



Die GEMEINDE
zwischen
STADT und NATUR

LANDSCHAFTSPLAN ISERNHAGEN

Stand: **2009**

LANDSCHAFTSPLAN

FÜR DIE GEMEINDE ISERNHAGEN

Teilfortschreibung

erstellt im Auftrag
der Gemeinde Isernhagen

Projektleitung: Dipl.-Ing. Georg Grobmeyer, Landschaftsarchitekt
(BDLA)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Christoph Kirch
Dipl.-Ing. Sabine Lange
Dipl.-Ing. Eva Nordhus
grad. Dipl.-Ing. Alexandra Scheckel
grad. Dipl.-Ing. Stefanie Wilke

Techn. Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Dieter Jopp
Michael Schirmacher
Frauke Bühring

Februar 2009

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE
Gerberstraße 4 - 30169 HANNOVER
Telefon: 0511 / 1210836-0 Telefax: 0511 / 12108379
e-Mail: hannover@aland-nord.de Internet: www.aland-nord.de



INHALT

1	Einführung	1
1.1	Ziele und Aufgabe des Landschaftsplans.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Fachplanerische Vorgaben	4
2	Überblick über das Plangebiet	9
2.1	Abgrenzung des Plangebietes	9
2.2	Natur und Landschaft im Plangebiet	10
2.2.1	Klimaökologische Region	10
2.2.2	Naturräumliche Gliederung.....	11
2.2.3	Geologische und geomorphologische Verhältnisse.....	12
2.2.4	Heutige potenzielle Vegetation.....	13
2.3	Landschafts- und Siedlungsentwicklung	15
2.3.1	Landschaftsentwicklung	15
2.3.2	Siedlungsentwicklung	19
2.3.3	Aktuelle Flächennutzung	20
2.3.4	Voraussichtliche Nutzungsänderungen.....	21
3	Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen	23
3.1	Arten und Biotope	23
3.1.1	Biotop- und Strukturtypen.....	23
3.1.2	Tierarten.....	25
3.1.3	Bewertung der Biotoptypen	25
3.1.4	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz	26
3.2	Landschaftsbild	30
3.2.1	Landschaftswahrnehmung / -erleben	30
3.2.2	Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes	31
3.2.2.1	Landschaftsbildeinheiten	32
3.2.2.2	Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Landschaftsbildes	33
3.2.2.3	Bewertungsschema	37
3.2.3	Wahrnehmung der Ortsränder.....	40
3.3	Boden / Wasser	42
3.3.1	Boden.....	42
3.3.1.1	Besondere Werte von Böden.....	44
3.3.1.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Böden	45
3.3.2	Wasser.....	46
3.3.2.1	Grundwasser.....	47
3.3.2.2	Oberflächengewässer	48
3.4	Klima / Luft	49

4 Zielkonzept	51
4.1 Entwicklungsziele für Schutzgüter und Nutzergruppen	51
4.1.1 Arten und Biotope.....	52
4.1.2 Landschaftsbild	52
4.1.3 Boden / Wasser.....	52
4.1.4 Klima / Luft.....	53
4.1.5 Landwirtschaft	53
4.1.6 Forstwirtschaft	53
4.1.7 Erholung / Freizeitnutzung (Landschaftserleben)	54
4.1.8 Bauleitplanung.....	54
4.1.9 Sonstiges.....	54
4.2 Zielkategorien und Biotopkomplexe	54
4.2.1 Zielkategorien	54
4.2.2 Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstypen.....	56
4.3 Inhaltliche und räumliche Konkretisierung des Zielkonzeptes	56
5 Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	71
5.1 Nach Naturschutzrecht besonders geschützte und schutzwürdige Gebiete	72
5.2 Maßnahmenkonzept für den gemeindlichen Aufgabenbereich	74
5.2.1 Kommunales Biotopverbundsystem	74
5.2.2 Vorbereitung der Anwendung der Eingriffsregelung für die Flächennutzungsplanung	76
5.2.3 Weitere Maßnahmen zur Erholungsvorsorge und Freiraumqualität	83
5.2.4 Erforderliche Maßnahmen für geschützte Landschaftsbestandteile	83
5.2.5 Maßnahmen auf weiteren gemeindeeigenen Flächen, an Gemeindestraßen und Gewässern III. Ordnung.....	84
5.3 Weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege gem. § 56 NNatG	85
5.3.1 Eisvogel: Graben am Entenpfuhl	85
5.3.2 Fledermäuse: östlich Isernhagen-Süd (Bereich Steinriede).....	87
5.3.3 Laubfrosch: Gewässer in Isernhagen KB, NB und HB	90
5.3.4 Fischotter: Wietze östlich Krähenwinkel	91
5.3.5 Wachtelkönig: Wiesenbachtal östlich Isernhagen-Süd / Feldmark nördlich Altwarmbüchen.....	93
5.4 Räumlich konkrete Maßnahmenvorschläge zu Vorhaben und Nutzungen im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlichen Stellen.....	94
5.4.1 Forstwirtschaft	94
5.4.2 Landwirtschaft	95
5.4.3 Wasserwirtschaft / Fischerei	100
6 Hinweise zur Umsetzung	101
6.1 Aufstellung und Änderung von Satzungen.....	101
6.2 Umsetzung im Rahmen der Bauleitplanung.....	102
6.3 Grunderwerb und vertragliche Vereinbarungen.....	102
6.4 Unterhaltung, Pflege und Nutzung kommunaler Flächen	103

6.5	Bereitstellung von Haushaltsmitteln und Einrichtung gemeindeeigener Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen öffentlicher und privater Träger.....	103
6.6	Beauftragung eines Umsetzungsteams.....	104
6.7	Nutzung von Fördermitteln	104
6.7.1	Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft (Schwerpunkt 1)	106
6.7.2	Verbesserung der Umwelt und der Landschaft (Schwerpunkt 2) ..	107
6.7.3	Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft (Schwerpunkt 3)	110
6.7.4	Weitere relevante Förderprogramme der EU	114
7	Literatur / Quellen	117

Abbildungen

Abb. 1:	Naturschutz und Landschaftspflege in der Planung.....	3
Abb. 2:	Klimadiagramm Hannover-Langenhagen.....	10
Abb. 3:	Naturräumliche Gliederung (LANDKREIS HANNOVER 1990: Beiplan 19)	11
Abb. 4:	Landschaftsentwicklung des Gemeindegebietes vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart – 1781 und 1896	16
Abb. 5:	Landschaftsentwicklung des Gemeindegebietes vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart – 1952 / 55 und 1991	17
Abb. 6:	Operationalisierung des Landschaftsbildes.....	32
Abb. 9:	Verbleibende Grundwasserneubildungsrate in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad (ARUM 1989).....	80
Abb. 10:	Wirkung einer Windschutzhecke	98

Tabellen

Tab. 1: Landschaftsplanung im Verhältnis zur räumlichen Gesamtplanung.....	3
Tab. 2: Die PNV-Einheiten auf Grundlage der BÜK 50.....	14
Tab. 3: Flächennutzung seit 1979	20
Tab. 4: Flächenbilanz der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	24
Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen	26
Tab. 6: Gebiete mit Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz.....	26
Tab. 7: Bewertungsrahmen für Landschaftsbildeinheiten	37
Tab. 8: Charakterisierung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten	38
Tab. 9: Bodentypen der Bodenkundlichen Übersichtskarte und ihre Kennwerte.....	43
Tab. 10: Regional und landesweit seltene Bodentypen	44
Tab. 11: Zielkategorie 3 - Sicherung von Gebieten / Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche	57
Tab. 12: Zielkategorie 2 - Sicherung und Verbesserung von Gebieten	61
Tab. 13: Zielkategorie 1 - Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten	67
Tab. 14: Bestehende Schutzgebiete und –objekte nach §§ 24 – 28a NNatG	72
Tab. 15: International geschützte / schutzwürdige Gebiete	73
Tab. 16: Flächen niedersächsischer Naturschutzprogramme.....	73
Tab. 17: Gebiete, die die Voraussetzungen der §§ 24 – 28 NNatG erfüllen (einschl. Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung)	73
Tab. 18: Rechtsverbindlich festgesetzte oder bereitgestellte Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	74
Tab. 19: Naturschutzfachliche Einschätzung der im F-Plan neu vorgesehenen Flächennutzungen.....	77
Tab. 20: Bewertung und Eignung verschiedener Materialien für die Entsiegelung von Flächen	81
Tab. 21: Vorschläge zur Ausweisung Geschützter Landschaftsbestandteile	84

Textkarten

Textkarte 1: Untersuchungsgebiet [nach S. 10]	
Textkarte 2: Potentiell natürliche Vegetation (pnV) [nach S. 14]	
Textkarte 3: Bodentypen [nach S. 44]	
Textkarte 4: Potentielle Erosionsgefährdung durch Wind [nach S. 46]	
Textkarte 5: Nitratauswaschungsgefährdung und Acker- / Gartenbauflächen [nach S. 46]	
Textkarte 6: Acker- und Gartenbauflächen in grundwassernahen Bereichen [nach S. 48]	

Arbeitskarten

- Arbeitskarte 1a: Arten und Biotope (1:10.000)
- Arbeitskarte 1b: Arten und Biotope – Bewertung (1:10.000)
- Arbeitskarte 2: Landschaftsbild (1:25.000)
- Arbeitskarte 3: Boden / Wasser (1:25.000)
- Arbeitskarte 4: Klima / Luft (1:25.000)

Karten

- Zielkonzept – Zielkategorien (1:10.000)
- Zielkonzept – Biotopkomplexe (1:10.000)
- Planungs- und Entwicklungskarte (1:10.000)

Anlagen

- 1: Faunistische Inaugenscheinnahme
- 2: Ocker – ein Gewässerproblem, gegen das wir einiges tun können

1

Einführung

1.1 Ziele und Aufgabe des Landschaftsplans

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, wie es die in Rio de Janeiro 1992 verabschiedete Agenda 21 für eine nachhaltige Entwicklung vorsieht.

Dazu zählen ferner die Pflege, Entwicklung und die Wiederherstellung:

- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft.

Laut §6 BNatSchG sind die für den Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden für die Aufstellung eines Landschaftsplans verantwortlich. Ziel des Landschaftsplanes ist es, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, für das gesamte Gemeindegebiet darzustellen (vgl. BNatSchG. §14 Inhalte der Landschaftsplanung). Nach §6 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes erstellen die Gemeinden einen Landschaftsplan für ihr Gebiet, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist „.... zur Vorbereitung oder Ergänzung ihrer Bauleitplanung, zur Vorbereitung von Maßnahmen nach §28 sowie zur Gestaltung von Grünflächen, Erholungsanlagen und anderen Freiräumen und führen sie im Rahmen ihrer Zuständigkeiten aus.“

Der Landschaftsplan ist aus dem Landschaftsprogramm oder dem Landschaftsrahmenplan der oberen Planungsebene und auf Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme zu entwickeln, wobei sich seine Inhalte auf den biotischen Bereich (Pflanzen, Tiere und ihr Lebensraum), den abiotischen Bereich (Boden, Wasser, Klima, Luft) und auf den Bereich der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (Grundlage für Naturerleben und naturbezogene Erholung) beziehen (BIERHALS et al. 2001: 75). Innerhalb der genannten Naturgüter soll der Landschaftsplan Auskunft über den momentanen Bestand des Naturhaushaltes sowie seinen voraussichtlichen Änderungen geben und Zielkonzepte zur nachhaltigen Sicherung sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufzeigen.

Der Landschaftsplan liefert u.a. ein Handlungskonzept zur Koordination der erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung der Leistungs-

fähigkeit des Naturhaushaltes sowie auch für evtl. Kompensationsmaßnahmen im Zusammenhang mit möglichen Eingriffen sowohl seitens der Gemeinde, als auch seitens anderer Planungsträger. Die anzusprechenden Aspekte sind neben dem Arten- und Biotopschutz die Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und die Voraussetzung für das Landschaftserleben.

Der Landschaftsplan besitzt gutachtlichen Charakter, das heißt, er stellt die fachlichen Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege unabgestimmt mit anderen Belangen dar und besitzt für sich allein keinerlei rechtliche Verbindlichkeit. Nach Abwägung mit anderen, vor allem städtebaulichen Belangen sollen seine Ergebnisse in die Bauleitplanung, hier vor allem in den Flächennutzungsplan einfließen.

Der vorliegende Landschaftsplan der Gemeinde Isernhagen ist eine Teilfortschreibung des „Landschaftsplans Gemeinde Isernhagen“ von 1992 (ARUM 1992). Die Fortschreibung erfolgt für die Schutzgüter Arten und Biotope und Landschaftsbild bzw. naturbezogene Erholung. Die Schutzgüter Boden / Wasser und Klima / Luft wurden kritisch überarbeitet und dabei an aktuelle Daten angepasst (z.B. digitale BÜK50). Das Plangebiet, das nicht das gesamte Gemeindegebiet umfasst, wurde von der Gemeinde Isernhagen selbst festgelegt (s. Kap. 2). Grundlage der Bearbeitung ist der „Leitfaden Landschaftsplan“ (BIERHALS et al. 2001: Informationsdienst Naturschutz 2/2001).

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Landschaftsplanung befasst sich mit der Landschaft als Lebensraum und ist ebenso wie die räumliche Gesamtplanung (Landes-, Regional- und Bauleitplanung) sowie die einzelnen Fachplanungen (z.B. Verkehrsplanung oder Flurbereinigung) auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aufgebaut (vgl. Tabelle: Landschaftsplanung im Verhältnis zur räumlichen Gesamtplanung). Das Bundesnaturschutzgesetz sieht die Umsetzung der Landschaftsplanung auf drei, mindestens auf 2 Ebenen vor. § 6 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) korrespondiert an dieser Stelle mit dem BNatSchG und sieht für das Bundesland Niedersachsen 3 Ebenen der Landschaftsplanung vor.

Die jeweiligen Planungsebenen entsprechen im Wesentlichen der räumlichen Verwaltungsgliederung und sind hierarchisch angeordnet. Dies bedeutet, dass die Pläne aus dem Planwerk der übergeordneten Stufe, soweit diese vorhanden sind, entwickelt werden sollen. Beispielsweise wird der Landschaftsrahmenplan aus dem übergeordneten Landschaftsprogramm hergeleitet.

Die Planwerke konkretisieren somit die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege von der Landes- bis zur Gemeindeebene.

Tab. 1: Landschaftsplanung im Verhältnis zur räumlichen Gesamtplanung

Planungsraum	Gesamtplanung	Landschaftsplanung	Planungsmaßstab Landschaftsplanung
Land	Landesraumordnungsprogramm ¹⁾	Landschaftsprogramm ¹⁾	1: 500.000 bis 1:200.000
Region (Reg.Bez., Kreis)	Regionalplan	Landschafts-Rahmenplan ²⁾	1: 50.000 bis 1: 25.000
Gemeinde	Flächennutzungsplan	Landschaftsplan ²⁾	1: 10.000 bis 1: 5.000
Teile des Gemeindegebiets	Bebauungsplan	Grünordnungsplan ³⁾	1: 2.500 bis 1: 1.000

(verändert nach: KIEMSTEDT et. al. 1997: 12)



Abb. 1: Naturschutz und Landschaftspflege in der Planung

¹⁾ Diese Planwerke werden in einzelnen Bundesländern anders bezeichnet
²⁾ Ausgenommen sind die Stadtstaaten sowie Nordrhein- Westfalen und Thüringen
³⁾ Diese Planwerke sind nicht in allen Bundesländern vorgesehen; z.T. werden sie anders bezeichnet

Landschaftspläne sind gutachtliche Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und erlangen ihre Rechtsverbindlichkeit erst bei der Übernahme in die räumliche Gesamtplanung, andere Planungen oder durch verschiedene Umsetzungsmaßnahmen. Sie sind demnach als vorbereitendes Fachgutachten im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege zu verstehen und bereiten weiterführende Planungen auf großmaßstäblicher Betrachtungsebene vor (BIERHALS et al. 2001: 74). Allerdings untersteht die Nicht-Übernahme der Inhalte der Landschaftsplanwerke bei Planungen und Verwaltungsverfahren einer Begründungspflicht (BNatSchG §14 Abs. 2).

Der Landschaftsplan dient unter anderem:

- als Grundlage zur Berücksichtigung der Naturschutzziele in der Bauleitplanung (BauGB)
- zur Vorbereitung der Anwendung der Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung
- als Konzeption für Ausgleichsflächen-Pool
- für die Planung des Naturerlebens und der naturbezogenen Erholung
- für die Sicherung der biologischen Vielfalt, des Bodens, Wassers und des Klimas.

So wie die räumliche Gesamtplanung und die Fachplanungen die Inhalte der Landschaftsplanung berücksichtigen sollen, sind auch bei der Erstellung der Planwerke für die Landschaftsplanung die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung (BNatSchG §16 Abs. 1), sowie die Verwertbarkeit der Darstellungen für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne zu beachten.

1.3 Fachplanerische Vorgaben

Im vorliegenden Landschaftsplan Isernhagen werden folgende Planwerke der räumlichen Gesamtplanung und Landschaftsplanung berücksichtigt:

- Landesraumordnungsprogramm (1994, Ergänzungen 1998, 2002 und 2006) / neuer Entwurf 2006
- Regionales Raumordnungsprogramm (REGION HANNOVER 2005)
- Flächennutzungsplan (GEMEINDE ISERNHAGEN 2000)
- Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS HANNOVER 1990), z. Zt. in Überarbeitung
- Niedersächsisches Landschaftsprogramm (NMELF 1989).

Die Planwerke der räumlichen Gesamtplanung sind für die Gemeinde Isernhagen verbindlich. Die Inhalte des Landschaftsrahmenplans sowie des niedersächsischen Landschaftsprogramms sind zu berücksichtigen. Die vorhandenen Fachgutachten sind den einzelnen Nutzungsgruppen zuzuordnen und werden an gegebener Stelle im Landschaftsplan erläutert. Sie besitzen keine Rechtsverbindlichkeit:

- Forstbetriebsgutachten (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER 2004)
- Forstlicher Rahmenplan Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997)

- Lokale Agenda 21, Arbeitsgruppe Landwirtschaft, Naturschutz, Naherholung
- Naturverträgliche Naherholungskonzeption Gemeinde Isernhagen (ARUM 1993)

Folgende landesweite Erhebungen und Ausarbeitungen gingen in die Teilfortschreibung des Landschaftsplanes ein:

- Karte der für den Naturschutz wertvollen Gebiete von landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung in Niedersachsen M 1:50.000 (Fachbehörde für Naturschutz; Stand: März 2005)
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche (Bewertungszeitraum 2001 – 2006)
- Für die Fauna wertvolle Bereiche (Bewertungszeitraum 1993 – 2003)
- Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen (landesweite Biotopkartierung)

Im Fokus der fachplanerischen Vorgaben stehen in der Teilfortschreibung des Landschaftsplans Isernhagen jeweils die Bereiche des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Erholungsfunktion.

Im Folgenden werden lediglich die Inhalte des Regionalen Raumordnungsprogramms 2005 und die des Erläuterungsberichts zum Flächennutzungsplans der Gemeinde Isernhagen erläutert, da letzterer aus dem Landschaftsrahmenplan und dem niedersächsischen Landschaftsprogramm abgeleitet wurde.

Regionales Raumordnungsprogramm 2005

Die Region Hannover nimmt seit 2001 (REGION HANNOVER 2005: 81) die Funktion der unteren Naturschutzbehörde wahr und weist Landschafts- (LSG) und Naturschutzgebiete (NSG) aus. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) sind daher unter anderem schutzwürdige Bereiche als Vorranggebiete und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft gekennzeichnet. Die Freiflächen der Gemeinde Isernhagen werden großflächig als Vorsorgegebiete (LSG, geschützte Landschaftsbestandteile) dargestellt, die zugleich überwiegend als Landschaftsschutzgebiete⁴⁾ ausgewiesen sind. Vorranggebiete (NSG) für Natur und Landschaft sieht das RROP für das Waldgebiet der Hahle, das Heisterholz, das Feuchtgebiet zwischen Wiesenbach und Steinriede sowie Oldhorster und Altwarmbüchener Moor (dieses ist gleichzeitig FFH-Gebiet) vor (ebd.: 82, Erläuterungskarte 4).

Die Wietzeniederung nördlich der Bahntrasse sowie ein engerer Korridor entlang der Wietze südlich der Bahn sind als Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes ausgewiesen.

Zu den regional bedeutsamen Erholungsgebieten mit starker Beanspruchung zählen aus dem Raum Isernhagen das Wietetal und der Altwarmbüchener See. Viele der bereits als LSG ausgewiesenen Flächen werden im RROP ebenfalls als Vorsorgegebiet für die Erholungsnutzung ausgeschrieben. Die beiden Golfplätze im Gemeindegebiet werden als regional bedeutsame Sportanlagen bewertet.

⁴⁾ Die LSGs erstrecken sich im Gemeindegebiet über eine Fläche von 3433 ha (= 57 %). Im Untersuchungsgebiet zum Landschaftsplan sind 3165 ha (= 53 %) als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (s. Planungs- und Entwicklungskarte).

Der nördliche Wietzensee ist als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Die Abgrenzung der Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen deckt sich mit der Darstellung aus dem Flächennutzungsplan.

Nahezu das gesamte Gemeindegebiet wird als Vorsorgegebiet für Landwirtschaft ausgewiesen. Neben den vorhandenen Waldflächen mit Ausnahme der Moore (Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft) werden Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteils in den Abgrenzungen des Forstlichen Rahmenplans (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997) dargestellt. Als Bezugsjahr für den Forstlichen Rahmenplan wird im RROP allerdings 1987 genannt. „Waldränder und ihre Übergangszone sind aufgrund ihrer ökologischen Funktion und ihrer Erlebnisqualität grundsätzlich von Bebauung und sonstigen störenden Nutzungen freizuhalten. Als Richtwert gilt ein Abstand von 100 m. Ist dies aufgrund von vorhandener, angrenzender Bebauung nicht möglich, so sind mit den Forstbehörden abzustimmende Mindestabstände einzuhalten, die der Qualitätssicherung, vor allem aber der Gefahrenabwehr (Brandschutz, Windwurf) Rechnung tragen.“ (REGION HANNOVER 2005: 26).

Allgemeine Vorschläge des RROP sind (ebd.: 117f.):

- Förderung des regionalen Freizeitwegenetzes
- Förderung von kulturhistorischen und landes- bzw. naturkundlichen Themenrouten
- Weiterführung des Projektes Wietzpark (Gemeinschaftsprojekt zwischen Region Hannover, Stadt Langenhagen und der Gemeinde Isernhagen)

Erläuterungsbericht Flächennutzungsplan 2000

Der Flächennutzungsplan (F-Plan) wird aus dem Landesraumordnungsprogramm (LROP) und dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) der höheren Planungsebenen entwickelt. Da der aktuell vorliegende F-Plan aus dem LROP 1994 und dem RROP 1996 abgeleitet wurde, können sich die Zielsetzungen des Erläuterungsberichts und die Aussagen des heutigen RROP 2005 widersprechen.

Die Oberziele für Naturschutz und Landschaftspflege werden aus den allgemeinen Zielen des §1 (1) NNatG, des Landschaftsrahmenplans Landkreis Hannover 1990 und des Landschaftsplans Gemeinde Isernhagen 1992 abgeleitet. Zudem zählen der Schutz wertvoller und erhaltenswerter Teile von Natur und Landschaft, die Erweiterung und die ökologische Aufwertung übriger Landschaftsteile zu den übergeordneten Zielen. Dies bedeutet:

- die Verwirklichung eines Schutzgebietssystems nach §§24-28a NNatG
- eine Verbesserung naturferner Fließgewässer und Gewässerauen
- die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbestände; Aufforstungen besonders im Bereich der Autobahnen
- die Regenerierung der Hochmoorkomplexe Altwarmbüchener und Oldhorster Moor
- keine Entwicklung neuer Bodenabbaugebiete; Vorrangstandort Wietzeseen
- die Umsetzung der Wietzetal-Konzeption

- eine Verbesserung und Schutz der Landschaftsstruktur (Grünlandflächen, Gehölzbestände, Hecken etc.)
- Schutz, Pflege und Entwicklung innerstädtischer Grünflächen. Anwendung der Eingriffsregelung bei neuen Siedlungsflächen.

Im Bereich Freizeit und Erholung in der Landschaft sieht der F-Plan die Sicherung und Entwicklung der Erholungsqualität vorrangig für die Ortsansässigen sowie die Vermeidung der Überlastung durch übermäßige Erholungsnutzung von Landschaft und Siedlung vor. Dies bedeutet konkret (GEMEINDE ISERNHAGEN 2000: 45):

- Sicherung und Entwicklung der Erholungsschwerpunkte: Altwarmbüchener See, Kirchhorster See, Parksee Lohne, südliches Wietzetal, Golfplätze Lohne und Hainhaus-Ost.
- Keine weiteren Standortausweisungen intensiver Erholungsnutzung
- Verträgliche Folgenutzungen aufgegebenen Sonderbauflächen (Autokino, Freizeitpark Kirchhorst)
- Umweltverträgliche Vereinbarung zwischen Freizeit- und Erholungsaktivitäten und Landschaft
- Sicherung und Entwicklung eines Fuß- und Radwegenetzes
- Sicherung und Entwicklung des Reitsports im Rahmen des Naherholungskonzepts
- Sicherung konfliktfreier Nutzungsansprüche im Bereich der Wietzeseen

Die Options- und Vorschauflächen für Siedlungsentwicklung, die der F-Plan darstellt, werden in Kap. 5.2.2 in knapper Form beschrieben und hinsichtlich ihres Konfliktpotentials bewertet.

Die Inhalte des RRÖP und des Flächennutzungsplanes sind für die Behörden verbindlich.

Die Aufstellung des Landschaftsplans 1992 erfolgte unabhängig von der Flächennutzungsplan-Aufstellung. Dagegen erfolgt die Aufstellung des aktuellen Landschaftsplans in Abhängigkeit von der Flächennutzungsplan-Aufstellung.

2

Überblick über das Plangebiet

Die Gemeinde Isernhagen gehört seit dem 1. November 2001 zur Region Hannover. Die Gemeinde zählt ca. 24.963 Einwohner (Stand: 12/2008) ⁵⁾ und besteht aus insgesamt 7 Ortsteilen:

- Niedernhägener Bauerschaft (NB)
- Kircher Bauerschaft (KB)
- Farster Bauerschaft (FB)
- Hohenhorster Bauerschaft (HB)
- Altwarmbüchen (AWB)
- Neuwarmbüchen (NWB)
- Kirchhorst (KH).

Das Gemeindegebiet Isernhagens hat nach den Angaben des Niedersächsischen Landesamtes für Statistik (NLS) eine Flächengröße von 5.976 ha ⁶⁾. Es grenzt an die Territorien der Gemeinden bzw. Städte Burgwedel, Burgdorf, Lehrte, Hannover, Langenhagen und die Wedemark (im Uhrzeigersinn, beginnend im Norden).

2.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das von der Gemeinde Isernhagen vorgegebene Plangebiet für die Fortschreibung des Landschaftsplans ist ca. 4827 ha ⁷⁾ groß und entspricht somit 82 % des gesamten Gemeindegebietes (s. Textkarte 1). Es umfasste zunächst die von der Verwaltung so benannten Flächenkategorien *Options- und Vorschauflächen für Siedlung* (ca. 5 % des Plangebietes), *Gewässer mit Randstreifen* (3 %), *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft* (18 %), *Moorflächen mit Kompensationsmöglichkeit* (1 %), *Siedlungsnahen Freiflächen* (12 %), *Für den Arten- und Biotopschutz wertvolle Bereiche* (5 %) und *Entwicklungsflächen für den Biotopverbund* (18 %). In einem zweiten Planungsschritt wurden die übrigen Teile des Gemeindegebietes außerhalb der im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereiche hinzugezogen. Diese sonstigen Flächen ohne besondere Bestimmung umfassen 38 % des Plangebietes.

Die Flächenbeschränkung des Plangebietes erfolgte vor dem Hintergrund, dass in der Vergangenheit eine Fortschreibung des gesamten Landschaftsplanes nicht mög-

⁵⁾ <http://www.isernhagen.de/staticsite/staticsite.php?menuid=54&topmenu=14&keepmenu=inactive>

⁶⁾ <http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/html/mustertabelle.asp>

Auf Basis der ALK wurde im GIS eine Gesamtfläche von 5985,153 ha ermittelt. Die Homepage der Gemeinde nennt dagegen 59,72 km² (5972 ha).

⁷⁾ Durch unterschiedlich genaue Digitalisierung der einzelnen Gebietskategorien 1 bis 7 (s. Textkarte 1) ergibt sich eine Gesamtfläche von 4905,08 ha. Es wird jedoch die über das GIS ermittelte Gesamtfläche der Biotopkartenkarte auf Basis der ALK verwendet.

lich war. Die Teilfortschreibung sollte nur in Bereichen des Gemeindegebietes erfolgen, die im Sinne von Naturschutz und Landschaftsplanung ein Entwicklungspotential besitzen, auf das die Gemeinde in ihrem Zuständigkeitsbereich Einfluß nehmen kann. Daher werden die im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereiche nicht berücksichtigt. Der große Komplex des Altwarmbüchener Moores wird dagegen dargestellt. Ein erforderlicher Managementplan für das als FFH-Gebiet ausgewiesene Moor liegt allerdings außerhalb der kommunalen Zuständigkeiten.

Ziele der Gemeinde für die ausgewählten Flächen sind insb.

- Festlegung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft
- Erarbeitung eines Biotopverbundkonzeptes, insb. unter Berücksichtigung der Lebensraumverbreitung des Wachtelkönigs
- Herstellung eines Bezuges zum Flächennutzungsplan
- Vorbereitung weiterer Siedlungsentwicklungen
- Ausweisung konfliktarmer Bereiche zur vorrangigen Inanspruchnahme durch Eingriffsvorhaben

2.2 Natur und Landschaft im Plangebiet

2.2.1 Klimaökologische Region

Hannover und damit auch die Gemeinde Isernhagen liegt im Übergangsbereich zwischen der atlantischen (rel. ausgeglichener Jahresgang von Temperatur und Niederschlägen) und der kontinentalen (stärkere Schwankungen im Temperaturverlauf, z.T. ausgeprägte Sommertrockenheit) Klimaregion.

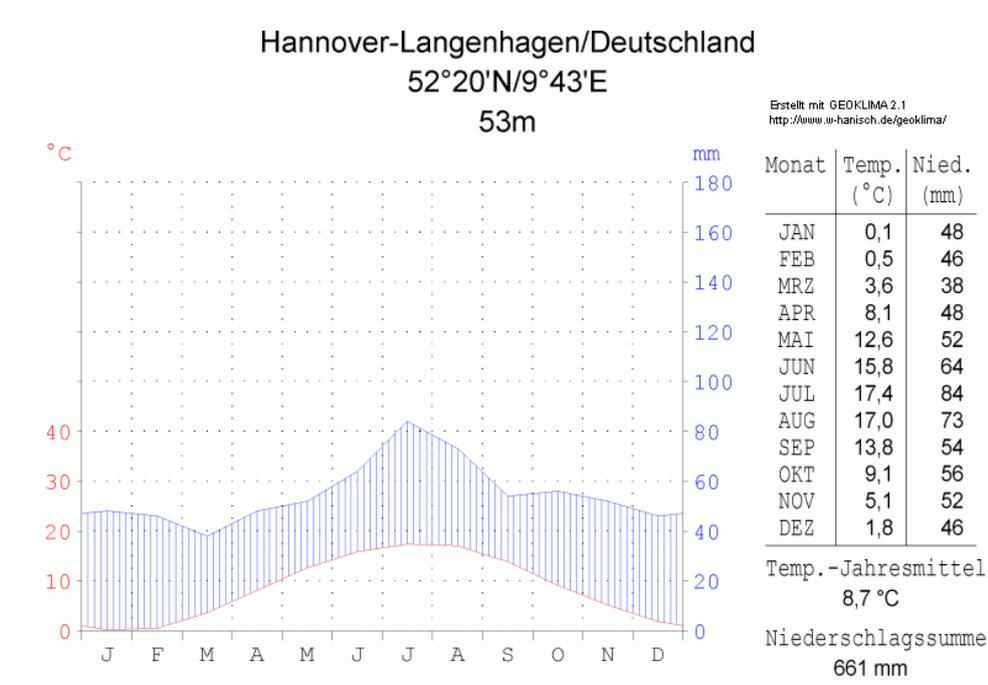


Abb. 2: Klimadiagramm Hannover-Langenhagen ⁸⁾

„Im langjährigen Mittel erreicht die Lufttemperatur in Hannover 8,7 °C und es fallen 661 Millimeter Niederschlag. Zwischen Mai und August kann mit durchschnittlich 22 Sommertagen (klimatologische Bezeichnung für Tage, an denen die Maximaltemperatur 25 °C übersteigt) gerechnet werden“⁸⁾.

2.2.2 Naturräumliche Gliederung

Die Gemeinde Isernhagen gehört naturräumlich zur Hannoverschen Moorgeest des Weser-Aller-Flachlandes, die das Gemeindegebiet betreffend in die Wietzeniederung, die Warmbüchener Moorgeest und die Burgwedeler Geest untergliedert ist. Eine detaillierte Darstellung der naturräumlichen Einheiten gibt u.a. der Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS HANNOVER 1990: 402f.)

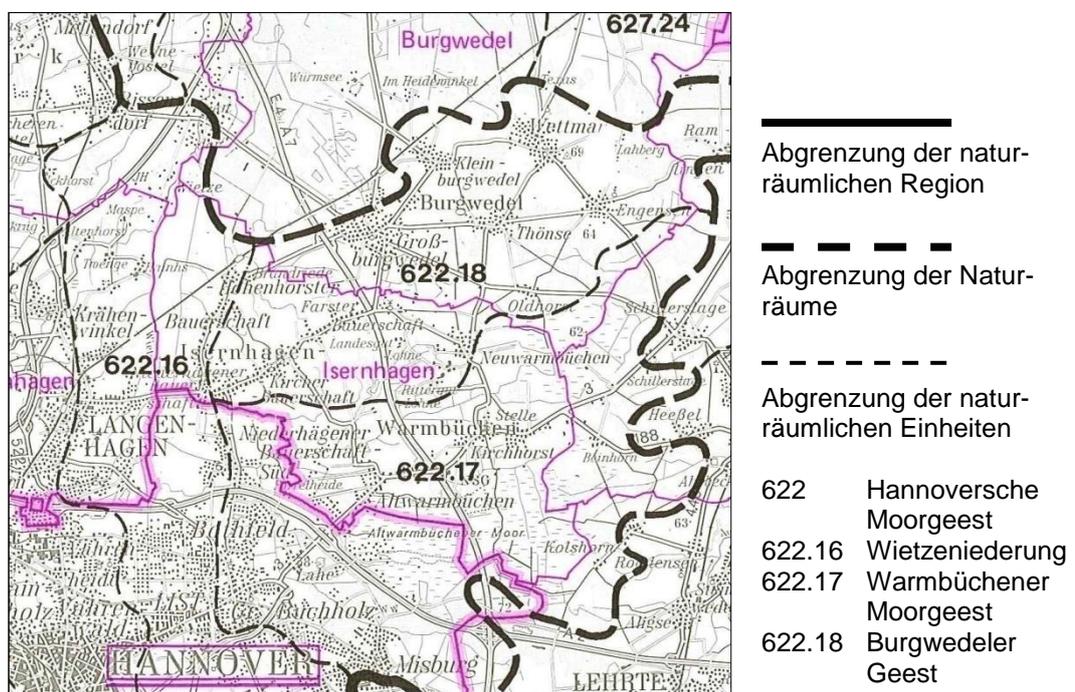


Abb. 3: Naturräumliche Gliederung (LANDKREIS HANNOVER 1990: Beiplan 19)

Wietzeniederung (Westen)

„Die Wietzeniederung stellt die Talverbindung vom Aller-Urstromtal [Norden] zum Leinetal [Süden] bei Hannover her. Östlich an die Wietzeniederung grenzt eine flache, von feuchten Talsanden, Niederungen und Hochmooren ausgefüllte Senke, die insbesondere von den Hochmoorflächen des Oldhorster und Altwarmbüchener Moores charakterisiert wird. Eine flache Geestchwelle trennt das Gebiet von der Wietzeniederung“ (ARUM 1992: 3). Die feuchte Niederung ist durch zahlreiche Nebenbäche wie die Wietze und Entwässerungsgräben durchzogen. Es entsteht ein Kleinmosaik verschiedener feuchter Standorte (wechselnder Grundwasserstand), das durch

⁸⁾ <http://de.wikipedia.org/wiki/Hannover#Klima>

Flachmoortorfe, Moorerden, anmooriger Sandböden und Auelehminseln gegliedert ist (LANDKREIS HANNOVER 1990: 402).

Die Wietzeniederung ist nur dünn mit wenigen Einzelhöfen besiedelt. Am Stadtrand zu Hannover stößt die Siedlung in die Niederung vor. Innerhalb der Wietzeniederung befinden sich die Ortschaften Hohenhorster Bauerschaft und Teile der Niedernhägener Bauerschaft.

Warmbüchener Moorgeest (Südosten)

Östlich der Wietzeniederung grenzt eine Senke an, die von feuchten Talsanden, Niederungen und Hochmooren erfüllt ist. Der Raum wird vor allem durch das Altwarmbüchener und Oldhorster Moor gekennzeichnet, die durch Geestinseln getrennt und zum Teil von feuchten Niederungen und Flachmooren umgeben sind. Die Hochmoore sind zumindest randlich entwässert und teilweise abgetorft. Nur in den Zentren der Moore findet sich noch lebendes Sphagnummoor (LANDKREIS HANNOVER 1990: 402f.). Die Nordgrenze der Warmbüchener Moorgeest wird vom angrenzenden Burgwedeler Geestrücken bestimmt (s.u.).

Siedlungen finden sich vereinzelt oder auf den randlichen Geestswellen bzw. Geestinseln zwischen den Mooren und Niederungen: Altwarmbüchen und Kirchhorst.

Burgwedeler Geest (Norden)

Der Burgwedeler Geestrücken grenzt im Norden an die Warmbüchener Moorgeest an. „Nach Westen fällt der von einer Stauchendmoräne gebildete, bis 85 Meter über NN liegende Geländerücken zur Wietzeniederung und nach Norden zur Allertalsandebene ab“ (ARUM 1992: 3). Im Osten besitzt er nördlich des Oldhorster Moores eine schmale Verbindung zu den Burgdorf-Peiner-Geestplatten.

In der Burgwedeler Geest liegen die Ortschaften Niedernhägener Bauerschaft, Kircher Bauerschaft, Farster Bauerschaft und Neuwarmbüchen. „Kennzeichnende Siedlungsformen sind lockere Haufenwegedörfer auf den Rücken, am Rande der Niederungen dagegen langgestreckte Hagenhufendörfer, deren Anlage die gleichzeitige Nutzung des Wiesengeländes in den Niederungen und der Äcker auf den Höhen erlaubt“ (LANDKREIS HANNOVER 1990: 403).

2.2.3 Geologische und geomorphologische Verhältnisse

Das heutige Bild der Landschaft Isernhagens wurde in der Hauptsache während des Eiszeitalters geprägt. Während der Elster-Eiszeit und während des Drenthestadiums der Saale-Eiszeit wurde das Gebiet vom nordischen Inlandeis überfahren. Die Grundmoränen liegen als Geschiebemergel und Geschiebelehm bzw. als deren Relikte vor. Im Gebiet treten vorwiegend flache, durch das Inlandeis verursachte Stauchungen, meist südwest-nordöstlich streichende Rücken auf (LANG 1962: 12). Die Wietzeniederung weist ein Gefälle nach Norden auf und wird von zwei tiefen Rinnen seitlich im Verlauf begleitet. Das in den Unterkreideschichten eingetieftete Tal wird von Sanden und Kiesen, gelegentlich auch mit tonig-humosen Bildungen mit einer Mächtigkeit von 25 m ausgefüllt (ebd.: 61). Im Norden der Niederung legt sich eine durch

kleine Senken unterbrochene Flugsanddecke, die sich nördlich keilförmig ausbreitet, aus. Besonders auf den deckenhaft verbreiteten Flugsanden ist es zu einer Ausbildung eines Podsol-Profiles gekommen. In weiten Teilen der Wietzeniederung treten flächenhaft Gleye mit Raseneisenerz (Holozän), gelegentlich Moorerden (Holozän) oder tonig-schluffige Bildungen mit wechselndem Humus-Anteil (Holozän) auf (ebd.: 65, 93). In den Randgebieten der Wietzeniederung haben sich auf fluviatilen Fein- und Mittelsanden Gleye mit einer starken Humosität herausgebildet. Eisen-Konkretionen sind nicht nachgewiesen (ebd.: 93f.).

In den Naturraumeinheiten Warmbüchener Moorgeest und Burgwedeler Geest wird die Morphologie des Gebietes durch einen von Ost nach West laufenden Rücken (Stauchendmoräne) geprägt. Unter der Diluvialdecke des Burgwedeler Rückens stehen Kreideschichten mit Brauneisenlagern an (LANDKREIS HANNOVER 1990: 403). Im gesamten Gebiet stehen in weiter Verbreitung Schiefertone des Alb in geringer Tiefe bzw. zutage an. Sie fallen in Richtung Osten / Nordosten ein.

Die Böden der Burgwedeler Geest sind überwiegend sandig und nehmen zur Tiefe hin an Lehmgehalt zu (Oberflächenwasserstau), so dass im Gebiet meist basenarme, stärker podsolierte und häufig gleyartige Braunerden vorliegen.

2.2.4 Heutige potenzielle Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt eine hypothetische Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Standortbedingungen bei sofortiger Unterbindung anthropogener Einflüsse einstellen würde. Irreversible Veränderungen des ursprünglichen Standortes werden in der Betrachtung der heutigen pnV mit eingeschlossen. Ihre Konstruktion ist folglich von verschiedenen Faktoren abhängig:

- **natürliche Standortfaktoren** wie klimatische, geologische, hydrologische, geomorphologische und bodenkundliche Verhältnisse,
- **biotisches Besiedlungspotenzial**, d.h. indigene Pflanzen- und Tierarten, welche die Ausbildung der höchstentwickelten Vegetation beeinflussen können und
- **nachhaltige anthropogene Einflüsse**, die trotz Einstellung fortwährend und / oder deren Auswirkungen irreversibel sind (KAISER & ZACHARIAS 2003: 4).

Die pnV kann im Rahmen der Landschaftsplanung herangezogen werden als Bewertungsgrundlage zur (vgl. ebd.: 5ff.):

- Beurteilung der Naturnähe und des Entwicklungspotenzials von Vegetationsbeständen,
- Beurteilung der Eigenart von Natur und Landschaft,
- naturschutzfachlichen Zielfindung und für
- Hinweise auf Gehölzpflanzungen mit standortheimischen Arten.
- Darüber hinaus gibt sie Hinweise für das zu entwickelnde Biotopverbundsystem.

Anhand der Bodentypen (s. Kap. 3.3.1) und deren Eigenschaften kann die heutige potenzielle natürliche Vegetation ermittelt werden. Nach der Arbeitshilfe von KAISER & ZACHARIAS (2003) werden den Einheiten der BÜK 50 entsprechende pnV-Einheiten zugeordnet und in Textkarte 2 dargestellt. Für das Gemeindegebiet Isernhagen entfallen danach die größten Flächenanteile auf die pnV-Einheiten (s. Tab. 2)

- 5 - Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes

BÜK50-Einheit

Podsol, Gley-Podsol, Podsol-Braunerde, Gley, Podsol-Gley und Umbruchböden bei rein sandigem Substrat, mittel trocken bis stark frisch

Standorttyp

trockene bis feuchte, basenarme Sande des Tieflandes

- 26 - Feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum feuchten Waldmeister-Buchenwald

BÜK50-Einheit

Gley, Pseudogley-Gley, Pseudogley, Gley-Pseudogley und Umbruchböden bei lehmig-sandigem, lehmigem, schluffigem oder tonigem Substrat, schwach bis mittel feucht

Standorttyp

feuchte, mäßig basenarme bis mäßig basenreiche anlehmige Sande, Lehme, Schluffe und Tone des Tieflandes

- 36 - Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer feuchter Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang zum Birken-Eichenwald.

BÜK50-Einheit

Gleye und Podsol-Gleye bei allenfalls schwach lehmigem Substrat, schwach bis mittel feucht

Standorttyp

feuchte, basenarme, allenfalls schwach anlehmige Sande des Tieflandes, eventuell zeitweise überflutet

- 7 - Flattergras-Buchenwald des Tieflandes.

BÜK50-Einheit

Pseudogley-Braunerde, Pseudogley und Gley-Pseudogley bei anlehmigem oder schluffigem Substrat, mittel trocken bis stark frisch

Standorttyp

trockene bis feuchte, mäßig basenarme anlehmige Sande des Tieflandes

Vor allem auf den sandigen Böden in der Wietzeniederung mit auch während der Vegetationsperiode (sehr) hohen Grundwasserständen und zeitweiligen Überflutungen (s. Arbeitskarte 3 und Textkarte 6) erscheinen reine Rotbuchenwälder auch bei der heutigen Kenntnis einer deutlich breiteren Amplitude der Buche in Bezug auf die Bodenfeuchte, als man dies in früheren Veröffentlichungen annahm⁹⁾, nicht plausibel. Auf derartigen Standorten wird daher nicht die unmittelbar aus der BÜK 50 abgeleitete pnV-Einheit 5, sondern die pnV-Einheit 36 angenommen. Sie umfaßt den Stieleichen-Auwaldkomplex mit Stieleichen-Hartholzauwald, Traubenkirschen-Erlenwald, Erlen-Birken-Eichenwald, armen Ausprägungen des Eichen-Hainbuchenwaldes sowie von Eichen-Buchenmischwäldern – teilweise in kleinräumig mosaikartigem Wechsel. Außerhalb des Überflutungsbereiches wird der Komplex vom feuchten Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald abgelöst. Der Eichenanteil steigt mit der Standortfeuchtigkeit. Diese Zuordnung entspricht offensichtlich auch der stark verkleinerten Kartendarstellung (M 1:500.000) bei KAISER & ZACHARIAS (2003).

⁹⁾ Laut DIERSCHKE (1966) handelt es sich bei der pnV für das Gebiet überwiegend um

- feuchte Eichen-Hainbuchenwälder mit Übergängen zum feuchten Buchen-Traubeneichenwald und
- feuchte bzw. trockene Buchen-Traubeneichenwälder.

Auch nach LANG besteht die pnV „hauptsächlich aus Eichen und Hainbuchen auf saaleeiszeitlichem Geschiebelehm“ (LANG 1962: 92). Diese Aussagen decken sich mit denen des Landschaftsrahmenplans, nach dem sich die natürlichen Waldgesellschaften aus Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter bis nasser Standorte, Buchen-Traubeneichenwäldern und Stieleichen-Birkenwäldern in trockenen und feuchten Ausbildungen sowie auf Sonderstandorten Erlen- oder Birken-Bruchwäldern zusammensetzen (LANDKREIS HANNOVER 1990: 402f.). Allerdings geht aus den Beschreibungen des Landschaftsrahmenplans die verwendete Quelle nicht hervor, so dass ggf. die Aussagen von DIERSCHKE übernommen wurden. Dabei kann man davon ausgehen, dass DIERSCHKE in seiner pnV-Karte den standörtlich vom Eichen-Hainbuchenwald besiedelten Bereich deutlich weiter gefasst hat, als dies z. B. bei KAISER & ZACHARIAS (2003) gemacht wurde.

Tab. 2: Die PNV-Einheiten auf Grundlage der BÜK 50

PNV-Einheit (KAISER & ZACHARIAS 2003: 49ff.)	mögl. Biotoptypen ¹⁰⁾	Fläche (ha)	Anteil (%)
5 Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes	WLA	1474,53	24,6%
6 Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	WLA (WMT)	201,50	3,4%
7 Flattergras-Buchenwald des Tieflandes	WLM (WMT)	995,82	16,6%
10 Feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald des Tieflandes im Übergang zum feuchten Flattergras- und Waldmeister-Buchenwald	WCA (WLM) (WMT)	152,57	2,5%
11 Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes	WQF (WQN)	8,24	0,1%
14 Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes im Übergang zu Bruch- und Auwäldern der Niedermoore	WQN (WCA) (WET)	13,42	0,2%
15 Feuchter Kiefern-Birken-Eichen-Moorwald des Tieflandes im Übergang zum Birken- und Kiefernbruch	WBA (WV)	384,49	6,4%
17 Hochmoor-Bulten- und -Schlenken-Komplex des Tieflandes im Übergang zu Moorwäldern	MH, WBA	201,47	3,4%
21 Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald des Hügel- und Berglandes	WLB	71,13	1,2%
26 Feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum feuchten Waldmeister-Buchenwald	WCR (WMB)	1354,05	22,6%
35 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	WHA, WQF (WQN), WET (WAR), SE, SR / WLA (WMT)	54,36	0,9%
36 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer feuchter Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang zum Birken-Eichenwald	WHA, WQF (WQN), WET (WAR), SE, SR / WLA (WQF)	1016,49	17,0%
44 stark anthropogen überformte Standorte ohne PNV-Zuordnung	-	5,40	0,1%
45 Größere Oberflächengewässer mit Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften	SR (VE)	50,24	0,8%

2.3 Landschafts- und Siedlungsentwicklung

2.3.1 Landschaftsentwicklung

Abb. 4 und Abb. 5 „vermitteln einen Eindruck von der Landschaftsentwicklung im Gebiet der Gemeinde Isernhagen vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. Die Kurhannoversche Landesaufnahme von LECOQ aus dem Jahre 1781 macht deutlich, dass Isernhagen damals den Charakter einer agrarisch bestimmten, vielfältig strukturierten Kulturlandschaft besaß. Im Vergleich zu den folgenden Aufnahmen fällt der hohe Anteil an Ödland bzw. Heide sowie der für diese Zeit typische geringe Waldanteil besonders auf.

¹⁰⁾ nur Biotoptypen, die voraussichtlich im Gemeindegebiet Isernhagen anzutreffen wären

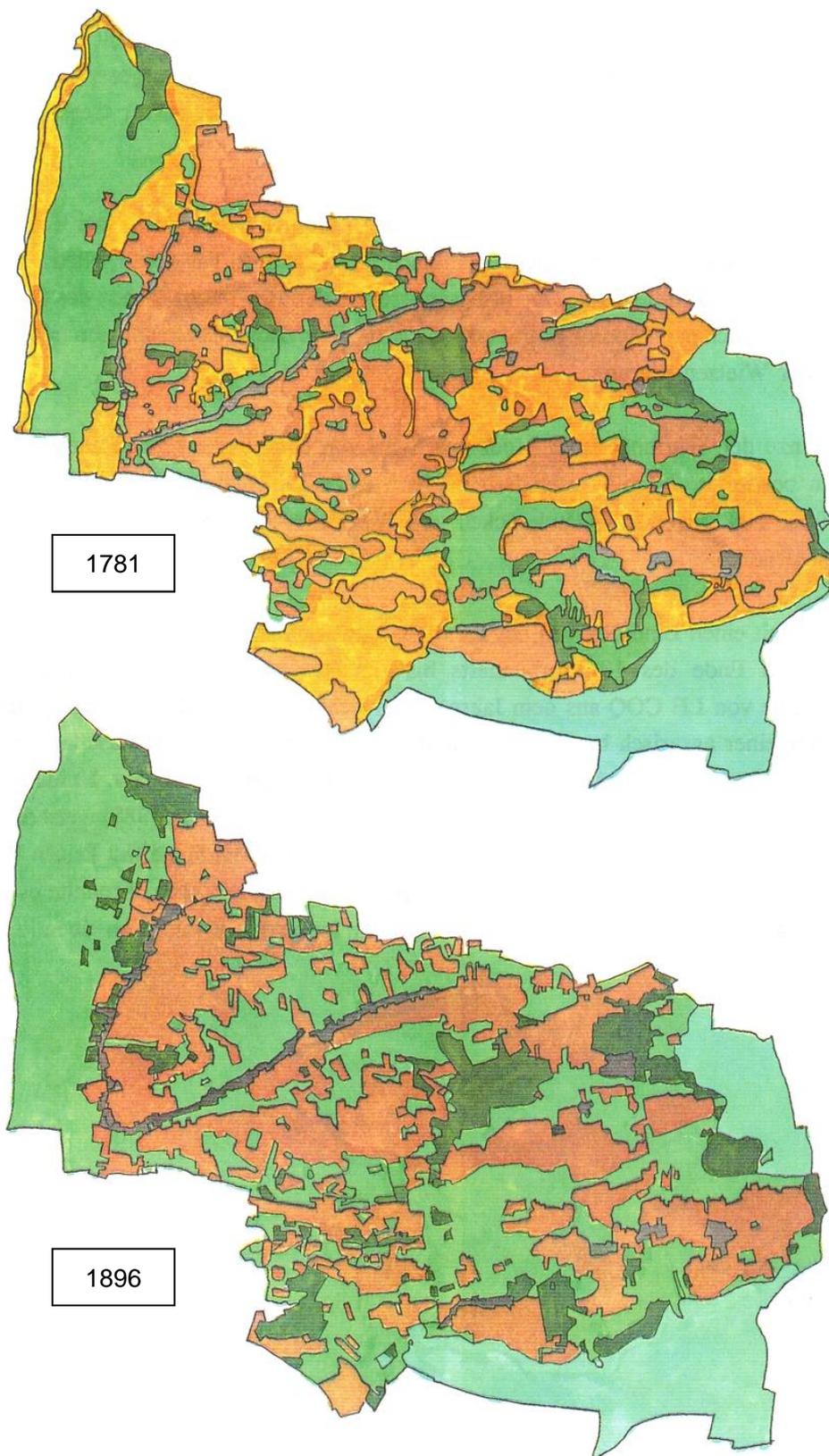


Abb. 4: Landschaftsentwicklung des Gemeindegebietes vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart – 1781 und 1896

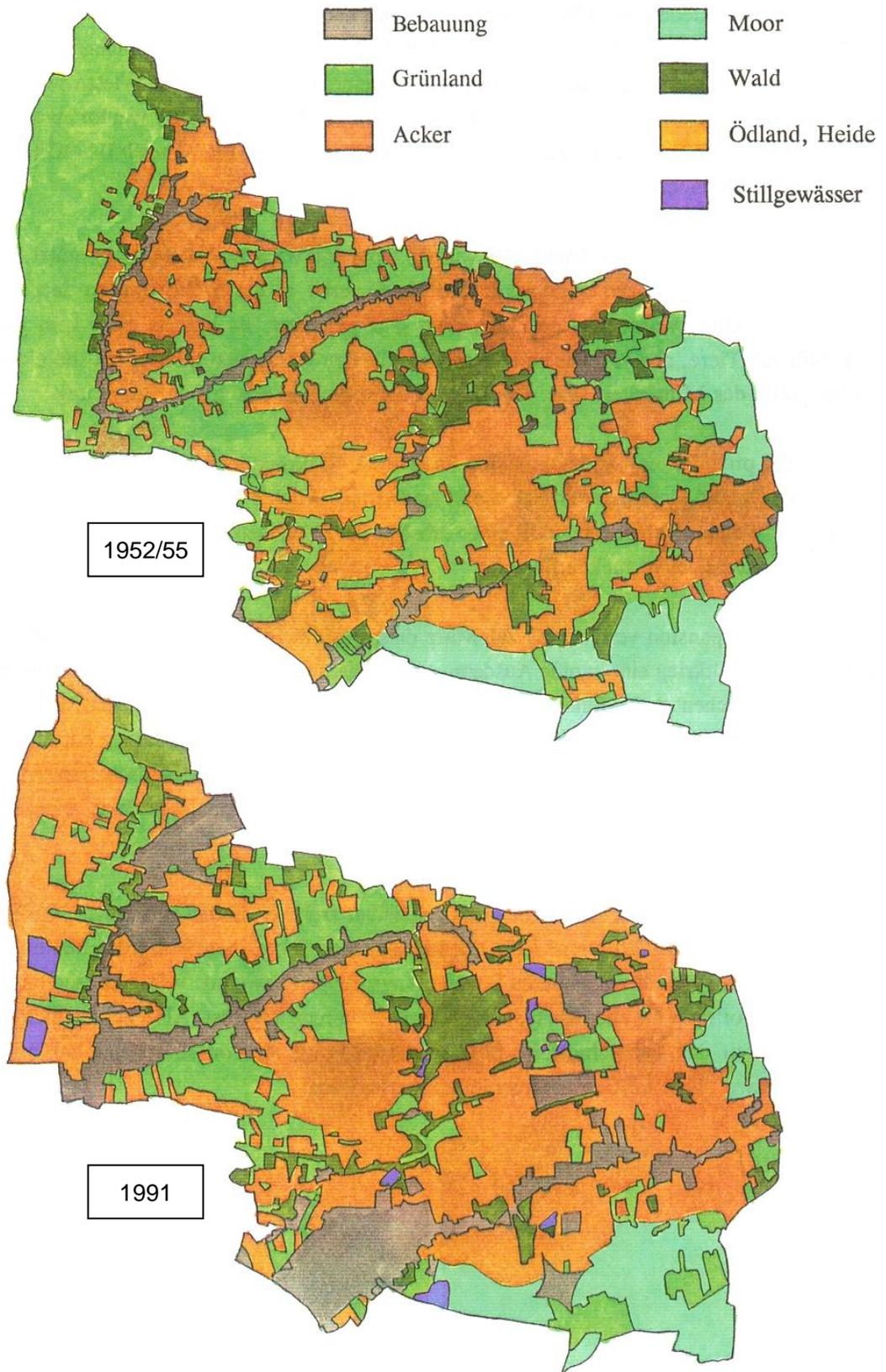


Abb. 5: Landschaftsentwicklung des Gemeindegebietes vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart – 1952 / 55 und 1991

REMMERT (1988) weist darauf hin, dass es zu Anfang des 19. Jahrhunderts in Deutschland in unserem Sinne fast keinen Wald mehr gab. Selbst bei den Flächen, die damals als Wald ausgewiesen waren, handelte es sich überwiegend um Äsungsflächen für Haustiere mit sehr lockerem Bewuchs an überalterten Bäumen.

Im Bereich des etwa 250 m breiten „Ödlandes“ entlang der Wietze dürfte es sich um häufig überschwemmte Riede bzw. Uferöhrichte gehandelt haben. Zu dieser Zeit hatte die Wietze noch einen streckenweise natürlichen Verlauf; insbesondere im Bereich Hainhaus ist jedoch ein gerader Gewässerverlauf zu erkennen, was auf eine Teilkorrektur der Wietze vor 1800 schließen lässt. Bedingt durch die regelmäßigen Überschwemmungen des Wietzetals im Frühjahr und Herbst vor der Regulierung ist die Niederung nach LANG (1962) auch heute noch nahezu frei von menschlichen Ansiedlungen.

Die trockeneren und ärmeren Sandböden wurden wohl überwiegend als Heiden genutzt, d.h. mit Schafen beweidet bzw. abgeplaggt und als Einstreu in die Ställe transportiert. Das Heidekraut *Calluna* wurde von den Menschen sehr geschätzt. Es lieferte zwar kein gutes Futter für die Tiere, aber es war eine Grundlage für den Ertrag von Honig, der die einzige Zuckerquelle des Mittelalters war. Die Imkerei hatte deshalb große Bedeutung.

Zur Zeit der preußischen Landesaufnahme Ende des 19. Jahrhunderts befanden sich fast alle vormals als Ödland klassifizierten Flächen in landwirtschaftlicher Nutzung als Grünland oder Acker. Der Waldanteil hatte ebenfalls einen erheblichen Flächenzuwachs zu verzeichnen und ist seitdem wieder leicht rückläufig.

Die Siedlungsexpansion verläuft bis zur Mitte dieses Jahrhunderts recht moderat, während nach dem 2. Weltkrieg eine rapide Ausdehnung des Siedlungsraumes und somit weitgehend versiegelter Flächen stattgefunden hat. Isernhagen ist jedoch von Fehlern der Siedlungsentwicklung weitgehend verschont geblieben. Insbesondere die in den 70er Jahren entstandene Siedlung der Gartenstadt Lohne verstößt jedoch gegen das Prinzip der landschaftstypischen Siedlungsweise und muss aus heutiger Sicht als bedauerlicher Planungsfehler angesehen werden.

Dennoch hat sich das Aussehen Isernhagens gegenüber früheren Zeiten (vgl. u.a. KOBERG 1984) stark gewandelt. Zahlreiche Höfe der Isernhagener Gemeindeteile werden heute nicht von Landwirten, sondern von anderen Bevölkerungsgruppen bewohnt. Infolgedessen hat die Pferdehaltung oftmals die ehemals typische Milchviehhaltung abgelöst. Als städtebaulich und im Hinblick auf das Landschaftsbild problematische Folge hiervon sind heute zahlreiche Reithallen bzw. –ställe im Gemeindegebiet zu konstatieren.

In Altwarmbüchen und der Hohenhorster Bauerschaft kennzeichnen Industrie- und Gewerbebauten den Wandel von der bäuerlichen zur Industriegesellschaft. Der Grünlandrückgang ist im Geestbereich bereits bis 1950 weit fortgeschritten. Die großflächige Entwässerung und der anschließende Tiefumbruch hat in der Wietzeniederung dagegen erst in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts stattgefunden.

Die Flächenanteile der beiden Hochmoore sind insbesondere zwischen der Jahrhundertwende und etwa 1950 deutlich zurückgegangen. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde

auch eine tiefgreifende Entwässerung der Moorkomplexe durchgeführt, so dass sogar inmitten der degenerierten Hochmoorflächen des Altwarmbüchener Moores eine landwirtschaftliche Acker- und Grünlandnutzung stattfinden kann. Die Moorflächen haben bis heute durch Melioration sowie den Bau der Autobahnen und des Altwarmbüchener Sees weiter abgenommen. Das ehemals durch weiter, offene Flächen charakterisierte Hochmoor ist heute weitgehend mit Kiefern- und Moorbirkenwäldern bestockt.

Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist insbesondere die Landschaftsentwicklung seit Mitte dieses Jahrhunderts, die durch den starken Anstieg der Flächenanteile für Siedlungen und Ackerfluren gekennzeichnet ist, negativ zu beurteilen. Neben den Zerstörungen der Hochmoore hat vor allem die Entwässerung der Wietzeniederung und der fast vollständig Grünlandumbruch nach 1950 gravierende Auswirkungen auf die an feuchte Lebensräume gebundene Tier- und Pflanzenwelt gehabt. Dokumentiert ist dies für den Weißstorch, der 1959 zum letzten Mal in der Niedernhägener Bauernschaft gebrütet hat (KOBBERG 1984). Heute sind nur noch Relikte der einst großflächig verbreiteten Feuchtwiesen vor allem im Bereich von Isernhagen-Süd zu finden.

Die Zerstörung der Hochmoore ist bedingt durch Entwässerung, Torfstich, landwirtschaftliche Innutzungsnahme und Nährstoffeintrag sowie den Autobahnbau so weit fortgeschritten, dass naturnahe Flächen nur noch sehr kleinflächig erhalten sind und eine großflächige Regeneration wahrscheinlich nicht mehr erfolgversprechend wäre.

Die in den letzten Jahrzehnten durch Abgrabungen entstandenen Gewässer stellen für Erholungssuchende eine Bereicherung der Landschaft dar, sind jedoch relativ artenarm, da alle Gewässer einer intensiven Freizeitnutzung unterliegen. Lediglich die Wietzeseen und der Altwarmbüchener See weisen eine gewisse Bedeutung für durchziehende Wasservögel auf.“ (ARUM 1992: 3ff.).

2.3.2 Siedlungsentwicklung

Isernhagen wurde urkundlich erstmals 1334 im Bürgerbuch der Stadt Hannover genannt. Die ursprünglichen vier Altdörfer des heutigen Isernhagens NB, KB, FB und HB (s. Kap. 2) wurden im 13. Jahrhundert jeweils in der Form eines klassischen langgestreckten Hagenhufendorfes angelegt, deren Unterteilung noch heute in der Landschaft zu erkennen ist. Die Bauern gelangten durch Hopfen- und Pferdehandel vor allem im 16. und 17. Jahrhundert zu Wohlstand. Aus dieser Zeit stammen die für Isernhagen charakteristischen Fachwerkhäuser mit den reich verzierten, mehrfach vorkragenden Wirtschaftsgiebeln. Das heute zur Gemeinde gehörende Altwarmbüchen geht auf ein bereits im 12. Jahrhundert urkundlich erwähntes „Warmbüchen“ zurück. Der heutige Ortsteil Kirchhorst wird aufgrund seines Ortsnamens noch älter eingeschätzt. Neben der Landwirtschaft stachen die Bewohner Torf im Altwarmbüchener Moor und verkauften ihn als Brennmaterial auf hannoverschen Märkten.

Im Zuge der Verwaltungs- und Gebietsreform wurde am 1. März 1974 durch den Zusammenschluss der bis dahin selbstständigen Gemeinden Altwarmbüchen, Kirchhorst und Neuwarmbüchen sowie der vier Isernhagen-Alt-Dörfer die neue Gemeinde Warmbüchen gebildet. Diese erhielt wenig später den endgültigen Namen Isernhagen. Seit dem 1. November 2001 gehört Isernhagen zur Region Hannover.

2.3.3 Aktuelle Flächennutzung

Obwohl die Landwirtschaftliche Nutzung in den letzten 25 Jahren zurückgegangen ist, nimmt sie noch immer den größten Anteil mit 66 % der Gesamtfläche der Gemeinde Isernhagen ein. Der Waldflächenanteil ist in den letzten zehn Jahren nicht zuletzt auch durch Aufforstungen im Rahmen der Schaffung kommunaler Kompensationsflächen gestiegen, liegt mit 8,5 % jedoch weit unter dem Landesdurchschnitt (ca. 21 %) ¹¹⁾. Aufgrund der Ausweitung des Naßabbaus an der Wietze hat sich der Anteil an Wasserflächen innerhalb des Zeitraumes verdoppelt (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Flächennutzung seit 1979 ¹²⁾

	Katasterfläche (ha) ¹³⁾								Anteil (%)	
	1979	1981	1985	1989	1993	1997	2001	2005	Isernhagen	Niedersachsen
Insgesamt	5961	5972	5973	5973	5973	5975	5976	5976	100%	100%
Gebäude- u. Freifläche	526	553	688	672	700	726	771	791	13,24%	6,99%
Betriebsfläche	110	121	34	56	54	55	55	21	0,35%	0,80%
Erholungsfläche	35	41	69	156	174	177	175	172	2,88%	0,87%
Verkehrsfläche	350	357	400	405	409	408	413	420	7,03%	4,98%
Landwirtschaftsfläche	4451	4412	4270	4060	3996	4008	3958	3921	65,61%	60,86%
Waldfläche	424	424	438	532	540	496	498	510	8,53% ¹⁰⁾	21,24%
Wasserfläche	62	62	68	81	90	94	95	127	2,13%	2,30%
Flächen anderer Nutzung	3	2	5	10	9	11	11	15	0,25%	1,98%

(verändert nach: NLS, www: 2007)

¹¹⁾ Diese Flächenangabe weicht deutlich von den 887 ha (entsprechend 14,8 %) ab, die im Forstlichen Rahmenplan Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997) nach Auswertung der Waldbesitz- und Baumartenkarte (WBBK) angegeben werden. Laut Liegenschaftskataster werden für 1996 die 540 ha angegeben, die das NLS 1993 aufführt. Im Landesdurchschnitt weichen die Zahlen nicht so stark voneinander ab: 22,6 % nach WBBK gegenüber 20,78 % nach NLS (Stand 1993).

¹²⁾

<http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/html/parametereingabe.asp?DT=Z0000001&CM=FI%E4chenerhebung%26nbsp%3B%28tats%2E%26nbsp%3BNutzung%29>

¹³⁾ Die Verschiebungen in den Nutzungsarten in 1985 und 1989 erklären sich einerseits durch z. T. geänderte Bewertungskriterien (z. B. Moor, Heide) andererseits auch daraus, dass speziell 1989 infolge verstärkter Feldvergleiche Nutzungsänderungen erfasst wurden, die möglicherweise erheblich früher eingetreten sind. (Näheres in: Statistik Niedersachsen, Bd. 507, „Nutzungsarten der Bodenflächen“, Teil 1: Tatsächliche Nutzung, Hannover 1991)

2.3.4 Voraussichtliche Nutzungsänderungen

Nach den Angaben des Landesamtes für Statistik haben in den Jahren zwischen 2001 und 2005 die Siedlungs- und Verkehrsflächen um 27 ha zugenommen (ca. 7 ha / Jahr). Dieser bundesweite Trend wird sich in Isernhagen ebenfalls weiter fortsetzen.

Zur Vorbereitung zukünftiger Siedlungsentwicklungen in der Gemeinde Isernhagen weist der Flächennutzungsplan eine Reihe von Options- und Vorschauflächen aus (s. Textkarte 1 bzw. Planungs- und Entwicklungskarte). Eine Beschreibung und Bewertung der Flächen hinsichtlich ihres Konfliktpotentials für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes gibt Kap. 5.2.2 wieder.

Der allgemeine Strukturwandel in der Landwirtschaft hat auch in Isernhagen dazu geführt, dass die landwirtschaftliche Fläche zugunsten anderer Flächennutzungen zurückgegangen ist. Es ist anzunehmen, dass diese Entwicklung anhalten wird. Insbesondere kleinstrukturierte Landschaftsbereiche mit kulturhistorischer Bedeutung könnten dabei in ihrem Flächenanteil zurückgehen bzw. brachfallen. Dem gegenüber steht der verstärkte Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen für industrielle Zwecke oder für Biogasanlagen, der zur Ausdehnung von Anbauflächen auf geeigneten Standorten führt. Im Osten des Gemeindegebietes (Bereich Neuwarmbüchen und Gartenstadt Lohne) ist eine Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen vorgesehen (B-Plan 4/176).

3

Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen

3.1 Arten und Biotope

3.1.1 Biotop- und Strukturtypen

Für die Fortschreibung des Landschaftsplans Isernhagen wurde eine Nutzungs- und Strukturtypenkartierung auf Grundlage einer Luftbildauswertung (Basis ALK) durchgeführt. Dabei werden die Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen in der Haupteinheit angesprochen (vgl. DRACHENFELS 2004)¹⁴⁾. Die Felder zu den Einheiten (Biotoptypen) incl. Zusatzmerkmalen und Prozentanteilen in der Attributtabelle des GIS-Projektes tragen dieselben Namen wie sie bei der Luftbildauswertung zum Landschaftsrahmenplan Region Hannover (z.Zt. in Bearbeitung) verwendet werden. Dadurch ist die Vergleichbarkeit und Austauschbarkeit mit den Regionsdaten gewährleistet.

Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Grünlandkartierung aus der Region (KATENHUSEN 2006) wurde im GIS eingebunden. Die ursprünglichen Biotoptypencodes (Untereinheiten) stehen im Feld <BIOT1_ORIG> der Attributtabelle `biotoptypen_isernhagen.dbf`.

Im Gelände aufgesucht wurden ca. 10 % der per Luftbildauswertung abgegrenzten Biotoptypen / Struktureinheiten. Ein besonderer Schwerpunkt der Begehung lag bei den Flächen

- F-Plan / B-Plan 2/178 „Nördlich Blocksberg“
- F-Plan / B-Plan „Kirchhorster See – neu“
- B-Plan 5/158 „Südlich der Hauptstraße – Teil 1 und 2“
- F-Plan / B-Plan 6/170 „Haselhöver Vorfeld“
- Vorschaufläche „Nördlich Hinter Pastors Hofe“.

Weiterhin wurde insb. Grünland kontrolliert, das nach dem Landschaftsplan von 1992 als mesophiles Grünland bezeichnet wurde. Diese Überprüfung wurde u.a. notwendig, da die Kartieranleitung zum mesophilen Grünland 2002 weitgehend überarbeitet worden war. In vielen Fällen – nicht beschränkt auf Isernhagen – erfüllen ehemals als mesophiles Grünland kartierte Flächen nur noch die Kriterien für artenarmes Grünland. Die Biotoptypenkarte wurde zunächst im Sinne einer Vorprüfung der Gemeindeverwaltung Isernhagen und ausgewählten Vertretern der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Dabei wurden insb. fälschlicherweise als Grünland angesprochene Ackerbrachen korrigiert.

¹⁴⁾ Zur Unterscheidung von artenarmem Intensiv- bzw. Extensivgrünland auf Ebene der Haupteinheiten wurde die Einheit <GE> eingeführt, die es bei DRACHENFELS (2004) nicht gibt.

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung aller Biototypen mit Flächengröße und –anteil. Ackerbiotope und artenarmes Intensiv- bzw. Extensivgrünland nehmen einen Anteil von ca. 69 % des Plangebietes ein, standorttypische Wälder (ohne Forsten) bedecken knapp 18 %.

Tab. 4: Flächenbilanz der Biototypen im Plangebiet

Biototyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
Wälder (insg.)	857,70	17,77%
Standortheimische Laubwälder (WC, WL, WP, WQ)	254,22	5,27%
Sumpf-/Bruch-/Moorwälder (WA, WB, WN, WV)	410,31	8,50%
Laubforsten (WX)	43,09	0,89%
Nadelforsten (WZ)	123,95	2,57%
Jungbestände (HP, WJ)	24,43	0,51%
Schlagfluren (UW)	1,70	0,04%
Gebüsche und Gehölzbestände (insg.)	40,00	0,83%
Gebüsche/Hecken/Feldgehölze (BR, HB, HF, HN, HX)	25,42	0,53%
Feucht- und Sumpfgebüsche (BF, BN)	5,89	0,12%
Obstwiesen (HO)	8,69	0,18%
Fließgewässer (insg.)	39,87	0,83%
Naturnahe Fließgewässer (FB)	0,91	0,02%
Ausgebaute Fließgewässer (FX, FG)	38,96	0,81%
Stillgewässer (insg.)	78,68	1,63%
Kleingewässer/Tümpel (SE, ST)	7,99	0,17%
Offene Wasserfläche größerer naturnaher Stillgewässer (SR)	28,66	0,59%
Naturferne Stillgewässer (SX)	42,03	0,87%
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore u. Ufer (NS, NR)	5,38	0,11%
Hoch- und Übergangsmoore (M)	18,13	0,38%
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope (DO)	7,50	0,16%
Grünland (insg.)	1168,51	24,21%
Mesophiles Grünland (GM)	65,32	1,35%
Feucht- und Naßgrünland (GN, GF)	10,24	0,21%
Artenarmes Intensiv-/Extensivgrünland (GI, GE, GA, GW)	1092,95	22,64%
Acker- und Gartenbau-Biotope (A, EL, EB, EG, EO)	2225,98	46,12%
Ruderalfluren (UR, UH, UN, RA)	79,19	1,64%
Grünanlagen der Siedlungsbereiche (HS, HX, GR, PA, PH, PK, PS, PZ)	111,30	2,31%
Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen (OD, OE, OG, ON, OS, V)	194,65	4,03%
	4826,87	

3.1.2 Tierarten

Die Landschaftsplanfortschreibung bezieht sich auf eine vorgegebene Gebietskulisse von ca. 4.827 ha innerhalb des Gemeindegebietes (s. Kap. 2, Textkarte 1)¹⁵⁾. Die Bearbeitung der Fauna („Faunistische Inaugenscheinnahme“) wurde innerhalb der Flächenkategorien „Siedlungsnaher Freiflächen“ und „Options- und Vorschauflächen für Siedlung“ durchgeführt. Aus der Addition dieser beiden Flächenkategorien ergibt sich eine Gesamtflächengröße von ca. 883 ha. Die „Options- und Vorschauflächen für Siedlung“ umfassen ca. 157,2 ha, die „Siedlungsnahen Freiflächen“ ca. 725,8 ha. Die Ergebnisse werden in Anlage 1 zum Landschaftsplan wiedergegeben.

Eine „Faunistische Inaugenscheinnahme“ mit ihren Einzelfeststellungen liefert zu meist nur Anhaltspunkte für mögliche Tierartenvorkommen. Gesicherte Aussagen zur Bodenständigkeit und Größe der jeweiligen Artenvorkommen sind nur durch systematische, d.h. artengruppenspezifische und wesentlich zeitaufwendigere Kartierungen nach den anerkannten Methodenstandards möglich (vgl. BRINKMANN 1998 und SÜDBECK et al. 2005). **Die „Faunistische Inaugenscheinnahme“ kann daher nur eine erste grobe Voreinschätzung der faunistischen Bedeutung sowie Hinweise auf den notwendigen Vertiefungsbedarf durch gezielte Kartierungen liefern.**

3.1.3 Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen wurde anhand der Veröffentlichung bei BIERHALS et al. (2004) vorgenommen. Die Einstufung erfolgt dort anhand der Kriterien „Naturnähe“, „Gefährdung“, „Seltenheit“ und „Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere“. Bei einzelnen Biotoptypen sind in dieser Veröffentlichung Bewertungsspannen angegeben (ebd.: S. 231). In der Arbeitskarte 1 „Arten und Biotope“ sind demnach auch einige Biotoptypen je nach Ausprägung mit unterschiedlichen Wertstufen dargestellt. Die Einstufungen aus der Grünlandkartierung von KATENHUSEN (2006) wurden übernommen.

Im Plangebiet haben die Biotoptypen mit (sehr) geringer Bedeutung einen Flächenanteil von ca. 80 % (s. Tab. 5), während Biotoptypen mit (sehr) hoher Bedeutung weniger als 9 % ausmachen. Die Biotoptypen mit hoher bzw. sehr hoher Bedeutung sind Moor- und Sumpfgebüsche / sonstige Feuchtgebüsche (BN / BF), naturnahe Bäche (FB), seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen / sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland (GN / GF), Hoch- und Übergangsmoore (M), Seggen-, Binsen- und Stauden-Sümpfe / Landröhrichte (NS / NR), mesophile Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WC) und (z.T.) bodensaure Eichen-Mischwälder (WQ). Eine Flächenbilanz aller Biotoptypen im Plangebiet enthält Tab. 4.

¹⁵⁾ Die Faunistische Inaugenscheinnahme wurde im ersten Bearbeitungsdurchgang zur Fortschreibung des Landschaftsplans durchgeführt. Sie bezieht sich daher nicht auf das gesamte Plangebiet, sondern nur auf die von der Gemeinde Isernhagen anfangs vorgegebenen Flächenkategorien (s. Kap. 2).

Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen

Wertstufe		Fläche (ha)	Anteil (%)
1	Biotoptypen mit sehr geringer Bedeutung	429,82	8,9%
2	Biotoptypen mit geringer Bedeutung	3446,70	71,4%
3	Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung	588,47	12,2%
4	Biotoptypen mit hoher Bedeutung	276,53	5,7%
5	Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung	85,34	1,8%
Plangebiet		4826,87	

3.1.4 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz

Bei der Bewertung nach dem Bewertungsrahmen der Fachbehörde für Naturschutz (PATERAK et al. 2001) sind Gefährdung und Seltenheit nach den Roten Listen sowie Bestandsgrößen, Anzahl der gefährdeten Arten und Artendiversität von zentraler Bedeutung.

Grundlage für die Ermittlung der Gebiete waren:

- Für die Fauna wertvolle Bereiche (unterschiedliche Quellen und Jahre)
- Kartierung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche (landesweite Biotopkartierung, 2. Durchgang)
- Die bei KATENHUSEN (2006) gekennzeichneten Flächen mit hoher Bedeutung für den Pflanzenartenschutz.

Die Gebiete sind in Arbeitskarte 1 mit Gebiets-Nummern dargestellt. Entsprechend ihrer Wertstufe werden sie in den beiden folgenden Tabellen unter Nennung der wertbestimmenden Kriterien aufgelistet.

Tab. 6: Gebiete mit Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz

Gebiets-Nr.	Gebietsbezeichnung	Wertbestimmende Kriterien / Arten	Quellen
1	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3525-331 „Altwarmbüchener Moor“ (FFH-Gebiet 328)		
1.1	Altwarmbüchener Moor N BAB A37	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) • Vorkommen gefährdeter Biotoptypen • Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Brutvögel, Reptilien) • Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten) 	LBK, NLÖ 1994-1998
1.2	Altwarmbüchener Moor S BAB A37	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) • Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK

Gebiets-Nr.	Gebietsbezeichnung	Wertbestimmende Kriterien / Arten	Quellen
1.3	Torfstichgebiet, N-Rand Altwarmbüchener Moor, SE-Altwarmbüchen	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien: Laubfrosch)	NLÖ in MANZKE 1985
		• Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten)	ALAND 1995
1.4	Torfstiche Altwarmbüchener Moor	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Libellen, Tagfalter)	OIKOS 1996, LO-BENSTEIN 2005
1.5	Teich SW Autobahnkreuz Hannover-Kirchhorst	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Reptilien, Amphibien, Libellen)	OIKOS 1996
1.6	Grünland S Autobahnkreuz Hannover-Kirchhorst	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Tagfalter)	NLÖ 1992
1.7	Altwarmbüchener Moor E BAB A7	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) • Vorkommen gefährdeter Biotoptypen	LBK
2	Altwarmbüchener See und Umgebung	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien)	NLÖ 1994-1999
3	Teich S Altwarmbüchen	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung)	LBK
4	Tonkuhle (Weiher W Altwarmbüchen)	• Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien: u.a. Kammolch)	OIKOS 1997
5	Wiesenbachtal östlich Isernhagen-Süd / Feldmark nördlich Altwarmbüchen		
5.1	Wiesenbachtal östlich Isernhagen-Süd	• Vogelbrutgebiet landesweiter Bedeutung: Wachtelkönig, Kleinspecht, Feldlerche, Neuntöter, Rotmilan, Wachtel, Kiebitz, Kolkrabe, Rebhuhn, Nachtigall, Schafstelze, Grünspecht, Schwarzmilan • Vorkommen besonders geschützter Fledermausarten östlich Isernhagen-Süd (Bereich Steinriede)	NLÖ 1995-1998, THYE 2003
5.2	Feldmark nördlich Altwarmbüchen	• Vogelbrutgebiet landesweiter Bedeutung: Wachtelkönig, Neuntöter, Rebhuhn, Kolkrabe	NLÖ 1994
5.3	Steinriede	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) • Vorkommen gefährdeter Biotoptypen	LBK
5.4	Grünland NW Steinriede	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung)	LBK
5.5	Feuchtgrünland im Braukamp	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) • Vorkommen gefährdeter Biotoptypen	LBK
5.6	Feuchtgrünland im Braukamp (Teilbereich)	• Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten)	KATENHUSEN 2006
6	Teich W Basselthof	• Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung)	LBK
7	Parksee Lohne	• Für Fauna wertvoller Bereich (Amphibien)	Abia 2004

Gebiets-Nr.	Gebietsbezeichnung	Wertbestimmende Kriterien / Arten	Quellen
8	Eibrinksfeld		
8.1	Wald am Eibrinksfeld	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Vorkommen gefährdeter Biotoptypen Historischer Waldstandort 	LBK
8.2	Naßwiese am Eibrinksfeld	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten 	KATENHUSEN 2006
9	Feldmark südlich Farster Bauerschaft		
9.1	Feldmark südlich Farster Bauerschaft	<ul style="list-style-type: none"> Vogelbrutgebiet landesweiter Bedeutung: z.B. Schafstelze, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn, Nachtigall, Grünspecht, Rotmilan, Schwarzmilan 	NLÖ 1994-1998
9.2	Grünland S Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten) 	KATENHUSEN 2006
10	Grünland N Isernhagen KB und FB		
10.1	Grünland N Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung: Wachtelkönig, Nachtigall, Neuntöter, Feldlerche 	NLÖ 1998-2002
10.2	N Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung: Wachtelkönig, Rebhuhn, Nachtigall, Feldlerche 	NLÖ 1998-2002
10.3	Grünland E Haghof	<ul style="list-style-type: none"> Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten) 	KATENHUSEN 2006
10.4	Naßwiese am Hohenhorster Kirchweg	<ul style="list-style-type: none"> Für Flora wertvoller Bereich (Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten) 	KATENHUSEN 2006
11	In der Hahle	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK
12	Laubfroschgewässer S Benckenwiesen (LF-3524-042)	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien: Laubfrosch, Libellen) Lebensraum einer stark gefährdeten Tierart (RL 2), streng geschützt (BNatSchG Anhang: s), FFH-Richtlinie Anhang IV Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK, MANZKE 1985, NLÖ 1994
13	Laubfroschgewässer am Mühlenberg (LF-3524-043)	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien: Laubfrosch) Lebensraum einer stark gefährdeten Tierart (RL 2), streng geschützt (BNatSchG Anhang: s), FFH-Richtlinie Anhang IV Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK, MANZKE 1985

Gebiets-Nr.	Gebietsbezeichnung	Wertbestimmende Kriterien / Arten	Quellen
14	Laubfroschgewässer Westrand Isernhagen HB (LF-3524-044)	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien: Laubfrosch) Lebensraum einer stark gefährdeten Tierart (RL 2), streng geschützt (BNatSchG Anhang: s), FFH-Richtlinie Anhang IV 	MANZKE 1985
15	Wietzeau	<ul style="list-style-type: none"> 	
15.1	Mörsewinkel / Wietzetal westlich Hohenhorster Bauerschaft	<ul style="list-style-type: none"> Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung: Kiebitz, Rohrweihe, Wachtel, Grünspecht, Schafstelze, Nachtigall, Kolkrabe, Neuntöter, Rotmilan, Rebhuhn, Rohrweihe, Flußregenpfeifer, Kiebitz 	NLÖ 1993-1999
15.2	Wietzeau NÖ Langenhagen	<ul style="list-style-type: none"> Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung: Rebhuhn, Flußregenpfeifer, , Feldlerche, Schafstelze, Nachtigall, Teichrohrsänger, 	NLÖ 1998-2002
15.3	Wietze NÖ Krähenwinkel (Fischotter)	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna wertvoller Bereich (Säugetiere: Fischotter)¹⁶⁾ 	NLÖ 2003
16	Heisterholz	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) 	LBK
17	Gewässer W Neuwarmbüchen (Sandgrube)	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Libellen) 	NLÖ 1992-1996
18	Fischteiche W Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna wertvoller Bereich (Amphibien) 	Abia 2004
19	Aufgelassene Fischteiche NÖ Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Amphibien) 	NLÖ 1993
20	Mähwiese Ö Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Heuschrecken) 	NLÖ 1994
21	Oldhorster Moor		
21.1	Oldhorster Moor	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK
21.2	Grünland im Torfmoor	<ul style="list-style-type: none"> Landesweit wertvoller Bereich (Biotopkartierung) Vorkommen gefährdeter Biotoptypen 	LBK
22	Fischteiche / Brache SÖ Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> Für Fauna landesweit wertvoller Bereich (Reptilien, Amphibien) 	

Erläuterung:

	Gebiet mit sehr hoher (landesweiter) Bedeutung für den Tier- / Pflanzenartenschutz
	Gebiet mit hoher (lokaler) Bedeutung für den Tier- / Pflanzenartenschutz

Quellen: LBK = Landesweite Biotopkartierung

Die übrigen Angaben mit Jahreszahl stammen aus den Shapes (ArcView) zu den Vorinformationen des NLWKN.

¹⁶⁾ Nachweis aus 2001 im Bereich nördlicher Wietzensee

3.2 Landschaftsbild

Nach § 1 NNatG ¹⁷⁾ ist u.a. „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung ¹⁸⁾ in Natur und Landschaft“ zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Zu den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landespflege zählt, dass „Historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart zu erhalten sind“ (vgl. § 2 Nr. 13 NNatG).

3.2.1 Landschaftswahrnehmung / -erleben

Für die Umsetzung der Hinweise im „Leitfaden Landschaftsplan“ (BIERHALS et al. 2001) ist die Beschreibung und Bewertung der besiedelten und unbesiedelten Landschaft unter den Kriterien **Eigenart** und **Freiheit von Beeinträchtigungen** erforderlich. Damit wird dem Aspekt Rechnung getragen, dass die Landschaft neben ökologischen und nutzungsorientierten Funktionen Wirkungen auf den Menschen hat, die auf deren sinnliches Erleben gerichtet sind. Die visuelle Wahrnehmung des Landschaftsbildes stellt dabei nur einen Teil des Landschaftserlebens dar. Zum ganzheitlichen, synästhetischen Erleben der Landschaft gehören auch Hören, Riechen, Schmecken und Fühlen. Hieraus folgt, dass der Aspekt des Landschaftserlebens z.B. auch durch Immissionsbelastungen oder Lärm beeinflusst wird. Die Wahrnehmung einer Landschaft durch den Menschen ist dabei in besonderem Maße von seinen individuellen und situativen Bedürfnissen, von seinen Erfahrungen sowie von seinem sozio-kulturellen Kontext abhängig (vgl. GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 1987, GASSNER 1989).

Landschaftserleben ist also zweifellos von Bedürfnissen des Menschen geprägt, wie z.B. dem Bedürfnis nach Schönheit, Orientierung / Identifikation, nach Heimat (was nicht nur die Bewahrung eines Status quo, sondern auch den Gestaltungswillen mit einschließt), nach Erholung und Selbstverwirklichung.

Aus dieser Aufzählung wird deutlich, dass der Aspekt Landschaftserleben Anforderungen an die Landschaft stellt, die über die Erholungsnutzung allein hinausgehen (vgl. GASSNER 1989): Landschaft ist eben nicht nur Erholungsraum, sondern in erster Linie Teil des Lebensraumes der hier wohnenden Menschen, die sich mit ihrer Landschaft identifizieren ¹⁹⁾. In der folgenden Darstellung werden die Begriffe Land-

¹⁷⁾ BNatSchG § 1 Nr. 4: „...die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“.

¹⁸⁾ Der hier zugrundegelegte **Erholungsbegriff** umfasst Aktivitäten bzw. Nutzungsformen, die als ruhige, landschaftsbezogene Erholung (z.B. Spazieren Gehen, Wandern, Radfahren, Lagern/Sitzen) bezeichnet werden. Es geht ausschließlich um die Erholung durch Natur und Landschaft und nicht um Erholungsaktivitäten in Natur und Landschaft.

¹⁹⁾ Landschaft wird nach Artikel 5 u.a. der Europäischen Landschaftskonvention (COUNCIL OF EUROPE 2000) als Grundstein der Identität der Menschen verstanden. Ebenso belegen verschiedene empirische Studien zum Landschaftsbild das Bedürfnis der Menschen nach Identifikation. Dieses zunehmende Bedürfnis hat zweifellos mit der zunehmenden Nivellierung bau- und nutzungs geschichtlicher Unterschiede und dem Landschaftswandel aufgrund der sich dynamisch ändernden landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu tun (vgl. HOPPENSTEDT & SCHMIDT 2002).

schaftserleben und Landschaftsbild gleichbedeutend in dem inhaltlich umfassenden Sinne verwendet.

Aufgabe und Ziel des Landschaftsplans ist es, die Eigenart der Landschaft des Gemeindegebietes von Isernhagen zu erfassen, d.h. das Individuelle eines Raumes / Ortes, das Unverwechselbare, das Gewachsene und Charakteristische der Landschaft zu analysieren. Weiterhin ist zu fragen, in welchem Maße die Eigenart noch erhalten, noch wahrnehmbar ist und wo ein Verlust von landschaftlicher Eigenart festzustellen ist. Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass das Plangebiet nur Teile des Gemeindegebietes abdeckt, das Landschaftsbild in seiner Gesamtheit also nicht betrachtet werden kann.

3.2.2 Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes

Entsprechend den Vorüberlegungen müsste ein Verfahrensansatz zur Bewertung der Landschaft im Hinblick auf das Landschaftserleben sowohl von der Ebene des Objektes, der Landschaft, der Landschaftsform, den räumlich-physischen Elementen, dem Landnutzungsmuster, als auch von individuellen Sichtweisen der Betrachter ausgehen. Im Rahmen des Landschaftsplans kann eine Einbeziehung von Meinungen der Bevölkerung zum Landschaftserleben, die durch Methoden der empirischen Sozialforschung mit hohem Aufwand relativ präzise erfassbar wären, nicht geleistet werden. Es kann dennoch davon ausgegangen werden, dass sich mit der „Beschränkung“ der Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes anhand der Hauptkriterien „Eigenart“ und „Freiheit von Beeinträchtigung“ das Empfinden der Mehrheit der Bevölkerung wiedergeben lässt.

Ausgangspunkt einer Bewertung der Landschaft sollen die vorhandenen, natürlich und soziokulturell gewachsenen Landschaftsstrukturen sein, die eine Landschaft unverwechselbar machen und die aufgrund ihrer räumlichen und zeitlichen Konstanz bzw. behutsamen Entwicklung Möglichkeiten zu Identifikation, Orientierung und Heimatfindung bieten können.

Landschaftliche Eigenart ist historisch gewachsen. Dies ist ein kontinuierlicher Prozess der Auseinandersetzung mit standörtlichen und kulturellen Gegebenheiten der Landschaft (vgl. KÖHLER & PREISS 2000). Entscheidend ist, wie dieser Wandel vonstatten geht, ob noch eine historische Kontinuität gegeben und noch ablesbar ist und ob neue Landschaftselemente, neue Bauwerke, Siedlungsbereiche die landschaftliche Eigenart berücksichtigen, sich an die Topographie anpassen oder an gewachsene Strukturen – auch durch eine „zeitgemäße“ Neu-Interpretation – anlehnen. Die „**Eigenart**“ der Landschaft lässt sich anhand folgender Kriterien bestimmen

- **Natürlichkeit:** Zum Beispiel erlebbar in Form von naturnahen Biotoptypen oder natürlicher Vorgänge in der Landschaft, geländemorphologischen Gegebenheiten oder dem Wechsel der Jahreszeiten etc.
- **Vielfalt:** Eine naturräumliche Vielfalt von Landschaftsstrukturen und Erscheinungsformen einschließlich deren jahreszeitlichen Veränderungen (Relief, Vegetation, Arten- und Individuenreichtum der Tier- und Pflanzenwelt) bietet die Voraussetzung für den wahrnehmenden Menschen, seine unterschiedlichen, individuellen und situativen Bedürfnisse zu befriedigen.

- **historische Kontinuität:** Landschaft als Ganzes ist geprägt von menschlichen Aktivitäten der Vergangenheit, wobei Flächengröße, Anordnung raumbildender Landschaftselemente, Bodennutzung, Siedlungsstrukturen oder Verkehrswege im wesentlichen erhalten geblieben sind (vgl. ebd.: 14).

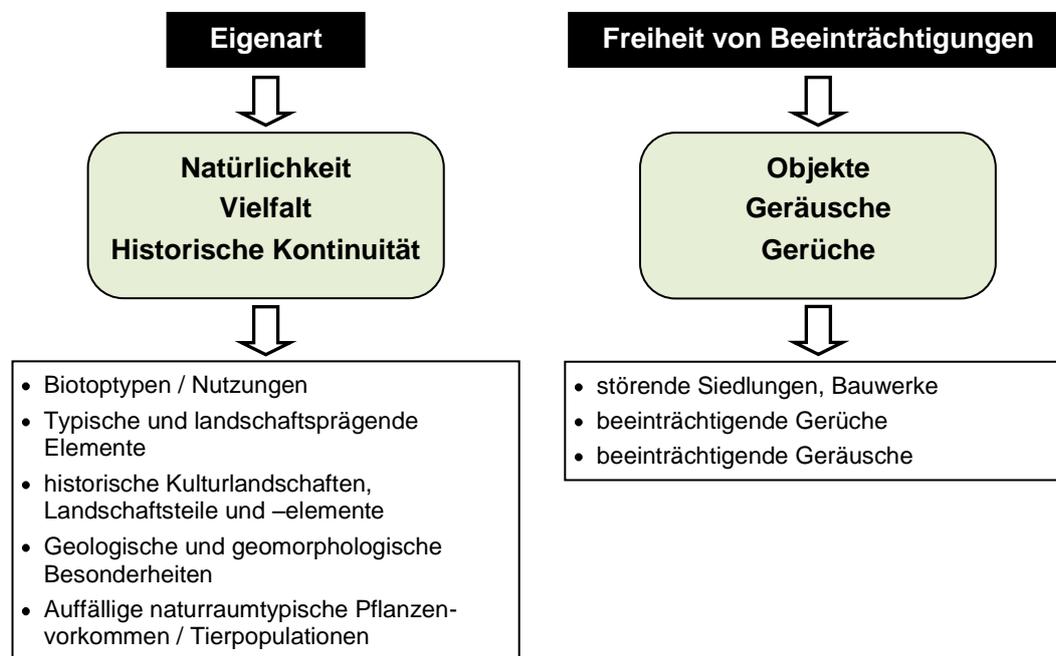


Abb. 6: Operationalisierung des Landschaftsbildes

Freiheit von Lärm- oder Schadstoffbelastungen, Geruchsbelastungen sowie visuelle Beeinträchtigungen sind wertbestimmend für das ganzheitliche, synästhetische Erleben der Landschaft. Die „**Freiheit von Beeinträchtigung**“ kann gestört werden durch

- **visuelle Störungen:** z.B. durch einzelne unmaßstäbliche, landschaftstuntypische Bauwerke, wie Hochhäuser, große Industrie- und Gewerbehallen, Hochspannungsleitungen oder Sendemasten.
- **Lärm:** Belastungen können beispielsweise durch Verkehrswege (z.B. BAB A 7, A 37) oder an Siedlungsrändern mit hohem Verkehrsaufkommen entstehen.
- **Gerüche:** Geruchsbelastungen können unter anderem von Kläranlagen, Depo-nien, stark befahrenen Verkehrswegen oder landwirtschaftlichen Betrieben ausgehen.

3.2.2.1 Landschaftsbildeinheiten

Landschaft wird durch viele einzelne Elemente, Strukturen und Nutzungen geprägt; sie alle zusammen ergeben ein „Bild“. Die unterschiedlich erlebbaren Landschaftsbildeinheiten bilden die räumliche Bezugseinheit für die Bewertung des gesamten Landschaftsbildes. Es handelt sich dabei um möglichst homogene Bereiche, die sich beispielsweise durch vorherrschende Nutzungen, Vegetation / Biotypen oder Morphologie voneinander abgrenzen. Diese Abgrenzung wird auf Grundlage der

Luftbildauswertung und der darauf basierenden Biotoptypenkartierung sowie topographischer Karten und der Befahrungen vor Ort vorgenommen.

Im Gemeindegebiet Isernhagen werden folgende Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt:

- | | |
|-----|--|
| 1 | überwiegend ackerbaulich geprägter Freiraum |
| 2.1 | überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum |
| 2.2 | überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum mit hohem Gehölzanteil |
| 3.1 | überwiegend ackerbaulich geprägter Freiraum mit kulturhistorischer Bedeutung |
| 3.2 | überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum mit kulturhistorischer Bedeutung |
| 4 | durch Stillgewässer geprägter Freiraum |
| 5 | Freiräume mit hohem Waldanteil |
| 6 | Freiräume mit hoher Strukturvielfalt |
| 7 | durch intensive Erholungsnutzung geprägter Freiraum |

Die kulturhistorische Bedeutung (Einheiten 3.1 und 3.2) wurde anhand der noch vorhandenen Reste der Hagenhufenflur eingestuft.

3.2.2.2 Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Landschaftsbildes

Beeinträchtigungen

Für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten werden Beeinträchtigungen durch verschiedene Störfaktoren wie unangenehme Gerüche, visuelle Störungen, Lärm sowie staub- und gasförmige Immissionen erfasst.

Die im Süden und Osten des Gemeindegebietes verlaufenden **Hochspannungsfreileitungen** (110 bzw. 220 kV) sind auf Grund ihrer Höhe auch aus weiter Entfernung noch sichtbar und stellen somit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. In kleinerem bzw. lokal begrenztem Maße trifft dies auch für die Sendestationen (Funkmasten) und das Umspannwerk zu. Auch die Lärmschutzwände entlang der BAB A7 können als optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beurteilt werden. Auf Grund ihrer Höhe bilden sie eine unnatürliche Sichtbarriere. Die geplanten **Windkraftanlagen** östlich Neuwarmbüchen / Gartenstadt Lohne werden durch ihre maximal zulässige Gesamthöhe von 100 m zu einer weithin sichtbaren Überprägung des Landschaftsbildes führen. Die Geräuschemissionen dürfen 45 dB(A) nicht überschreiten und werden damit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle für Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens liegen (s.u.). Eine weitere negative visuelle Fernwirkung entfaltet die südlich außerhalb des Gemeindegebietes Isernhagens liegende **Zentraldeponie Hannover - Lahe**. Sowohl der Deponiekörper als auch die großmaßstäblichen Gebäude der thermischen Restabfallbehandlungsanlage sind aus einigen Bereichen des Plangebietes zu sehen (z.B. Isernhagen FB, Bereich östlich Altwarmbüchen).

Bei südöstlichen Windrichtungen führt die thermische Restabfallbehandlungsanlage (Müllverbrennung) zu mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Geruchsbelästigungen. Neben einer visuellen Beeinträchtigung durch das technische Bauwerk können auch die **Kläranlagen** im Plangebiet zu Geruchsbelastungen führen.

Die Folge von **Bodenabbau** ist immer auch eine Veränderung des Landschaftsbildes. Neue, unnatürliche Vertiefungen und Seen entstehen, wie im Gemeindegebiet von Isernhagen zum Beispiel die Wietzeseen. Zusätzlich entsteht eine Verkehrsbelastung durch den Abtransport des Bodenmaterials.

Die Gemeinde Isernhagen ist stark durch den **Straßenverkehr** belastet. Besonders die BAB A7, die das Gebiet von Süden nach Norden durchquert, wirkt sich negativ auf das Landschaftserleben aus. Des weiteren wird das Gebiet noch im Süden von der BAB A37 von Westen nach Osten durchkreuzt. Zum einen werden insb. Wald-Biotope durch die Straßenverläufe zerschnitten, zum anderen kommt es vermehrt zu Immissionen (insb. Lärm und Schadstoffeintrag, z.T. Geruch). Auch einige Kreis- / Landesstrassen (K 113, 114, 116 / L 381) bewirken auf Grund hoher Nutzung eine Belastung des Landschaftserlebens. „Als Grenzwerte für eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der freien Landschaft werden 40 – 45 dB(A) angenommen (MARKS et al. 1989; BUCHWALD 1980). In Karte 6 [des bisherigen Landschaftsplanes] sind Lärmbelastungszonen dargestellt, in deren Bereich tagsüber eine Verkehrslärmbelastung von über 55 dB(A) – bis zu dieser Lärmbelastung sind Gespräche normaler Lautstärke möglich (SCHULZ 1976) – sowie über 45 dB(A) in der freien Landschaft auftritt. [...] Die Darstellung der Lärmbelastung verdeutlicht, dass im Gemeindegebiet nur noch kleinflächig Landschaftsräume zu finden sind, die nicht durch Verkehrslärm in ihrer Erholungsfunktion beeinträchtigt sind“ (ARUM 1992: 55f.). Die **Bahntrasse** Hannover – Celle zerschneidet das Gemeindegebiet im Nordwesten. Auch hier kann von einer erhöhten Lärmbelastung ausgegangen werden. Der Trassenverlauf bildet durch seine erhöhte Dammlage zusätzlich eine optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit Fernwirkung (Trennung zwischen nördlich und südlich gelegenen Bereichen). Für die Darstellung der verlärmten Bereiche des Gemeindegebietes wurden die interaktiven Karten des Umweltministeriums ausgewertet und in ArcView digitalisiert (maßstabsbedingte Abweichungen möglich).

Da sich das Gemeindegebiet im Einflußbereich des Flughafens befindet, kommt es zu einer erhöhten Lärmbelastung durch den an- und abfliegenden **Flugverkehr**²⁰⁾. In

²⁰⁾ Das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluglärmG) von 1971 [Anmerkung: i.d.F. vom 31.10.2007] schreibt die Einrichtung von Lärmschutzbereichen für alle Verkehrsflughäfen in der Bundesrepublik Deutschland vor, auf denen strahlbetriebener Fluglinienverkehr startet und landet.

Auch am Flughafen Hannover umfasst der Lärmschutzbereich das Gebiet außerhalb des Flughafen-Geländes, in dem der durch Fluglärm hervorgerufene äquivalente Dauerschallpegel in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres mehr als 67 dB(A) beträgt. Die dementsprechende Berechnung für den Flughafen Hannover stammt aus dem Jahre 1975.

Das Land Niedersachsen hat zusätzlich in seinem Landesraumordnungsprogramm einen erweiterten Siedlungsbeschränkungsbereich festgelegt, der von einer 62 dB(A)-Linie umschlossen wird. Innerhalb dieses Bereiches dürfen in Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen keine neuen Flächen bzw. Gebiete für Wohnnutzungen und besonders lärmempfindliche Einrichtungen dargestellt oder festgesetzt werden. (Quelle: <http://www.hannover-airport.de/133.html>)

Ein Teil des Gemeindegebietes liegt in der Schutzzone 3, in der der durch Fluglärm hervorgerufene, äquivalente Dauerschallpegel zwischen 62 dB(A) und 67 dB(A) liegt. Es ist zu berücksichtigen, dass dieser äquivalente Schallpegel, der die kurzzeitig auftretende Belastung nur bedingt ausdrücken kann, deutlich über

dem beeinträchtigten Bereich liegen auch Teile der Landschaft, die an sich ein hohes Potential für das Landschaftserleben aufweisen (s. Arbeitskarte 2).

Exkurs: Lärmkarten des Umweltministeriums

Die Karten zum Thema Fluglärm sind z.Zt. nicht erreichbar, da sie überarbeitet werden.

Straßenverkehr

Die interaktive Karte stellt die Geräuschbelastung durch Straßenverkehr in Niedersachsen dar. Auf einer 8-teiligen Skala von ≤ 45 dB bis > 75 dB kann die Geräuschbelastung L_{pAeq} am Tag oder in der Nacht angezeigt werden. Für die Darstellung in Arbeitskarte 2 (Landschaftsbild) wurden nur die Daten zu > 45 dB(A) verwendet. Der Untersuchungsumfang ist auf Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen eingeschränkt. Die Ermittlung der Verkehrsmengen basierte auf Zählungen des Niedersächsischen Landesamtes für Straßenbau (NLStB) aus dem Jahr 2000. Detaillierte Verkehrsströme innerhalb von Ortschaften blieben bei den Betrachtungen unberücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Emissionen wurden folgende Fahrgeschwindigkeiten pauschal angesetzt (Pkw/Lkw): innerorts 50/50 km/h; außerorts 100/80 km/h; auf Autobahnen 130/80 km/h. Der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen wurde bei Fahrzeuggeschwindigkeiten > 60 km/h gem. Empfehlungen des NLStB mit -2 dB berücksichtigt.

Quelle: http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C29188812_N38916563_L20_D0_I598.html

Link direkt zur interaktiven Karte:

http://www.kartenserver.niedersachsen.de/www/GAV/SIP_Strasse/viewer.htm

Verkehrsaufkommen in der Gemeinde Isernhagen

	Verkehrsaufkommen 1990 (1) (in DTV/24h)	Verkehrsmenge 2000 * (2)	Verkehrsmenge 2005 (2) (in DTV/24h)	Verkehrsaufkommen 2010 (Prognose) (3) (in DTV/24h)
BAB A7 AS Großburgwedel – AS H-Kirchhorst	59.000	KFZ 78019 GV 12510 SV 10488	65.200	86.500
AK H-Kirchhorst – AS Altwarmbüchen	59.000	KFZ 83563 SV 15946 SV 11879	70.600	87.000
BAB A37 AK H-Buchholz – AK H-Kirchhorst	34.000	KFZ 36663 GV 2694 SV 1580	45.000	-
AK H-Kirchhorst – AS Burgdorf	25.000	KFZ 31929 GV 2367 SV 1550	35.000	-
BAB A2 AS H-Bothfeld – AK H-Buchholz	73.000	KFZ 96654 GV 22541 SV 15244	100.000	-
L 381	11.000		-	-
K 112	10.000 – 12.000		-	-
K 113	8.000 – 8.500		-	-

dem Grenzwert liegt, ab dem Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der freien Landschaft angenommen werden (ARUM 1992).

Erläuterungen:

KFZ = Durchschnittlicher täglicher Kfz-Verkehr

GV = Güterverkehr

SV = Schwerverkehr (alle Werte gerundet)

- * Zur Verkehrsmengen-zählung 2000 gibt es keine DTV/24h-Angaben. Da sich aber die Karte des Umweltministeriums auf diese Verkehrsmengen-zählung bezieht, werden die entsprechenden Querschnittswerte auch wiedergegeben.

Schieneverkehr

Die interaktive Karte stellt die Geräuschbelastung durch Schienenverkehr in Niedersachsen dar. Dabei kann die Darstellung unterteilt werden in Geräuschbelastung am Tag oder in der Nacht. Das für die Schallemissionen relevante Eisenbahnstreckennetz wurde auf der Grundlage von ATKIS-Daten gewonnen. Alle Streckenverläufe, die in der Verantwortung der Deutschen Bahn AG liegen und regelmäßig befahren werden, wurden für die Karte aus dem ATKIS-Datenbestand extrahiert und nach akustischen Gesichtspunkten überarbeitet.

Den sich daraus ergebenden Linienquellen wurden entsprechend den Angaben der Bahn AG Emissionspegel zugewiesen. Diese basieren auf Fahrplanauswertungen zur Ermittlung der Streckenbelastung durch verschiedene Zugarten, Berücksichtigung von Zuggeschwindigkeiten usw., entsprechend der Rechenvorschrift "Schall03". Bei der Bestimmung der Fahrbahnart wurde pauschal von Schotterbett-Betonschwelle ausgegangen.

Quelle:

http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C29713747_N38916608_L20_D0_I598.html

Link direkt zur interaktiven Karte:

http://www.kartenserver.niedersachsen.de/www/GAV/SIP_DB/viewer.htm

Quellen:

- (1) Landschaftsplan Isernhagen (ARUM 1992)
- (2) NLSTBV (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr) 2007
(http://www.geodaten.niedersachsen.de/master/C17415881_N17416128_L20_D0_I15258844.html)
→ enthält auch Angaben zu Landesstraßen, jedoch nicht für die L 381
- (3) LÜHNING 1997: Prognoseverkehrsmengen DTV 2010 (Unterlagen zur Planfeststellung – Schalltechnische Untersuchung für den 6-streifigen Ausbau der Autobahn 7 zwischen AD Hannover-Nord und AK Hannover-Ost)

Gefährdungen

Eine Gefährdung für das Landschaftsbild ist der generelle **Flächenverlust** beispielsweise durch Bebauung, der oft auch durch im Sinne der Eingriffsregelung festgesetzte Maßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Freie, für das Landschaftserleben nutzbare Flächen, gehen auf Kosten anderer Nutzungen verloren. Eine Einschätzung der im F-Plan dargestellten Options- und Vorscheuflächen u.a. hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Landschaftsbild enthält Kap. 5.2.2.

Das **Ausräumen der Feldflur** und die Vergrößerung der Ackerschläge führt zum Verlust von Strukturvielfalt und einer relativen Monotonie des Landschaftsbildes. Besonders betroffen sind die kulturhistorisch wertvollen, kleinteiligen Ackerschläge entlang einiger Siedlungen. In einer agrarbetonten, ausgeräumten Landschaft sinkt der Erholungswert auf Grund von Strukturverlust (ARUM 1992).

3.2.2.3 Bewertungsschema

Wie bereits in Kap. 3.2.2 dargelegt, wird die Eigenart der Landschaft anhand der von der Fachbehörde für Naturschutz vorgegebenen Kriterien Natürlichkeit, (naturräumliche) Vielfalt und historische Kontinuität beurteilt und einer der drei Wertstufen (hoch – mittel – gering) zugeordnet. Die Abstufung der drei Kriterien anhand verschiedener Indikatoren ist Tab. 7 zu entnehmen. In Tab. 8 werden dann die beschriebenen Bewertungskriterien auf die jeweiligen Landschaftsbildeinheiten angewandt. Da die einzelnen Flächen einer Landschaftsbildeinheit unterschiedlich ausgeprägt sein können, sind z.T. Wertstufen-Spannen angegeben. Der Arbeitskarte 2 ist die Bewertung jeder einzelnen Fläche zu entnehmen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass sich benachbarte Landschaftsbildeinheiten gegenseitig beeinflussen – sowohl in positiver als auch negativer Hinsicht. Insbesondere raumprägende Bauwerke wie z.B. die Hochspannungsfreileitung im Osten des Gemeindegebietes „strahlen“ auf benachbarte Landschaftsbildeinheiten aus.

Tab. 7: Bewertungsrahmen für Landschaftsbildeinheiten

Bewertungskriterien	Indikatoren	Bewertung
Naturnähe	• hoher Anteil naturnah wirkender Biotoptypen (>50%)	hoch
	• ausgeprägter jahreszeitlicher Wechsel	
	• natürliche landschaftsprägende Geländeformen	
	• Anteil naturnah wirkender Biotoptypen weniger als die Hälfte	mittel
	• natürliche Geländeformen weniger ausgeprägt	
	• geringer Anteil naturnah wirkender Biotoptypen (<25%)	gering
	• intensive Nutzung der Fläche	
• Blühaspekte eingeschränkt oder fehlend		
Vielfalt	• hoher Anteil landschaftsprägender Elemente und Strukturen	hoch
	• arten- und strukturreiche Biotoptypen	
	• kleinräumiger Wechsel unterschiedlicher Biotoptypen und Nutzungen	
	• vielfältige Sichtbeziehungen	
	• jahreszeitliche Veränderungen sehr gut wahrnehmbar	
	• Vielfalt an natürlichen Geräuschen und Gerüchen	mittel
	• geringer Anteil landschaftsprägender Elemente und Strukturen	
	• Flächennutzung relativ großflächig	
	• jahreszeitliche Veränderungen weniger erlebniswirksam	gering
	• naturraumtypische landschaftsprägende Elemente nur vereinzelt oder gar nicht mehr vorhanden	
• großflächig einheitliche intensive Nutzung		
• jahreszeitliche Veränderungen kaum wahrnehmbar		
• arten- und strukturarme Biotope		

Bewertungs-kriterien	Indikatoren	Bewertung
historische Kontinuität	• hoher Anteil an Elementen der historischen Kulturlandschaft mit landschaftsprägender Wirkung	hoch
	• historische Landnutzungsformen noch vorhanden	
	• Kontinuität der Landnutzung	
	• vereinzelte Elemente der historischen Kulturlandschaft	mittel
	• fortgeschrittene Nivellierung der Nutzungsformen	
	• wenige oder keine kulturhistorischen Landschaftselemente	gering
	• historisch gewachsene Dimensionen kaum oder nicht mehr vorhanden / wahrnehmbar (geschichtliche Entwicklung kaum noch ablesbar)	

Tab. 8: Charakterisierung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheiten	Bewertungsindikatoren			Gesamt-bewertung Eigenart ²¹⁾	Gefährdung / Beeinträchtigung
	Naturnähe	Vielfalt	historische Kontinuität		
1 überwiegend ackerbaulich geprägter Freiraum 	gering	gering bis mittel	gering bis mittel	I	Intensive Nutzung, Verlust kleinflächiger Biotope, Aus- räumen der Land- schaft
2.1 überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum 	gering bis hoch	gering bis hoch	gering bis mittel	II - III	Intensive Nutzung
2.2 überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum mit hohem Gehölzanteil	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch	I - III	Beseitigung von Gehölzen
3.1 überwiegend ackerbaulich geprägter Freiraum mit kulturhistorischer Bedeutung	gering bis mittel	gering bis mittel	mittel	I - II	Vergrößerung der Schläge, Aufgabe der historischen Nutzung

²¹⁾ Wertstufen: III – hoch, II – mittel, I - gering

Landschaftsbildeinheiten	Bewertungsindikatoren			Gesamt- bewertung Eigenart ²¹⁾	Gefährdung / Beeinträchtigung
	Naturnähe	Vielfalt	historische Kontinuität		
 <p>3.2 überwiegend durch Grünland geprägter Freiraum mit kulturhistorischer Bedeutung</p>	gering bis mittel	gering bis mittel	hoch	II - III	Vergrößerung der Schläge, Aufgabe der historischen Nutzung
 <p>4. durch Stillgewässer geprägter Freiraum</p>	gering bis hoch	mittel bis hoch	gering bis mittel	II	Bodenabbau, un- geregelte Freizeit- nutzung, Freizeit- angler
 <p>5. Freiräume mit hohem Waldanteil</p>	mittel bis hoch	gering bis hoch	gering bis hoch	I - II	Intensive forstliche Nutzung, Alters- klassenbestände, nicht standortge- rechte Arten
 <p>6. Freiräume mit hoher Strukturvielfalt</p>	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	II - III	Verlust von klein- flächiger Biotope, intensive Nutzun- gen
 <p>7. durch intensive Erholungsnutzung geprägter Freiraum</p>	gering	mittel	gering	I	ungeregelte Frei- zeitnutzung

3.2.3 Wahrnehmung der Ortsränder

Ortsränder als Übergänge der Siedlungsbereiche zur freien Landschaft sind ein entscheidender Aspekt im Bereich des Landschaftsbildes. Auffällige Bauten sind oftmals bis weit in die Landschaft sichtbar. An dieser Stelle wird untersucht, wie die Ortsränder von der Landschaft aus wahrgenommen werden. Es werden dabei ausschließlich die Grenzen zwischen dem Plangebiet und den im Landschaftsplan nicht bearbeiteten Ortslagen bewertet. Alle Ortschaften wurden dazu von verschiedenen Blickbeziehungen aus begutachtet. Insgesamt besteht nur an einigen Stellen Handlungsbedarf i.S. einer besseren Anbindung der Ortsränder an die umgebende Landschaft.

Im Folgenden sind diese Bereiche aufgeführt (s. Arbeitskarte 2). In den meisten Fällen kann die Beeinträchtigung durch mangelhaft in die Landschaft eingebundene Ortsränder mit Hilfe geeigneter Pflanzungen verringert oder sogar beseitigt werden (s. Planungs- und Entwicklungskarte).

Von Isernhagen-Süd kommend ist auf der linken Seite die Siedlungskante von **Isernhagen NB** sehr lückenhaft bepflanzt. Im Zuge der Interkommunalen Landschaftsraumentwicklung Hannover – Fuhrbleek – Isernhagen – Wiesenbachtal (BÜRO FÜR BODENKUNDE UND WASSERWIRTSCHAFT 2006) ist vorgesehen, in diesem Bereich eine neue Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Ergänzend zu dieser Maßnahme könnte hier eine Bepflanzung des neuen Weges erfolgen, um somit eine bessere Einbindung der Bebauung zu erreichen.



Am östlichen Ortsrand **Isernhagen HB** reihen sich zwischen ansonsten rot verklebten Bauten drei weiß verputzte Häuser auf. Aufgrund der abweichenden Farbe strahlen diese Häuser weit sichtbar in die Landschaft. In diesem Fall wäre zu klären, ob die Pflanzung von Gehölzen vor den Grundstücken im Bereich des Grabens möglich ist. Die beste Lösung wäre hier allerdings eine Fassadenbegrünung, die jedoch von den Eigentümern gebilligt werden müsste.



In **Isernhagen FB** knüpft im Süden direkt an ein Wohngebiet eine lange, weiße Industriehalle an. Ohne jegliche Begrünung stellt diese eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Eine durchgängige, passende Bepflanzung entlang der niedrigen Halle müsste auf dem vorhandenen Grünstreifen gut möglich sein und ist dringend anzuraten.



Aus Richtung Isernhagen FB kommend befinden sich rechts der Straße am Ortsrand **Neuwarmbüchen** große, relativ neue Bauten mit auffällig langen und monotonen Dächern. Teilweise ist eine Bepflanzung vorhanden. Diese ist aber nicht durchgängig und an vielen Stellen zu niedrig. Die noch recht jungen Gehölze könnten sinnvoll durch weitere passende Gehölzstrukturen ergänzt werden.



Große Bereiche des Ortsrandes der Siedlung **Stelle** sind jeweils im Norden, im Westen sowie im Süden unter der Hochspannungsleitung nicht oder nur sehr wenig begrünt. Die nördlich verlaufende Kreisstraße K 112 könnte an der ortsabgewandten Seite z.T. mit Bäumen versehen werden. Im Süden und im Westen besteht die Möglichkeit, die am Ortsrand gelegenen Grundstücke naturnaher und z.T. dichter zu bepflanzen oder auf den direkt an die Grundstücke angrenzenden Ackerbauflächen einen Pflanzstreifen auszuweisen, auf dem strukturreiche Gehölzgruppen eine bessere Verzahnung von Siedlungsrand und freier Landschaft zu erreichen.



Im Nordwesten von **Kirchhorst** befindet sich ein großes Neubaugebiet. Hier ist bisher keine nennenswerte Begrünung vorhanden, da die Grundstücke in einigen Fällen bis direkt an ein bewirtschaftetes Feld heranreichen und die Baufenster nur den Mindestabstand zur Grundstücksgrenze aufweisen. Aus diesem Grund dürfte eine durchgängige Begrünung in diesem Bereich schwierig zu realisieren sein.



Eine strukturreiche Bepflanzung ist an den bereits länger bestehenden Nachbargebäuden vorhanden. Der deutliche Unterschied zwischen alter und neuer Bebauung erfordert auf lange Sicht dringenden Handlungsbedarf.



In **Kirchhorst** erstreckt sich das Industriegebiet „Groß Horst“ nördlich bis zur BAB A7. Hier sind zwei große, weiße Lagerhallen lückenhaft mit Pappeln bepflanzt. Die weiße Fassade strahlt bis weit in die Landschaft. Die Lücken könnten langfristig durch die Ergänzung von weiteren Pappeln geschlossen werden.



Zukünftig sollte darauf geachtet werden, dass Neubaugebiete am Ortsrand eine vorgelagerte Grünfläche erhalten. Somit kann die Gemeinde die Gestaltung des Ortsrandes bestimmen. Zudem wäre es wünschenswert, die Bebauung in den Neubaugebieten einheitlicher zu halten: Farbe und Bauart der Dächer sollte zumindest ähnlich gestaltet sein.

3.3 Boden / Wasser

3.3.1 Boden

Der Schutz des Bodens gilt der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Funktionen des Bodens und der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß §2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG. Ziel ist

- die Sicherung aller Bodenausprägungen, die nach Naturschutzzielen (bzw. nach BBodSchG §2 Abs. 2 Nr. 1 und 2) von Bedeutung sind, sowie
- die Sicherung bzw. Verbesserung / Wiederherstellung derjenigen landschaftlichen Funktionen, bei denen enge Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser bestehen, d.h. insbesondere die Sicherung oder Wiederherstellung der Regulationsfunktionen für den Wasser- und Stoffhaushalt sowie der Puffer- und Filterfunktionen (u.a. zum Schutz empfindlicher Böden vor Degradierung, zum Erhalt der Gewässerqualität und zur Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit der Landschaft) (vgl. auch Kap. 4).

Die Textkarte 3 „Bodentypen“ stellt die Verbreitung der Bodentypen in der Gemeinde Isernhagen auf Grundlage der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1: 50.000 (BÜK 50) dar. Kennwerte zu den einzelnen Bodentypen enthält Anhand der Bodentypen und deren Eigenschaften wurde die heutige potenzielle natürliche Vegetation ermittelt (vgl. Kap. 2.2.4).

Die Verbreitung der Bodentypen ist insbesondere an das Vorkommen verschiedener geologischer Substrate sowie den Grundwasserstand gebunden. Eine deutliche Differenzierung der Bodenentwicklungen ergibt sich in den Niederungs-, Geest- und Hochmoorgebieten des Gemeindegebietes. Die am weitesten verbreiteten Bodentypen im Gemeindegebiet Isernhagen, Pseudogley und Gley, nehmen insgesamt über 50% der Gebietsfläche ein.

Tab. 9: Bodentypen der Bodenkundlichen Übersichtskarte und ihre Kennwerte

Bodentyp	GWN [mm/a]							
	MHWG	MNGW	GWN	Acker	Grünland	Wald	EFApot	NAW
Erd-Hochmoor	1-4	10-18	1	20	20	20	5	1
Gley	1-3(10)	8-18	1	30	30	30	3	3-4
Gley mit Erd-Niedermoorauflage	2	6	1	20	20	20	5	1
Gley-Podsol	5-7	13-16	3	(130)160	(120)140	110	5	4-5
Gley-Pseudogley	8	16	Keine Grundwasserneubildung				1	1
Podsol	10		5	300	220	180	5	5
Podsol-Braunerde	10		5	320	230	180	3	2-4
Podsol-Gley	1-6	10-11	1	30	30	30	5	3-4
Pseudogley	8		4	170	190	110	2	1-3
Pseudogley			3-4	(190)270	(170)230	160	1	1-3
Pseudogley-Braunerde			4	270	240	170	3	3-4
Pseudogley-Gley	2-3	6-10	Keine Grundwasserneubildung				3	2-3
Pseudogley-Podsol	9	15	3	150	130	90	5	4
Pseudogley-Podsol			3	150	130	90	3-5	4-5
Syrosem			Keine Grundwasserneubildung				5	k.A.
Tiefumbruchboden	6-8(10)	16	3	160	140	110	3-5	2-4

Erläuterungen:

MHWG = mittlerer Grundwasserhochstand (in dm unter Flur)
MNGW = mittlerer Grundwasserniedrigstand (in dm unter Flur)
GNW = Grundwasserneubildung
EFApot = potentielle Winderosionsgefährdung
NAW = Nitratauswaschungsgefährdung

Bewertung

1 – sehr gering
2 – gering
3 – mittel
4 – hoch
5 – sehr hoch

In der Wietzeniederung haben sich aus vorwiegend sandigen Auesedimenten unter Einfluss sauerstoffarmen Grundwassers (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 1982) großflächig Gleyböden gebildet. Diese Böden werden nach der Regulierung der Wietze und der Entwässerung der Niederungen überwiegend ackerbaulich genutzt.

Im Geestbereich haben sich überwiegend auf Schiefertönen und Geschiebelehm Braunerden, Podsole und Pseudogleye entwickelt. Pseudogleye ist durch einen Wechsel von starker Nässe und relativer Austrocknung geprägt (Stauwassergeprägt). Im Bereich des Altwarmbüchener und des Oldhorster Moores befinden sich größere Flächen mit Hochmoortorf. Es handelt sich um Torfstichgelände, das überwiegend mit Kiefern- und Birkenanflug bewachsen ist.

3.3.1.1 Besondere Werte von Böden

Ökologische Funktionen, Lebensraumfunktionen

Bodentypen, die durch einen extremen Wasser- und Stoffhaushalt gekennzeichnet sind und somit die notwendigen Voraussetzungen für Arten und Lebensgemeinschaften der Extremstandorte bieten, kommen in der Gemeinde Isernhagen nicht vor.

Intakte Moore als ökologisch wertvolle Feuchtbiotope mit extremem Nährstoffhaushalt und einer an diese extremen Bedingungen angepassten Flora und Fauna sind infolge der Moorkultivierung und Entwässerung im Gemeindegebiet Isernhagen nachhaltig verändert. Die besonderen Eigenschaften dieser vollhydromorphen Böden gingen verloren.

Archivfunktion

Besonders schutzwürdig sind auch Böden, die in besonderer Weise die Natur- und Kulturgeschichte in einer bestimmten Region dokumentieren, insbesondere gut ausgeprägte, nicht durch den Menschen veränderte Bodentypen, regional besonders ausgeprägte oder seltene Böden.

Die Gemeinde Isernhagen liegt innerhalb der Bodenregionen BR3-Geest und BR4-Bergvorland. Sonstige regional und landesweit seltene Böden wurden bei JUNG-MANN (2004) auf Grundlage der BÜK 50 ermittelt (s. Tab. 10).

Tab. 10: Regional und landesweit seltene Bodentypen

Bodentyp	Anteil in % in der BR 3	Anteil in % in der BR 4
Podsol-Braunerde	-	0,37
Erd-Hochmoor	-	0,001
Gley-Podsol	-	0,07
Pseudogley-Podsol	-	0,16
Podsol-Gley	-	0,01
Pseudogley-Gley	0,48	0,06
Gley-Pseudogley	0,10	0,35

Erläuterung:

Bodentypen < 1,5% Flächenanteil in den Bodenregionen (BR) 3 - Geest und 4 - Bergvorland / landesweit seltene Bodentypen grau hinterlegt

Die Moore wurden in den vergangenen Jahrhunderten kultiviert und genutzt. Hochmoor- und Niedermoorstandorte in naturnahem Zustand sind im Gemeindegebiet Isernhagen nicht mehr vorhanden. Naturnahe Böden sind unter historisch alten Waldstandorten zu vermuten. Nach Beikarte 3 des Forstlichen Rahmenplans Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997) sind diese im Plangebiet jedoch nur kleinflächig vorhanden und / oder aktuell mit Nadelwald bestockt (z.B. östlich Neuwarmbüchen).

Die Gemeinde Isernhagen hat ein im Denkmalverzeichnis der Region Hannover eingetragenes Bodendenkmal (s. Arbeitskarte 3 „Boden / Wasser“). Die „Wegesperre“ zwischen dem Olthorster und Altwarmbüchener Moor ist ein Teilstück der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Landwehr (abschnittsweise gut erhaltener, dreifacher Wall, obertägig abgetragen oder nur noch ein Graben, teilweise verschliffen). Weiter gibt es in der Wietzeniederung viele archäologische Fundstellen, die von der Raseneisensteingewinnung im Mittelalter zeugen („Verhüttungsplätze“).

Nutzungs- und Produktionsfunktion

Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit bieten am ehesten die Voraussetzungen für eine den Naturhaushalt schonende landwirtschaftliche Bodennutzung ohne übermäßigen Faktoreneinsatz (Düngung, Beregnung) und sind ebenfalls schutzwürdig.

Die Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials – Landwirtschaftliches Ertragspotential des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB) – mittlerweile Bestandteil des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) – weist für das Gemeindegebiet jedoch keine Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aus.

3.3.1.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Böden

In Abhängigkeit von der aktuellen Nutzung (Dauervegetation oder zumindest zeitweise unbedeckte Bodenoberfläche) werden Bereiche mit besonderer bzw. mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention in der Arbeitskarte 3 „Boden / Wasser“ ausgewiesen.

Erosionsgefährdung

Die durch Wasser oder Wind ausgelöste Bodenerosion und die durch die Tätigkeit des Menschen verstärkte übermäßige Abtragung von Böden führt zur Bodenverarmung (Bodendegradation) bis hin zu Bodenzerstörung.

Die potentielle Bodenerosionsgefährdung durch Wasser und Wind wird ermittelt, um Bereiche mit besonderer bzw. mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention zu bestimmen (s. auch Textkarte 4).

Die Beurteilung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Wind- und Wassererosion sowie der Nitratauswaschungsgefährdung (s.u.) durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) beruht auf einer Auswertung auf Grundlage der BÜK 50 oder – soweit vorhanden – BK 50.

Bestimmend für die Winderosion sind die Bodenart des Oberbodens und der Gehalt an organischer Substanz. Auf Grundlage der BÜK 50 werden Bodendaten Erodierbarkeitsklassen zugeordnet. Dargestellt wird die potentielle Erosionsgefährdung von Ackerflächen nach ATKIS-Daten). Die Ermittlung der potentiellen Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgte mittels der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung ABAG (SCHWERTMANN et al. 1987).

Die Böden im Gemeindegebiet Isernhagen sind überwiegend nicht empfindlich gegenüber Wassererosion. Lediglich in den Hangbereichen des Burgwedeler Geestrückens besteht eine sehr geringe bis geringe potentielle Gefährdung, im nach Westen zur Wietze abfallenden Bereich „Neuengräber Vorfeld“ teilweise eine mittlere potentielle Gefährdung des Bodens gegenüber Wassererosion. Aufgrund der untergeordneten Bedeutung für Isernhagen wird auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

Nitratauswaschungsgefährdung

In Gebieten mit intensivem Ackerbau besteht eine erhöhte Nitratauswaschungsgefährdung, die zu einer potentiellen Gefährdung des Grund- und damit auch des Trinkwassers führt. Boden, Klima, Fruchtfolge und Grundwasserflurabstand haben Einfluss auf die Nitratauswaschung²²⁾.

Zur Einschätzung der potentiellen Nitratauswaschungsgefährdung eines Standortes wurden Kennwerte des Bodenwasserhaushaltes herangezogen und die Austauschhäufigkeit ermittelt. Dargestellt wird in klassifizierter Form der prozentuale Austausch von Bodenlösung innerhalb der durchwurzelter Bodenzone während eines Jahres. Dieser ist gleichbedeutend mit dem standörtlichen Risiko. Die Einstufung der Nitratauswaschungsgefährdung wurde vom LBEG vorgenommen.

Textkarte 5 stellt die Nitratauswaschungsgefährdung der Böden im Plangebiet in Bezug zu den Acker- und Gartenbauflächen dar. Textkarte 6 zeigt Acker- und Gartenbauflächen in grundwassernahen Bereichen. Aus der Bestimmung kritischer Standorte können Maßnahmen zur Vermeidung der Nitratauswaschung abgeleitet werden.

Altlasten

Altlasten im Sinne des § 2(5) BBodSchG sind in der Gemeinde Isernhagen nicht bekannt. Drei Alttablagerungen – ehemalige Müllkippen mit den Abfallarten Bauschutt Bodenaushub, Hausmüll und z.T. Sperrmüll - sind in der Arbeitskarte 3 „Boden / Wasser“ eingetragen (schriftliche Auskunft von Herrn Eggeling, Region Hannover Team Abfall / Bodenschutz Ost).

3.3.2 Wasser

Das Niedersächsische Wassergesetz fordert den allgemeinen Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushaltes. „(1)¹Die Gewässer sind als Bestandteil des Natur-

²²⁾ Nitrate sind wasserlösliche Salze und werden mit dem Sickerwasser verlagert. Durch mikrobielle Reaktionen Nitrate in das toxische Nitrit umgewandelt werden (Nitritbildung im menschlichen Körper).

haushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. ²Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

(2) Das Wohl der Allgemeinheit erfordert insbesondere, dass

- nutzbares Wasser in ausreichender Menge und Güte zur Verfügung steht und die öffentliche Wasserversorgung nicht gefährdet wird,
- Hochwasserschäden und schädliches Abschwemmen von Boden verhütet werden, [...],
- die Gewässer einschließlich des Meeres vor Verunreinigung geschützt werden,
- die Bedeutung der Gewässer und ihrer Uferbereiche als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere und ihre Bedeutung für das Bild der Landschaft berücksichtigt werden,
- das Wasserrückhaltevermögen und die Selbstreinigungskraft der Gewässer gesichert und, soweit erforderlich, wiederhergestellt und verbessert werden.“ (§2 Abs. 1f. NWG).

Das Schutzgut Wasser wird behandelt unter dem Aspekt der Sicherung bzw. Verbesserung / Wiederherstellung derjenigen landschaftlichen Funktionen, bei denen enge Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser bestehen. Dies betrifft insbesondere die Sicherung oder Wiederherstellung der Regulationsfunktionen für den Wasser- und Stoffhaushalt sowie der Puffer- und Filterfunktionen (vgl. Kap. 3.3.1).

Die europäische Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL 2000) nennt u.a. folgende Ziele:

- a) Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt,
- b) Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen,
- c) Anstrebens eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, unter anderem durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen und durch die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären gefährlichen Stoffen;
- d) Sicherstellung einer schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung

3.3.2.1 Grundwasser

Teile des nördlichen Gemeindegebietes liegen in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Fuhrberger Feld.

Die durch ARUM (1992) nach dem Verfahren DÖRHÖFER / JOSOPAIT (1980) ermittelten Werte zur Grundwasserneubildung (GWN) ²³⁾ wurden zugrundegelegt, um die

²³⁾ Datengrundlage ARUM (1992): Bodenkarte und Nutzungskartierung sowie durchschnittlicher Jahresniederschlag von 663 mm (Station Hannover, Flughafen Langenhagen)

Grundwasserneubildung entsprechend der digitalen Bodenkarte (BÜK 50) und den aktuellen Nutzungsarten Acker, Grünland oder Wald abzuleiten. Für Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) einschließlich Sümpfe / Moore sowie für Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen wird keine Grundwasserneubildung angenommen.

Gebiete mit hoher Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag (außer Nitrat, welches gesondert betrachtet wird; vgl. Kap. 3.3.1) wurden nachrichtlich aus der Geowissenschaftlichen Karte des Naturraumpotentials Grundwasser – Grundlagen – Blatt Hannover (1987) Maßstab 1:200.000 übernommen. Damit kann nur ein erster Überblick gegeben werden, der eine genauere Gefährdungsabschätzung nicht ersetzen kann.

In Abhängigkeit von der aktuellen Nutzung (Dauervegetation oder zumindest zeitweise unbedeckte Bodenoberfläche) werden Bereiche mit besonderer bzw. mit beeinträchtiger / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention in Arbeitskarte 3 „Boden / Wasser“ ausgewiesen.

3.3.2.2 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Die Seen im Gemeindegebiet sind durch den Nassabbau von Sanden und Kiesen und die damit verbundene Grundwasserfreilegung entstanden. Es handelt sich um zwei Seen in der Wietzeniederung sowie den Parksee Lohne, den Kirchhorster See und den Altwarmbüchener See. Im Bereich des nördlichen Wietzesees ist der Bodenabbau noch nicht abgeschlossen (ARUM 1992: 39). Am südlichen Wietzensee findet der Bodenabbau nur außerhalb der Badesaison statt.

Für alle Badegewässer der Gemeinde Isernhagen wurde die Badewasserqualität gut bewertet (Hufeisensee, Kirchhorstsee, Altwarmbüchener See und Parksee)²⁴⁾.

Die Kleingewässer im Gemeindegebiet sind überwiegend künstlich entstanden, z.T. handelt es sich um ehemalige Sandgruben oder Ziegelei-Tongruben (vgl. NIGGEMEYER et al. 1985). Diese Kleingewässer besitzen besondere Bedeutung insbesondere für den Artenschutz (ebd.: 39).

Fließgewässer

Die natürlichen Fließgewässer des Gemeindegebietes sind Wietze, Wiesenbach, Edder, Flöth und Mehlbeeke. Die Wulbek verläuft lediglich auf etwa einem Kilometer Länge im Gemeindegebiet. Weitere Bäche, die dem Quellgebiet des Isernhagener Rückens entspringen, sind verrohrt oder zu Vorflutgräben ausgebaut worden. Fast alle Fließgewässer wurden seit Mitte des 19. Jahrhunderts begradigt, reguliert, korrigiert und kanalisiert. Bis heute befindet sich ein Großteil der Fließgewässer in einem naturfernen Zustand. Lediglich ein Teil des Gewässerlaufs der Mehlbeeke kann als naturnah eingestuft werden. Die Strukturgüte (Gewässerstruktur mit Querbauwerken)

²⁴⁾

http://www.hannover.de/de/kultur_freizeit/sport/baeder_saunen/RH_baden/RH_badeseen/wassergu/index.html

der Fließgewässer wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EU Wasserrichtlinien bestimmt²⁵⁾. Sie ist stark bis sehr stark verändert. Eine Ausnahme bilden die Edder und ein Abschnitt der Wietze (nahe Flöth) mit deutlich veränderter Strukturgüte. Die Ergebnisse der Ökologischen Fließgewässeruntersuchung Region Hannover (Gewässergüte) für die Fließgewässer der Gemeinde Isernhagen sind in²⁶⁾ dargestellt.

Im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem ist die Wulbek als Hauptgewässer 1. Priorität (große Bedeutung für den Naturschutz) und die Wietze als Nebengewässer (vorläufige Auswahl) ausgewiesen.

Bereiche mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention (naturferne, ausgebaute Fließgewässer, Gewässer in Ackerbaugebieten ohne Gewässerrandstreifen) werden in Arbeitskarte 3 „Boden / Wasser“ ausgewiesen.

3.4 Klima / Luft

Gemäß § 2 NNatG Nr. 7 und 8 sind Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sowie Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu minimieren.

Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft

Der Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS HANNOVER 1990) grenzt klimaökologische Funktionseinheiten ab, darunter die Freiraumtypen Talräume / Moore, Wälder und Freiland, welche Funktionen wie Frischluftzufuhr, Temperatenausgleich, Luftreinigung und -filterung, Kaltluftproduktion und Luftaustausch erfüllen (vgl. Arbeitskarte 4 „Klima / Luft“). Insbesondere über Grünlandflächen, Gewässern und Wald kann Kaltluft entstehen, die bei austauscharmen Strahlungswetterlagen zu einem Temperatur- und Luftaustausch in überhitzten Siedlungszentren beitragen kann.

Die Freiflächen des Gemeindegebietes Isernhagen werden als besonders bedeutsam für das Stadtklima Hannovers in bezug auf die Funktionen Luftaustausch, Luftverbesserung und Temperatenausgleich eingestuft. Eine hohe bioklimatische Wirkung weisen die Wietzeniederung, die bei entsprechender Wetterlage als Luftleitbahn fungiert, sowie das Altwarmbüchener Moor auf. „Aufgrund der geringen Reliefenergie im Gemeindegebiet wird der Transport von Kalt- und Frischluft im wesentlichen von Windrichtung und -geschwindigkeit bestimmt“ (ARUM 1992: 41). Ein Luftaustausch kann jedoch auch durch den sogenannten Flurwind erfolgen, der hauptsächlich nachts auftritt, bedingt durch die dann besonders großen Temperaturunterschiede zwischen Stadtzentrum und umgebenden Freiflächen (KIESE 1988).

²⁵⁾ Gewässerstruktur und Querbauwerke im Bearbeitungsgebiet Fuhse / Wietze
http://www.wasserblick.net/servlet/is/29180/Karte_11_Struktur_Querbauwerke_041222.PDF?command=downloadContent&filename=Karte_11_Struktur_Querbauwerke_041222.PDF

²⁶⁾ Gewässergütekarte 2000: Biologisches Zustandsbild auf Grund des Sauerstoffgehaltes
http://www.wasserblick.net/servlet/is/29180/Karte_12b_Gewaesserguete_2000_041222.PDF?command=downloadContent&filename=Karte_12b_Gewaesserguete_2000_041222.PDF

4

Zielkonzept

Das Zielkonzept nimmt die zentrale Stellung im Landschaftsplan zwischen der Erfassung und Bewertung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft (Kap. 3) und der Darstellung der Erfordernisse und Maßnahmen (Kap. 5) ein.

Die Funktion des Zielkonzepts besteht

- in der zusammenfassenden Darstellung der Bewertungen der Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild, Boden / Wasser, Klima / Luft,
- in der Klärung von naturschutzinternen Zielkonflikten, die sich aus der Einbeziehung aller Schutzgüter ergeben,
- in der integrierten und räumlich konkreten Darstellung der angestrebten Entwicklung des Plangebiets,
- und damit zugleich in der Erarbeitung und Darstellung des Biotopverbundsystems für das Plangebiet (BIERHALS et al. 2001: 86).
- Das Zielkonzept verschafft auf einen Blick eine Übersicht darüber, welche Bereiche des Plangebiets zu sichern, zu verbessern, zu entwickeln oder wiederherzustellen sind, und zeigt das vorgeschlagene Entwicklungsziel.

Übergeordnete Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 NNatG) werden hier nicht im Einzelnen wiedergegeben; Ihre Kenntnis wird vorausgesetzt.

4.1 Entwicklungsziele für Schutzgüter und Nutzergruppen

Im Folgenden werden zum einen die Ziele des Landschaftsrahmenplans von 1990 (LANDKREIS HANNOVER 1990: 180f.) für das Weser-Aller-Flachland sinngemäß aufgelistet. Zum anderen werden die kommunalen Ziele dargestellt. Diese wurden im Rahmen eines Workshops zum Thema Landschaftsplan erarbeitet, der am 01. Juni 2007 im Rathaus der Gemeinde Isernhagen stattfand. Die dort zusammengetragenen Zielvorstellungen der einzelnen Nutzergruppen werden soweit naturschutzfachlich vertretbar bei der Aufstellung des Zielkonzeptes berücksichtigt. Um die Ziele des Landschaftsrahmenplans und die kommunalen Ziele zu unterscheiden, werden die höherrangigen Ziele des Landschaftsrahmenplans (ebd.) durch Kursivdruck hervorgehoben.

Die Ziele, die nicht in erster Linie dem Arten- und Biotopschutz oder den Schutzgütern Landschaftsbild, Boden/Wasser und Klima/Luft dienen, werden den Nutzergruppen bzw. ihren Ansprüchen zugeordnet. Einzelne Ziele können durchaus auf mehrere Nutzergruppen zutreffen.

4.1.1 Arten und Biotope

- Regenerationsmaßnahmen (Wiedervernässung, Entkusselung) in Hochmoorbereichen, jedoch nur wenn diese aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten tatsächlich eine hochmoorähnliche Entwicklung in Gang setzen können, und wo der derzeitige Zustand (Fauna, Vegetation) nicht bereits erhaltenswert ist (d.h. z.B. keine Beseitigung naturnaher, strukturreicher Birken-Kiefern-Moorwälder)
- Sicherung aller noch vorhandener als naturnah bezeichneter Degenerationsstadien ehemaliger Hochmoore, die der natürlichen Sukzession überlassen bleiben sollen, sofern das erstgenannte Ziel nicht zutrifft
- Schaffung eines Biotopverbundsystems (Grünland, Gewässer, Gehölzstrukturen, Raine), dabei besondere Berücksichtigung ehemaliger Gewässerstandorte
- Entwicklung ausreichend breiter Randstreifen entlang den Fließgewässern
- Erhöhung des Grünlandanteils im Gemeindegebiet
- Schutz extensiv genutzter Flächen vor Stoffeinträgen
- Durchführung spezieller Artenhilfsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen (z.B. Fledermäuse, Wachtelkönig, Laubfrosch)

4.1.2 Landschaftsbild

- Erhaltung und Wiederherstellung landschaftsbildprägender Strukturen mit kulturhistorischer Bedeutung
- Ausweisung von Landschaftsräumen, die vor weiterer Zerschneidung durch technische Planungen (z.B. Hochspannungsfreileitungen, Windkraftanlagen) geschützt werden sollen
- Freihaltung der Bereiche des Gemeindegebietes mit einer Geräuschbelastung < 45 dB(A) von zusätzlichen Lärmquellen zur Aufrechterhaltung der landschaftsbezogenen Erholungseignung
- Anpassung neuer Gebäude in Ortsrandlage an regionale Eigenarten des Landschaftsbildes

4.1.3 Boden / Wasser

- Reduzierung des Bodenabtrags in Bereichen mit hoher Erosionsgefährdung
- Reduzierung der landwirtschaftlichen Stoffausträge in Bereichen mit hoher Grundwasserneubildungsrate bzw. hoher Nitratauswaschungsgefährdung
- Weitestgehender Verzicht auf Überbauung von Flächen in Bereichen mit hoher Grundwasserneubildungsrate (s. Arbeitskarte 3) bzw. Berücksichtigung der Regenwasserversickerung in den entsprechenden Bebauungsplänen
- Schaffung eines guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers i.S. der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000)
- Renaturierung von Fließgewässern (insb. Wietze) und intensiv genutzten Stillgewässern
- Reduzierung der Ockerbelastung in Fließgewässern zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands der Gewässer

4.1.4 Klima / Luft

- Freihaltung der Talräume an größeren Fließgewässern. Hierzu gehören in besonderem Maße auch der Erhalt bzw. die Wiederherstellung einer die klimaökologische Funktion stützende Landwirtschaft durch Grünlandnutzung, die partielle Bestockung mit lockeren Gehölzstrukturen in Richtung der Leitfunktion.
- Sicherung und Beobachtung der Ausgleichsfunktion (Freilandklima) und Luftleitfunktion folgender Freiräume im Ballungsraum [...]
 - Im Norden der Freiraumbereich des Flughafens [...] wie in besonderem Maße die Wietzeniederung.

4.1.5 Landwirtschaft

- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen (extensiv bewirtschaftetes Grünland, Wald) zu den schützenswerten Flächen
- Schutz und Entwicklung von Feuchtgrünland sowie der dazugehörigen Sukzessionsstadien der Feuchtbrachen
- Gliederung der Landwirtschaftsflächen durch Kleinstrukturen (v.a. Hecken)
- Verringerung des Düngemittel- und Pestizideinsatzes, so dass sich u.a. die für den Anbau- und Standorttyp charakteristischen Ackerwildkrautgesellschaften mit ihrem gesamten Artenspektrum einstellen können
- Ackernutzung nur außerhalb der grundwasserbeeinflussten Standorte (v.a. nur außerhalb der Auen)
- Reduzierung des Brauchwasserbedarfs der Landwirtschaft (Beregnungsfeldbau)
- Erhalt und Verbesserung der Landwirtschaft im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftsplanung
- Sicherung klassischer Ackerstandorte ²⁷⁾ / Vermeidung von Konflikten mit anderen Nutzungsansprüchen

4.1.6 Forstwirtschaft

- Schutz und Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften (insb. Feuchtwälder und trockene Eichen-Birkenwälder), jedoch keine Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen wie z.B. Magerrasen oder Feuchtflächen
- Erhöhung des Gesamt-Waldanteils (derzeit 14,8 %) auf den niedersächsischen Durchschnitt von 22,6 % (s. auch Kap. 2.3.3),
- Unabhängig von der Gesamt-Waldfläche Erhöhung des Laubwaldanteils im Gemeindegebiet
- Berücksichtigung des Forstlichen Rahmenplans Großraum Hannover (BEZIRKS-REGIERUNG HANNOVER 1997) insb. bei der Ausweisung von Räumen für die Waldvermehrung
- Erhalt von Altholzstadien aller Waldtypen
- Konzentration der Waldvermehrung auf größere zusammenhängende Komplexe zur Gewährleistung eines Waldinnenklimas
- Förderung einer extensiven Waldbewirtschaftung

²⁷⁾ Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit kommen im Gemeindegebiet Isernhagen jedoch nicht vor (s. Kap. 3.3.1.1).

- Wasserwirtschaft
- Verbesserung der Wasserqualität und der Strukturgüte der Fließgewässer sowie Erhaltung und Entwicklung von Auenbereichen
- Schutz der Stillgewässer (insb. durch Aufgabe anthropogener Nutzungen)
- Erhalt bzw. Förderung eines naturnahen Zustandes des oberen Wietzesees
- Einführung einer schonenden Gewässerunterhaltung durch Umstellung auf manuelle Räumung (ggf. nur in ausgewählten Gewässerabschnitten)

4.1.7 Erholung / Freizeitnutzung (Landschaftserleben)

- Harmonisierung der Interessen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie Freizeit- / Erholungsnutzung
- Verzicht auf Anlage weiterer Golfplätze
- ggf. Ausweisung des oberen Wietzesees als NSG
- Erhaltung der Zugänglichkeit der Landschaft in Bereichen ohne besondere Bedeutung für Arten und Biotope

4.1.8 Bauleitplanung

- 1. Priorität: Verdichtung bestehender Ortslagen
- 2. Priorität: Bildung von Siedlungsschwerpunkten statt über das Gemeindegebiet verteilter neuer Baugebiete
- Begrenzung des Versiegelungsgrades und Entsiegelung von Flächen
- Festlegung ökologischer Standards in den Bebauungsplänen (Stichwort: „Durchgrünte Bau- und Gewerbegebiete“)

4.1.9 Sonstiges

- Berücksichtigung der Studie „Interkommunale Landschaftsraumentwicklung Hannover – Fuhrbleek – Isernhagen – Wiesenbachtal“ (BÜRO FÜR BODENKUNDE UND WASSERWIRTSCHAFT 2006)

4.2 Zielkategorien und Biotopkomplexe

In der Zielkarte sind die zu erhaltenden oder zu entwickelnden Biotopkomplexe, Landschafts- und Nutzungstypen und die Zielkategorien flächenhaft dargestellt. Sie gibt somit einen Überblick darüber, welche Bereiche des Plangebietes zu sichern, zu verbessern, zu entwickeln sind oder wo eine umweltverträgliche Nutzung ausreichend ist, um die Ziele des Naturschutzes zu erreichen.

4.2.1 Zielkategorien

Entsprechend den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz (BIERHALS et al. 2001 bzw. PATERAK et al. 2001) werden 4 Zielkategorien unterschieden:

Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope

Diese Zielkategorie enthält die für den Naturschutz wertvollen Gebiete von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung sowie die Gebiete, die nach LRP-Bewertung eine sehr hohe, z.T. auch hohe Bedeutung für Arten und Biotope aufweisen. Die Flächen dieser Zielkategorie bilden die Kernflächen des Naturschutzes im Plangebiet. Ihre vorhandenen Werte und Funktionen sind vorrangig zu erhalten und zu sichern.

Verbesserung beeinträchtigter Teilgebiete dieser Gebiete

Dieser Unterkategorie werden kleinflächige, beeinträchtigte Bereiche innerhalb der für den Naturschutz wertvollen Gebiete sowie Teile der in den Naturschutzprogrammen enthaltenen Gebiete (Fließgewässerschutzsystem) zugeordnet, in denen Verbesserungsbedarf besteht.

Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden / Wasser, Klima / Luft

In dieser Zielkategorie werden die zu sichernden und zu verbessernden Gebiete hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie hoher bis sehr hoher Wertstufen bezüglich des Landschaftsbildes und der abiotischen Schutzgüter zusammengefasst. In der kartographischen Darstellung erfolgt keine Differenzierung nach Wertstufen oder nach den jeweils vorrangig bedeutsamen Schutzgütern. Schutzgutbezogene Zielaussagen enthält die tabellarische Beschreibung der Gebiete.

Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter

Diese Zielkategorie kommt zur Anwendung in Gebieten:

- ohne besondere Bedeutung für gefährdete oder anspruchsvollere Tier- und Pflanzenarten
- mit intensiv genutzten, artenarmen Biotoptypen
- mit einem Landschaftsbild, dessen naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört ist
- mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention
- mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit von Klima und Luft
- mit fehlenden Vernetzungsstrukturen
- zur Pufferung empfindlicher, schutzbedürftiger Bereiche
- zur Vergrößerung (zu) kleiner wertvoller Biotoptypen / Kernflächen des Biotopverbundes.

Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter

Für alle Gebiete dieser Zielkategorie gilt die Mindestforderung, dass die Nutzungen – zur Verwirklichung der Naturschutzziele im gesamten Plangebiet – umweltverträglich ausgeübt werden.

Mit Ausnahme dieser letzten Zielkategorie erhalten alle eine Gebietsnummer.

4.2.2 Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstypen

In der Zielkarte sind zusätzlich zu den Zielkategorien die zu erhaltenden oder zu entwickelnden Biotopkomplexe, Landschafts- und Nutzungstypen dargestellt.

Code	Bezeichnung	Gebiets-Nr.
WN	Naturnahe Feuchtwälder (naß)	#.1.1 - #.1.26
WF	Naturnahe Wälder frischer Standorte	
N	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil	#.2.1
Gw	Naturnahe Gewässer	#.3.1 - #.3.9
MR	Hochmoorregenerationsgebiete	#.4.1 - #.4.3
GN	Artenreiches Grünland feuchter/nasser Standorte (einschl. Sümpfe)	#.5.1 - #.5.19
GK	Grünlandgebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	
GF	Artenreiche Grünlandgebiete frischer Standorte	
AK	Agrargebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	#.6.1 - #.6.3
A	Agrargebiete mit gewässer- und bodenschonender ackerbaulicher Nutzung	
SN	stark frequentierte Naherholungsgebiete / Grünflächen	#.7.1 – #.7.4
S	Siedlungsgebiete mit hohem Anteil an Vegetationselementen	
SG	Gewerbegebiete mit hohem Anteil an Vegetationselementen (Bedarf z.T. fraglich)	

steht für die Nummer der Zielkategorie 1 bis 3.

Lediglich der Zielkategorie „Umweltverträgliche Nutzung“ wird kein Biotopkomplex zugeordnet.

4.3 Inhaltliche und räumliche Konkretisierung des Zielkonzeptes

Aus der Kombination von Zielkategorie und Biotopkomplex / Landschafts- und Nutzungstyp ergeben sich die konkreten Handlungsanforderungen. Ihre weitere Differenzierung erfolgt in Kap. 5 und Kap. 6. Dort werden auch die wesentlichen Handlungsträger benannt.

Die Nummerierung ergibt sich aus der Zielkategorie, der Reihenfolge der Biotopkomplexe (vgl. Kap. 4.2.2) und der fortlaufenden Gebietsnummer. In den folgenden Tabellen (Tab. 11 bis Tab. 13) werden die abgegrenzten Gebiete bezogen auf die Zielkategorien beschrieben.

Tab. 11: Zielkategorie 3 - Sicherung von Gebieten / Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
3.1	WN Naturnahe Feuchtwälder (naß)	
	WF Naturnahe Wälder frischer Standorte	
3.1.1	Wald an der Mehlbeeke	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort • Förderung von Naturwald / Anlage von Naturwaldparzellen <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Waldränder
3.1.2	Wald am Eibrinksfeld	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort (Feuchte, mesophile Eichen-Hainbuchenwälder kalkarmer Standorte) • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Waldränder
3.1.3	Wald am Eibrinksfeld	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf teilweise historischem Waldstandort (Mesophile Eichen-Hainbuchenwälder) • Erhalt / Sicherung der übrigen Laubwaldbestände • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der Waldfläche (Vernetzung) • Umwandlung von Nadelforsten in Laubwälder • Verringerung des Nadelholzanteils in Laubwäldern • Entwicklung naturnaher Waldränder
3.1.4	Sumpfwald E Basselthof	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände und naturnahen Gebüsche • Erhalt / Sicherung des Wasserhaushaltes
3.1.5	Bruchwald E Altwarmbüchen	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort (Eichen-Mischwald, Erlenbruchwald) • Erhalt / Sicherung des Wasserhaushaltes <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen)

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
3.1.6	Birkenbruchwald Altwarmbüchener Moor	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des naturnahen Bruchwaldbestandes auf z.T. sehr nassem Standort mit eingestreuten Torfstichgewässern • Erhalt des Moorwaldes als Pufferzone um offene Hochmoorbiotope (s. Gebiet 4.1) • Erhalt / Sicherung des Wasserhaushaltes • Erhalt des nährstoffarmen Gewässers im NE als Lebensraum für Amphibien • Erhalt von offenen Sumpfbiotopen <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Wasserhaushalts im westlichen Bereich (Pufferzone um Gebiet 4.1)
3.3	Gw Naturnahe Gewässer	
3.3.1	Laubfroschgewässer Westrand Isernhagen HB (LF-3524-044)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Amphibien: Laubfrosch)
3.3.2	Laubfroschgewässer am Mühlenberg (LF-3524-043)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Amphibien: Laubfrosch)
3.3.3	Laubfroschgewässer S Benneckenwiesen (LF-3524-042)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Amphibien: Laubfrosch)
3.3.4	Tonkuhle (Weiher N Altwarmbüchen)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Amphibien: u.a. Kammolch) <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Ruhezeiten für gefährdete Tierarten • Lenkung von Nutzungsansprüchen (Erholung)
3.3.5	Teich S Altwarmbüchen	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen
3.3.6	Gewässer SW AK Hann.-Kirchhorst	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Reptilien, Amphibien, Libellen)
3.3.7	Gewässer W Neuwarmbüchen (Sandgrube)	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Libellen)
3.3.8	Aufgelassene Fischteiche NÖ Neuwarmbüchen	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Amphibien)

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
		VERBESSERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Verhinderung intensiver Nutzung bzw. einer Nutzungsintensivierung
3.3.9	Fischteiche SÖ Neuwarmbüchen	SICHERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten (Reptilien, Amphibien) VERBESSERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Verhinderung intensiver Nutzung bzw. einer Nutzungsintensivierung
3.4	MR Hochmoorregenerationsgebiete	
3.4.1	Torfstichgebiet S BAB A37	SICHERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung stark gefährdeter Biotoptypen • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte (stark) gefährdeter Pflanzenarten • Sicherung des Wasserhaushalts • Offenhaltung des großflächigen Torfstichkomplexes VERBESSERUNG (v.a. angrenzender Bereich) <ul style="list-style-type: none"> • großflächige Vernässung des Moorkörpers
3.4.2	Torfstichgebiet im Altwarmbüchener Moor	SICHERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung stark gefährdeter Biotoptypen • Sicherung des Wasserhaushalts • Offenhaltung des großflächigen Torfstichkomplexes VERBESSERUNG (v.a. angrenzender Bereich) <ul style="list-style-type: none"> • großflächige Vernässung des Moorkörpers
3.4.3	Torfstichgebiet im Oldhorster Moor	SICHERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung stark gefährdeter Biotoptypen • Sicherung des Wasserhaushalts • Offenhaltung des Torfstichkomplexes VERBESSERUNG <ul style="list-style-type: none"> • großflächige Vernässung des Moorkörpers • Vergrößerung der offenen Bereiche / Zurückdrängung der Bewaldung
3.5	GN Artenreiches Grünland feuchter/nasser Standorte (einschl. Sümpfe)	
	GF Artenreiche Grünlandgebiete frischer Standorte	
3.5.1	Feuchtwiesenkomplex am Braukamp	SICHERUNG <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung von Grünlandbeständen feuchter bis nasser Standorte sowie von Sumpf- / Röhrichtbiotopen • Erhalt / Einführung einer extensiven Nutzung • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten (KATENHUSEN 2006)

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
		<p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer boden- und grundwasserschonen- den Nutzung im zentralen Bereich • Verbesserung des Wasserhaushalts • Nutzungsextensivierung im angrenzenden Bereich (s. Tab. 13 Gebiet 5.6)
3.5.2	Feuchtwiesenkomplex am Eibrinksfeld	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung von Grünlandbeständen feuchter bis nasser Standorte sowie von Sumpf- / Röhricht- biotopen • Erhalt / Einführung einer extensiven Nutzung • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Pflan- zenarten (KATENHUSEN 2006) <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer boden- und grundwasserschonen- den Nutzung • Verbesserung des Wasserhaushalts
3.5.3	Mähwiese Ö Neuwarmbüchen	<p>SICHERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung von Grünlandbeständen feuchter bis nasser Standorte sowie von Sumpf- / Röhricht- biotopen • Erhalt der Lebensraumfunktion für gefährdete Tier- arten (Heuschrecken) • Erhalt / Einführung einer extensiven Nutzung (auch angrenzender Bereich) • Erhalt und Vernetzung des Laubwaldbestandes (s. Tab. 12 Gebiet 1.9) <p>VERBESSERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensmöglichkeiten gewässer- gebundener Arten

Tab. 12: Zielkategorie 2 - Sicherung und Verbesserung von Gebieten

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.1	WN Naturnahe Feuchtwälder (naß)	
	WF Naturnahe Wälder frischer Standorte	
2.1.1	Högerberg / Wald an der Mehlbeeke	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort
2.1.2	Waldstück am Wiesenbach	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort (Feuchte, mesophile Eichen-Hainbuchenwälder kalkarmer Standorte) • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen)
2.1.3	In der Hahle	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort (Feuchte, mesophile Eichen-Hainbuchenwälder kalkarmer Standorte)²⁸⁾ • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Entwicklung naturnaher Waldränder • Erhalt / Entwicklung naturnaher Kleingewässer innerhalb des Waldes
2.1.4	Steinriede	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände und naturnahen Gebüsch • Erhalt / Sicherung des Wasserhaushaltes • Erhalt vorgelagerten Grünlands als Pufferbereich
2.1.5	Wald am Sandbeckskamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände • Erhalt / Sicherung der Sumpfbiotope im Süden (Verhinderung der Bewaldung) • Erhalt / Sicherung des Wasserhaushaltes
2.1.6	Wald am Schlüterkamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald • Entwicklung von standortheimischem Laubwald im E • Entwicklung naturnaher Waldränder • Verbesserung der Lebensmöglichkeiten gewässergebundener Arten
2.1.7	Dingstelle / Heisterholz	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände • Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald • Verbesserung der Vernetzungsfunktion zwischen den isolierten Waldstücken

²⁸⁾ Bezüglich der Ansprache als historischer Waldstandort gibt es widersprüchliche Aussagen. Im Forstlichen Rahmenplan Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997) wird die Hahle nicht als historischer Waldstandort dargestellt. Die Kurhannoversche Landesaufnahme Bl.117 Burgdorf zeigt dagegen wie in anderen Bereichen Isernhagens auch in der Hahle eine Waldsignatur. Diese ist zwar relativ locker gezeichnet, was in anderen Gebieten (z.B. Sandbeck) im Forstlichen Rahmenplan dennoch mit historischem Waldstandort bezeichnet wird. Eine besondere Schutzwürdigkeit kommt dem Waldstück in der Hahle und seiner Umgebung trotz allem zu (s. auch Kap. 5.1).

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.1.8	WaldstückeNWE Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Schaffung nutzungsfreier Pufferstreifen zu den angrenzenden Ackerflächen
2.1.9	Waldstück E Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestandes auf historischem Waldstandort • Vergrößerung der Waldfläche nach W • Entwicklung von standortheimischem Laubwald zur Vernetzung mit dem S gelegenen Gehölz
2.1.10	Staatsforst Fuhrberg	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Entwicklung eines ausgedehnten Waldgebietes mit teilweise naturnahen Eichen- und Buchenwäldern • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Entwicklung vielgestaltiger Waldränder, Erhalt und Förderung der typischen Tier- und Pflanzenarten • Entwicklung von jungen Laubforsten zu naturnahen Laubwaldbeständen • Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwälder • Erhalt / Entwicklung naturnaher Kleingewässer innerhalb des Waldes • Lenkung von Nutzungsansprüchen (Erholung)
2.1.11	Birken- und Kiefern-Moorwald im Oldhorster Moor	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände im Moorbereich • Verringerung des Kiefernanteils • Verbesserung des Wasserhaushaltes • Offenhaltung / Freistellung isolierter Torfstichkomplexe • Anlage kleinflächiger Waldlichtungen zur Verbesserung der Habitatstrukturen
2.1.12	Wald E Langekamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes auf historischem Waldstandort • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Erhalt des Bodendenkmals • Entwicklung von standortheimischem Laubwald N K 120
2.1.13	Waldstücke SE Stelle	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände
2.1.14	Wald NE AK Hann.-Kirchhorst	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände auf historischem Waldstandort • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwälder

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.1.15	Birken- und Kiefern-Moorwald im Altwarmbüchener Moor E BAB A7	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände im Moorbereich • Verringerung des Kiefernanteils • Verbesserung des Wasserhaushaltes • Offenhaltung / Freistellung isolierter Torfstichkomplexe • Anlage kleinflächiger Waldlichtungen zur Verbesserung der Habitatstrukturen
2.1.16	Birken- und Kiefern-Moorwald im Altwarmbüchener Moor N BAB A37	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände im Moorbereich • Verringerung des Kiefernanteils • Verbesserung des Wasserhaushaltes • Vernässung / Offenhaltung kleinflächiger Torfstichkomplexe u.a. als Lebensraum für Amphibien (Laubfrosch) • Erhalt / Sicherung der Vorkommen von <i>Cladium mariscus</i> (Binsen-Schneide) • Anlage kleinflächiger Waldlichtungen zur Verbesserung der Habitatstrukturen (bes. Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Kreuzotter)
2.1.17	Birkenwald N Altwarmbüchener See	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der naturnahen Laubwaldbestände im Moorrandbereich • Verbesserung des Wasserhaushaltes • Anlage kleinflächiger Waldlichtungen zur Verbesserung der Habitatstrukturen (bes. Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Kreuzotter)
2.1.18	Birkenwald W Altwarmbüchener See	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände • Lenkung von Nutzungsansprüchen (Erholung)
2.1.19	Wald im Gründen Bruche / Im Holze	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes • Naturverjüngung, Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
2.1.20	Wald E Basselthof	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Entwicklung naturnaher Waldränder
2.1.21	Isolierte Waldstücke N der Wietze	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände (Eichen-Mischwald) • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Schaffung nutzungsfreier Pufferstreifen zu den angrenzenden Ackerflächen

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.1.22	Waldgebiet entlang der Wietze	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Laubwaldbestände (Eichen-Mischwald) • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Z.T. Entwicklung von standortheimischem Laubwald auf bisher waldfreien Parzellen • Stellenweise Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
2.1.23	Wald am Weiher N Altwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes • Erhalt / Sicherung des naturnahen Sumpfwaldbestandes im Südosten • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Lenkung von Nutzungsansprüchen (Erholung)
2.1.24	Wald am Entenpfuhl	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes (Eichen-Mischwald) • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Verhinderung weiter Bebauung
2.1.25	Wäldchen am Kuckuckskamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes (Mesophiler Eichen-Hainbuchenwald) • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Schaffung nutzungsfreier Pufferstreifen zu den angrenzenden Ackerflächen
2.1.26	Nördlich Blocksberg / Rehbruch	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung junger Aufforstungen zu naturnahen Laubwaldbeständen • Entwicklung naturnaher Kleingewässer im Rehbruch
2.3	Gw Naturnahe Gewässer	
2.3.1	Teich am Wiesenbach	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen
2.3.2	Teich am Asphal	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt / Sicherung des parkartigen Gehölzbestandes
2.3.3	Teich am Haghof	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen
2.3.4	Gewässer W und S Basselthof	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Verhinderung von Nährstoffeintrag aus der angrenzenden Nutzung
2.3.5	Altwarmbüchener See	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt naturnaher Uferbereiche mit Laubwald • Lenkung von Nutzungsansprüchen (Erholung)
2.3.6	Ziegeleiteiche Lohne	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Erhalt / Sicherung der naturnahen Gehölzbestände • Erhalt der historischen Bausubstanz der Ziegelei

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.3.7	Fischteiche SW Oldhorster Moor	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Verhinderung intensiver Nutzung bzw. einer Nutzungsintensivierung
2.3.8	Teich im Kurzen Kamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen
2.5	GN Artenreiches Grünland feuchter/nasser Standorte (einschl. Sümpfe)	
	GK Grünlandgebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	
	GF Artenreiche Grünlandgebiete frischer Standorte	
2.5.1	Hofnahe Waldstücke am W-Rand von Isernhagen HB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des landschaftsbildprägenden Baumbestandes mit totholzreichen Altbäumen
2.5.2	Feuchtgrünland in der Hahle	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Erhalt / Verbesserung des Wasserhaushalts
2.5.3	Röhricht am Wiesenbach	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Sumpfbiotope • Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus der angrenzenden Ackernutzung (s. Tab. 13 Gebiet 5.6)
2.5.4	Grünland N Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Grünlandgesellschaften feuchter bis mittlerer Standorte • Erhalt / Einführung einer extensiven Nutzung • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten (KATENHUSEN 2006)
2.5.5	Feldgehölze N und S Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des landschaftsbildprägenden Baumbestandes
2.5.6	Feuchtwiese N Sandbeckskamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Einführung einer extensiven Grünlandnutzung
2.5.7	Sumpf S Schlüterskamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Sumpfbiotope • Erhalt / Sicherung des angrenzenden Grünlands
2.5.8	Mesophiles Grünland N Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der kleinräumigen Nutzungsstruktur aus Grünlandbiotopen und Gehölzen • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten (KATENHUSEN 2006) • Einführung einer extensiven Nutzung in Teilbereichen
2.5.9	Mesophiles Grünland S Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten (KATENHUSEN 2006)
2.5.10	Mesophiles Grünland zwischen Friedenshain und Heisterholzpark	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Verbesserung der Vernetzungsfunktion zwischen den isolierten Waldstücken
2.5.11	Grünland N Staatsforst Burgdorf	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Mosaiks aus genutztem Grünland, Brachestadien und Laubwald • Sicherung und Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen
2.5.12	Grünland am W-Rand des Oldhorster Moores	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherstellung einer extensiven Grünlandnutzung im Moorrandbereich
2.5.13	Feuchtgrünland im Oldhorster Moor	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherstellung einer extensiven Grünlandnutzung • Erhalt von Brachstreifen im Übergang zum Wald

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
2.5.14	Grünland am N-Rand des Altwarmbüchener Moores	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherstellung einer extensiven Grünlandnutzung
2.5.15	Feuchtgrünland im Altwarmbüchener Moor	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherstellung einer extensiven Grünlandnutzung • Einführung einer standortverträglichen Nutzung / Verhinderung von Stoffausträgen in den Moorwasserhaushalt
2.5.16	Grünland im Bereich Entenpfuhl	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Mosaiks aus mesophilem Grünland und Feuchtgrünland • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung
2.5.17	Steinriede	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung feuchter Grünlandgesellschaften • Erhalt / Sicherstellung einer extensiven Grünlandnutzung
2.5.18	Sumpf an der Wietze	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Sumpfbiotope • Erhalt / Sicherung des angrenzenden Grünlands
2.5.19	Obstwiesen in der Hahle und N Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Baumbestandes unter Artenschutzaspekten (u.a. Höhlenbäume) • Förderung einer extensiven Grünlandnutzung
2.6	AK Agrargebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	
	A Agrargebiete mit gewässer- und bodenschonender ackerbaulicher Nutzung	
2.6.1	Obstwiese S Isernhagen HB	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Baumbestandes unter Artenschutzaspekten (u.a. Höhlenbäume) • Förderung einer extensiven Grünlandnutzung
2.6.2	Sumpf S der K114	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung der Sumpfbiotope und Brachestadien • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zur Reduzierung der Stoffausträge (angrenzender Bereich)
2.7	S Siedlungsgebiete mit hohem Anteil an Vegetationselementen	
2.7.1	Park am Haghof	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des waldartigen Baumbestandes
2.7.2	Langekamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Mosaiks aus offenen und gehölzbestandenen Biotoptypen
2.7.3	Kirchhorster See	<ul style="list-style-type: none"> • Lenkung der Erholungsnutzung
2.7.4	Parksee Lohne	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt als Amphibienlebensraum • Schaffung von Habitatstrukturen • Lenkung der Erholungsnutzung

Tab. 13: Zielkategorie 1 - Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
1.1	WN Naturnahe Feuchtwälder (naß)	
	WF Naturnahe Wälder frischer Standorte	
1.1.1	Högerberg / Wald an der Mehlbeeke	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung der Laubholzforsten in standortheimischen Laubwald • Vergrößerung der Waldfläche / Entwicklung von standortheimischem Laubwald auf angrenzenden Ackerflächen
1.1.2	Nadelforst an der Wietze	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald • Entwicklung von Auwald
1.1.3	Nadelforst im Kleinen Mörsewinkel	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald • Entwicklung von standortheimischem Laubwald (vorwiegend Eiche) auf angrenzenden Ackerflächen
1.1.4	Zwischen Wietze und Wiesebach	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von standortheimischem Laubwald (Auwald in tiefliegenden Bereichen, in höher gelegenen Bereichen Eichen-Mischwald) • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
1.1.5	Isolierte Nadelforsten im Gemeindegebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
1.1.6	Landwirtschaftliche Nutzflächen entlang von stark befahrenen Verkehrswegen	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Wohnqualität angrenzender Siedlungen und der Erholungseignung der Landschaft • Entwicklung von standortheimischem Laubwald • Entwicklung naturnaher Waldränder • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
1.1.7	Baumschule im Eibrinksfeld	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von standortheimischem Laubwald
1.1.8	Ackerflächen N Parksee Lohne	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von standortheimischem Laubwald • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald • Erhalt kleiner Ruderalflächen • Neuanlage von Grünland im Süden
1.1.9	Ackerflächen und Nadelforsten N Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines großflächigen Waldgebietes N des Oldhorster Moores • Entwicklung von standortheimischem Laubwald (Buchenwald, E der K 116 Eichen-Hainbuchenwald) • Erhalt / Sicherung kleinflächiger Laubholzbestände • Entwicklung von Altbeständen und von Alt- und Totholzbäumen (insb. Horst- und Höhlenbäumen) • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald
1.1.10	Waldstücke E Gartenstadt Lohne	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald • Entwicklung von standortheimischem Laubwald auf angrenzenden Ackerbrachen • Erhalt der zentralen Grünlandfläche (extensive Nutzung)
1.1.11	Kiefernwald E AK Hann.-Kirchhorst	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Nadelholzforst in Laubwald • Verbesserung des Wasserhaushaltes

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
1.1.12	Grünland zwischen Basselthof und BAB A7	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von standortheimischem Laubwald • Anlage kleinflächiger Waldlichtungen zur Verbesserung der Habitatstrukturen • Entwicklung naturnaher Waldränder
1.1.13	Fuchskamp	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Sicherung des Laubwaldbestandes • Entwicklung von jungen Laubforsten zu naturnahen Laubwaldbeständen
1.2	N Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil	
1.2.1	Wietzeniederung W Isernhagen	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Boden- und Gewässerschutz (überwiegend sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, z.T. Überschwemmungsgebiet) • Erhöhung des Grünlandanteils / Entwicklung von Auengrünland und Feucht-/Naßgrünland • z.T. Entwicklung von standortheimischem Laubwald (s. Gebiet 1.1.4) • Erhalt / Neuanlage linienhafter Gehölzstrukturen (Vernetzungselemente) • Renaturierung der Wietze (Beseitigung von Uferbefestigungen, Profilaufweitungen, Anlage von Nebenarmen, Entwicklung strukturreicher Sohlen und Ufer, Einbringen von Totholz) • Anlage von Gewässerrandstreifen • Wiederherstellung eines gewässertypischen Gehölzbestandes • Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit insb. für den Fischotter • Umsetzung der WRRL
1.3	Gw Naturnahe Gewässer	
1.3.1	Nördlicher Wietzese	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt bzw. Förderung eines naturnahen Zustandes des oberen Wietzesees • Sicherung konfliktfreier Nutzungsansprüche im Bereich der Wietzeseen
1.3.2	Wietze, Wiesenbach, Edder, Flöth	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung / Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen (Beseitigung von Uferbefestigungen, Profilaufweitungen, Entwicklung strukturreicher Sohlen und Ufer) • Anlage von Gewässerrandstreifen • Wiederherstellung eines gewässertypischen Gehölzbestandes • Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit • Verringerung der Verockerung der Gewässer • Umsetzung der WRRL
1.3.3	Fischteiche um Neuwarmbüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Förderung / Wiederherstellung von Lebensmöglichkeiten für Amphibien (Laichgewässer und angrenzende Sommerlebensräume) • Verhinderung intensiver Nutzung bzw. einer Nutzungsintensivierung
1.3.4	Teich S Gartenstadt Lohne	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen

Gebietsnr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
1.3.5	Fischteiche SW Oldhorster Moor	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen • Förderung / Wiederherstellung von Lebensmöglichkeiten für Amphibien (Laichgewässer und angrenzende Sommerlebensräume) • Verhinderung intensiver Nutzung bzw. einer Nutzungsintensivierung
1.5	GK Grünlandgebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	
	GF Artenreiche Grünlandgebiete frischer Standorte	
1.5.1	Feldflur an der Bahntrasse N Isernhagen HB	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Boden- und Gewässerschutz (überwiegend sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers) • Erhalt / gegebenenfalls Ergänzung linienhafter Gehölzstrukturen und Säume (Vernetzungselemente)
1.5.2	Feldflur W Isernhagen HB und NB	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers) • Erhalt / gegebenenfalls Ergänzung linienhafter Gehölzstrukturen und Säume (Vernetzungselemente) • Erhalt / Wiederherstellung der historischen Flureinteilung
1.5.3	Grünland in der Hahle	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Verbesserung der Lebensmöglichkeiten gewässergebundener Arten
1.5.4	Grünland N Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des zusammenhängenden Grünlandes (Freihaltung von Wald) • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Verbesserung der Lebensmöglichkeiten gewässergebundener Arten
1.5.5	Ackerflächen N Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung eines großflächig zusammenhängenden Grünlandgebiets • Freihaltung von Wald • Verbesserung der Lebensmöglichkeiten gewässergebundener Arten
1.5.6	Grünland N Verbindungsstraße Isernhagen HB - FB	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Freihaltung von Wald
1.5.7	Grünland N Isernhagen FB	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Erhalt / Neuanlage linienhafter Gehölzstrukturen (Vernetzungselemente) • Erhalt / Wiederherstellung der historischen Flureinteilung
1.5.8	Ackerflächen in sensiblen Bereichen	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Boden- und Gewässerschutz (i.d.R. sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, hohe Grundwasserneubildungsrate) • Verbesserung der Vernetzungsfunktion mit angrenzenden Grünlandflächen und Gehölzstrukturen

Gebiets-nr.	Biotopkomplexe / Landschafts- und Nutzungstyp	Ziele und Handlungsanforderungen
1.5.9	Grünland im E des Gemeindegebietes außerhalb der Landschaftsschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt / Entwicklung zusammenhängender Grünlandgebiete • Erhalt und Extensivierung der Grünlandnutzung • kleinflächig Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Boden- und Gewässerschutz
1.5.10	Grünland S AK Hann.-Kirchhorst	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Extensivierung der Grünlandnutzung • Verbesserung der Vernetzungsfunktion / Erhöhung des Anteils ungenutzter Bereiche und linienhafter Biotopstrukturen
1.5.11	Grünland zwischen Braukamp und Steinriede	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Nährstoffeintrags in den Feuchtwiesenkomples am Braukamp (s. Tab. 11 Gebiet 5.1) • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
1.5.12	Grünland S Isernhagen KB	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der großflächig zusammenhängenden Grünlandnutzung • Einführung einer extensiven Grünlandnutzung • Entwicklung linienhafter Gehölzstrukturen (Vernetzungselemente) unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes (Wachtelkönig)
1.5.13	Ackerbereich N des Wiesenbachs	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des landschaftsbildprägenden Baumbestandes • Entwicklung langjähriger Brachestadien (Habitatstrukturen für den Wachtelkönig) • Verbesserung der Vernetzungsfunktion entlang des Wiesenbachs (Randstreifen)
1.5.14	Grünland am Wiesenbach W der L 381	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker- und Grünlandnutzung) • Verbesserung der Vernetzungsfunktion entlang des Wiesenbachs (Randstreifen) • Verbesserung der landschaftsgebundenen Erholungseignung
1.6	AK Agrargebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)	
	A Agrargebiete mit gewässer- und bodenschonender ackerbaulicher Nutzung	
1.6.1	Grünland in großflächigen Ackerbereichen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Extensivierung der Grünlandnutzung
1.6.2	Ackerbereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Vernetzungsfunktion
1.6.3	Ackerbereiche an der Wietze	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Rückzugsräumen in zusammenhängenden Ackerbereichen • Entwicklung langjähriger Brachestadien (Habitatstrukturen für den Wachtelkönig)

5

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ausgehend vom Zielkonzept zur natur- und umweltverträglichen Entwicklung des Gemeindegebietes und vor dem Hintergrund der gemeindlichen Entwicklungsvorstellungen der Flächennutzungsplanung werden flächenbezogene Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Umsetzung des Zielkonzeptes dargestellt und die Anwendung der Eingriffsregelung vorbereitet.

Als Grundlage für die Flächennutzungsplanung sind zunächst die nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete darzustellen. Sie bilden wesentliche Abwägungsgrundlagen für alle weiteren Planungen der Gemeinde.

Zu den besonders geschützten Gebieten gehören auch die »Geschützten Landschaftsbestandteile« nach § 28 NNatG, für deren Schutz innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile die Gemeinde zuständig ist. Geschützte Landschaftsbestandteile wie Bäume, Raine, Hecken, Alleen, Feldgehölze, Schutzpflanzungen, Streuobstwiesen, Parke, Wasserläufe oder Wasserflächen können wesentliche Elemente eines kommunalen Biotopverbundsystems darstellen.

Auf der Grundlage der Zielkonzeptkarte wird ein kommunales Biotopverbundsystem entwickelt, mit dem die besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete über angrenzende Puffer- und Vernetzungsflächen in ein großräumiges Verbundsystem eingebunden werden.

Weiterer wichtiger Inhalt dieses Kapitels ist eine möglichst konkrete Bewertung der vorhersehbaren Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die durch die neuen Planungsvorstellungen der Flächennutzungsplanung hervorgerufen werden, und die Entwicklung einer entsprechenden Ausgleichskonzeption. Das kommunale Biotopverbundsystem bietet die geeignete Grundlage, um die Kompensationsmaßnahmen in einem räumlichen und funktionalen Gesamtzusammenhang zu entwickeln.

Über diese in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Anforderungen hinaus werden Maßnahmen aufgezeigt, wie die Gemeinde im Rahmen ihrer sonstigen kommunalen Zuständigkeiten - wie z.B. der Grünflächengestaltung und -pflege²⁹⁾ oder der Erholungsvorsorge - oder bei Maßnahmen auf gemeindeeigenen Flächen die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege umsetzen und die Arbeit der Naturschutzbehörde unterstützen kann. Auch im Hinblick auf die verschiedenen raumbedeutsamen Fachplanungen werden konkrete Maßnahmenvorschläge entwickelt.

Zentraler Bestandteil des Kap. 5 des Landschaftsplans ist die kartographische Darstellung dieser Flächen und Maßnahmenvorschläge in der Planungs- und Entwick-

²⁹⁾ Dieser Punkt bleibt in der vorliegenden Fortschreibung des Landschaftsplans unberücksichtigt, da das Plangebiet die bebauten Bereiche nicht umfaßt.

lungskarte. Die Karteninhalte sind grundsätzlich zur Integration in den Flächennutzungsplan geeignet.

5.1 Nach Naturschutzrecht besonders geschützte und schutzwürdige Gebiete

Tab. 14: Bestehende Schutzgebiete und –objekte nach §§ 24 – 28a NNatG

Kategorie	Bezeichnung	Fläche ³⁰⁾
Landschafts-schutzgebiete	• Obere Wietze (LSG - H 11) ³¹⁾	1122 ha
	• Wietzetal (LSG - H 12)	722 ha
	• Altwarmbüchener Moor / Ahltener Wald (LSG - H 19)	497 ha
	• Hahle (LSG - H 45)	490 ha
	• Oldhorster Moor (LSG - H 46)	195 ha
	• Heisterholz (LSG - H 65)	138 ha
	• Obere Wietze (LSG - HS 1) [nur randlich]	1 ha
Naturdenkmale	• insg. 3 Stieleichen (Uraltbäume am Waldrand) in der Feldflur von Isernhagen FB (ND H 65, ND H 66)	
	• Stieleiche am südlichen Ortsrand von Isernhagen NB (ND H 67)	
	• Eichengruppe in Isernhagen FB, nördlich des Landgutes Lohne (ND H 131)	3815 m ²
Besonders geschützte Biotope	• GB-H 3424/0021 – Naturnahe Kleingewässer, Röhrichte	1611 m ²
	• GB-H 3524/0002 – Naturnahe Bach- und Flussabschnitte	5288 m ²
	• GB-H 3524/0009 – Naturnahe Kleingewässer	226 m ²
	• GB-H 3524/0010 – Sümpfe	18844 m ²
	• GB-H 3524/0011 – Naturnahe Kleingewässer, Röhrichte	2071 m ²
	• GB-H 3524/0012 – Naturnahe Kleingewässer, Sümpfe	15025 m ²
	• GB-H 3524/0014 – Sümpfe	283 m ²
	• GB-H 3524/0016 – Verlandungsbereiche stehender Gewässer	4598 m ²
	• GB-H 3524/0017 – Naturnahe Kleingewässer	914 m ²
	• GB-H 3524/0029 – Bruch-, Sumpf-, Au- und Schluchtwälder	5752 m ²
	• GB-H 3524/0038 – Sümpfe, Röhrichte	2131 m ²
	• GB-H 3525/0012 – Naturnahe Kleingewässer	4953 m ²
	• GB-H 3525/0038 – Hochmoore einschließlich Übergangsmoore	78 ha
	• GB-H 3525/0047 – Bruch-, Sumpf-, Au- und Schluchtwälder	389 ha
	• GB-H 3525/0048 – Bruch-, Sumpf-, Au- und Schluchtwälder	19560 m ²
	• GB-H 3525/0049 – Sümpfe	4472 m ²
	• GB-H 3525/0050 – Naturnahe Kleingewässer, Sümpfe	15996 m ²
	• GB-H 3525/0056 – Bruch-, Sumpf-, Au- und Schluchtwälder	40923 m ²
	• GB-H 3525/0057 – Sümpfe	7458 m ²
	• GB-HS 3524/0014 – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen [nur randlich]	254 m ²

³⁰⁾ nur Anteil im Plangebiet

³¹⁾ Das LSG-H 11 wird z.Zt. in seinen Außengrenzen angepasst. Eine Darstellung ist noch nicht möglich.

Tab. 15: International geschützte / schutzwürdige Gebiete

Kategorie	Bezeichnung	Fläche ²⁶⁾
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3525-331 „Altwarmbüchener Moor“ (FFH-Gebiet 328)	417 ha

Tab. 16: Flächen niedersächsischer Naturschutzprogramme

Kategorie	Bezeichnung	Fläche ²⁶⁾
Niedersächsisches Fließgewässerschutzsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Wietze, incl. Edder (Nebengewässer) 	
Moorschutzprogramm	<ul style="list-style-type: none"> • Oldhorster Moor • Altwarmbüchener Moor 	118 ha 469 ha

Tab. 17: Gebiete, die die Voraussetzungen der §§ 24 – 28 NNatG erfüllen (einschl. Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung)

Kategorie	Bezeichnung	Fläche
Naturschutzgebiet	• Waldgebiet der Hahle und Umgebung (N 1) / z.T. Gebiet 3524091 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	39 ha
	• Oldhorster Moor (N 2) / z.T. Gebiet 3524039 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	141 ha
	• Eibrinksfeld (N 3) / z.T. Gebiet 3524037 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	36 ha
	• Bruchwald E Altwarmbüchen (N 4)	9 ha
Landschaftschutzgebiet	• Altwarmbüchener Moor (L 1), nur schmale Erweiterung	12 ha
Geschützter Landschaftsbestandteil	• Ziegeleiteiche Lohne und Umgebung (LB 1)	8 ha
	• Laubfroschgewässer, S-Beneckenwiesen Isernhagen KB (LB 2) / Gebiet 3524036 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	587 m ²
	• Laubfroschgewässer am Mühlenberg, Isernhagen NB (LB 3) / Gebiet 3524086 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	174 m ²
	• Laubfroschgewässer, Westrand Isernhagen HB (LB 4)	3685 m ²
	• Teich N Altwarmbüchen (LB 5)	11 ha
	• Feuchtwiesen am Braukamp (LB 6) / z.T. Gebiet 3524092 der landesweiten Biotopkartierung, 2. Durchgang	11 ha

Weitere Gebiete, die die Voraussetzungen zur Unterschutzstellung nach §§ 26 – 28b NNatG entsprechend der Landschaftsplankartierung erfüllen, wurden nicht ausgewiesen.

Tab. 18: Rechtsverbindlich festgesetzte oder bereitgestellte Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Bezeichnung	Durchgeführte Maßnahmen / Entwicklungsziel	Fläche
Gewerbegebiet III Nord	Grabenbegrünung	3.079 m ²
Rehbruch	Aufforstung mit Laubmischwald, 4 Teiche	43.923 m ²
Oldhorster Moor / K 120	Aufforstung mit Laubmischwald	5.298 m ²
Mühlenweg / K 112	Sukzession	3.796 m ²
Erdbeerfeld	Naturnahes Regenrückhaltebecken Gehölzpflanzung am Rand des Baugebiets	19.900 m ²
Kuckuckstrift	Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung	13.503 m ²
Isernhagenhof / K 115 (FB)	Streuobstwiese hinter dem Isernhagenhof	25.000 m ²
Dreiecksfläche Ladewiesen	Aufforstung mit Laubmischwald	8.668 m ²
Schmiededamm (Baugebiet Sahlkamp)	Naturnahe Regenrückhalte mulde Gehölzpflanzungen am Rand des Baugebiets	1.921 m ²
Gewerbegebiet Lohner Feld	Aufforstung mit Laubmischwald	9.567 m ²

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- oder Pflanzenartenschutz werden in Kap. 3.1.4 beschrieben (Tab. 6).

5.2 Maßnahmenkonzept für den gemeindlichen Aufgabenbereich

5.2.1 Kommunales Biotopverbundsystem

Bereiche zur Vernetzung und Pufferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete

Als wichtige Vernetzungsbereiche werden das zu schaffende Grünland entlang der Edder zwischen der BAB A7 und dem Oldhorster Moor sowie der für Waldentwicklung vorgesehene Bereich östlich der BAB A7 zwischen Edder und Staatsforst angesehen. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sollte daher bevorzugt in diesen Räumen beginnen.

Bereiche zur Neuentwicklung von Biotopen in bisher intensiv genutzten oder beeinträchtigten Bereichen

Unter diese Flächenkategorie fallen die unter Kap. 5.4.1 bzw. 5.4.2 beschriebenen

- Flächen zur Aufforstung/Waldentwicklung (Symbol in der Planungs- und Entwicklungskarte: W)
- vorhandenen Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Umwandlung in Grünland (U).

Weitere Flächen im kommunalen Biotopverbundsystem sind z.T. auch:

- vorhandene Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Nutzungsextensivierung (E),

- vorhandene Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Erhaltung/Entwicklung von Brachestadien (B) und
- Flächen zur Erhaltung und Extensivierung der Grünlandnutzung (G).

Ergänzung/Neuanlage linearer Gehölzstrukturen

Im Bereich Wiesenbachtals östlich Isernhagen-Süd (Wachtelkönig-Verbreitungsgebiet) sollen die Gehölzreihen nicht auf größerer Länge angelegt werden und relativ lückig sein. Eine regelrechte Kammerung der Landschaft ist aus Artenschutzgesichtspunkten zu vermeiden.

Um in der Wietzeniederung sowohl einen ausreichenden Hochwasserabfluß zu gewährleisten als auch die für das Stadtgebiet Hannover wichtigen Luftleitbahnen zu erhalten, sollen die dort geplanten Gehölzstrukturen ebenfalls lückig sein. Die im Osten des Plangebietes anzulegenden Windschutzhecken sollen dagegen dichter gepflanzt werden (s. Kap. 5.4.2). Eine Durchblasbarkeit von 50 % ist dabei optimal. Vorhandene großräumige Ackerschläge sollen z.T. in kleinere Einheiten unterteilt werden.

Die im Niedersächsischen Nachbarrechtsgesetz (NachbRG) festgelegten Grenzabstände für Bäume und Sträucher gelten gem. § 52 Abs. 2 nicht im Außenbereich. Hier genügt ein Grenzabstand von 1,25 m für alle Anpflanzungen über 3 m Höhe.

Neuanlage / Wiederherstellung von Kleingewässern

Bei der Auswahl geeigneter Standorte für neue Kleingewässer wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Hoher Grundwasserstand (Angabe aus BÜK 50)
- Lage ehemaliger, z.T. verlandeter Kleingewässer, die im Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS HANNOVER 1990) und / oder im bisherigen Landschaftsplan (ARUM 1992) als bedeutsam für den Arten- und Biotopschutz dargestellt wurden.

Die Anlage der Gewässer sollte die bekannten naturschutzfachlichen Kriterien hinsichtlich Ufergestaltung, Wassertiefe, Verteilung von Flachwasserzonen etc. berücksichtigen. Bei fortgeschrittener Eutrophierung bestehender Kleingewässer sollten Entschlammungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Ausweisung von Gewässerrandstreifen

Eine wirksame Abnahme der Stickstoffeinträge ist durch eine Extensivierung des gesamten Einzugsgebietes oder Uferrandstreifenbreiten von 20 m (Abnahme ca. 80 %) bis 100 m (Abnahme 100 %) bei einer Ausbildung als Erlenbruch oder Wiese gegeben (KNAUER & MANDER 1989). Ab einer Breite von 10 m leisten Uferrandstreifen auch einen erheblichen Beitrag zur Ausfilterung von Phosphor aus dem Oberflächen- und Bodenabfluß.

Die Breite der Randstreifen sollte deshalb an größeren Gewässern II. Ordnung wie der Wietze mindestens 50 m betragen; für die übrigen Gewässer II. Ordnung des Gemeindegebietes wird ein mindestens 20 m und für die Gewässer III. Ordnung ein mindestens 10 m breiter Randstreifen empfohlen. Eine Bepflanzung mit standortheimischen Gehölzen kann an Gewässerabschnitten mit ausreichendem Abfluss erfol-

gen. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass vorhandene oder neu entstehende Steilufer / Uferabbrüche erhalten werden, sofern nicht andere Interessen Vorrang haben. Die Einhaltung der gesetzlichen Mindestabstände zum Gewässer (5 m) wird vorausgesetzt.

Kleingewässer sollten aufgrund ihrer hohen Empfindlichkeit keiner Nutzung unterliegen. Insbesondere die fischereiliche Nutzung führt zur Eutrophierung und bedingt die Zurückdrängung des natürlichen Arteninventars. Weidetiere zertreten häufig die wertvolle Ufervegetation, weshalb darauf geachtet werden sollte, dass die Tiere höchstens kleinflächig Zugang zum Gewässer haben.

Problematisch stellen sich auch Nährstoffeinträge durch landwirtschaftliche Nutzungen in Gewässernähe dar. Es sollte deshalb versucht werden – insbesondere bei ackerbaulicher Nutzung – möglichst breite Randstreifen aus der Nutzung zu nehmen. Es sollte geprüft werden, ob diese Flächen gekauft bzw. gepachtet werden können oder ob die Grundeigentümer an einer vertraglichen Vereinbarung mit entsprechend finanzieller Honorierung interessiert sind.

5.2.2 Vorbereitung der Anwendung der Eingriffsregelung für die Flächennutzungsplanung

Im F-Plan neu vorgesehene Flächennutzungen (Options- und Vorschauflächen für Siedlung)

In der folgenden Tab. 19 wird eine Einschätzung gegeben, in welchem Rahmen mit Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch die im F-Plan neu vorgesehenen Flächennutzungen zu rechnen ist. Es handelt sich dabei um eine vorläufige Grobeinschätzung des Konfliktpotentials i.S. einer Risikoanalyse nach dem derzeitigen Kenntnisstand. Im Bedarfsfall müssen weitergehende Untersuchungen stattfinden. **Die nachrichtliche Übernahme der Options- und Vorschauflächen gemäß der Darstellung im F-Plan bedeutet nicht zwangsläufig, dass alle Gebiete mit der gleichen Priorität hinsichtlich ihrer Verwirklichung behandelt werden** ³²⁾.

Insbesondere die Aussagen zur Bedeutung als Lebensraum durch die Faunistische Inaugenscheinnahme sind als reine Orientierungswerte zu sehen und haben keinen abschließend bewertenden Charakter (s. Anlage 1).

Die Einschätzung des Konfliktpotenzials erfolgt aus der Gegenüberstellung der Bedeutung der Flächen für Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie der zu erwartenden Beeinträchtigungen (vgl. BIERHALS et al. 2001: 105). Als besonders bedeutsam eingestuft werden dabei:

- potenzielle Beeinträchtigungen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung
- potenzielle Beeinträchtigungen von Flächen mit hoher oder mittlerer Bedeutung als faunistischer Lebensraum sowie
- erhebliche Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate.

³²⁾ Die drei Optionsflächen östlich Altwarmbüchen und nördlich Kirchhorst wurden in Abstimmung mit der Gemeinde Isernhagen gegenüber der Darstellung im F-Plan verkleinert.

Eher kleinräumig wirksame Beeinträchtigungen oder die Lage in Gebieten mit hoher Winderosionsgefährdung werden als weniger erheblich eingestuft, da die geminderte Eignung als Siedlungsentwicklungsfläche durch hohe Erosionsgefährdung beispielsweise durch angemessene Bepflanzung wieder ausgeglichen werden kann. Die einzelnen Parameter zur Einteilung in „konfliktarme Bereiche“, „Bereiche mit Konflikten“ und „Bereiche mit gravierenden Konflikten“ werden in Tab. 19 detaillierter dargestellt.

Für die Einschätzung des Konfliktpotentials ausschlaggebende Kriterien sind in der Tabelle unterstrichen.

Tab. 19: Naturschutzfachliche Einschätzung der im F-Plan neu vorgesehenen Flächennutzungen

Nr.,	Name	Beschreibung Bezeichnung (F-Plan), Nutzung, Flächengröße	Arten und Biotope			Land- schafts- bild Bewertung Landschafts- bildeinheit (Bedeutung)	Boden / Wasser		Schutz- status	Klima / Luft Besondere Funktions- fähigkeit	Naturschutzfachliche Einschätzung des Konfliktpotenzials	
			Bewertung Biotoptypen (Bedeutung)	Faunistische Inaugenschein- nahme (Anlage 1) Geb.-Nr. LRB ⁽¹⁾	ZUB		Wind- erosions- gefährdung	Grund- wasser- neubildungs- rate			Konflikt- potenzial	Erläuterung
Options- und Vorschauflächen für Siedlungsentwicklung												
1	Nordöstlich Isernhagen HB	HB 5, W/M 7,981 ha	○ - ●	8	●	●	○	●	Wasser- schutzge- biet		■	- <u>Mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum (nach Faunistischer Inaugenscheinnahme; s. Anlage 1)</u> - <u>Hoher faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - Überschneidung mit Wasserschutzgebiet - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
2	Haselhöver Vorfeld (B-Plan 6/170)	HB 3, W/M 7,155 ha	○	13	○	○	○	●			■	- <u>Wichtige Blickbeziehung zu Landschaftsbildeinheit mit (sehr) hoher Bedeutung (Wald in der Hahle)</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u>
3	Nördlich Isernhagen HB - Teil 1	HB 4, W 0,633 ha	●	-	○	○	○				■	- <u>Wichtige Blickbeziehung zu Landschaftsbildeinheit mit (sehr) hoher Bedeutung (Wald in der Hahle)</u> - Flächendeckend Biotoptyp mit mittlerer Bedeutung
4	Nördlich Isernhagen HB - Teil 2	HB 4, W 3,406 ha	○ - ●	12	○	○	○	●			■	- <u>Wichtige Blickbeziehung zu Landschaftsbildeinheit mit (sehr) hoher Bedeutung (Wald in der Hahle)</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Große Bereiche mit Biotoptyp mit mittlerer Bedeutung
5	Westlich Isernhagen NB	NB 1, NB 4-5, M/S 10,960 ha	○ - ●	3	●	●	○	(●)	●		■	- <u>Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Teilbereiche in Gebiet mit lokaler Bedeutung als Vogelbrutgebiet (hohe Bedeutung für Tier- und Pflanzenartenschutz)</u> - <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - Kleiner Bereich mit Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Teilbereiche mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
6	Südwestlich Isernhagen NB - Teil 1	NB 6, G 2,096 ha	○ - ●	1	○	○	○	●		Kalt-/ Frischluf- tgebiet	■	- Großteil Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Kleinflächige Überlagerung mit Kalt-/ Frischluftgebiet - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
7	Südwestlich Isernhagen NB - Teil 2	NB 2, S 0,885 ha	○ - ●	1	○	○	○	●		Kalt-/ Frischluf- tgebiet	■	- Großteil mit sehr hoher Winderosionsgefährdung - Kleiner Bereich mit Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Kleinflächige Überlagerung mit Kalt-/ Frischluftgebiet
8	Nördlich Isernhagen KB	? 0,422 ha	○	-	●	●	●	●			■	- <u>Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - Lage in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung
9	Südlich Isernhagen KB	KB 2, W 0,953 ha	○ - ●	27	●	●	●	●			■	- <u>Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Hoher faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Kleiner Bereich mit Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Lage in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung / exponierte Lage am Südhang des Isernhagener Rückens (Fernwirkung)
10	Südöstlich Isernhagen KB	KB 3, W/M 4,799 ha	○	29	○	○	○	●			■	- <u>Exponierte Lage auf dem Isernhagener Rücken (Fernwirkung)</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u>

Nr.,	Name	Beschreibung	Arten und Biotope			Land- schafts- bild	Boden / Wasser		Klima / Luft	Naturschutzfachliche Einschätzung des Konfliktpotenzials		
			Bezeichnung (F-Plan), Nutzung, Flächengröße	Bewertung Biotoptypen (Bedeutung)	Faunistische Inaugenschein- nahme (Anlage 1) Geb.-Nr. LRB ⁽¹⁾ ZUB		Bewertung Landschafts- bildeinheit (Bedeutung)	Wind- erosions- gefährdung		Grund- wasser- neubildungs- rate	Schutz- status	Besondere Funktions- fähigkeit
11	Östlich Isernhagen KB	KB 4, M/W 3,980 ha	○ - ●	30	○	○	○	●			■	- <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - <u>Exponierte Lage auf dem Isernhagener Rücken (Fernwirkung)</u> - Teilbereich ist Biotoptyp mit mittleren Bedeutung
12	Südlich der Hauptstraße - Teil 1 (B-Plan 5/158)	FB 1-3, W/M 2,493 ha	○, ●	33	●	●	○	●			■	- <u>Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Exponierte Lage auf dem Isernhagener Rücken (Fernwirkung)</u> - <u>Teilbereich ist Biotop mit hoher Bedeutung (Obstwiese)</u> - Kleine Bereiche mit hoher Grundwasserneubildungsrate
13	Südlich der Hauptstraße - Teil 2 (B-Plan 5/158)	FB1-3, W/M 2,701 ha	○ - ●	35	○	○	○	●	●		■	- <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - <u>Exponierte Lage auf dem Isernhagener Rücken (Fernwirkung)</u> - Kleiner Bereich mit Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Kleine Bereiche mit hoher Grundwasserneubildungsrate - Großteil mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
14	Isernhagen FB, östlich A7	FB 6, G 2,008 ha	○	36	○	○	○	●	●		■	- <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
15	Nordöstlich Isernhagen FB	FB 7, W 2,131 ha	○	21	●	●	●	●	●		■	- <u>Mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Hoher faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - Kleine Bereiche mit hoher Grundwasserneubildungsrate - Großteil mit sehr hoher Winderosionsgefährdung - Lage in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung
16	Östlich Isernhagen FB	FB 8, W/M 4,858 ha	○	22	●	●	●	●	●		■	- <u>Mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung - Lage in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung
17	Westlich Neuwarmbüchen	NW 1, W 3,267 ha	○	39	●	○	○	●	●		■	- <u>Mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
18	Nördlich Blocksberg (B-Plan 2/178)	AW 1, W 12,585 ha	○	42	○	○	○	●			□	- Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
19	Nordöstlich Altwarmbü- chen	AW 3-5, W/M/G 31,387 ha	○	44	●	●	○	(●)	(●)		■	- <u>Mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - Kleine Bereiche mit hoher Grundwasserneubildungsrate - Teilbereiche mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
20	Südöstlich Altwarmbüchen	AW 6, W/M/G 28,487 ha	○	47	●	●	○	●	●		■	- <u>Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Flächendeckend hohe Grundwasserneubildungsrate</u> - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
21	Nordwestlich Großhorst	?, G ⁽²⁾ 57,309 ha	○	-	n.u.	n.u.	○	(●)	(●)	Kalt-/ Frischluf- tgebiet	□	- Überwiegend außerhalb des Untersuchungsbereichs der Faunistischen Inaugenscheinnahme (Untersuchung erforderlich) - Lage in Bereich zur Neuentwicklung von Biotopen im Rahmen des kommunalen Biotopverbundsystems (Konflikt mit Waldvermehrung gemäß Forstlichem Rahmenplan) - Kleine Bereiche mit hoher Grundwasserneubildungsrate - Kleinflächige Überlagerung mit Kalt- / Frischluftgebiet
22	Nördlich Großhorst	KH 4, M 2,223 ha	○	-	○	○	○	(●)			□	- Kleine Bereiche mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
23	Kirchhorster See (neu)	z.T. KH 6, S/G ⁽²⁾ 32,974 ha	○; ●	57, 58	●; ●	●	○	●	●		■	- <u>Hohe bis mittlere Bedeutung als faunistischer Lebensraum</u> - <u>Mittlerer faunistischer Untersuchungsbedarf</u> - <u>Biotoptyp mit hoher Bedeutung (Naturnahes Kleingewässer) im Randbereich</u> - <u>Großteil mit hoher Grundwasserneubildungsrate</u> - Großteil mit sehr hoher Winderosionsgefährdung (ohne Dauervegetation)
24	Nördlich „Hinter Pastors Hofe“	KH 8, W 5,892 ha	○ - ●	52	○	○	○	●			□	- Kleiner Bereich mit Biotoptyp mittlerer Bedeutung - Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung

Nr., Name	Beschreibung	Arten und Biotope			Land- schaftsbild	Boden / Wasser		Klima / Luft	Naturschutzfachliche Einschätzung des Konfliktpotenzials		
		Bezeichnung (F-Plan), Nutzung, Flächengröße	Bewertung Biototypen (Bedeutung)	Faunistische Inaugenschein- nahme (Anlage 1) Geb.-Nr. LRB ⁽¹⁾ ZUB		Bewertung Landschafts- bildeinheit (Bedeutung)	Wind- erosions- gefährdung		Grund- wasser- neubildungs- rate	Schutz- status	Besondere Funktions- fähigkeit
25 Nördlich Stelle	KH 7, S 9,977 ha	○; ●	56	●	●	●	●				<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum - Hoher faunistischer Untersuchungsbedarf - Biototyp mit hoher Bedeutung (Naturnahes Kleingewässer) inmitten der Fläche - Lage in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung - Teilbereiche mit sehr hoher Winderosionsgefährdung
Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen											
26 Windkraftanlagen Isernhagen – Neuwarmbüchen (B-Plan 4/176)	24,059 ha	○	-	n.u.	n.u.	●	●				<ul style="list-style-type: none"> - Außerhalb des Untersuchungsbereichs der Faunistischen Inaugenscheinnahme (Untersuchung erforderlich) - Erhebliche (weitreichende) Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Höhe der Anlagen, grenzt unmittelbar an Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung, jedoch Vorbelastung vorhanden (Hochspannungsleitung) - Teilbereiche mit sehr hoher Winderosionsgefährdung

Erläuterungen:

		Zeichenerklärung				Abkürzungen			
(1)	Die faunistische Inaugenscheinnahme kann nur als erste grobe Voreinschätzung gesehen werden. Es können keine Beeinträchtigungsrissen ausgeschlossen werden. Für gesicherte Aussagen sind zielgerichtete systematische Untersuchungen nötig!	●	Hoch	■	Bereich mit gravierenden Konflikten	-	Mittlere oder hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum oder mittlerer oder hoher faunistischer Untersuchungsbedarf bei Inanspruchnahme oder Teilbereiche in Gebiet mit lokaler Bedeutung als Vogelbrutgebiet (hohe Bedeutung für Tier- und Pflanzenartenschutz) oder Hohe Grundwasserneubildungsrate auf Großteil der Fläche oder Hohe Bedeutung eines vorkommenden Biototyps oder Exponierte Lage auf dem Isernhagener Rücken (Fernwirkung) oder Wichtige Blickbeziehung zu Landschaftsbildeinheit mit (sehr) hoher Bedeutung (Wald in der Hahle)	W	Wohnbauflächen
		●	Mittel			-	Biototyp mit mittlerer Bedeutung auf Großteil der Fläche oder Hohe Grundwasserneubildungsrate in kleinen Bereichen oder Gebiet mit Bedeutung für Klima und Luft oder Lage der Fläche in Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung oder Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	M	Mischbauflächen
		○	Gering	■	Bereich mit Konflikten	-	nur kleine Bereiche Biototyp mit mittlerer Bedeutung	G	Gewerliche Bauflächen
(2)	Nach Aktualisierung des F-Plans (intern)	●	Hohe Bedeutung / Beeinträchtigung nur in kleinen Bereichen (Teilbereichen) oder Beeinträchtigung von angrenzenden Gebieten zu erwarten (Landschaftsbild)	□	Konfliktarmer Bereich	-	Gebiet mit sehr hoher Winderosionsgefährdung	S	Sonderbauflächen
								LRB	Lebensraumbedeutung
								ZUB	Zukünftiger Untersuchungsbedarf
								n.u.	Nicht untersucht (Fläche ist nicht Teil des Untersuchungsbereichs der Faunistischen Inaugenscheinnahme)

Begrenzung des Versiegelungsgrades und Entsiegelung von Flächen

Hohe Versiegelungsgrade der Siedlungsräume führen neben einer Verringerung der Grundwasserneubildung auch zur Aufheizung der bodennahen Atmosphäre. Besonders an strahlungsreichen Sommertagen heben sich Siedlungsräume als „Hitzeinseln“ von der Umgebung ab. Bioklimatisch sind sie nicht nur durch die Überwärmung, sondern zugleich durch geringere relative Luftfeuchte, geringere Luftbewegung und erhöhte Fremdstoffbeimengungen gekennzeichnet (MIESS 1988).

Aus dem Planungsgrundsatz in §1 Abs. 5 BauGB ergibt sich, daß der schonende Umgang mit Boden mit gleichem Gewicht wie der sparsame Umgang bei der Disposition anderer örtlicher Ressourcen in die Bauleitplanung einzubringen ist. Die planungsrechtlichen Möglichkeiten, durch Festsetzung des Versiegelungsgrades in Baugebieten diesem Grundsatz Rechnung zu tragen, sind derzeit als sehr gering anzusehen (HOFFJANN 1988). Sie beschränken sich lediglich auf Festsetzungen, die neben ihrem eigentlichen Zweck indirekt auch den Versiegelungsgrad einschränken.

Nach ARUM (1989) stellt sich der Zusammenhang zwischen Versiegelungsgrad und verbleibender Grundwasserneubildung wie folgt dar:

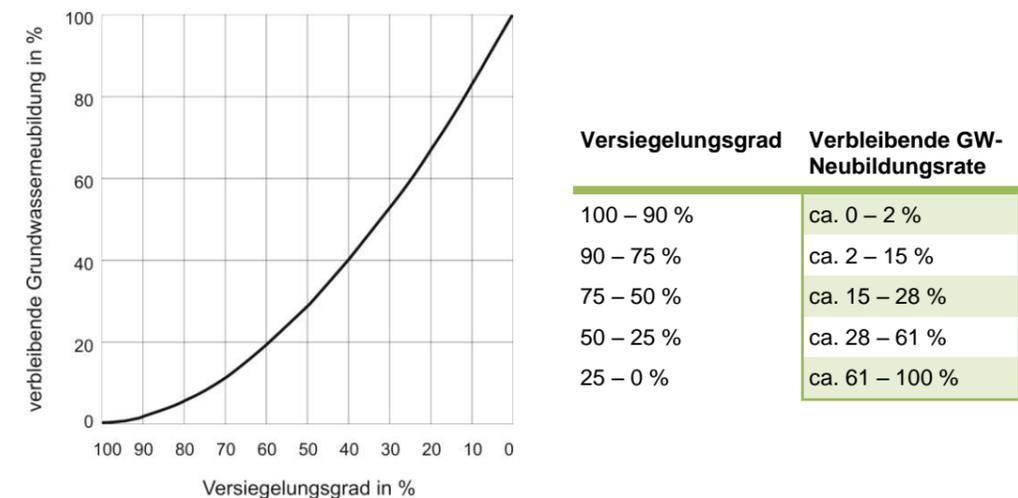


Abb. 7: Verbleibende Grundwasserneubildungsrate in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad (ARUM 1989)

Nach HOFFJANN (1988) besteht die Möglichkeit, durch folgende Festsetzungen in Bebauungsplänen die Erfordernisse der Beschränkung von Versiegelungsanteilen (bzw. der Entsiegelung bereits versiegelter Flächen) zu realisieren:

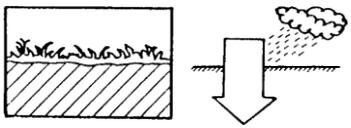
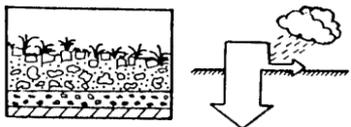
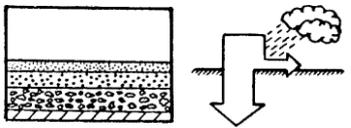
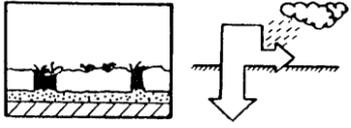
- Festsetzungen und Regelungen nach §9 Abs. I Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie diese Flächen für Maßnahmen ...) für Versickerung, Beläge und Vegetation,

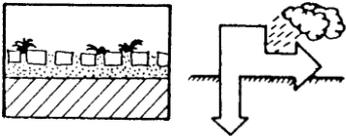
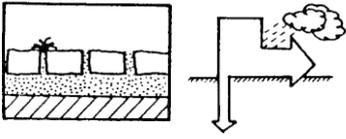
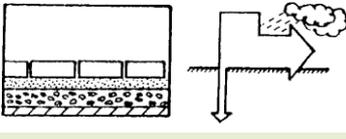
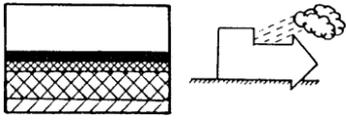
- Festsetzungen für Anpflanzungen nach §9 Abs. I Nr. 25a BauGB (z.B. Mindestbaumdichte, Pflanzflächenquoten, Versiegelungsquoten auf Pflanzflächen),
- kombinierte Festsetzungen für Anpflanzungen mit Bindungen für Pflanzen nach §9 Abs. I Nr. 25a und b BauGB (Erhaltungs- und Anpassungsgebote im Pflanzbereich).

Tab. 20 beschreibt die Eignung verschiedener Materialien zur Vermeidung von Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen. Grundsätzlich existiert im Siedlungsbereich ein fast flächenhafter Bedarf zur Entsiegelung von Flächen. Flächen mit besonders hohem Entsiegelungspotential sind z.B. um Schul- und Sportanlagen sowie Gewerbegebiete.

Insbesondere bei künftigen Gewerbegebietsplanungen sollte dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Boden vermehrt Rechnung getragen werden. Möglichkeiten zur Vermeidung von Versiegelung bestehen vor allem für die Parkplätze, die zumindest mit Rasengittersteinen angelegt werden können. Allgemein sollte verstärkt auf die Festlegung ökologischer Standards in Bebauungsplänen geachtet werden.

Tab. 20: Bewertung und Eignung verschiedener Materialien für die Entsiegelung von Flächen

Material	Abflußbeiwert	Bewertung	Verwendung
einfache Grasnarbe	0,2 - 0,0	 <p>keine Versiegelung, hohe Versickerung; Bodenfunktionen und Wasserhaushalt werden nicht beeinträchtigt; positive Wirkung auf das Stadtklima durch relativ hohe Verdunstung; Lebensraum für Pflanzen und Tiere; bei dichter Grasnarbe besteht eine Schutzwirkung gegenüber Öl- und Benzineintrag; geringe Belastbarkeit; es entstehen leicht Spurrillen und die Grasnarbe wird zerstört</p>	nur zeitweilig und gering benutzte Parkflächen, landwirtschaftlich genutzte Nebenwege, Fußwege in Freiräumen, Seiten- und Mittelstreifen von Straßen
Schotterrassen	0,3 - 0,2	 <p>geringe Versiegelung, hohe Versickerung; je nach Art und Intensität der Nutzung entwickelt sich eine reichhaltige Trittsengesellschaft; positive ästhetische Wirkung; höhere Belastbarkeit als einfache Grasnarbe</p>	gelegentlich genutzte Parkplätze, Festplätze, Feuerwehrezufahrten, begangene Seiten- und Mittelstreifen
Wassergebundene Decken	0,5 - 0,4	 <p>gute Versickerung; die Wasserdurchlässigkeit ist abhängig von der Kornzusammensetzung des Deckenaufbaus; Reduzierung von potentiellen Pflanzenstandorten und Tierlebensräumen</p>	Fuß- und Radwege, wenig belastete Fahrwege, Festplätze und Parkplätze
Rasengittersteine	0,5 - 0,4	 <p>gute Versickerung, da der Anteil der durchbrochenen Grundfläche zwischen 33 u. 40 % beträgt; positive Wirkung auf Boden- und Wasserhaushalt; Nutzung und Belastung durch Autoverkehr ist im Vergleich zu Asphalt potentiell gleich: in erster Linie für den ruhenden Verkehr geeignet; durch das Auffüllen der Hohlräume mit Boden und Graseinsaat entsteht der Eindruck einer begrünt Fläche, sofern die Flächen nicht zu stark beansprucht werden.</p>	stärker frequentierte Parkplätze, Stellplätze Garagen- und Feuerwehrezufahrten

Material	Abflußbeiwert	Bewertung	Verwendung
Mosaik- und Kleinpflaster mit großen Fugen 	0,6 - 0,5	gute Versickerung durch die Fugen bei wasserdurchlässigem Material und einem Sand-Kies-Unterbau; Fugen bilden Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Plätze, Wege, Höfe
Mittel- und Großpflaster mit offenen Fugen 	0,7	geringere Wasserdurchlässigkeit; diese ist abhängig vom Fugenflächenanteil (6-10 % sind ausreichend) Lebensraum für Pflanzen bedingt vorhanden	Wohnstraßen, Plätze, Hofflächen, Wege
Verbundpflaster, Plattenbeläge, (Kantenlänge >16 cm), Klinker 	0,8	geringe Wasserdurchlässigkeit, da engfugig verlegt, aufgrund der Oberflächenrauigkeit und einer gewissen Unebenheit bleibt das Wasser länger auf den Flächen als auf glattem Asphalt und Beton und es kann mehr verdunsten; geringes Pflanzenwachstum in den Ritzen	Wohnstraßen, Plätze, Parkplätze, Hofflächen, Einfahrten, Fuß- und Radwege, Stellplätze, Schulhöfe
Beton- und Asphaltdecken 	0,9	versiegelt den Boden völlig; keine Versickerung, hoher und schneller Abfluß; Asphaltflächen heizen sich stark auf; eintöniges Aussehen; kein Lebensraum für Pflanzen und Tiere; Vorteil: stark belastbar; Schadstoffe gelangen nicht in den Boden und in das Grundwasser	nur noch bei stark befahrenen Straßen und Parkplätzen, Hofflächen mit gewerblicher und industrieller Nutzung verwenden

Quelle: NIEDERSÄCHSISCHER SOZIALMINISTER (Hrsg.) (1986), verändert

Zum Ausgleich vorrangig geeignete Bereiche innerhalb des kommunalen Biotopverbundsystems

Neben den bereits von der Gemeindeverwaltung Isernhagen vorgehaltenen Flächen werden die Parzellen am Wiesenbach nördlich Isernhagen-Süd als vorrangig geeignet für die Umsetzung von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen eingestuft. Sie befinden sich im Besitz der Landeshauptstadt Hannover. Sie sind nach der Studie „Interkommunale Landschaftsraumentwicklung“ (BÜRO FÜR BODENKUNDE UND WASSERWIRTSCHAFT 2006) vorgesehen zur Einrichtung langjähriger Ackerbrachen.

hoher faunistischer Untersuchungsbedarf bei zukünftiger Inanspruchnahme

Die faunistische Inaugenscheinnahme (s. Anlage 1) kann nur als erste grobe Voreinschätzung gesehen werden. Es können keine Beeinträchtigungsrisiken bei zukünftigen Flächeninanspruchnahmen ausgeschlossen werden. Für gesicherte Aussagen sind zielgerichtete systematische Untersuchungen nötig.

5.2.3 Weitere Maßnahmen zur Erholungsvorsorge und Freiraumqualität

Fuß- und Radwegverbindungen

Insgesamt ist das Wegenetz innerhalb der Gemeinde Isernhagen ausreichend für Reiter / Radfahrer / Spaziergänger. Nach dem aktuellen Flächennutzungsplan ist jedoch an verschiedenen Stellen im Plangebiet die Schließung von Lücken im Wegesystem vorgesehen. Darüber hinaus werden in der Planungs- und Entwicklungskarte folgende Lückenschlüsse vorgeschlagen:

- Nordöstlich Parksee Lohne
- Zwischen Hagenstraße und Hohenhorster Kirchweg nördlich Isernhagen KB.

Ein offizielles Wegenetz für Reiter ist nach Ansicht einiger Teilnehmer des Workshops zum Landschaftsplan am 01.06.2007 nicht gewünscht. Die Reiter wollen danach „überall reiten, wo es nicht verboten ist“. Daher werden in der Planungs- und Entwicklungskarte Tabubereiche ausgewiesen, die von der Reitnutzung ausgenommen werden sollen (Wald an der Mehlbeeke, Hahle). Die Kennzeichnung von Rundwanderwegen und Radwegen soll dagegen verbessert werden.

Reglementierung der Erholungsnutzung / Ausweisung von Tabuzonen

Um eine naturverträgliche Freizeitnutzung am nördlichen Wietzensee zu gewährleisten, soll die Erholungsnutzung reglementiert werden, indem einerseits Badestellen festgelegt und Tabuzonen zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt ausgewiesen werden.

Pflanzung von Einzelbäumen / Baumgruppen

Zur Ergänzung der im Zusammenhang mit dem kommunalen Biotopverbundkonzept beschriebenen linearen Gehölzstrukturen (s. Kap. 5.2.1) sollen im Plangebiet an geeigneten Stellen Einzelbäume und Baumgruppen gepflanzt und zu markanten Elementen der z.T. noch vorhandenen historischen Kulturlandschaft entwickelt werden.

5.2.4 Erforderliche Maßnahmen für geschützte Landschaftsbestandteile

Derzeit gibt es im Plangebiet keine Geschützten Landschaftsbestandteile nach § 28 NNatG. Die Ziegeleiteiche Lohne mit ihrer näheren Umgebung (Grünland und Gehölze) sowie die drei Laubfroschgewässer erfüllen jedoch die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung. Zum Verfahren der Ausweisung als GLB s. Kap. 6.1.

Tab. 21: Vorschläge zur Ausweisung Geschützter Landschaftsbestandteile

Beschreibung	Schutzzweck bzw. Bedeutung für den Naturschutz	Beeinträchtigungen / Gefährdung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
ehemalige Tongruben der Ziegelei Lohne mit angrenzenden Bereichen, Grünland, Gehölzen, Stillgewässern (LB 1)	Hoher Altholzanteil, Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, gefährdete Biotoptypen	Zunahme der Fichtenanpflanzungen, Hobbynutzung der Stillgewässer	Vermehrung der Laubholzbestände, Erhalt des Altholzes, Extensivierung des angrenzenden Grünlandes
Laubfroschgewässer S-Beneckenwiesen Isernhagen KB (LB 2)	Lebensraum einer stark gefährdeten Tierart (RL 2), streng geschützt (BNatSchG Anhang: s), FFH-Richtlinie Anhang IV, gefährdete Biotoptypen	Innerhalb eines §28a-Biotops gelegen, angrenzend eher extensive Grünlandnutzung	Entwicklung geeigneter Lebensraumstrukturen (s. Kap. 5.3), Extensivierung des angrenzenden Grünlands, Anlage ausreichend breiter nutzungsfreier Randstreifen
Laubfroschgewässer am Mühlenberg, Isernhagen NB (LB 3)		Intensive Grünlandnutzung in der Gewässerumgebung: Störung der Uferzone, Eutrophierung des Gewässers, fehlende Landlebensräume	
Laubfroschgewässer, Westrand Isernhagen HB (LB 4)		Keine Angaben	
Teich N Altwarmbüchen (LB 5)	Lebensraum gefährdeter Tierarten, gefährdete Biotoptypen, z.T. Altholzbestände	Erholungsnutzung	Erhaltung naturnaher Uferbereiche und Altholzbestände, Regelung der Erholungsnutzung
Feuchtwiesen am Braukamp (LB 6)	Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, gefährdete Biotoptypen	Angrenzende Acker- und Gärtnernutzung, Eingriffe in den Wasserhaushalt	Verbesserung des Wasserhaushaltes und Erhalt des Feuchtgünlandes, Extensivierung des angrenzenden Grünlandes

5.2.5 Maßnahmen auf weiteren gemeindeeigenen Flächen, an Gemeindestraßen und Gewässern III. Ordnung

Maßnahmen außerhalb der geschützten und schutzwürdigen Gebiete und unabhängig von der Bauleitplanung auf gemeindeeigenen Flächen

Naturnahe Gewässerunterhaltung

Teilnehmer des Workshops zum Landschaftsplan am 01.06.2007 wiesen darauf hin, dass bei Handräumung die gleichen Kosten entstünden wie bei Maschinenräumung. Da bei Handräumung Eingriffe in die Gewässersohle mehr oder weniger unterbleiben, entsteht ein festerer Uferfuß, was die Stabilität der Gewässerböschung fördert.

Über Räumung der Gewässer erfolgt ein Nährstoffaustrag. Daher ist eine durchgängige Bepflanzung zur Unterdrückung des Pflanzenwachstums durch Beschattung

nicht notwendig und sollte auf Gewässerabschnitte beschränkt bleiben, an denen eine natürliche Ufersicherung vor der Erhaltung / Neuschaffung ökologisch wertvoller Steilufer / Uferabbrüche haben muß.

Zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands der Gewässer und somit Förderung des Arten- und Biotopschutzes können an einzelnen Gewässerabschnitten Maßnahmen zur Reduzierung der Ockerbelastung erforderlich sein (nähere Hinweise s. Anlage 2 bzw. TENT 2006). Eine Reinigung des Gewässers durch Anlage sog. Ockerseen bzw. Winterseen ist langwierig, da sie keine Beseitigung der Ursache bringt. Zukünftige Ockerausfällungen können durch Anhebung des Wasserstandes in den betroffenen Gebieten verhindert werden.

5.3 Weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege gem. § 56 NNatG

Reglementierung raumbedeutsamer Planungen

Das Gemeindegebiet westlich der BAB A7 zeichnet sich durch einen höheren Strukturreichtum und Anteil an historischen Kulturlandschaftselementen aus als der relativ gleichförmige Osten. Es ist daher anzustreben, den Westteil des Gemeindegebietes von raumbedeutsamen Planungen (z.B. Errichtung neuer Windparks) vollständig auszunehmen.

Die Einrichtung eines weiteren Golfplatzes im Gemeindegebiet ist auszuschließen.

Schwerpunktbereiche für Artenhilfsmaßnahmen

In der Planungs- und Entwicklungskarte werden Schwerpunktbereiche für Maßnahmen des speziellen Artenschutzes ausgewiesen (vgl. Kap. 5.1). Die Angaben in den folgenden Kapiteln sind weitestgehend den Internetpräsenzen verschiedener Umweltschutzorganisationen entnommen. Da es sich um dynamische Informationen handelt, können sie zwischenzeitlich überarbeitet oder ganz von der Internetseite genommen werden, was ihre dauerhafte Verfügbarkeit nicht gewährleistet.

5.3.1 Eisvogel: Graben am Entenpfuhl

Die folgenden Angaben sind der Internetpräsenz des LBV (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.) entnommen. Dort findet sich auch der Aktionsleitfaden des NABU „Der Eisvogel – Vogel des Jahres 2009“³³⁾. Auf den Seiten 2 bis 6 werden Lebensraumansprüche des Eisvogels und Möglichkeiten zur Verbesserung des Brutplatzangebots aufgezeigt.

Strukturreichtum am Ufer schaffen und erhalten

Nicht nur klares Wasser und Steilhänge sind wichtig für den Eisvogel. Strukturreiche Ufer dienen als Sitzwarten, von denen aus er sich auf Nahrungssuche begibt. Auengehölze und Totholz bieten abwechslungsreiche Strukturen, manchmal ist auch eine Neupflanzung von Erlen und Weiden

³³⁾ http://www.lbv.de/fileadmin/lbv_de/artenschutz/Eisvogel/Eisvogel-Aktionsleitfaden_2009_web.pdf

angebracht. Umgefallene Bäume schaffen mit ihren dem Fluss zugewandten Wurzeltellern zusätzliche Nistplätze für den Eisvogel.

Abgraben von Steilufern

Das Abgraben von Steilufern ist die einfachste Hilfestellung für den Eisvogel. Dort, wo der Fluss zu langsam fließt, um bei hohem Wasserstand Steilwände am Ufer entstehen zu lassen, können Sie durch Abgraben von Erdreich Steilwände am Ufer schaffen und so dem Eisvogel Unterstützung bieten. Wo die Abbruchkanten zu stark bewachsen sind oder wo sie sich zu sehr verflacht haben, kann man schon durch einige Spatenstiche geeignete Brutwände gestalten.

Künstliche Brutröhren

Leider ist das Errichten künstlicher Nistplätze nicht so einfach wie die Hilfe für Spatz, Meise und Co. Mittlerweile gibt es künstliche Eisvogel-Brutröhren im Handel zu kaufen. Diese Brutröhren werden in der Regel gut vom Eisvogel angenommen. Sie werden in Eisvogel-Nistblöcke (siehe unten) oder natürliche Uferstrukturen eingebaut. So eignen sich manchmal Wurzelteller umgekippter Ufergehölze für den Einbau künstlicher Niströhren.

Errichtung künstlicher Brutwände

Eine sicherlich etwas aufwendigere Hilfestellung für den Eisvogel ist die Errichtung eines Eisvogel-Nistblocks. Das ist eine künstliche Steilwand mit einer oder mehreren integrierten künstlichen Brutröhren. Es sind verschiedene Modelle bekannt, zum Beispiel mit einer vorgefertigten Betonaußenwand. Wir möchten Ihnen das sogenannte Mündener Modell vorstellen.

Materialbedarf

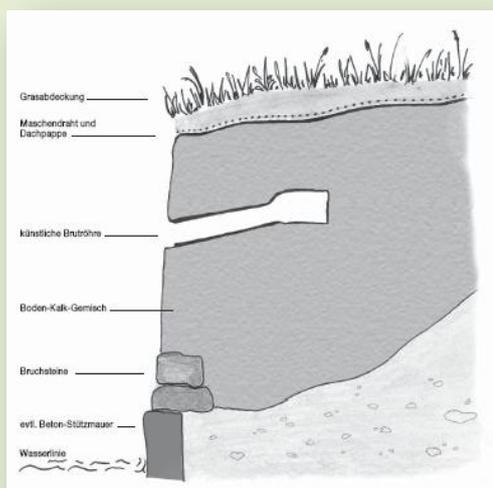
- mehrere Pfähle von 5-7 cm Durchmesser
- mehrere Bretter
- pro m³ Boden ca. 4 Sack Baukalk (CaO DIN 1060)
- künstliche Niströhren
- Dachpappe
- Rasenplatten
- Astwerk und Laubstreu

Hierbei handelt es sich um eine mit Kalk verfestigte künstliche Steilwand. Der Block sollte mindestens ein Meter tief, ein Meter lang und ein Meter hoch sein. Für mehr Festigkeit ist es zudem günstig, wenn sich der Block nach hinten erweitert.

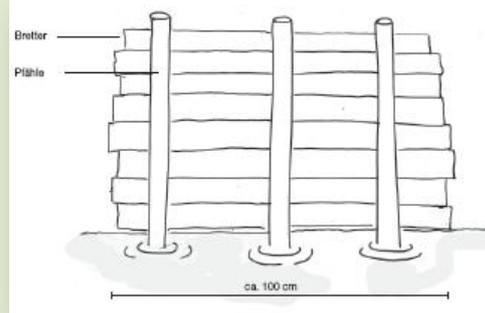
Vor dem Bau der Eisvogel-Nistwand müssen der humose Oberboden und der darunterliegende Mineralboden abgetragen werden. Danach wird eine Verschalung aus Pfählen und querliegenden Brettern angebracht (Abb. 2). Der Mineralboden wird nun mit dem Kalk vermischt, in die Verschalung gefüllt und durch Stampfen verdichtet. Wichtig ist, dass das Gemisch nicht zu stark aushärtet und grabfähig bleibt.

Im oberen Drittel des Blocks wird nun eine künstliche Brutröhre eingelassen, bevor auch der Rest mit dem Kalk-Bodengemisch verfüllt wird. Der Röhreneingang sollte einige Zentimeter hinter der Steilwandfront liegen. Aus der Wand herausragende Röhren werden vom Eisvogel nicht angenommen.

Fertiger Nistblock im Querschnitt (nach Rüge, Klaus (2005): Vogelschutz - Ein praktisches Handbuch. Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.)



Verschalung zum Bau eines
Eisvogel-Blocks (nach Rüge)



Zuletzt wird der Block mit einer Dachpappe und einer Schicht aus Grasplatten vor Erosion geschützt. Die Bretterverschalung wird nach dem Abbinden des Kalk-Bodengemisches wieder entfernt. Eine künstliche Eisvogel-Nistwand sollte spätestens Anfang März fertiggestellt sein, damit die Eisvögel sie rechtzeitig zum Brutbeginn beziehen können.

(Quelle: NABU)

5.3.2 Fledermäuse: östlich Isernhagen-Süd (Bereich Steinriede)

Die folgenden Angaben sind der Internetpräsenz des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) entnommen, der z.T. mit dem BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.) und der LNU NRW (Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen) im Bereich des Fledermausschutzes zusammenarbeitet³⁴⁾.

Schutz aller Fledermausquartiere

Alle besetzten **Fledermausquartiere sind durch das Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt**. Bitte lassen Sie den Fledermäusen ihre Heimstätte, wenn sich bei Ihnen im Haus eine Kolonie zusammengefunden hat. Selbstverständlich kann es durch die Fledermäuse auch zu Beeinträchtigungen kommen, zum Beispiel durch den Kot der Tiere, der auf der Veranda oder dem Fensterbrett liegt. Doch bedenken Sie, dass sie ein wertvolles Fledermausquartier erhalten, wenn Sie für eine kurze Zeit im Jahr den Kot dulden. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten. Beispielsweise die Anbringung eines Kotbrettchens.

Auch die Winterquartiere dürfen keinesfalls zerstört werden. Vielmehr sollten den Fledermäusen noch weitere Quartiere angeboten werden. [...]

Fledermäuse dürfen in ihren Quartieren nicht gestört und beunruhigt werden. Im Winter kann dies den Erschöpfungstod für die Tiere bedeuten, im Sommer das Verlassen des Quartiers zur Folge haben.

Giftfreier Dachumbau

Dacharbeiten und Umbauten dürfen in von Fledermäusen besetzten Dachböden nicht in der Zeit von April bis September durchgeführt werden. Die Tiere würden ihr Quartier sofort aufgeben und dabei eventuell ihre Jungen zurücklassen. Im Dachstuhl darf auf keinen Fall mit giftigen Holzschutzmitteln gearbeitet werden. Besonders gefährlich sind Mittel, die Lindan und PCP enthalten.

Verzicht auf Insektizide im Garten

Um dem Nahrungsmangel entgegen zu wirken, der alle Fledermäuse bedroht, ist es sehr wichtig, dass auf die Anwendung von Spritzmitteln insbesondere im Garten verzichtet wird. Im Garten sind Gifte unnötig und überaus gefährlich, denn sie töten nicht nur die „Schädlinge“, sondern auch sehr viele nützliche Tiere, unter anderem auch die Fledermäuse. Sie sollten stattdessen lieber die natürliche „biologische Schädlingsbekämpfung“ zum Einsatz kommen lassen.

³⁴⁾ <http://www.fledermausschutz.de/index.php?id=276> und <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktivwerden/>

Ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung wäre auch ein naturnah gestalteter Garten oder zumindest einige Gartenbereiche mit Wildkräutern, einheimischen Heckenpflanzen und kleinem Tümpel. Dies kommt natürlich auch unzähligen anderen Pflanzen und Tieren zugute. In einem solchen Garten wird der Einsatz von Spritzmitteln gänzlich überflüssig, denn die Natur reguliert sich selbst.

Grundlage für einen fledermausfreundlichen Garten ist die Erkenntnis, dass die heimischen Insekten meist stark spezialisiert sind, was ihre Nahrung angeht. Viele Insekten sind Vegetarier, die ganz bestimmte Nahrungspflanzen für die Entwicklung brauchen.

Dabei kommt es nicht vordergründig darauf an, möglichst nur nachts blühende Pflanzen für Nachschmetterlinge anzupflanzen, sondern vielmehr sind die Nahrungspflanzen der Larven unserer Insekten hier von Bedeutung. Manche Nachtfalter nehmen als Schmetterling gar keine Nahrung mehr auf. Die Raupen dagegen sind beinahe unersättlich. Wer in seinem Garten hierauf Rücksicht nimmt, wird ein reiches Insektenleben bekommen, und damit die Grundlage für zufriedene Fledermäuse schaffen.

Anbringen von Fledermauskästen

Durch das Anbringen von Fledermauskästen in Waldgebieten, aber auch an Häusern, können zusätzlich wertvolle Quartiere geschaffen werden. Die Fledermauskästen können in kleinen Gruppen von 5 - 7 Stück in größeren Baumgruppen, Wäldern, auch an Jagdkanzeln, im Garten oder am Haus angebracht werden. Vorzugsweise sollte der Kasten nach Süden orientiert sein. Sie sollten aber unbedingt vermeiden, dass er dabei schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt ist. Der Kasten heizt sich ansonsten zu stark auf und wird von Fledermäusen gemieden. Die ideale Hanghöhe liegt zwischen 3 und 5 Metern. Wichtig ist, dass die Fledermäuse den Kasten frei anfliegen können; es dürfen keine Äste vor das Anflugbrett ragen. Es kann recht lange dauern, bis solche Fledermauskästen von den Tieren angenommen werden. Sie brauchen also etwas Geduld, bis sich der Erfolg einstellt.

Sie können sich die Kästen leicht selber zusammenbauen. Das bringt besonders Kindern, die in kleinen Gruppen mit Freunden basteln können besonders viel Spaß. Wer sich die Arbeit sparen möchte, kann natürlich [fertige Kästen](#) beziehen.

Anleitung für das Bauen eines Fledermauskastens

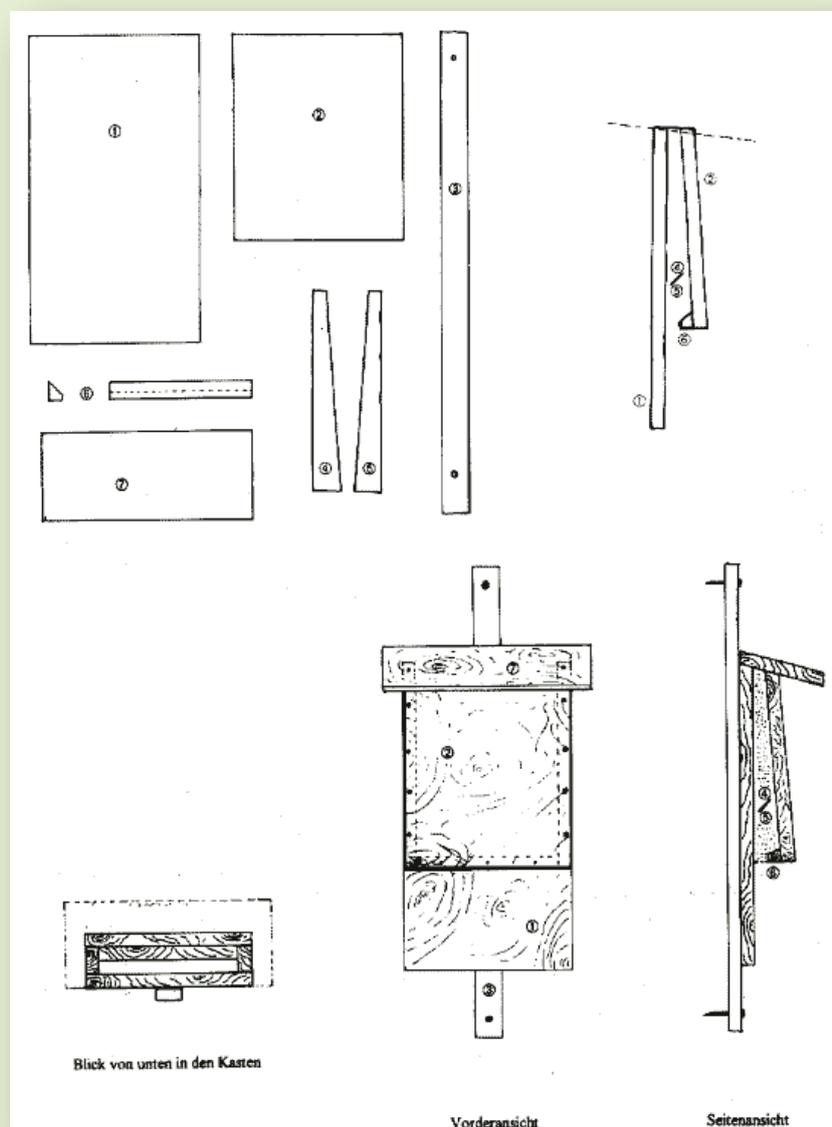
Die folgende Bauanleitung wurde ausgewählt, da sich dieser Kastentyp vielfach bewährt hat. Der Fledermauskasten besitzt eine schräg verlaufende Vorderwand, so dass sich die Fledermäuse einen Hangplatz wählen können, bei dem sie sowohl Rücken- als auch Bauchkontakt zum Substrat haben. Die meisten Fledermausarten bevorzugen derart enge Verstecke.

Beim Bau müssen Sie folgendes beachten:

- Das Holz muss sägerauh sein und darf auf keinen Fall mit irgendwelchen Holzschutzmitteln behandelt werden. Damit sich die Fledermäuse besser festkrallen können, kann das Holz im Innenraum und am Anflugbrett zusätzlich noch quer zur Maserung mit einem spitzen Gegenstand (z. B. einem Schraubenzieher) aufgeraut werden.
- Das Holz sollte eine Stärke von 20 - 25 mm aufweisen.
- Die Maße sind durchaus variabel, auch ein Innenraum, der sich von 50 mm auf 20 mm verjüngt, ist denkbar.
- Besondere Sorgfalt muss beim Einschlupfspalt geübt werden, da der Spalt zwischen Rückwand und Boden keinesfalls kleiner als 20 mm und nicht größer als 25 mm werden sollte, da sonst Vögel in den Kasten gelangen können.
- Der Kasten, mit Ausnahme des Anflugbrettes, sollte (zumindest im oberen Bereich) mit Teerpappe ummantelt werden. Dies dient der Wärmeisolation und zum Schutz vor Spechtschäden. Bei der Anbringung in Gebäuden ist dies jedoch unnötig.
- Um den Kasten zugluftfrei zu halten (sehr wichtig), sollten beim Bau die Ritzen mit einem handelsüblichen Holzleim verschmiert werden.
- Da die Vorderwand des Kastens schräg angesetzt wird, ist folgende Vorgehensweise beim Bau hilfreich, um die Ritze zwischen Kastenkorpus und Dach möglichst klein zu halten. Zuerst die

Vorderwand mit dem Boden und den beiden Seitenteilen zusammenbauen und mit der Rückwand verbinden. Anschließend diesen Grundkasten am oberen Ende, wo das Dach befestigt werden soll, mit einer Kreissäge schräg zuschneiden. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Dach absolut passgenau aufgesetzt werden kann. Anschließend die Teerpappe (ein großes Stück, das nach vorne umgelegt die Vorderfront erreicht) auf der Rückwand befestigen und die Aufhangleiste anbringen. Nun wird das Dach aufgesetzt und fixiert. Anschließend kann nun die Teerpappe nach vorne über das Dach gelegt und an der Vorderwand befestigt werden. Zum Schluss noch die Seitenteile mit der Teerpappe einschlagen und abschließend wie gewünscht zurechtschneiden.

- Es dürfen keine Nägel in den Innenraum ragen, die Aufhangleiste sollte von innen, am besten mit Schrauben, befestigt werden.
- Um Störungen der Tiere zu vermeiden, darf das Kontrollieren und Reinigen der Kästen grundsätzlich nur im Winter geschehen. Der Kasten reinigt sich im allgemeinen von selbst, da der Kot durch den Einschluftpalt herausfallen kann. Sollte aber dennoch eine Reinigung erforderlich sein, so können Sie den Kasten mit einem Zweig ausfegen. Ein kurzes Hineinleuchten mit einer Taschenlampe kann auch im Sommer, tagsüber vom Boden aus, einen Überblick über den Besatz des Kastens geben.



(Quelle: <http://www.fledermausschutz.de/index.php?id=276>)

Hilfe für Fledermäuse auf einen Blick – Am eigenen Haus und im eigenen Garten kann viel für Fledermäuse getan werden

- Denken Sie bei **Bau- und Umbaumaßnahmen** vor allem im Dachbereich an Fledermäuse und erhalten oder schaffen Sie Einflugöffnungen. Sind die Tiere bereits da, so sollte der Fledermausfachmann um Rat gefragt und die Arbeiten im Herbst oder Frühjahr ausgeführt werden.
- Wenn **Lüfterpfannen** ins neue Dach kommen, gewähren spezielle Dachpfannen den Fledermäusen später den Zugang in den Speicher.
- Je artenreicher der Garten, desto mehr Insekten tummeln sich dort. Besonders der "**Fledermausgarten**" mit nachtblühenden Stauden und Sträuchern zieht Nachtfalter an und damit auch die Fledermäuse. Verzichten Sie auf Insektizide und andere Gifte im Garten.
- Alte Keller, Kartoffelmieten oder andere **unterirdische Hohlräume** sind potenzielle Winterquartiere. Sie müssen im Winter frostfrei, aber kühl und feucht sein, damit sich die Fledertiere dort wohl fühlen. Lassen Sie einen schmalen Einschlupf für Fledermäuse und schützen Sie den Raum vor Katzen oder Mardern.
- Fledermäuse brauchen sichere Quartiere. Bieten Sie ihnen künstliche Spaltenquartiere wie Fledermausbretter oder Flachkästen an Giebelwänden an - sie werden von den Tieren gerne angenommen. Bringen Sie **Fledermausnistkästen** in Baumbeständen, Streuobstwiesen, Parks oder Wäldern aus.
- Wenn Sie Fledermäuse finden, erkundigen Sie sich beim NABU oder dem behördlichen Naturschutz in Ihrer Nähe und lassen Sie sich die Adresse eines **Fledermausexperten** geben: Fledermäuse sind besonders geschützte Arten und fachgerechte Auskunft oder Hilfe in Notfällen ist wichtig!

(Quelle: <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktivwerden/>)

5.3.3 Laubfrosch: Gewässer in Isernhagen KB, NB und HB

Die folgenden Angaben sind der Internetpräsenz des NABU Regionalverband Hannover entnommen ³⁵⁾. Dort findet sich u.a. eine umfangreiche Dokumentation zum Thema Laubfrosch.

Laubfroschlebensräume sind gekennzeichnet durch ein reich strukturiertes Grünland mit vielen sonnenexponierten Kleingewässern, Gebüsch und Hecken, häufig im Verbund und in Randlagen zu Laub- und Mischwäldern. Im Verlaufe eines Jahres sucht der Laubfrosch unterschiedliche Lebensräume auf. Es finden daher jahreszeitliche, saisonale und tägliche Wanderbewegungen innerhalb des Jahreslebensraumes statt. Die Sommerlebensräume besitzen überwiegend Saumcharakter (Ökotone) und sind sonnenexponiert. Die Überwinterungsplätze befinden sich im Boden in Hecken, Gebüsch und Laub- sowie Mischwäldern. **Zum Abbläichen benötigt der Laubfrosch gut besonnte, zumeist flache, pflanzenreiche Stillgewässer im Grünland**, zum Beispiel Tümpel, Schlatts, Blänken, verlandende Altarme, Überschwemmungsflächen, ehemalige Flachsrotten, Mergelgruben, Viehtränken, Bombentrichter, Teiche, Rückhaltebecken, Kleingewässer in Abgrabungen, stehende und größere Gräben, „Naturschutzgewässer“.

Wichtig ist, daß die Kleingewässer **keinen Fischbesatz** aufweisen. Die Fische fressen den Laich und die Kaulquappen des Laubfrosches und tragen vielerorts wesentlich zum Aussterben des Laubfrosches bei. Andere (natürliche) Prädatoren, wie zum Beispiel Kammolch-, Libellen- und Wasserkäferlarven sind nicht so bedeutend, in Einzelfällen können aber auch diese zeitweilig zu erheblichen Kaulquappenverlusten führen.

In erster Linie sind die erhalten gebliebenen Kleingewässer zu sanieren und zu pflegen sowie neue Gewässer anzulegen. Die neuen Gewässer sollten mindestens 500 m² groß sein, einen Uferandstreifen von ca. 10 m besitzen sowie flach (max. 1,0 - 1,2 m) und besonnt sein. Diese Strukturen ermöglichen den Aufbau größerer Laichgesellschaften und können für den Erhalt und die eigen-

³⁵⁾ http://www.laubfrosch-hannover.de/lf/lf_habitate.html bzw. http://www.laubfrosch-hannover.de/lf/lf_schutz.html

ständige Wiederbesiedlung verwaister Bereiche sorgen. Unser langfristiges Ziel ist die Wiederherstellung eines funktionierenden Kleingewässer-Verbundsystems. Das bedeutet, daß die Abstände der Gewässer zueinander nicht größer als 400 - 1.000 m sein sollten. Die Anlage kleinerer Gewässer, auch als sogenannte Trittsteine, ist in weiteren Schritten geplant. Möglich wäre die Anlage von Pferdetränken, in Anlehnung an die ehemals weitverbreiteten Viehtränken, da die private Pferdehaltung (Pensionspferde) in der Region Hannover eine immer stärkere Bedeutung erfährt und in ein Kleingewässer-Management-Programm einbezogen werden sollte.

(Quelle: http://www.laubfrosch-hannover.de/lf/lf_habitate.html)

Wichtige Anforderungen und Schutzmaßnahmen für den Erhalt von Amphibien-Populationen in Grünlandbiotopen:

- konsequenter Schutz aller Kleingewässer
- kein Fischbesatz
- keine Gehölze am Ufer (am Nordufer tolerierbar)
- ca. 10 m breiter Uferstreifen mit Grünlandnutzung, kein Einsatz von Düngern und Bioziden
- regulierte (partielle) Beweidung der Uferbereiche im Spätsommer-Herbst, als kostengünstige Pflegemaßnahme
- extensive landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen
- Erhalt und Wiederherstellung der Landlebensräume und Verbundstrukturen, Erhöhung der Strukturvielfalt
- Neuanlage und Sanierung von Kleingewässern (max. Abstand der Gewässer zueinander 1.000 m, besser 400-600 m)
- Pflege von Kleingewässern (z.B. Rückschnitt von Gehölzen, Rohrkolben entfernen)
- Rückbau von Entwässerungsanlagen / Drainagen.

Einige Grundsätze, die bei einer Neuanlage oder auch Erstinstandsetzung von Kleingewässern beachtet werden sollten:

- „Einpassen“ in Landschaft
- nicht tiefer als 100-120 cm (gelegentliches sommerliches Trockenfallen, winterliches Durchfrieren, verhindert Etablierung von Fischbeständen)
- Aushub aus der Fläche entfernen (nicht immer möglich, daher Ausnahmen einplanen)
- keine steiluferige und/oder rechteckige Gestaltung (Badewanne)
- keine Anlage von Inseln, diese sind untypisch, beschleunigen Verlandungsprozesse und können durch die Entwicklung von Bäumen mit dichter Laubkrone zu einer unerwünschten Beschattung führen
- bei Instandsetzung ist das ursprüngliche Gewässerprofil zu erhalten; mit Ausnahme naturferner Gewässerprofile, hier ist eine Neuanlage vorzuziehen
- flachauslaufende, besonnte Uferzonen, besonders im Norden und Westen
- keine Anpflanzungen im und am Gewässer, es ist die eigenständige Etablierung der ortstypischen Vegetation zu fördern (oft noch Samendepots im Boden)
- Gehölze im Uferbereich sind zu entfernen (Beschattung !)
- eine alleinige Entkrautung ist nicht sinnvoll, hier ist eine Grundräumung vorzunehmen
- aufkommende Rohrkolben- und Schilfbestände sind möglichst früh vollständig zu entfernen, da diese unmittelbar zu einer schnellen Verlandung und Beschattung führen.

(Quelle: http://www.laubfrosch-hannover.de/lf/lf_schutz.html)

5.3.4 Fischotter: Wietze östlich Krähenwinkel

Für den Bereich der Wietzeniederung gibt es Nachweise des Fischotters aus dem Jahr 2001. Aufgrund der potentiellen Eignung des Landschaftsraumes und der Nähe zu aktuell besiedelten Räumen weiter nördlich und östlich sollen vor allem bei Pla-

nungen bzgl. Verkehrswegen (Brücken) und Gewässern Anforderungen an den Schutz des Fischotter berücksichtigt werden. Die folgenden Angaben sind z.T. der Internetpräsenz des NABU Sachsen-Anhalt entnommen ³⁶⁾.

Die Bezeichnung Fischotter legt nahe, dass ihre Nahrung ausschließlich aus Fischen besteht. Tatsächlich verzehren sie diese auch, insgesamt nutzen die Otter aber ein breites Spektrum an Beutetieren. Dazu zählen insbesondere Insekten, Lurche, Wasservögel, Kleinsäuger, Krebse und Mollusken (Quelle: NABU ³⁷⁾).

„Der Fischotter ist an abwechslungsreiche Gewässer- und Uferstrukturen gebunden. Unter anderem durch die Intensivierung der Landnutzung und Siedlungsexpansion sind in der Vergangenheit immer mehr wertvolle Lebensräume für den Fischotter verloren gegangen“.

(Quelle: NABU Sachsen-Anhalt)

Der Fischotter ist in der Regel empfindlich gegen menschliche Störungen. Um diese zu tolerieren, muss eine ausreichende Deckung mit Sichtschutz- und Versteckmöglichkeiten in der näheren und weiteren Umgebung vorhanden sein; offene Gewässerabschnitte sollten sich auf kurze Strecken beschränken. Sobald Deckungs- und Rückzugsmöglichkeiten sowie sichere Tagesverstecke im Umfeld des Gewässers fehlen, ziehen sich die Fischotter aus diesen Gebieten zurück.

Eine der Hauptgefährdungsursachen ist der Straßenverkehr. Das Vorhandensein und der Erhalt großer, unzerschnittener verkehrsarmer Räume sind daher von hoher Bedeutung. Besondere Gefahrenpunkte sind enge, tunnelartige Durchlässe von Gewässern, da diese den Fischotter zwingen die Straße zu überqueren. Daher ist es von besonderer Bedeutung, breite strukturreiche Gewässer zu sichern und zu entwickeln.

Bei Neuplanungen sind Brücken mit ausreichend lichter Weite ³⁸⁾ und hochwasserfreien Bermen vorzusehen, die die Wanderung der Otter ermöglichen. Oberstes Prinzip für die ökologische Durchlässigkeit von Durchlässen ist, diese „möglichst hell und den mikroklimatischen Bedingungen der Umgebung“ nahekommend gestalten (CONRADY 1993). Ein heller Anstrich (RAL 9002 oder 9001) wird von Wild bevorzugt, aber ein schwarzer Sockelstreifen (80 cm) erhöht ein „subjektives Deckungsgefühl“ (KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001; WÖLFEL & KRÜGER 1991).

Wo es bei bereits vorhandenen Bauwerken aufgrund ausreichender Durchlaßbreiten möglich ist, können auch entlang dem Brückenfundament nachträglich größere Steine eingebracht werden (KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001). Diese ermöglichen Reviermarkierungen an Land und es können kontinuierlich genutzte Wechsel innerhalb des Durchlasses entstehen.

Die Gewässersohle sollte in möglichst naturnahem Zustand erhalten bleiben bzw. entwickelt werden. So können Wanderbewegungen der aquatischen Fauna des Gewässers sowie der Fische, die Nahrungsquelle für den Fischotter sind, ermöglicht werden.

³⁶⁾ <http://sachsen-anhalt.nabu.de/projekte/fischotterschutz/index.html>

³⁷⁾ <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/artenportraits/01875.html>

³⁸⁾ Als Maß der Dimensionierung für Durchlässe und Brückenbauwerke gibt es den Wert der „relativen Enge“, der sich durch Breite x Höhe im Verhältnis zur Länge errechnen läßt ($B \times H/L$). Die relative Enge für Otter, und andere v. a. semi-aquatisch lebende Tiere wird mit mind. 0,11-0,16 (d. h. der Öffnungsquerschnitt beträgt mind. 10% der Durchlasslänge) angegeben (KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001). Es gibt aber auch die Empfehlung von 0,25 (CAMBY & MAIZERET 1987 in: ebd.).

Abmessungen für mustelidendurchgängige (Musteliden = Marderartige) Wildtunnel mit Fließgewässer (nach ROGOSCHIK 1994, zit. in: KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001):

Länge	Lichte Höhe über MHQ bzw. MHW	beidseitige Uferrandsreifen	davon oberhalb MHQ
...bis 10 m	100 cm	150 cm	mind. 100 cm
...bis 15 m	150 cm	200 cm	mind. 150 cm
...> 15 m	+5 cm je zusätzlicher m	250 cm	mind. 200 cm

Gewässer-Querverbauungen im Nahbereich von Brücken sollten möglichst beseitigt werden oder durch Umfluter bzw. Sohlgleiten mit möglichst geringem Gefälle entschärft werden. So muss der Fischotter nicht zwangsweise die Verkehrswege benutzen.

Eine weitere Lösung für den Wechsel über Land (z.B. zwischen Stillgewässerkomplexen) können im Falle einer Überschwemmung des Uferrandstreifens auch Trockenröhren und Trockentunnel (TEGETHOF 1998) von mindestens 0,8 m Breite in Kombination mit Leitzäunungen ³⁹⁾ darstellen. Eine Einbindung von natürlichem Bodensubstrat (Erde, Sand, Kies) wäre wünschenswert.

(vgl. auch NABU Sachsen-Anhalt, BINNER & REUTHER 1996)

5.3.5 Wachtelkönig: Wiesenbachtal östlich Isernhagen-Süd / Feldmark nördlich Altwarmbüchen

„Der Wachtelkönig ist eine von 24 europäischen Vogelarten, deren Bestand weltweit bedroht ist. [...] Der Wachtelkönig ist ein später Brüter und benötigt deshalb Wiesen, die bereits vor seinem Eintreffen Frühlingsmahdstreifen erhalten und zu einem späteren Zeitpunkt, aber nicht vor Mitte August, auf der ganzen Fläche gemäht werden. [...] Allein die Verlegung des Mahdtermins nach hinten kann auf Dauer keine für den Wachtelkönig geeigneten Biotope erhalten. Dies liegt daran, daß die Struktur der Wiesen nicht mehr geeignet ist. In zu kurzer Zeit wachsen die Gräser zu dicht hoch. Hier sollte ein kräftiger Nährstoffentzug erfolgen, der wieder mehr niedrig- und langsamwüchsige Kräuter begünstigt. Dann erhöht sich wieder die Durchdringbarkeit und das Nahrungsangebot für den Wachtelkönig.“ (Quelle: BfN ⁴⁰⁾).

Die folgenden Punkte richten sich vor allem an Landwirte, was sie zum Schutz des Wachtelkönigs beitragen können.

Wachtelkönige brauchen:

- Spät gemähte, deckungsreiche Heuwiesen oder Streuwiesen, die erst Mitte August, besser noch Anfang September genutzt werden. Solche Wiesen werden u.a. durch Winterüberschwemmungen gefördert.
- Ein reichhaltiges Angebot an Heuschrecken. Käfern, Spinnen, Würmern und Schnecken als Nahrung
- Ungestörte, zusammenhängende Brutgebiete, in denen sie sich erfolgreich fortpflanzen können.

Was ihnen Probleme macht:

- Der Verlust ihres Lebensraums durch Entwässerung, Intensivierung oder Nutzungsaufgabe von Grünland
- Eine zu frühe Mahd während der Gelege- und Kükenzeit (Mitte Mai bis Mitte August)
- Einsatz von Düngemitteln, der zu Vegetationsveränderungen und zu Nahrungsverlusten führt
- Störungen in der Brutzeit z.B. durch freilaufende Hunde oder Freizeitaktivitäten

Wiesenfreundliche Grünlandnutzung

Die größte Gefahr droht Wachtelkönigen und anderen Bodenbrütern durch moderne Methoden der Grünlandbewirtschaftung. Doch wir können einiges tun, um das Überleben der Wachtelkönige und anderer Wiesenvögel zu sichern.

³⁹⁾ 150-160 cm hohe Zäunungen parallel zum Straßenrand, 100 m in jede Richtung gemessen vom Brückende, auf der Brücke durchgängig, Zaun 40-50 cm tief in den Boden eingegraben, aus kunststoffummanteltem Sechseckgeflecht (vgl. TEGETHOF 1998: 12); Maschenweite 4 cm (KRÜGER 2001: 2).

⁴⁰⁾ Bundesamt für Naturschutz (BfN)
<http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?z=Tierart&code=d112&lang=de>

Kleinflächiger Schnitt:

- Möglichst nicht großflächig mähen, sondern einzelne Parzellen für spätere Nutzung stehen lassen, damit Rückzugsräume für Wiesenvogelfamilien erhalten bleiben

Ungenutzte Randstreifen:

- Sehr hilfreich sind Randstreifen von 8-10 Metern an Gräben bzw. Rändern und Wiesenecken, die von der ersten Nutzung ausgespart werden.
- Es werden Rückzugsmöglichkeiten geschaffen, wenn benachbarte Flächen bereits gemäht sind.

Langsames Mähen:

- Auf Wachtelkönigflächen langsamer fahren, damit die noch wenig mobilen Jungvögel von den Altvögeln aus der Fläche herausgeführt werden können.

Mähen von innen nach außen:

- Damit die Hennen ihre Küken aus der Parzelle herausführen können, sollten die Wiesen unbedingt von innen nach außen gemäht werden. Im umgekehrten Fall flüchten Küken und Altvögel in den immer schmaler werden Mittelstreifen und werden dort schließlich totgemäht.“

(Quelle: LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (LBV) 2001)

5.4 Räumlich konkrete Maßnahmenvorschläge zu Vorhaben und Nutzungen im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlichen Stellen

5.4.1 Forstwirtschaft

Aufforstung/Waldentwicklung

Die Flächenauswahl berücksichtigt die Vorgaben aus dem Forstlichen Rahmenplan Großraum Hannover (BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER 1997). Dies war eine zentrale Forderung der Fachgruppe Forstwirtschaft aus dem Workshop zum Landschaftsplan am 01.06.2007. Insgesamt ist im Zuge der Waldflächenvermehrung (vgl. Kap. 2.3.3) die Schaffung größerer zusammenhängender Komplexe zur Gewährleistung eines Waldinnenklimas vorgesehen (vgl. Kap. 4.1.6).

Ein Konflikt mit der Ausweisung der Vorschau- und Optionsflächen der Gemeinde Isernhagen ergibt sich dadurch östlich der BAB A7 nördlich Kirchhorst. Die gewerbliche Optionsfläche reicht gemäß der Darstellung im F-Plan bis an die BAB heran, während der Forstliche Rahmenplan einen breiten Waldstreifen bis südlich der Edder vorsieht.

Von Wald freizuhaltende Fläche

Darunter fällt insb. der von Grünland geprägte Bereich nördlich Isernhagen KB und FB (Landschaftsbildeinheiten 3.1 und 3.2; s. LANDKREIS HANNOVER 1990). Eine Ergänzung linearer Gehölzstrukturen ist allerdings vorgesehen (s. Kap. 5.2.1).

Ebenfalls nicht für Aufforstungsmaßnahmen vorzusehen ist der Feucht-Grünlandkomplex südlich des Wiesenbaches im Braukamp.

Waldflächen mit Priorität der Entwicklung zu standortgerechten Waldgesellschaften

Die z.T. großflächigen Nadelforsten (v.a. Raum Neuwarmbüchen) sowie die durch standortfremde Baumartenzusammensetzungen geprägten Laubforsten sollen durch Umbaumaßnahmen zu standortgerechten Waldgesellschaften entwickelt werden. Eine extensive Waldwirtschaft ist zu fördern (z.B. baumartengerechte Umtriebszeiten, keine Kahlschläge, Erhöhung des Altholzanteils).

Einrichtung einer Naturwaldparzelle

Zur Förderung speziell an totholzreiche Wälder angepaßte Arten soll auf dem alten Waldstandort an der Mehlbeeke eine Naturwaldparzelle ausgewiesen werden.

Vernässung der Moorwälder

Der Wasserhaushalt in den Moorwäldern des Gemeindegebietes (Altwarmbüchener Moor, Oldhorster Moor) ist großflächig als ungünstig einzustufen. Die Bestände sind dauerhaft zu trocken, um das Ziel „Erhalt / Sicherung naturnaher Bruch- und Moorwälder“ (vgl. Kap. 4.2.2) erreichen zu können. Daher ist eine umfangreiche Vernässung der Moorbereiche in Zusammenarbeit mit der Forst- und der Landwirtschaft zu vorzunehmen.

5.4.2 Landwirtschaft

„Aufgrund der natürlichen zeitlichen Verzögerung bei der Bildung und der Erneuerung von Grundwasserressourcen sind frühzeitige Maßnahmen und eine beständige langfristige Planung von Schutzmaßnahmen nötig, um einen guten Zustand des Grundwassers zu gewährleisten.“ (Einleitung zur WRRL, Grund 28).

In Gebieten mit besonderer Bedeutung für den (Trink-)Wasserschutz, z.B. Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung, hoher Nitratauswaschungsempfindlichkeit, Trinkwassereinzugsgebiete ist die Beachtung spezieller Vorgaben notwendig, die über das bisher vorherrschende Verständnis von ordnungsgemäßer Landwirtschaft (s. NIEDERSÄCHSISCHE LANDWIRTSCHAFTSKAMMERN 1991) hinausgehen. Die Planungs- und Entwicklungskarte weist daher u.a. Flächen aus, auf denen die aktuelle Ackernutzung aufgrund der hohen Nitratauswaschungsempfindlichkeit besonders problematisch ist und Maßnahmen zur Reduzierung der Stickstoff-Auswaschung vordringlich sind. Diese Maßnahmen dienen insb. dem Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers.

Exkurs: Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz

Im folgenden werden Ausführungen aus dem bisherigen Landschaftsplan wiedergegeben (ARUM 1991, 1992).

Maßnahmen zur Reduzierung des Nitrataustrags

Als Mindestanforderung für eine grundwasserschonende Bewirtschaftung wird u.a. das Unterschreiten der 45 kg Grenze für den N_{\min} -Restwert/ha zu Beginn der Hauptauswaschungsperiode genannt (ROHMANN 1990). Die Düngung und Bodenbearbeitung in Trinkwassergewinnungsgebieten soll einen Nitratwert im Grundwasser von maximal 50 mg/l gewährleisten. Angestrebt wird al-

lerdings ein erheblich geringerer Wert (EG-Richtwert 20 mg/l), da weitere Grenzwertabsenkungen auf EG-Ebene absehbar sind. Die Vorgaben müssen deshalb dem Vorsorgeprinzip Rechnung tragen. Dies bedeutet, daß insbesondere auf durchlässigen Sanden, auf denen auch bei optimaler Pflanzenernährung im humiden Klima unter Acker Austräge nicht zu vermeiden sind, eine reduzierte Düngung gefordert werden muß (SCHEFFER / KUNTZE 1991).

Im folgenden werden wesentliche zusätzliche Anforderungen an die Landbewirtschaftung bzw. Flächenstilllegung in Gebieten mit Bedeutung für den Wasserschutz genannt:

- Der Verzicht auf Grünlandumbruch ist eine Forderung höchster Priorität, da noch 12 Jahre nach dem Umbruch deutlich erhöhte Nitratverlagerungen zu beobachten sind (TOUSSAINT 1989). Auch im Falle einer unmittelbar folgenden Neuansaat treten ähnliche Effekte auf (SCHEFFER / KUNTZE 1991).
- Mit der Rückführung von Ackerland auf Moorböden in Grünland wird der Nitrat- und insbesondere der Phosphoreintrag ins Grundwasser in Mooregebieten unterbunden. Gleichzeitig wird ein Beitrag zur Vermeidung der Winderosion geleistet.
- Im Gemüsebau kann durch die Vermeidung der Einarbeitung von Ernterückständen im Herbst und Winter und auch durch die Wahl der Kulturfolge der Nitratreintrag ins Grundwasser vermindert werden.
- Beschränkung der aufgetragenen organischen Düngermengen durch die Einhaltung „ordnungsgemäßer“ Viehbestandszahlen oder entsprechender Düngerverteilung. Auf keinen Fall ist eine langjährige, intensive Gülledüngung vorzunehmen, da diese eine starke Anreicherung des Bodens mit organischem Stickstoff nach sich zieht. Dieser Stickstoff wird je nach Bodenbearbeitung, Temperatur und anderen Faktoren mehr oder weniger stark und z.T. auch während der Auswaschungsperioden mineralisiert. Nach KÖSTER et al. (1988) sollte die N-Aufbringungsmenge mit Wirtschaftsdünger für eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Praxis grundsätzlich auf 1-1,5 Düngeeinheiten begrenzt werden.
- Bei der Ackerflächenstilllegung als Rotationsbrache ist unter den bisher verfügbaren Begrünnungsvarianten die mehrjährige Selbstbegrünnung nach einer Winterfrucht zu wählen. Sie zeigt die positivsten Wirkungen auf das Grundwasser, aber auch auf Boden, Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild. Außerdem ist eine frühe Herbstaussaat, Mischung statt Monokultur und eine Vermeidung von Leguminosen anzustreben. Aus Sicht des Grundwasserschutzes ebenfalls möglich ist die einjährige Untersaat und die mehrjährige Herbstaussaat (FORCHE et al. 1990).
- Die günstigste Möglichkeit der Stilllegung stellt jedoch die großflächige, extensive Grünlandnutzung als Wiese oder Extensivweide dar (SCHEFFER 1988).
- Die Aufforstung als Möglichkeit der Flächenstilllegung ist in Gebieten mit durchlässigen Deckschichten oder Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen nicht mehr uneingeschränkt zu empfehlen. Die von Wäldern vermehrt ausgekämmten Schadstoffe gefährden das Grundwasser ebenso wie die (aufgrund geringerer pH-Werte als bei landwirtschaftlichen Nutzflächen) erhöhten Ammoniumwerte im Boden. Außerdem ist die Grundwasserneubildung unter Wald geringer als unter der Flur. Wenig sinnvoll ist insbesondere die Aufforstung nährstoffarmer, sorptionschwacher Böden, da diese noch schneller versauern als andere (SCHEFFER / KUNTZE 1991).
- In Wasserschutzgebieten sind die im vorigen genannten Anforderungen an eine grundwasser-schonende Bewirtschaftung unter Nutzung des dort verfügbaren Rechtsinstrumentariums konsequent umzusetzen.
- Von den Landwirten ist eine genaue Düngeplanung vorzunehmen, deren Umsetzung durch ein Düngeprotokoll dokumentiert wird. In allen WSG sollten (Dauer-) Begrünnungsgebote ergänzt durch Vorschriften zur Bodenbearbeitung erlassen werden. Die Anwendung von PBSM sollte möglichst vermieden werden. Darum ist der Beitritt zu einem Anbauverband des alternativen Landbaus zu begrüßen. Die optimale Flächennutzung in Wasserschutzgebieten und in Gebieten mit bereits erhöhten Nitratwerten im Grundwasser ist die extensive Grünlandnutzung, möglichst als Wiese.

Maßnahmen zur Reduzierung des Pflanzenbehandlungsmittelaustrags

Auch hinsichtlich des Einsatzes von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) sind insbesondere in empfindlichen Bereichen mit durchlässigen Böden, die ackerbaulich und erwerbsgärtnerisch genutzt werden, über die „ordnungsgemäße Landwirtschaft“ hinausgehende Maßnahmen zu ergreifen (vgl. Planungs- und Entwicklungskarte).

Dies gilt in noch stärkerem Maße für Randbereiche von Oberflächengewässern und geneigte Flächen, von denen Abschwemmungsgefahr (durch Regen oder Bewässerung) in Oberflächengewässern gegeben ist.

Dies bedeutet nicht daß auf schwerer durchlässigen, oberflächengewässerfernen Böden mit hoher Abbau- und Rückhalteleistung keine Grundwassergefährdungen durch PFSM bestehen. Häufig ist es nur eine Frage der Zeit, wann die eingesetzten PFSM in das Grundwasser „durchbrechen“ (LEUCHS et al. 1990). Deshalb sind möglichst in allen für den Grundwasserschutz bedeutsamen Gebieten die folgenden Maßnahmen zu beachten:

- verstärkte Durchführung des integrierten Pflanzenbaus; keine Vorsaats- und Vorlaufbehandlung im Herbst (Auswaschungsgefahr)
- in Gebieten mit hoher Durchlässigkeit der Deckschichten (s. Arbeitskarte 3) und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, stichprobenartige Probeentnahme an der Grundwasseroberfläche und bis 1-2 m darunter (Dokumentation der chemischen Zusammensetzung des in den letzten 1-2 Jahren neugebildeten Grundwassers). Falls PFSM- Stoffe gefunden werden, Verzicht auf deren weiteren Einsatz (s. LEUCHS et al. 1990)
- Verzicht auf Mittel mit hoher Persistenz und Wasserschutzgebietsauflage (in allen besonders gefährdeten Bereichen außerhalb von WSG, z.B. im Überschwemmungsbereich von Fließgewässern; Umsetzung durch Anwendung der Pflanzenschutz-AnwendungsVO (27.7.1988) §3 (3))
- in WSG Anwendungsbeschränkungen auf wenige, hinsichtlich des Verhaltens im Untergrund gut bekannte Wirkstoffe. Ein vollständiger Verzicht in allen Wassergewinnungsgebieten ist anzustreben mindestens innerhalb der Zone um Förderbrunnen, die durch Fließzeitabstand von 6 Monaten begrenzt ist (LEUCHS et al. 1990)
- kein oder äußerst reduzierter Einsatz von PFSM in drainierten Gebieten
- Einsatz PFSM-sparender Ausbringungsgeräte.

Vorhandene Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Umwandlung in Grünland

Als Auswahlkriterien für die in der Planungs- und Entwicklungskarte dargestellten Parzellen wurden herangezogen:

- Bereiche mit (sehr) hoher Gefährdung gegenüber Winderosion (s. Arbeitskarte 3)
- Überschwemmungsbereiche ohne Dauervegetation (ebd.)
- (sehr) hohe Nitratauswaschungsgefährdung (s. Textkarte 4)
- grundwassernahe Standorte (s. Textkarte 5).

Zur Umwandlung werden die Acker- und Gartenbauflächen vorgeschlagen, bei denen mindestens zwei der genannten Kriterien zutreffen. Dies ist großflächig v.a. in der Wietzeniederung und zwischen Kirchhorst und Gartenstadt Lohne / Neuwarmbüchen der Fall.

Vorhandene Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Nutzungsexensivierung

In Bereichen mit hoher Grundwasserneubildung (Arbeitskarte 3) und / oder hoher Nitratauswaschungsgefährdung (Textkarte 4) erscheint die Umwandlung von Acker- und Gartenbauflächen in Grünland nicht vordringlich, wenn die Grundwasserflurabstände zwischen 8 und 10 dm bzw. darunter liegen. Stattdessen wird die Extensivierung der Ackernutzung vorgeschlagen unter besonderer Berücksichtigung von Maßnahmen zur Reduzierung des Nitrat- und Pflanzenbehandlungsmittelaustrags (vgl. Exkurs) sowie zum bodenschonenden Einsatz von Landmaschinen (DLG 2008). Isolierte Einzelflächen unter einer Größe von 0,5 ha werden nicht berücksichtigt.

Vorhandene Acker- und Gartenbauflächen mit Priorität der Erhaltung / Entwicklung von Brachestadien

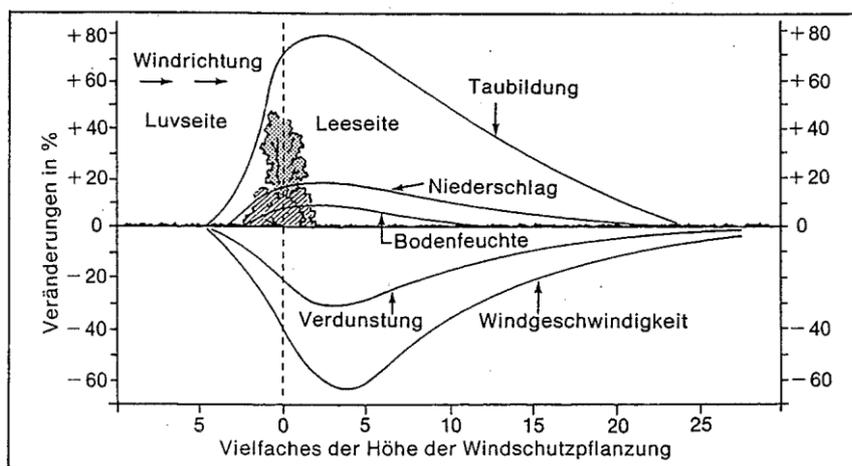
Dies betrifft das Wiesenbachtal östlich von Isernhagen-Süd und die Feldmark nördlich von Altwarmbüchen (Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen für den Wachtelkönig; s. Kap. 5.3.5).

Erhaltung und Extensivierung der Grünlandnutzung

Dies soll vorrangig auf den Pufferflächen am Oldhorster Moor sowie im Feuchtwiesenkomples am Braukamp durchgeführt werden. Auch außerhalb der bestehenden Landschaftsschutzgebiete soll Grünland erhalten werden. In der Planungs- und Entwicklungskarte werden v.a. Grünlandflächen auf grundwassernahen Standorten östlich Neuwarmbüchen sowie südlich Kirchhorst sowie in Bereichen hoher Grundwasserneubildungsrate und / oder (sehr) hoher Nitratauswaschungsgefährdung mit dieser Maßnahme gekennzeichnet. Die Grünlandnutzung bietet auf diesen Standorten einen natürlichen Boden- und Grundwasserschutz. Da ein konkretes Umbruchverbot wie in den Schutzgebietsverordnungen nicht besteht, muß ein Verzicht auf Nutzungsänderung auf freiwilliger Basis mit den vor Ort wirtschaftenden Landwirten umgesetzt werden (s. auch Kap. 6).

Anlage von Windschutzhecken

Der Winderosion kann durch eine Stabilisierung der Bodenoberfläche und eine Bremsung des Windes begegnet werden (DIEZ 1990). Den besten Schutz bietet eine geschlossene Vegetationsdecke. Wintergetreide schützt besser als Sommergetreide, Sommergetreide besser als spät deckende Hackfrüchte. Der Anbau von Zwischenfrüchten verlängert die Zeit der Bodenbedeckung.



(Luv = dem Wind zugekehrte, Lee = dem Wind abgekehrte Seite)

Quelle: (DIEZ 1990)

Abb. 8: Wirkung einer Windschutzhecke

Neben der Bereicherung des Landschaftsbildes erfüllen in den großräumigen Ackergebieten im Osten des Gemeindegebietes die vorgesehenen linearen Gehölzstrukturen v.a. auch Aufgaben als Windschutzhecken. Die erosionsschützende Wirkung von Gehölzen beruht auf einer Bremsung der Windgeschwindigkeit und wird am besten erreicht, wenn Hecken mehrreihig angelegt sind. In der Mitte stehen, locker gruppiert, hochwüchsige Baumarten (Gehölze 1. Ordnung), die mit ihren Wipfeln in 10 – 20 m Höhe die am weitesten reichende Windbremsung erzielen. Den Kern der Pflanzung bilden die weniger hochwüchsigen Nebenbaumarten (Gehölze 2. Ordnung), die eine Windbremsung von 50 % erreichen sollen. Beidseitig anschließende Sträucher stellen den Mantel dar. Davor muß noch Platz für den aus Gräsern und Kräutern bestehenden von selbst aufkommenden Saum bleiben, der das Eindringen von Bodenwinden verhindern soll.

Hinter einer Windschutzhecke sind Taubildung, Niederschlag und Bodenfeuchte erhöht, Windgeschwindigkeit und Verdunstung herabgesetzt. Die Wirkung ist abhängig von der Höhe der Hecke und lässt mit zunehmender Entfernung nach. Anhand der Kurve der Windgeschwindigkeit lässt sich beispielsweise zeigen, dass die abbremsende Wirkung einer Hecke mit einer angenommenen Höhe von 5 m etwa 125 m weit reicht. Windschutzhecken sollen senkrecht zur Hauptwindrichtung (West) gepflanzt werden.

Klärschlammaufbringung und Beregnung

Auf der Basis des Landschaftsplans sollte mit den Landwirten das Flächenpotential vereinbart werden, auf dem eine Klärschlammaufbringung aufgrund relativ geringer Empfindlichkeit des Naturhaushaltes (z.B. grundwasserunempfindliche Flächen; s. Arbeitskarte 3) noch vertretbar ist. In den bisher beschickten Flächen in grundwasserempfindlichen Bereichen sind folgende Maßnahmen empfehlenswert:

- Verbot des Grünlandumbruchs (auf Grünland ist nach Klärschlammaufbringung eine besonders hohe Schadstoffakkumulation zu befürchten)
- Anbau nachwachsender Rohstoffe, Zierpflanzen, Flachs, um den Boden langsam von pflanzenaufnehmbaren Schadstoffen zu entleeren (vgl. KLOKE 1989).

Auf die Beregnung sollte in Wasserschutz- und Wasserentnahmegebieten vollständig verzichtet werden, um Wasserkonkurrenzen mit der Trinkwasserversorgung zu vermeiden. In den übrigen für den Grundwasserschutz bedeutsamen Gebieten ist eine verstärkte Beratung und Kontrolle der Beregnungspraxis und eine auf die Beregnung abgestimmte Düngeplanung zu empfehlen, um Nährstoffeinträge in das Grundwasser zu vermeiden.

Die Genehmigungsbehörden wurden durch einen Erlaß des Umweltministeriums (RdErl. MU vom 25.6.2007) angewiesen, den Wasserbedarf der Landwirtschaft für die Feldberegnung unter Berücksichtigung strenger Maßstäbe im Einzelfall zu prüfen⁴¹⁾. Die langjährige mittlere Entnahmemenge aus dem Grundwasser darf unter Be-

⁴¹⁾ „3.2.1 Bedarfsnachweis der Landwirtschaft

Der Wasserbedarf der Landwirtschaft für die Feldberegnung ist im Einzelfall (für Einzelbetriebe oder Beregnungsverbände) nachzuweisen. Dabei sind Möglichkeiten einer rationellen und ökonomischen Wasserverwendung und die nach Witterung stark schwankenden Bedarfsmengen zu berücksichtigen. Das schließt auch den Einsatz sparsamer Beregnungsmaschinen, die den a.a.R.d.T. entsprechen, ein. Für den Bedarfs-

rücksichtigung aller Wasserentnahmen in einem größeren Grundwassersystem einen gewässerkundlich und ökologisch begründeten Anteil der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung nicht überschreiten. (ARUM 1992: 118).

5.4.3 Wasserwirtschaft / Fischerei

Neben der Neuanlage / Wiederherstellung von Kleingewässern an ehemaligen Standorten (s. Kap. 5.2.1) sollen verschiedene Fischteichanlagen aus der Nutzung genommen und zu naturnahen Gewässern umgestaltet werden. Sofern eine Nutzungsaufgabe bereits erfolgt ist, soll eine Wiederaufnahme intensiver fischereiwirtschaftlicher Nutzung unterbleiben.

Auf die naturnahe Gewässerunterhaltung wurde bereits eingegangen (s. Kap. 5.2.5).

nachweis wird eine Stellungnahme der landwirtschaftlichen Fachbehörde oder einer von ihr empfohlenen Beratungseinrichtung empfohlen. In der Praxis hat sich als Wert für die zulässige Entnahmemenge von Grundwasser ein Maximalwert für einen Sieben-Jahres-Zeitraum bei variabler Jahresmenge in der wasserrechtlichen Erlaubnis bewährt. Bei der Verlängerung bestehender Entnahmerechte sind die tatsächlichen Entnahmen der Vergangenheit als Vergleichsgröße zu würdigen.

Die Wasserbehörde soll den Antragsteller auf eine sparsame Wasserverwendung hinweisen. Von einer sparsamen Verwendung des Wassers für die Feldberegnung kann im allgemeinen ausgegangen werden, wenn die Beregnung auf der Grundlage von Bodenfeuchtemessungen oder Berechnungen der klimatischen Wasserbilanz erfolgt. Hierzu geben die „Hinweise zum Einsatz der Feldberegnung“ des Fachverbandes Feldberegnung praktikable Hilfen.“ (RdErl. MU vom 25.6.2007)

6

Hinweise zur Umsetzung

Da der Landschaftsplan in Niedersachsen keine eigene Rechtsverbindlichkeit besitzt, müssen geeignete Instrumente für seine Umsetzung ausgewählt werden (BIERHALS et al. 2001: 102). Ein Großteil der im Landschaftsplan dargestellten Ziele und Maßnahmen kann im Aufgabenbereich der Gemeinde Isernhagen umgesetzt werden. Darüber hinaus ist für die Umsetzung eine enge Kooperation mit Fachbehörden, Vereinen, Verbänden, Körperschaften und Einzelpersonen wie Grundstückseigentümern und Nutzern notwendig (ebd.). Im Folgenden werden Hinweise gegeben, welche Umsetzungsformen in Frage kommen.

6.1 Aufstellung und Änderung von Satzungen

Wie in Kap. 5.1 und 5.2.4 dargestellt, gibt es im Plangebiet Bereiche, die als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 28 NNatG ausgewiesen werden sollen. Das Verfahren basiert auf § 30 NNatG. Danach muss die Verordnung den Schutzzweck angeben (§ 30 Abs. 4 NNatG). Vor dem Erlass müssen die betroffenen Eigentümer und Nutzungsberechtigten gehört werden (§ 30 Abs. 3 NNatG). Eine öffentliche Auslegung der Unterlagen über den Zeitraum von einem Monat ist bei der Ausweisung geschützter Landschaftsbestandteile nicht nötig (§ 30 Abs. 2 NNatG).

Die vorgeschlagenen geschützten Landschaftsbestandteile sind in Kap. 5.2.4 beschrieben. Eines der Laubfroschgewässer (LB 4) liegt innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, sodass eine Ausweisung im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde liegt (§ 28 Abs. 2 NNatG). Die anderen Gewässer liegen im Außenbereich, sodass prinzipiell die Naturschutzbehörde für eine Ausweisung zuständig ist. Solange die Naturschutzbehörde keine Anordnungen trifft, ist auch dort die Gemeinde zuständig (ebd.). Falls also keine Ausweisung der Gewässer im Außenbereich durch die Naturschutzbehörde erfolgt, sollte die Gemeinde Isernhagen ihrerseits von diesem Recht Gebrauch machen. Das Laubfroschgewässer LB 3 liegt im Gebiet des potenziellen Naturschutzgebiets „Waldgebiet der Hahle“ (N1). Dadurch ist eine Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil nur nötig, falls die Ausweisung als Naturschutzgebiet unterbleibt.

Des Weiteren kann die Gemeinde Isernhagen Satzungen aufstellen, die auf die ökologische und gestalterische Funktion von Grün- und Freiflächen Einfluss nehmen (BIERHALS et al. 2001: 103). Denkbar wären Regelungen zum Erhalt von wichtigen Landschaftsstrukturen wie Hecken, Baumreihen oder Einzelbäumen. Über die Möglichkeit eine Baumschutzsatzung aufzustellen, wird in der Gemeinde Isernhagen bereits seit längerer Zeit diskutiert.

6.2 Umsetzung im Rahmen der Bauleitplanung

Die Übernahme der Inhalte in den behördenverbindlichen Flächennutzungsplan steht an zentraler Stelle der Umsetzung des Landschaftsplans. Flächenhafte Darstellungen nach § 5 Abs. 2 BauGB, die geeignet sind, naturschutzrelevante Inhalte zu berücksichtigen sind:

- Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten usw. (Nr. 5),
- Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Nr. 6),
- Wasserflächen sowie Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind (Nr. 7),
- Flächen für die Landwirtschaft und Wald (Nr. 9),
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Nr. 10)

Die bereits im F-Plan dargestellten Flächennutzungsänderungen (Options- und Vorschauflächen für Siedlungsentwicklung) sollten angeglichen oder genauer auf ihre Verträglichkeit mit Tier- und Pflanzenarten überprüft werden (vgl. Kap. 5.2.2 und Anlage 1 „Faunistische Inaugenscheinnahme“).

Im Landschaftsplan sind Flächen dargestellt, die bisher nicht im Flächennutzungsplan vorgesehen sind. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen für den Biotopverbund in der Umgebung des nördlichen Wietzesees und im Bereich des als geschützten Landschaftsbestandteil vorgesehenen Ziegeleiteichs Lohne. Zum anderen sollen vorhandene Acker- und Gartenbauflächen beispielsweise aufgrund einer hohen Grundwasserneubildungsrate, hohen Grundwasserständen oder einer hohen Erosionsgefährdung extensiviert oder in Grünland oder Brache umgewandelt werden. Die Darstellungen decken sich zu großen Teilen nicht mit denen des Flächennutzungsplans. Diese Flächen und die für das kommunale Biotopverbundsystem sollen im Flächennutzungsplan in die Kategorie „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ übernommen werden.

Weitere Aspekte, die sich zur Übernahme in den Flächennutzungsplan eignen, werden in Kap. 5.2 beschrieben und in der Planungskarte dargestellt.

6.3 Grunderwerb und vertragliche Vereinbarungen

Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen können durch Ankauf oder langjährige Pacht von schutzwürdigen Flächen oder durch Pflege- und Bewirtschaftungsverträge umgesetzt werden (vgl. BIERHALS et al. 2001: 103).

Ankauf von Flächen als Umsetzungsstrategie ist besonders für Flächen sinnvoll für die Maßnahmen vorgesehen sind, die eine starke Einschränkungen der Nutzung oder die Nutzungsaufgabe beinhalten. Dazu gehören beispielsweise Bepflanzungen oder Aufforstung, Entwicklung von Gewässerrandstreifen, Schaffung von Pufferstreifen usw. Auch wenn Flächen der Kompensation von Eingriffen dienen, sollte die Ver-

fügbare dauerhaft gesichert sein (ebd.). Eine Überführung in den Besitz der Gemeinde wird somit empfohlen. Dabei kann gegebenenfalls von dem Vorkaufsrecht der Gemeinde Gebrauch gemacht werden.

Die anschließende Nutzung der aufgekauften Flächen kann durch Verpachtung mit Bewirtschaftungsauflagen geregelt werden.

Die Ziele des Naturschutzes können zudem durch vertragliche Vereinbarungen erreicht werden, die mit verschiedenen Flächennutzern abgeschlossen werden. Dazu gehören neben Landwirten oder Waldbesitzern auch Landschaftspflege- oder Naturschutzverbände (ebd.). Die Pflege- und Bewirtschaftungsverträge können besonders bei Extensivierung oder anderen Maßnahmen, die die Nutzung der Fläche einschränken, eingesetzt werden. Auch für gemeindeeigene Flächen oder Flächen, die für einen längeren Zeitraum durch die Gemeinde gepachtet sind, ist eine (Weiter-)Verpachtung unter bestimmten Auflagen möglich.

6.4 Unterhaltung, Pflege und Nutzung kommunaler Flächen

In Kapitel 5.2 und der Planungskarte sind Maßnahmen beschrieben, welche die Gemeinde Isernhagen auf gemeindeeigenen Flächen in eigener Zuständigkeit durchführen kann. Dazu gehören:

- Naturnahe Gewässerunterhaltung (III. Ordnung)
- Neuanlage oder Wiederherstellung von Kleingewässern
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen
- Reglementierung der Erholungsnutzung/ Ausweisung von Tabuzonen (nördlicher Wietze-See)
- Pflanzung von Einzelbäumen und Baumreihen

6.5 Bereitstellung von Haushaltsmitteln und Einrichtung gemeindeeigener Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen öffentlicher und privater Träger

Durch kommunale Förderprogramme kann die Gemeinde Isernhagen erhebliche Anreize zur Durchführung naturschutzorientierter Maßnahmen durch Grundstückseigentümer oder Nutzer schaffen.

Im Hinblick auf die Inhalte des Landschaftsplans wäre eine gemeindeweite Förderung für folgende Schwerpunkte denkbar:

- Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen / Entwicklung von Brachestadien
- Aufforstung / Baumpflanzung
- Erosionsschutzmaßnahmen
- Maßnahmen zur Förderung der Grundwasserneubildungsrate (Versickerungsbereiche für Oberflächenwasser)
- Förderung / Wiederherstellung des regionaltypischen Landschaftsbildes (Förderung von Grünland, Anlage gliedernder Landschaftsstrukturen o.ä.)

Eine weitere Möglichkeit, Anreize zur Umsetzung naturschutzfachlicher Ziele in der Gemeinde zu schaffen, bietet die Durchführung von Wettbewerben (s. Kap. 6.6).

6.6 Beauftragung eines Umsetzungsteams

Um während der Umsetzung der Inhalte des Landschaftsplanes einen großen Informationsaustausch und die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure zu gewährleisten kann es sinnvoll sein, ein Umsetzungsteam in Form eines begleitenden Arbeitskreises zu bilden. Als Vermittler zwischen den verschiedenen Beteiligten, zur Beratung und zur Koordination der zeitlich und räumlich gestaffelten Umsetzung sollte das Planungsbüro, das den Landschaftsplan erarbeitet hat, beteiligt sein.

Bürgerinformation und Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information und Beteiligung von Bürgern und Öffentlichkeit ist sinnvoll, um das allgemeine Verständnis und somit die Akzeptanz für einzelne Maßnahmen und Vorhaben zu erhöhen. Denkbar sind dabei Pressemitteilungen oder Informationsveranstaltungen aber auch Informationen z.B. zu den Rad-, Wander- oder Reitwegen.

Zudem bietet sich die Zusammenarbeit mit Vereinen, Verbänden, Bürgerinitiativen oder die Beteiligung von Schulen, Kindergärten oder anderen Einrichtungen an. Möglichkeiten zur Beteiligung oder Information von Bürgern sind:

- Wettbewerbe (Fotowettbewerb o.ä.)
- Radwegeplanung mit Bürgerbeteiligung (Beispielprojekt: STADT KÖNIGSLUTTER AM ELM (2008): www.koenigslutter.de/landschaftsplan.php)
- „Begrüßungsbaum zum Schulbeginn“ (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2004: 94)
- Schülerbeteiligung an Landschaftspflegearbeiten / Freilandunterricht an einem Beispiel vor Ort
- Bachpatenschaft
- (Wander-)Ausstellung
- zur Umsetzung des Landschaftsplans
- Information zu Bedeutung bestimmter Gemeindeteile für Naturschutz
- Fotoquiz
- Themenschwerpunkte in Gemeindezeitung

6.7 Nutzung von Fördermitteln

Um den Landschaftsplan umzusetzen und Natur und Landschaft im Gemeindegebiet zu erhalten und zu entwickeln, ist der Einsatz kommunaler Finanzmittel nötig. Aufgrund der angespannten Haushaltssituation vieler Gemeinden sollte dafür verstärkt auf Förderprogramme der EU des Bundes und des Landes Niedersachsen zurückgegriffen werden. Für Gemeinde Isernhagen sind Förderprogramme von EU und Land Niedersachsen relevant, da sich die Förderkulissen der Naturschutzgroßprogramme des Bundes nicht über den Gemeindebereich erstrecken.

Im Folgenden werden ausgewählte Fördermöglichkeiten aus den Förderschwerpunkten des Landes Niedersachsen (PROFIL 2007-2013) sowie weitere Programme bzw. Förderrichtlinien dargestellt. Fördermöglichkeiten, die in absehbarer Zeit keine Relevanz für die Gemeinde Isernhagen erlangen, werden nicht aufgeführt. Die Informationen basieren auf den jeweils relevanten Richtlinien sowie den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Niedersächsischen Umweltministerium. Sie werden in der Beschreibung der jeweiligen Fördermöglichkeit aufgezeigt.

Schwerpunkt 1: Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft (Kap. 6.7.1)

- Verbesserung und Ausbau der Infrastruktur
 - [Flurbereinigung \(Code 125-A\)](#)
 - [Wegebau \(Code 125-B\)](#)
 - [Wegebau Forst \(Code 125-C\)](#)

Schwerpunkt 2: Verbesserung der Umwelt und der Landschaft (Kap. 6.7.2)

- Zahlungen im Rahmen von Natura 2000 sowie im Zusammenhang mit der Richtlinie 2000/60/EG
 - [Erschwernisausgleich \(Code 213\)](#)
- Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen
 - [Niedersächsisches und Bremisches Agrarumweltprogramm – NAU / BAU \(Code 214-A\)](#)
 - [Kooperationsprogramm Naturschutz - KoopNat \(Code 214-C\)](#)
- [Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen \(Code 221\)](#)
- [Erstaufforstung nichtlandwirtschaftlicher Flächen \(Code 223\)](#)
- [Waldumweltmaßnahmen \(Code 225\)](#)
- [Wiederaufbau forstwirtschaftlichen Potenzials \(Code 226\)](#)
- [Nichtproduktive Investitionen Forst \(Code 227\)](#)

Schwerpunkt 3: Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft (Kap. 6.7.3)

- Förderung des Fremdenverkehrs
 - [Tourismus \(Code 313\)](#)
- [Dorferneuerung und –entwicklung \(Code 322\)](#)
- Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes:
 - [Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft \(Code 323-A\)](#)
 - [Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie \(Code 323-B\)](#)
 - [Begleitende Maßnahmen zum Schutz der Gewässer \(Code 323-C\)](#)
 - [Kulturerbe \(Code 323-D\)](#)
- Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen
 - [Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen \(Code 331-B\)](#)

Weitere Programme von EU (Kap. 6.7.4)

- [LIFE-Natur \(Teil von LIFE+\)](#)

6.7.1 Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft (Schwerpunkt 1)

Landwirtschaftliche Infrastrukturmaßnahmen

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 29.10.2007 - 306-60119/3 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C42350349_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20924630_N20890130_L20_D0_1655.html http://www.zile.niedersachsen.de/master/C490552_L20_D0.html
Gegenstand der Förderung	Flurbereinigung <ul style="list-style-type: none"> • Fördergegenstand sind Flurbereinigungsverfahren, die in das jährlich fortgeschriebene Flurbereinigungsprogramm des Landes Niedersachsen aufgenommen wurden. Die Verfahren können die Neuordnung ländlichen Grundbesitzes, Infrastrukturmaßnahmen, Vorhaben zur Sicherung eines leistungsfähigen Naturhaushalts sowie zur Pflege und Gestaltung der Kultur- und Erholungslandschaft umfassen • Wegebau • Dem ländlichen Charakter angepasste Infrastrukturmaßnahmen (Neubau und Befestigung landwirtschaftlicher Wege und Infrastruktureinrichtungen) • Wegebau Forst • Neubau, Befestigung und Grundinstandsetzung forstwirtschaftlicher Wege sowie Erstinvestitionen für Einrichtungen und Anlagen zur Holzlagerung und der dafür erforderlichen konservierenden Behandlung
Zuwendungsempfänger	Flurbereinigung <ul style="list-style-type: none"> • Teilnehnergemeinschaften, Wasser- und Bodenverbände, Gemeinden und Gemeindeverbände • Wegebau • Juristische Personen öffentlichen Rechts • Wegebau Forst • Natürliche Personen, juristische Personen, forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse, Trägerschaften gemeinschaftlicher Vorhaben
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Orte mit maximal 10 000 Einwohnern • in den unbebauten überwiegend landwirtschaftlich geprägten Außenbereichen
Art und Umfang der Zuwendungen	Flurbereinigung <ul style="list-style-type: none"> • Förderhöhe wird individuell festgesetzt, Eigenleistung mindestens 20 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben • Wegebau • Zuschuss bis zu 45 Prozent der förderfähigen Kosten • Wegebau Forst • Zuschuss in Form einer Anteilfinanzierung zur Projektförderung
Ansprechpartner / Antragsannahme	Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) Hannover
Anmerkungen	Die Höchstgrenze von 10 000 Einwohnern bezieht sich auf Bezug auf einzelne Ortsteile, nicht das gesamte Gemeindegebiet!

6.7.2 Verbesserung der Umwelt und der Landschaft (Schwerpunkt 2)

Erschwernisausgleich in geschützten Teilen von Natur und Landschaft

Vollständiger Name	Verordnung über den Erschwernisausgleich und den Vertragsnaturschutz in geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Erschwernisausgleichsverordnung – EA-VO –)
Quelle	VO des Nieders. Umweltministeriums vom 10.07.1997 (Nds. GVBl. S. 344), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 9.11.2005 (Nds. GVBl. S. 339) http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C1007700_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20941977_N20890335_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Zahlungen an Landwirte zum Ausgleich von verordneten Naturschutzaufgaben auf Grünland, die die Maßgaben des guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustands übersteigen
Zuwendungsempfänger	Landwirte und andere Landbewirtschaftler
Voraussetzungen	Erschwerte oder eingeschränkte wirtschaftliche Bodennutzung auf Grundstücken innerhalb eines Naturschutzgebietes oder eines besonders geschützten Biotops (§28a) oder besonders geschützten Feuchtgrünlandes (§28b) auf Grund der Verbote des §24 Abs.2, §28a Abs.2. oder §28b Abs.2
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbare Ausgleichszahlung, die anhand einer Punktwerttabelle ermittelt wird
Ansprechpartner / Antragsannahme	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hannover)
Anmerkungen	Zur Zeit liegt nur ein Naturschutzgebiet im Plangebiet. Die Erweiterung / Neuausweisung von Naturschutzgebieten wird jedoch vorgeschlagen, so dass diese Fördermöglichkeit für weitere Bereiche des Plangebietes in Frage kommen könnte.

Niedersächsische Agrarumweltprogramme

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für das Niedersächsische/Bremer Agrar- Umweltprogramm (NAU/BAU) 2007
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Entwurf vom 01.12.2007) 107.2 - 60170/02/07 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C34291574_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20942410_N20890335_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Förderung besonders umweltverträglicher Produktionsverfahren im Ackerbau und in der Grünlandnutzung: <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von Mulch- oder Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren (A2) • Ausbringen von flüssigem Wirtschaftsdünger auf Acker- und Grünland mit besonders umweltfreundlichen Ausbringungsverfahren (A3) • Anlage von mehrjährigen Blühstreifen außerhalb von Stilllegungsflächen (nur entlang von Wasserläufen bzw. in bestimmten Gebieten) (A6) • Einzelflächenbezogene Förderung extensiver Grünlandnutzung durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung (B1) • Einzelflächenbezogene Förderung extensiver Grünlandnutzung durch Erhaltung wertvoller Grünlandvegetation (nur in bestimmten Gebieten – siehe Gebietskulisse) (B2) • Förderung ökologischer Anbauverfahren (C)

Niedersächsische Agrarumweltprogramme

Zuwendungs-empfänger	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasser schonende Bewirtschaftung (Öko+) (W) (s. Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) <p>Landwirte und andere Landbewirtschaftler</p>
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Lage der zu fördernden landwirtschaftlichen Nutzfläche in Niedersachsen/Bremen • Betrieb wird durch Unternehmerin oder der Unternehmer für die Dauer der Verpflichtung selbst bewirtschaftet • Weitere speziellere Voraussetzungen zu den unterschiedlichen Fördermöglichkeiten
Art und Umfang der Zuwendungen	Während der fünfjährigen Verpflichtungsperiode wird jährlich ein flächenabhängiger Förderbetrag gezahlt, der sich an der Höhe der Auflagen orientiert
Ansprechpartner / Antragsannahme	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hannover)
Anmerkungen	Im Gemeindegebiet sind folgende Maßnahmen förderfähig: A2 (nur auf 2 festgelegten erosionsgefährdeten Flächen), A3, A6 (auf Flächen, die direkt an Wasserläufen liegen), B1, B2 (innerhalb einer festgelegten Gebietskulisse im Nordosten der Gemeinde), C

Kooperationsprogramm Naturschutz

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz – KoopNat)
Quelle	RdErl. des Nieders. Umweltministeriums (Entwurf vom 08.08.2007) - 53-04036/03/00/01 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C31138959_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20944720_N20890335_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Naturschutzgerechte Nutzung von Dauergrünlandflächen, von Ackerflächen bzw. -randstreifen, von besonderen Biotoptypen sowie von störungsarmen Rast- und Nahrungsflächen für nordische Gastvögel.
Zuwendungs-empfänger	Landwirtschaftliche Unternehmen und andere Bewirtschaftler
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung einer förderfähigen Bewirtschaftungsmaßnahme auf einer Fläche in Niedersachsen • Detaillierte Förderbedingungen in den einzelnen Teilbereichen
Art und Umfang der Zuwendungen	Handlungs- bzw. ergebnisorientierte Förderung als Festbetragsfinanzierung
Ansprechpartner / Antragsannahme	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hannover)
Anmerkungen	Im Gemeindegebiet liegen Förderkulissen für den Förderteilbereich Ackerwildkräuter (westlich des nördlichen Wietzesees) und Dauergrünland nach dem handlungsorientierten Honorierungsprinzip (großflächig westlich der A7)

Förderung landwirtschaftlicher Maßnahmen

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen in den Ländern Niedersachsen und Bremen
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 16.10.2007 - 406-64030/1-2.2 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C44627354_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20945762_N20890335_L20_D0_I6_55
Gegenstand der Förderung	Erstaufforstung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Kulturbegründung, Kulturpflege, Nachbesserung)
Zuwendungsempfänger	Natürliche Personen, juristische Personen des Privat- und öffentlichen Rechts als Besitzer land- und forstwirtschaftlicher Flächen, anerkannte forstwirtschaftliche und diesen gleichgestellte Zusammenschlüsse
Voraussetzungen	Eigentum der Fläche oder schriftliche Einverständniserklärung, soweit es sich nicht um Flächen i.S. des Bundeswaldgesetzes handelt
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 85 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
Ansprechpartner / Antragsannahme	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hannover)

Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen in den Ländern Niedersachsen und Bremen
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 16.10.2007 - 406-64030/1-2.2 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C44627354_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20926080_N20890335_L20_D0_I6_55.html
Gegenstand der Förderung	Erstaufforstung nichtlandwirtschaftlicher Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Erstaufforstung von bisher nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen (Kulturbegründung, Kulturpflege, Nachbesserung) • Waldumweltmaßnahmen • Erhalt von Altholzbeständen, von Habitat-, Höhlenbäumen und Totholz, Ausweisung zeitlich begrenzter Ruhezeiten, Förderung von Flächen zum Schutz der natürlichen Dynamik (Prozessschutz) sowie Erhalt beziehungsweise Wiederaufnahme traditioneller Waldbewirtschaftungsformen Wiederaufbau forstwirtschaftlichen Potenzials <ul style="list-style-type: none"> • in Form von Aufarbeitungshilfen bei Schadereignissen (z. B. Windwurf oder Waldbrand) sowie die Einführung geeigneter vorbeugender Aktionen (z. B. Waldbrandverhütung) • Nichtproduktive Investitionen Forst • Vorarbeiten, Umbau und Weiterentwicklung von Reinbeständen oder von nicht standortgerechten Beständen sowie Weiterentwicklung und Wiederherstellung von naturnahen Waldgesellschaften, waldbauliche Vorhaben in Jungbeständen, Gestaltung und Pflege naturnaher Waldränder, Waldschutzmaßnahmen sowie Bodenschutzkalkung
Zuwendungsempfänger	Erstaufforstung nichtlandwirtschaftlicher Flächen Waldumweltmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Personen, juristische Personen des Privat- und öffentlichen Rechts als Besitzer land- und forstwirtschaftlicher Flächen, anerkannte forstwirtschaftliche und diesen gleichgestellte Zusammenschlüsse

Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen

	<p>Wiederaufbau forstwirtschaftlichen Potenzials</p> <ul style="list-style-type: none"> Natürliche Personen, juristische Personen des Privat- und öffentlichen Rechts, anerkannte forstwirtschaftliche und diesen gleichgestellte Zusammenschlüsse, Land Niedersachsen, Anstalt Niedersächsische Landesforsten <p>Nichtproduktive Investitionen Forst</p> <ul style="list-style-type: none"> Natürliche Personen, juristische Personen des Privat- und öffentlichen Rechts als Besitzer land- und forstwirtschaftlicher Flächen, anerkannte forstwirtschaftliche und diesen gleichgestellte Zusammenschlüsse, Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven.
Voraussetzungen	Eigentum der Fläche oder schriftliche Einverständniserklärung, soweit es sich nicht um Flächen i.S. des Bundeswaldgesetzes handelt
Art und Umfang der Zuwendungen	<p>Erstaufforstung nichtlandwirtschaftlicher Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> Nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 85 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben <p>Waldumweltmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Nicht rückzahlbarer Zuschuss als Festbetragsfinanzierung bis zu 400 Euro pro Hektar <p>Wiederaufbau forstwirtschaftlichen Potenzials</p> <ul style="list-style-type: none"> Nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben <p>Nichtproduktive Investitionen Forst</p> <ul style="list-style-type: none"> Nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
Ansprechpartner / Antragsannahme	Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hannover)

6.7.3 Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft (Schwerpunkt 3)

Tourismus

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Quelle	<p>RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 29. 10. 2007 - 306-60119/3</p> <p>http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C42350349_L20.pdf</p> <p>http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20949516_N20890478_L20_D0_I655</p>
Gegenstand der Förderung	Vorarbeiten sowie Vorhaben zur Förderung des ländlichen Tourismus (z.B. Schaffung von Informations- und Vermittlungseinrichtungen lokaler und regionaler Tourismusorganisationen, die Entwicklung insbesondere themenbezogener Rad-, Reit- und Wanderrouten mit ergänzenden Einrichtungen, kleinere Infrastrukturmaßnahmen mit regionalem oder lokalem Bezug zur Attraktivitätssteigerung des Tourismus)
Zuwendungsempfänger	Natürliche sowie juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts
Voraussetzungen	Orte mit maximal 10.000 Einwohnern
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbare Zuwendung bis zu 75 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben, maximal 100.000 €

Tourismus

Ansprechpartner / Antragsannahme	Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) Hannover
Anmerkungen	Die Höchstgrenze von 10.000 Einwohnern bezieht sich auf Bezug auf einzelne Ortsteile, nicht das gesamte Gemeindegebiet!

Dorferneuerung

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 29. 10. 2007 - 306-60119/3 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C42350349_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20950712_N20890478_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Dorferneuerung, -entwicklung und notwendige Vorarbeiten, Vorhaben zur Bewahrung und Entwicklung der Dörfer als Wohn-, Sozial- und Kulturraum und Stärkung des innerörtlichen Gemeinschaftslebens sowie zur Erhaltung des Orts- und Landschaftsbilds
Zuwendungsempfänger	Kommunale Gebietskörperschaften, natürliche sowie juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts
Voraussetzungen	Orte mit maximal 10.000 Einwohnern
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbare Zuwendung bis zu 75 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
Ansprechpartner / Antragsannahme	Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) Hannover
Anmerkungen	Die Höchstgrenze von 10.000 Einwohnern bezieht sich auf einzelne Ortsteile, nicht das gesamte Gemeindegebiet! Im Dorfrandbereich sind Maßnahmen denkbar, die in diesem Rahmen gefördert werden können (beispielsweise Anlage von Obstwiesen, Hecken und Rainen, Teichen).

Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz)
Quelle	Rd Erl. des Nieders. Umweltministeriums (Entwurf vom 13.06.2007) - 53-04036/02/16/01 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C40488169_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20950926_N20890478_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Schutz-, Instandhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotope sowie Vorhaben zum Schutz, zur Förderung oder zur Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten, Vorhaben zur Förderung der Erlebnisqualität oder des Erlebens von Natur und Landschaft

Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft

Zuwendungs-empfänger	Länder Niedersachsen und Bremen, kommunale Gesellschaften des Landes Bremen, kommunale Gebietskörperschaften, Stiftungen, Träger der Naturparke, Verbände und Vereine, Land- und Forstwirte, Landschaftspflegeeinrichtungen, Kommunalverbände, Realverbände und Jagdgenossenschaften, Wasser-, Boden- und Deichverbände, sonstige juristische Personen
Voraussetzungen	<p>Maßnahmen auf folgenden Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen, die Bestandteil des europäischen Netzes „Natura 2000“ sind oder die von der Landesregierung zur Aufnahme in das Netz vorgeschlagen wurden • Nationalparke und Biosphärenreservate • Bestehende und geplante Naturschutzgebiete • Naturparke • Flächen, die zu einem Landesnaturschutzprogramm zählen • Flächen und Objekte mit landesweiter Bedeutung für Natur und Landschaft • einschließlich landeseigener Naturschutzflächen • Wallheckenlandschaften • Gebiete gemäß Art. 10, Lebensraumtypen nach Anhang I und Lebensstätten der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) • Lebensräume der in Anhang I und in Artikel 4 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) aufgeführten Vogelarten • Lebensstätten und Einrichtungen von besonderer Bedeutung für schützenswerte Tier- und Pflanzenarten
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben.
Ansprechpartner / Antragsannahme	Niedersächsisches Landesamt für Wasser-, Küsten- und Naturschutz
Anmerkungen	<p>Im Plangebiet liegen mehrere Flächen mit landesweiter Bedeutung für Natur und Landschaft.</p> <p>Im Gemeindegebiet (außerhalb des Plangebiets) liegen weitere Bereiche in denen eine Förderung möglich ist.</p>

Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung
Quelle	<p>RdErl. d. Nieders. Umweltministeriums vom 22. 11. 2007 - 24-62631/2</p> <p>http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C40488360_L20.pdf</p> <p>http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20951519_N20890478_L20_D0_1655</p>
Gegenstand der Förderung	<p>Wasserwirtschaftliche Vorhaben zur naturnahen Gewässerentwicklung</p> <p>Im Sinne des niedersächsischen Fließgewässerprogramms und der EG-Wasserrahmenrichtlinie</p>
Zuwendungs-empfänger	Land Niedersachsen, kommunale Gebietskörperschaften, sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts.
Voraussetzungen	Berücksichtigung der Grundsätze einer nachhaltigen Wasserwirtschaft einschließlich gewässerökologischer Ziele sowie die Erfordernisse des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege
Art und Umfang der Zuwendungen	Investitionsbeihilfen bis zu 90 Prozent der förderfähigen Ausgaben

Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Ansprechpartner / Antragsannahme	Niedersächsisches Landesamt für Wasser-, Küsten- und Naturschutz
Anmerkungen	Die Gewährung der Fördermittel wird abhängig vom Einzelfall und der Priorität des Gewässers geprüft. Karten „Prioritäre Fließgewässer in Niedersachsen“ sind derzeit in Vorbereitung (http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C41451395_L20.pdf)

Begleitende Maßnahmen zum Schutz der Gewässer (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz)

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Vorhaben zum Trinkwasserschutz in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz)
Quelle	RdErl. d. Nieders. Umweltministeriums (Entwurf vom 09.11.2007) - 23-01373/10/03 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C40488527_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20944175_N20890335_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Informations- und Beratungsleistungen im Gewässerschutz, Modell- und Pilotprojekte zur Entwicklung und Demonstration Gewässer schonender Landbewirtschaftungssysteme sowie Erwerb landwirtschaftlicher Nutzflächen zum Schutz von Trinkwassergewinnungen zur öffentlichen Wasserversorgung
Zuwendungsempfänger	Wasserversorgungsunternehmen, Wasser- und Bodenverbände
Voraussetzungen	Vorhaben liegt in Trinkwassergewinnungsgebiet gemäß § 47 Niedersächsisches Wassergesetz oder in Gebieten mit Zielkulisse nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
Art und Umfang der Zuwendungen	Projektförderung, nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
Ansprechpartner / Antragsannahme	Niedersächsisches Landesamt für Wasser-, Küsten- und Naturschutz
Anmerkungen	Trinkwassergewinnungsgebiete gibt es im Gemeindegebiet Isernhagen nicht, aber Förderung nach WRRL ist möglich

Erhalt des ländlichen Kulturerbes

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Quelle	RdErl. d. Niedersächs. Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 29. 10. 2007 - 306-60119/3 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C42350349_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C20952157_N20890478_L20_D0_I655
Gegenstand der Förderung	Vorhaben zum Schutz und zur Erhaltung des kulturellen Erbes. Dazu gehören z.B. Einrichtungen zur Information über Tradition und Belange ländlichen Arbeitens und Lebens, die Erhaltung und Ausgestaltung von Heimathäusern und typischen Dorftreffpunkten sowie die Erhaltung und Wiederherstellung historischer Gärten.

Zuwendungs-empfänger	Kommunale Gebietskörperschaften, natürliche sowie juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts
Voraussetzungen	Orte mit maximal 10.000 Einwohnern
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbare Zuwendung bis zu 75 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
Ansprechpartner / Antragsannahme	Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) Hannover
Anmerkungen	Die Höchstgrenze von 10.000 Einwohnern bezieht sich auf einzelne Ortsteile, nicht das gesamte Gemeindegebiet!

Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen

Vollständiger Name	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz)
Quelle	Rd Erl. Nieders. Umweltministeriums (Entwurf vom 13.06.2007) - 53-04036/02/16/01 http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/c40488169_L20.pdf http://www.ml.niedersachsen.de/master/C44730453_N20890478_L20_D0_1655
Gegenstand der Förderung	Qualifizierungsleistungen im Naturschutz für Bewirtschafter und Multiplikatoren, Erstellung von Qualifizierungsgrundlagen sowie unterstützende Öffentlichkeitsarbeit für die Qualifizierung
Zuwendungs-empfänger	Untere Naturschutzbehörden
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen in den Gebietskulissen der Richtlinien Kooperationsprogramme Naturschutz, dem Teil „Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dieser Richtlinie sowie anderer flächenbezogener Agrarumweltmaßnahmen und der Verordnung Erschwernisausgleich auf der Grundlage der Prioritätensetzung des Niedersächsischen Umweltministeriums (Gebietskulissenfestlegung nach den entsprechenden Fördermöglichkeiten) • Fachkompetenz für die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen ist [...] nachzuweisen
Art und Umfang der Zuwendungen	Nicht rückzahlbarer Zuschuss im Rahmen der Projektförderung als Vollfinanzierung
Ansprechpartner / Antragsannahme	Niedersächsisches Landesamt für Wasser-, Küsten- und Naturschutz

6.7.4 Weitere relevante Förderprogramme der EU

LIFE-Natur (LIFE +)

Vollständiger Name	Verordnung (EG) über das Finanzierungsinstrument für die Umwelt (LIFE+)
Quelle	VO (EG) Nr. 614/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.05.2007 über das Finanzierungsinstrument für die Umwelt (LIFE+) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/oj/2007/l_149/l_14920070609de00010016.pdf

LIFE-Natur (LIFE +)

	http://www.bmu.de/europa_und_umwelt/aktuell/doc/40594.php http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C34994325_N11519_L20_D0_I598
Gegenstand der Förderung	<p>Für den Teilbereich „Natur und biologische Vielfalt“ (LIFE Natur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebiets- und Artenschutzmaßnahmen sowie Schutzgebietsplanung einschließlich der Verbesserung der Kohärenz von Natura 2000-Gebieten, • Monitoring des Erhaltungszustands einschließlich der Einführung von Verfahren und Strukturen für dieses Monitoring, • Ausarbeitung und Umsetzung von Aktionsplänen zur Schutz von Arten und Lebensräumen, • Erweiterung des Natura 2000-Netzes auf Meeresgebiete, • Landerwerb (unter bestimmten Bedingungen)
Zuwendungsempfänger	Öffentliche und/oder private Stellen, Akteure und Einrichtungen
Voraussetzungen	Beitrag zur Durchführung der Gemeinschaftspolitik und des Gemeinschaftsrechts für den Bereich Natur und biologische Vielfalt [...] und Unterstützung der Weiterentwicklung und der praktischen Anwendung des Natura-2000-Netzes, auch in Bezug auf Lebensräume und Arten in Küsten- und Meeresgebieten [...]
Art und Umfang der Zuwendungen	Zuschüsse zu den Projektkosten von i.d.R. 50%. Bei Projekten die auf prioritäre Lebensraumtypen oder Arten der FFH-Richtlinie und auf prioritär zu fördernde Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie abzielen bis zu 75%
Ansprechpartner/ Antragsannahme	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (über die untere Naturschutzbehörde)

7

Literatur / Quellen

- ARUM - ARBEITSGEMEINSCHAFT UMWELTPLANUNG (1989): Bodenbelastungen in Verdichtungsgebieten. i.A. des Bundesministers für Forschung und Technologie. Hannover.
- ARUM - ARBEITSGEMEINSCHAFT UMWELTPLANUNG (1991): Umweltschonende Landwirtschaft im Großraum Hannover. Im Auftrag des Zweckverbandes Großraum Hannover.
- ARUM - ARBEITSGEMEINSCHAFT UMWELTPLANUNG (1992): Landschaftsplan Gemeinde Isernhagen. 136 S. Im Auftrag der Gemeinde Isernhagen.
- ARUM - ARBEITSGEMEINSCHAFT UMWELTPLANUNG (1993): Naturverträgliche Naherholungskonzeption Gemeinde Isernhagen. Im Auftrag des Kommunalverbandes Großraum Hannover. In: Beiträge zur regionalen Entwicklung. Heft Nr. 41.
- BEZIRKSREGIERUNG HANNOVER (1997): Forstlicher Rahmenplan Großraum Hannover 1997.
- BIERHALS, E., A. PREISS & A. ZIEGLER-SCHMIDT (2001): Landschaftsplan für eine lebenswerte Gemeinde - Leitfaden Landschaftsplan.
- BIERHALS, E., O. von DRACHENFELS & M. RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (4): 231-240. Hildesheim.
- BINNER, U. & C. REUTHER (1996): Verbreitung und aktuelle Situation des Fischotters. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 16 (1): 3-29. Hildesheim.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.
- BUCHWALD, K. (1980): Landschaftsplanung als ökologisch-gestalterische Planung - Ziele, Ablauf, Integration. - In: Ders./Engelhardt, W.: Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt Bd. 3.
- BÜRO FÜR BODENKUNDE UND WASSERWIRTSCHAFT (2006): Interkommunale Landschaftsraumentwicklung Hannover – Fuhrbleek – Isernhagen – Wiesenbachtal. Studie im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover – Fachbereich Umwelt und Stadtgrün.
- CONRADY, D. (1993): Landschaftsbrücken und Wilddurchlässe – Vernetzungselemente zwischen den von Verkehrswegen zerschnittenen Lebensräumen. 44 S., Studie im Auftrag von daber Landschaftsplanung, Rosdorf.
- COUNCIL OF EUROPE (ed. 2000): European Landscape Convention. Strassbourg 20.10.2000. www.coe.int
- DIEZ, T. (1990): Erosionsschäden vermeiden. AID Nr. 1108. Bonn-Bad Godesberg.
- DLG – Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft (2008): DLG-Merkblatt 344 - Bodenschonen - der Einsatz von Landmaschinen. Frankfurt/Main.
- DÖRHÖFER, G. & V. JOSOPAIT (1980): Eine Methode zur flächendifferenzierten Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate. - In: Geologisches Jahrbuch 27.
- DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004.
- FORCHE, T. et al. (1990): Praxisrelevante Zwischenergebnisse der Begleitforschung zum Grünbracheprogramm bzw. zur Flächenstilllegung in Niedersachsen. - Hrsg.: Norddeutsche Naturschutzakademie: NNA-Berichte 3, 2: 87-91.
- GASSNER, E. (1989): Zum Recht des Landschaftsbildes. In: Natur + Recht 11. Jg. H. 2.
- GEMEINDE ISERNHAGEN (2000): Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan - Gemeinde Isernhagen Landkreis Hannover. 131 S. Bearb. durch Landkreis Hannover, Planungsamt & Gemeinde Isernhagen, Planungs- und Umweltamt.

- GRUPPE FREIRAUMPLANUNG (1987): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes in den großräumig zusammenhängenden Landschaftsräumen in Hannover. Im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover, Hannover.
- HOFFJANN, T. (1988): Instrumentelle Ansätze zur Begrenzung des Versiegelungsgrades in Bebauungsplänen. Beispiele aus der Praxis der Stadt Düsseldorf. - Informationen zur Raumentwicklung 8/9.
- HOPPENSTEDT, A. & C. SCHMIDT (2002): Landschaftsplanung für das Kulturlandschaftserbe. In: Naturschutz und Landschaftsplanung H. 6.
- JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (2): 77-164. Hildesheim.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1: 50.000. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23 (1): 2-60. Hildesheim.
- KATENHUSEN, O. (2006): Das Grünland in der Region Hannover. Kartierung und Bewertung von 12 Suchräumen. Im Auftrag der Region Hannover.
- KIEMSTEDT, H., C. von HAAREN, M. MOENNECKE & S. OTT (1997): Landschaftsplanung - Inhalte und Verfahrensweisen. 39 S. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), 3. Aufl.
- KIESE, O. (1988): Die Bedeutung verschiedenartiger Freiflächen für die Kaltluftproduktion und die Frischluftversorgung von Flächen. - Landschaft und Stadt 20.
- KLOKE, A. (1989): Vorschlag für ein Drei-Bereiche-System zur Bewertung der Schadstoffbelastung in Böden. - In: Rosenkranz, D. et al. (Hrsg.): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch für Schutz, Pflege und Sanierung von Boden, Landschaft und Grundwasser. 2. Lfg, 11/89: 1-12.
- KNAUER, N., Ü. MANDER (1989): Untersuchungen über die Filterwirkung verschiedener Saumbiotop an Gewässern in Schleswig-Holstein. 1. Mitt.: Filterung von Stickstoff und Phosphor. - In: Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung 30, 6: 365 – 376.
- KOBERG, H. (1984): Unser Isernhagen - Bilder und Geschichten aus einer Gemeinde. - Hrsg. und Verlag: Gemeinde Isernhagen.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1): 1-60. Hildesheim.
- KRAMER-ROWOLD, E. & W. A. ROWOLD (2001): Aufbau und Anlage von Wildunterführungen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21 (1): 22-32. Hildesheim.
- LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (LBV) (2001): „Schutz des Wachtelkönigs - was kann der Landwirt tun?“
- LANDKREIS HANNOVER (1990): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Hannover. 467 S. Aufgestellt durch das Amt für Naturschutz des Landkreises Hannover.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER HANNOVER (2004): Forstbetriebsgutachten Gemeinde Isernhagen (Betriebs-Nr.: 0213000113) – Stichtag 01.10.2004. Erstellt durch die Landwirtschaftskammer Hannover, Abteilung Forstwirtschaft.
- LANG, H. D. (1962): Erläuterungen zu Blatt Isernhagen Nr. 3524 - Geologische Karte von Niedersachsen 1:25.000. 130 S., Hannover: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.).
- LEUCHS, W. et al. (1990): Vorkommen von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in Grundwassern Nordrhein-Westfalens und Folgerungen für Sanierungskonzepte. - In: Wasser + Boden 3: 131-137.
- LÜHNING (1997): Prognoseverkehrsmengen DTV 2010 (Unterlagen zur Planfeststellung – Schalltechnische Untersuchung für den 6-streifigen Ausbau der Autobahn 7 zwischen AD Hannover-Nord und AK Hannover-Ost).
- MARKS, R. et al. (1989): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. – Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 229.
- MIESS, M. (1988): Rückwirkungen der Bodenversiegelung auf das Stadtklima. - Informationen zur Raumentwicklung 8/9.

- NIEDERSÄCHSISCHE LANDWIRTSCHAFTSKAMMERN 1991 Leitlinien ordnungsgemäßer Landbewirtschaftung.
- Niedersächsischer Sozialminister (Hrsg.) (1986): Humanisierung im Städtebau – Verkehrswesen, 2: Entsiegelung von Flächen.
- NIGGEMEIER, M. et al. (1985): Kleingewässerschutz am Beispiel der Gemeinde Isernhagen. - 3. Projektarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.
- NLS - Niedersächsisches Landesamt für Statistik (2007): Mustertabelle - Tatsächliche Nutzung. Stand 25.06.2007: <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/mustertabelle.asp>
- NMELF – Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover.
- PATERAK, B, E. BIERHALS & A. PREISS (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21 (3): 121-192. Hildesheim.
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN (Hrsg.) (2004): Umsetzungsbeispiele von Landschaftsplänen. Naturschutz in Niederbayern (3), 99 S.. Unterneuhausen: Setzkastl Werbung.
- REGION HANNOVER (2005): Regionales Raumordnungsprogramm 2005 – Beiträge zur regionalen Entwicklung 106.
- REMMERT, W. (1989): Naturschutz. – Springer Verlag.
- ROHMANN, U. (1990): SchALVO - Instrument des Grundwasserschutzes? Kritische Zwischenbilanz und Konsequenzen. - DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH), unveröff. Manuskript.
- SCHEFFER, B. & H. KUNTZE (1991): Auswirkungen von Flächenextensivierung auf die Gewässer. - Wasser + Boden 3: 157 – 160.
- SCHEFFER, B. (1988): Entlastung der Gewässer durch extensive Flächennutzung? - Z. f. Kulturtechnik u. Flurbereinigung 29: 359 – 364.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1982): Lehrbuch der Bodenkunde. 11., neubearb. Aufl. Stuttgart.
- SCHULZ, P. (1976): Handbuch für Schall- und Lärmschutz.
- SCHWERTMANN et al. (1987): Bodenerosion durch Wasser: Vorhersage des Abtrags und Bewertung von Gegenmaßnahmen – 2. Auflage. Stuttgart.
- STADT KÖNIGSLUTTER AM ELM (2008): Interaktiver Landschaftsplan. Mitmachen. Beteiligung im Überblick. Stand 11.02.2008 www.koenigslutter.de/landschaftsplan.php
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TEGETHOF, U. (1998): Minimierung von Zerschneidungseffekten bei Querung von Fließgewässern - beim Otterschutz - mit Hilfe von Grünbrücken. Umweltverträglichkeitsprüfung im Verkehrswegebau – VSVI-Seminar Nr.5 Am 18. Februar 1998 in Hildesheim. 16 S., Hildesheim.
- TENT, L. (2006): Ocker - ein Gewässerproblem, gegen das wir einiges tun können. Edmund Siemers - Stiftung (Hrsg.), ad fontes Verlag, Hamburg, 21. ISBN 3-932681-46-0.
- TOUSSAINT, E. (1989): Landwirtschaft und Trinkwasserqualität. - Hrsg.: Fördergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau: Schriftenreihe Integrierter Pflanzenbau 5.
- WÖLFEL, H. & H.-H. KRÜGER (1991): Gestaltungsmöglichkeiten von Wilddurchlässen an Autobahnen – Neubau Bundesautobahn BAB 395 Teilstück Oderwald. Unveröff. Gutachten des Instituts für Wildbiologie und Jagdkunde. 55 S., Göttingen.

Gesetze / Richtlinien / Verordnungen

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, BGBl. I S. 2414, zuletzt geändert am 24. Dezember 2008, BGBl. I S. 3018.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**) vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, zuletzt geändert am 9. Dezember 2004, BGBl. I S. 3214.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 22. Dezember 2008, BGBl. I S. 2986.

Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung vom 31. Oktober 2007, BGBl. I S. 2550.

RdErl. d. MU. vom 25.6.2007 Az.:23-62011/1: Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers.

Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz (**NNachbG**) vom 31.03.1967 (Nds. GVBl. S. 91), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.02.2006 (Nds.GVBl. S.88).

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (**NNatG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994, Nds.GVBl. S. 155, ber. S. 267, zuletzt geändert am 26. April 2007, Nds. GVBl. S. 161.

Niedersächsisches Wassergesetz (**NWG**) in der Fassung vom 25. Juli 2007, NdsGVBl. S. 345.

WRRL (2000): RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327/1 vom 22.12.2000.