



EG-WRRL, C - Bericht 2005

Flussgebiet: Ems

Bearbeitungsgebiet: Hase

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Weser-Ems



Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Hase -

1. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes

2. Fließgewässer

2.1 Ermittlung der Belastungen

2.1.1 Punktquellen

2.1.2 Diffuse Quellen

2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

2.1.4 Wasserentnahmen

2.1.5 Abflussregulierungen

2.1.6 Morphologische Veränderungen

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

2.2 Beurteilung der Auswirkungen

2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

2.2.1.1 Gewässergüte 2000

2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

2.2.2 Trophie

2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

2.2.4 Aufwärmung

2.2.5 Versalzung

2.2.6 Versauerung

2.2.7 Biozönotische Beschreibung

2.2.8 Zielüberprüfung der Wasserkörper

2.2.9 Zielüberprüfung der Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Bewertung

3. Stehende Gewässer

Verzeichnis zu den Karten und Tabellen

Karten:

- Karte 1 : Übersichtskarte mit Lage des Bearbeitungsgebietes im Flussgebiet**
- Karte 2 : Verwaltungsgrenzen**
- Karte 3 : Übersichtskarte Topographie**
- Karte 4 : EG – Gewässernetz im Bearbeitungsgebiet**
- Karte 5 : Gewässertypen**
- Karte 6 : Wasserkörper und Wasserkörpergruppen**
- Karte 7 : Vorläufige Ausweisung der Oberflächenwasserkörper nach ihrer Kategorie**
- Karte 8 : Kläranlagen, Industrielle Direkteinleiter und Salzeinleitungen**
- Karte 9a : Potentielle Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Wassererosion**
- Karte 9b : Phosphorausträge aus Marschböden mit dem Dränwasser**
- Karte 9c : Phosphorausträge aus Moorböden mit dem Dränwasser**
- Karte 10 : Bodennutzungsstrukturen und versiegelte Flächen > 10 km²**
- Karte 11 : Gewässerstruktur und Querbauwerke**
- Karte 12a : Typbezogene Saprobie**
- Karte 12b : Gewässergütekarte 2000**
- Karte 13 : Bewertung der Zielerreichung der Oberflächenwasserkörper**

Tabellen:

- Tabelle 1 : Gewässerbeschreibung**
- Tabelle 2 : Gewässerkundliche Hauptwerte**
- Tabelle 3 : Auflistung der Wasserkörper**
- Tabelle 4 : Auflistung der Wasserkörpergruppen**
- Tabelle 5.1 : Daten zu den kommunalen Kläranlagen**
- Tabelle 5.2 : Daten zu den industriellen Direkteinleitern**
- Tabelle 6 : Daten zu den signifikanten Querbauwerken**
- Tabelle 7a : Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix Flüsse**
- Tabelle 7b : Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix Seen**
- Tabelle 8 : Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen**
- Tabelle 9.1a : Untersuchungsbefunde prioritärer Stoffe (Metalle)**
- Tabelle 9.1b : Untersuchungsbefunde prioritärer Stoffe (Organische Substanzen ohne PAK und TBT)**
- Tabelle 9.1c : Untersuchungsbefunde prioritärer Stoffe (sämtliche organische Substanzen)**
- Tabelle 9.2a : Untersuchungsbefunde der RL 76/464 EWG (“chem“)**
- Tabelle 9.2b : Untersuchungsbefunde der RL 76/464 EWG (“eco“)**
- Tabelle 10 : Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 - 12**

Aufgestellt: Bezirksregierung Weser-Ems, Dezernat 502, Außenstelle Cloppenburg
NLWK Betriebsstellen Aurich, Brake, Cloppenburg und Meppen
NLÖ

1. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes (gemäß Anh. II, 1.1 und 1.2)

1.1 Flächenbeschreibung

Bearbeitungsgebiet	Hase (Nr.2, NI)
Größe des Bearbeitungsgebietes	3.093 km ²
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Ems
Geographische Lage im Flussgebiet (Karte 1)	Das Bearbeitungsgebiet Hase liegt im östlichen Teil des Flusseinzugsgebietes Ems und wird eingeschlossen von den Bearbeitungsgebieten Ems-Nordradde und Leda-Jümme im Norden, Ems-Nordradde und Obere Ems im Westen, Hunte und Werre im Osten und Obere Ems im Süden.
Flächenanteile	Niedersachsen: 2.975 km ² (96,2%), Nordrhein-Westfalen: 118 km ² (3,8 %)
Länder (national) und Landkreise (Karte 2)	<u>Teilflächen der Landkreise:</u> Cloppenburg: 515 km ² (16,65 %), Emsland: 624 km ² (20,17 %), Vechta: 536 km ² (17,32 %), Osnabrück: 1.180 km ² (38,15 %), Stadt Osnabrück: 120 km ² (3,88 %), Steinfurt: 118 km ² (3,83 %)

1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“ und Ökoregion 9 „Zentrales Mittelgebirge“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Im Bearbeitungsgebiet können 2 Hauptlandschaftsbereiche unterschieden werden, die Geestlandschaften des Flachlandes nördlich des Mittellandkanals, die den größten Teil des Bearbeitungsgebietes ausmachen sowie das Osnabrücker Berg- und Hügelland im Süden des Bearbeitungsgebietes.
Topographie (Karte 3)	Übersichtskarte
Klimatische Beschreibung	Die durchschnittlich langfristige Niederschlagshöhe beträgt: 750 - 800 mm/a Relative Luftfeuchte: 82 - 85 % Mittlere Jahreslufttemperatur: 9 °C Windverhältnisse: Vorherrschende Südwest- bis Westwindlagen, Windgeschwindigkeiten ca. 3,5 m/s
Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet Hase wird hauptsächlich durch Ackerbau (76,17 %) geprägt. Im Anschluss folgt die Waldnutzung (13,78 %). Die Grünlandnutzung (4,62 %) und die Nutzung als Siedlungsfläche (4,82) bilden die übrigen Nutzungsarten. Vegetationsflächen, Wasserflächen, Feuchtflächen und Sonderkulturen bilden mit < 1 % Flächenanteil eine vernachlässigbare Rolle.

Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	<p><u>Gesamteinwohnerzahl</u>: ca. 597.000 Einwohner</p> <p><u>Größere Städte</u>:</p> <table> <tr> <td>Stadt Osnabrück</td> <td>> 164.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td>Stadt Bramsche</td> <td>> 31.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td>Stadt Georgsmarienhütte</td> <td>> 32.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td>Stadt Vechta</td> <td>> 28.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td>Stadt Lohne</td> <td>> 24.000 Einwohner</td> </tr> <tr> <td>Stadt Haselünne</td> <td>> 12.000 Einwohner</td> </tr> </table>	Stadt Osnabrück	> 164.000 Einwohner	Stadt Bramsche	> 31.000 Einwohner	Stadt Georgsmarienhütte	> 32.000 Einwohner	Stadt Vechta	> 28.000 Einwohner	Stadt Lohne	> 24.000 Einwohner	Stadt Haselünne	> 12.000 Einwohner
Stadt Osnabrück	> 164.000 Einwohner												
Stadt Bramsche	> 31.000 Einwohner												
Stadt Georgsmarienhütte	> 32.000 Einwohner												
Stadt Vechta	> 28.000 Einwohner												
Stadt Lohne	> 24.000 Einwohner												
Stadt Haselünne	> 12.000 Einwohner												
Bevölkerungsdichte (E/km ²)	Die Bevölkerungsdichte beträgt: ca. 193 E/km ²												
Relevante Industriegebiete	In großen Teilen des Bearbeitungsgebietes wird intensive Landwirtschaft betrieben. Wesentliche Bereiche der Industrie sind der Landwirtschaft vor- oder nachgelagert.												
1.3 Gewässer													
Fließgewässer im Betrachtungsraum (Karte 4)	Die Anlage 4 zeigt das Gewässernetz mit Einzugsgebieten größer 10 km ² . Wichtige Gewässerangaben sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.												
Gewässertypen (Karte 5)	Im Bearbeitungsgebiet Hase sind 9 verschiedene Gewässertypen vorzufinden. Es handelt sich hierbei um die „sandgeprägten Tieflandbäche“, den „sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen“, den „organisch geprägten Bächen“, den „kiesgeprägten Tieflandbächen“, den „lösslehmgeprägten Tieflandbächen“, den „Fließgewässern der Niederungen“, sowie den „feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbächen“ und den „karbonatischen Mittelgebirgsbächen“. Neben diesen Gewässertypen sind im Bearbeitungsgebiet auch sehr viele „künstliche Gewässer“ angelegt worden, die in der Karte 5 dem Typ „künstliches Gewässer“ zugeordnet wurden.												
Abgrenzung der Wasserkörper/Wasserkörpergruppen (WKG) (Karte 6)	Im Bearbeitungsgebiet Hase sind insgesamt 71 Wasserkörper (WK) zu verzeichnen. Diese wurden zu 14 Wasserkörpergruppen (WKG) zusammengefasst.												
Stehende Gewässer über 50 ha	Im Bearbeitungsgebiet ist ein stehendes Gewässer > 50 ha vorhanden: Alfsee : 204 ha												
Vorläufige Ausweisung der Wasserkörperkategorien (Karte 7)	Die im Bearbeitungsgebiet Hase vorläufig ausgewiesenen Wasserkörperkategorien wurden in der Karte 7 dargestellt. Die Wasserkörper wurden dabei in die Kategorien Künstlich (AWB), erheblich verändert (HMWB) und natürlich eingestuft. Aufgrund der hohen Anzahl werden diese nicht im Einzelnen aufgelistet.												
Bundeswasserstraßen	Der Mittellandkanal (MLK) zweigt bei Bergeshövede aus dem Dortmund-Ems-Kanal ab und endet bei Magdeburg an der Elbe. Er verbindet die Stromgebiete des Rheins, der Ems, der Weser und der Elbe. Zu den Bundeswasserstraßen im Bearbeitungsgebiet der Hase zählt auch der Zweigkanal Osnabrück, der die Stadt Osnabrück mit dem												

	Mittellandkanal verbindet.
Hinweis auf Besonderheiten wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	Aus der in diesem Gebiet vorherrschenden intensiven Landwirtschaft resultiert aus wasserwirtschaftlicher Sicht eine intensive Entwässerung der Geest- und Moorgebiete.

2. Fließgewässer

Das Bearbeitungsgebiet Hase wird auf niedersächsischer Seite in 71 Wasserkörper unterteilt, die wiederum zu 14 Wasserkörpergruppen (Karte 6 und Tabelle 3) zusammengefasst werden können. Im Bearbeitungsgebiet Hase existieren folgende Wasserkörpergruppen:

Wasserkörpergruppe (WKG) 02001:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02002:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02003:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02004:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02005:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02006:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02007:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02008:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02009:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02010:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02011:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02012:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02013:
 Wasserkörpergruppe (WKG) 02014:

Stehende Gewässer: Alfsee
Zuflüsse zur Mittelgebirgshase
Mittelgebirgshase
Künstliche Gewässer I
Oberläufe Vechtaer Moorbach
Kiesige Oberläufe Fladderkanal
Sandige Zuflüsse mittlere Hase
Organische Zuflüsse Untere Hase I
Organische Zuflüsse Untere Hase II
Sandige Zuflüsse Untere Hase
Oberläufe Artlandbäche
Künstliche Gewässer II
Die Hase Mittel-u.Unterlauf
Ein Kiesbach im Artland

2.1 Ermittlung der Belastungen *(gemäß Anhang II, 1.4)*

2.1.1 Punktquellen

2.1.1.1 Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen und industriellen Direkteinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet liegen 40 niedersächsische kommunale Kläranlagen > 2000 EW. Neben den kommunalen Kläranlagen existieren 7 industrielle Direkteinleiter. Die Lage der Kläranlagen ist der Karte 8 zu entnehmen. Ausführliche Angaben zu den kommunalen Kläranlagen und den industriellen Direkteinleitern finden sich zudem in den Tabellen 5.1 und 5.2..

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m ³ /a	Jahresfrachten		
			CSB [kg/a]	Nges [kg/a]	Pges [kg/a]
40	1.271.060	42.921.914	1.341.991	264.361	24.166

Erfassung der kommunalen Kläranlagen (Bezugsjahr 2001)

Ausführliche Angaben zu den kommunalen Kläranlagen finden sich in der Tabelle 5.1.

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m ³ /a	Jahresfrachten		
			CSB [kg/a]	Nges [kg/a]	Pges [kg/a]
7	165.000	9.829.833	435.139	66.047	4.642

Erfassung der industriellen Kläranlagen (Bezugsjahr 2001)

Ausführliche Angaben zu den industriellen Kläranlagen finden sich in der Tabelle 5.2.

Industrielle Direkteinleiter nach IVU – Richtlinie und Nahrungsmittelbetriebe > 4000 EW

Betreiber	Kategorie (Anh)	Parameter (RL 200/476/EG)	Vorfluter
Ovobest Eiprodukte GmbH&Co. KG	- (1)		Vördener Aue
Fa. Nietfeld Feinkost GmbH	10		Brookbach
Georgsmarienhütte-GmbH	29	1023 kg/a Zn; 86 kg/a Pb	Düte
Artland Fleischwaren GmbH	10		Grother Kanal
Ahlstrom Osnabrück GmbH	28	78794 kg/a geamt C oder CSB/3	Hase
Felix Schoeller Jr. GmbH u.Co KG	28	< 44 kg/a Ni; 1486 kg/a AOX	Belmer Bach
Sportfit Getränke	6		Hilgenstegsbach

2.1.1.2 Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen

Mischwassereinleitungen in Gewässer sind im Bearbeitungsgebiet nur in geringem Maße vorhanden. Für die Belastung durch Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden und belastbaren Daten vor.

2.1.2 Diffuse Quellen

Die Belastungen durch diffuse Quellen werden im Kapitel 4.2.3.2 des Grundwasserberichtes beschrieben.

2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

Das Bearbeitungsgebiet Hase mit einer Größe von 3.093 km² ist hauptsächlich durch Acker-
nutzung geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen:

Acker	2356 km ²	76,2 %
Grünland	143 km ²	4,6 %
Wald	426 km ²	13,8 %
Siedlung	149 km ²	4,8 %
Wasserflächen	3 km ²	< 1 %
Feuchtflächen	11 km ²	< 1 %
Sonstige	5 km ²	< 1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der Karte 10 dargestellt.

2.1.4 Wasserentnahmen

Es sind keine direkten Entnahmen ohne Wiedereinleitung > 50 l/sec vorhanden.

2.1.5 Abflussregulierungen

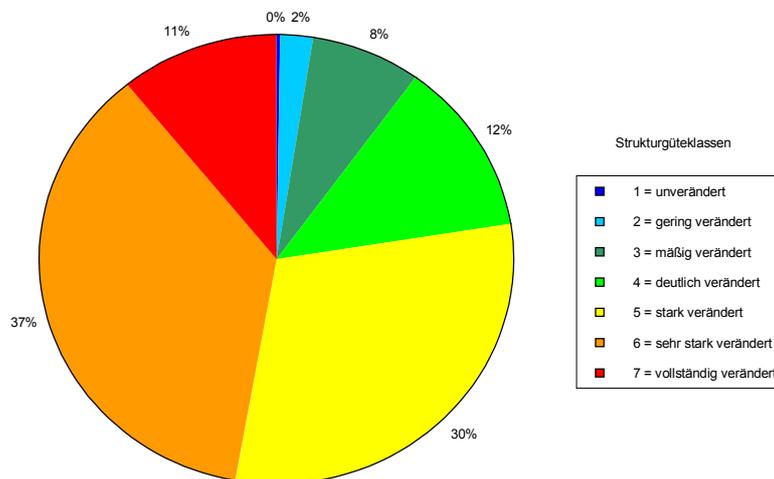
Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von Wanderungshindernissen unterbrochen. Als wesentliche Hindernisse in Hinblick auf die biologische Durchgängigkeit sind insbesondere 229 Sohlbauwerke mit einer Absturzhöhe ≥ 30 cm zu nennen. Als Durchlassbauwerke wurden im Bearbeitungsgebiet Hase 15 Bauwerke aufgeführt, die als signifikant einzustufen sind. Die Lage der 244 signifikanten Bauwerke ist in der Karte 11 dargestellt und die einzelnen Bauwerke sind in der Tabelle 6 aufgelistet.

2.1.6 Morphologische Veränderungen

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der Gewässerstrukturkarte (Karte 11) zu entnehmen. Die Übersicht soll den prozentualen Anteil der einzelnen Güteklassen verdeutlichen.

Durch Begradigung, Eintiefung, Aufweitung, Verwallung, Stauhaltung sowie die Entfernung der natürlichen Ufergehölze haben die meisten Gewässer im Untersuchungsgebiet ihre Funktion als natürliche Lebensräume weitgehend eingebüßt. Nur ca. 10 % sind „gering“ oder „mäßig verändert“ (GKL II bzw. III), aber fast die Hälfte der Gewässer sind in den Strukturgüteklassen VI und VII („sehr stark“ bzw. „vollständig veränderte“ Gewässerabschnitte) einzuordnen.

Verteilung der Strukturgüteklassen im Bearbeitungsgebiet der Hase



Das Hauptgewässer Hase ist 165 km lang, entspringt am Fuße des Teutoburger Waldes bei Wellingholzhausen und mündet in Meppen in die Ems. In den ersten vier Kilometern der Hase (WKG 02002) befinden sich naturnahe Abschnitte und die Gewässerstruktur ist meist nur mäßig verändert. Durch zunehmende Begradigung, massive Uferbefestigung mit Steinschüttung und fehlende Ufergehölze verschlechtert sich die Strukturgüte. Von Bramsche bis Haselünne ist die Hase (WKG 02013) durch Begradigung stark verkürzt und verwallt, so dass hier nicht nur das Gewässerbett strukturarm ist, sondern auch die Auedynamik und damit das Entwicklungspotential stark eingeschränkt sind. Lediglich die Gewässer Hohe und Tiefe Hase weisen eine größere Strukturvielfalt auf (Strukturgütekasse III – V).

Zwischen Haselünne und Meppen ist die Hase (WKG 02013) wieder stärker gewunden und nur teilweise eingedeicht, jedoch weiterhin stark eingetieft. Obwohl in diesem Bereich noch ausgeprägt Mäander zu finden sind, wurden auch hier Laufverkürzungen durchgeführt und die Ufer mit massiven Steinschüttungen gesichert. Positiv wirken sich in diesem Bereich zusammenhängende Ufergehölzsäume aus. Im Rahmen des E und E Hase Projektes wurden bei Lahe Sommerdeiche zurückgesetzt, zwei Altarme wieder angeschlossen und große Bereiche der Aue aus der intensiven Nutzung genommen.

Die Zuläufe der Mittelgebirgshase (WKG 02002) weisen im Quellbereich und auch in Waldgebieten naturnahe Abschnitte auf. Hier trifft man auch auf zusammenhängende Ufergehölzsäume. Aufgrund der größeren Strömungsgeschwindigkeiten wird im Osnabrücker Bergland jedoch auch bei kleineren Fließgewässern meist Steinschüttung zur Uferbefestigung verwendet, so dass die Gewässerbettynamik oft sehr stark beeinträchtigt ist.

Die größeren Zuläufe und Seitengewässer der Hase im Flachland (WKG 02007) wurden zum Hochwasserschutz ausgebaut und Teile ihres Verlaufs durch künstliche Gewässer ersetzt (Hahnenmoorkanal, Renslager Kanal, Fladderkanal). Hier ist die Gewässerstruktur größtenteils sehr stark bis vollständig verändert.

Die kleineren Gewässer im Flachland (WKG 02007, WKG 02010) dienen im wesentlichen der Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen. Sie sind zumeist stark begradigt, eingetieft und aufgeweitet. Als Uferbefestigungen dienen überwiegend Holzpfähle und Flechtzäune aus verrottungsfähigem Material. Ufergehölze und Randstreifen als Pufferzone gegen die meist landwirtschaftliche Nutzung der Aue fehlen größtenteils.

Eine positive Ausnahme bilden der Thiener Mühlenbach sowie einige Bäche des Artlandes (WKG 02007, WKG 02011, WKG 02014) und der Oberlauf des Vechtaer Moorbaches. Obwohl auch diese Bäche zum Teil begradigt wurden, findet man hier eine wesentlich größere Strukturvielfalt, da meist auf eine intensive Unterhaltung der Gewässer verzichtet wird. Hier findet man auch noch längere, zusammenhängende Ufergehölzstreifen.

Die Mittel- und die Südradde sind organisch geprägte Zuläufe der Unteren Hase (WKG 02008, WKG 02009) und dienen in ihren Oberläufen der Moorentwässerung. Dementsprechend sind sie zum Regelprofil ausgebaut, ihr Verlauf ist gerade, Ufergehölze fehlen und die Sohle ist torfig schlammig. Im weiteren Verlauf wird die Sohle zunehmend sandiger und das Ufer strukturreicher. Beide Flüsse wurden nach 1960 begradigt vom stark mäandrierenden Verlauf in eine gewundene Linienführung überführt. Der ursprüngliche Uferverbau mit überwiegend Holzpfählen und Flechtzäunen ist weitgehend verfallen. Die Aue beider Gewässer wird überwiegend als Grünland genutzt (lokal wichtiges Refugium für Wiesenvögel). Ufergehölze fehlen weiterhin.

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Salzeinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet Hase sind keine signifikanten Salzeinleitungen vorhanden, die den Schwellenwert von 1kg/s überschreiten.

2.2. Beurteilung der Auswirkungen (gemäß Anh. II, 1.5)

2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

Der Saprobienindex ist ein biologischer Index, der primär die Belastung eines Gewässers mit abbaubaren organischen Substanzen (mittelbar auch mit Nährstoffen) sowie die Folgewirkungen dieser Stoffe auf den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers aufzeigt. Nach den Richtlinien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 1995) werden anhand des Saprobienindex sieben Güteklassen unterschieden (siehe Kapitel 2.2.1.1). Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten dargestellt. Diese Vorgehensweise zur Gewässergüteklassifizierung wurde bislang gewässertypen-unabhängig durchgeführt (**Gewässergüte 2000**, Karte 12b). Da die EG-WRRL für die weitere Bearbeitung in den nächsten Jahren gemäß Anhang II, 1.3 eine gewässertypspezifische Bewertung der Gewässer vorgibt, wurde ferner die typspezifische Gewässergüte ermittelt, die entsprechend der Vorgaben der EG-WRRL fünfstufig ist (**typspezifische Saprobie**, siehe Kapitel 2.2.1.2 und Karte 12a).

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Bundesländern wurde die Gewässergüte 2000 anstelle der typspezifischen Saprobie zur Gesamt-Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper herangezogen. Die Zielerreichung anhand der typspezifischen Saprobie wird ergänzend dargestellt.

2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Grundlage zur Gesamt-Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper bildet aus oben genannten Gründen die allgemeine Gütekarte (Sabrobiekarte) aus dem Jahr 2000 (Karte 12b), die in einem siebenstufigen Bewertungsverfahren die Gewässergüte klassifiziert (siehe Tabelle unten). Der nach der Wasserrahmenrichtlinie geforderte „gute Zustand“ wird grundsätzlich durch die Güteklasse II „mäßig belastet“ dargestellt. Nur bei den Gewässertypen 22.1 „Gewässer der Marschen“ und dem Typ 22.2 „Flüsse der Marschen“ wird die Güteklasse II-III als Bewertungsmaßstab für den „guten Zustand“ herangezogen.

Bewertungsskala der Gewässergüte 2000 (bislang gewässertypunabhängig und siebenstufig)

Güteklasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Grad der organischen Belastung	Unbelastet bis sehr gering belastet	Gering belastet	Mäßig belastet	Kritisch belastet	Stark verschmutzt	Sehr stark verschmutzt	Übermäßig verschmutzt
Saprobienindex	1,0 - < 1,5	1,5 - < 1,8	1,8 - < 2,3	2,3 - < 2,7	2,7 - < 3,2	3,2 - < 3,5	3,5 - 4,0

Die Bewertung der einzelnen Gewässer kann der Karte 12 b entnommen werden.

2.2.1 Typspezifische Saprobie

Die Gewässergüte wurde anhand des sog. Saprobienindex nach DIN 38410 DEV bestimmt. Sie gibt ein Abbild der organischen Belastung eines Fließgewässers. Naturgemäß ist es mit diesem System ungleich schwieriger, „gute“ Gewässer nachzuweisen als „schlechte“ einzustufen, da bei dieser Methode Saprobier als Indikatoren herangezogen werden, die eben in organisch belasteten Gewässern leben.

Das bei der typbezogenen Saprobie zur Anwendung kommende 5-stufige gewässertypbezogene Saprobien-system ändert an diesem „Methodenfehler“ nichts. Es wird lediglich der Versuch gemacht, die ermittelten Saprobienindizes den sog. Gewässertypen und den daraus resultierenden Leitbildern (wie sieht das Gewässer ursprünglich aus?) für die entsprechenden Gewässer anzupassen. So zeigt es sich, dass Gewässer besser eingestuft werden bei relativ geringer Artenvielfalt, wenn das Leitbild geringere Ansprüche hat und umgekehrt, wenn die Artenvielfalt für das Gebiet relativ hoch ist, das Gewässer aber leitbildmäßig hohe Ansprüche erfüllen muss, fällt die Beurteilung schlecht aus. Das Ergebnis spiegelt die leitbildbezogene Gütekarte (s. Karte 12a) wieder, in der auffällt, dass eine starke Egalisierung im Mittelbereich der Güteskala stattfindet. So vergrößert zeigt es aber immer noch die großen Gütedefizite der Gewässer im Dreieck Vechta-Lohne-Dinklage und die noch intakteren Gewässer des Artlandes.

Der Mittelgebirgsbereich südlich des Mittellandkanals erfährt allgemein eine Herabstufung aufgrund der hohen saprobiellen Leitbildanforderung für Mittelgebirgsbäche.

Relativ naturgetreu wird die Gewässergüte der westlichen Hasegewässer dargestellt, deren größtes Problem die Belastung aus landwirtschaftlichen Flächen und der damit einhergehenden Kultivierung sprich Ausbau, Monotonisierung und Degradation der Auen ist.

Die unten stehende Tabelle zeigt die Bewertungsskala der typbezogenen Saprobie.

Die Gewässergüte wird anhand der ermittelten Saprobienindices gewässertypspezifisch nach einer fünfstufigen Bewertungsskala eingestuft. Die Ergebnisse sind in der Karte 12a dargestellt.

Bewertungsskala der typspezifischen Saprobie

Typnr.	Potentieller Fließgewässertyp	High	good	moderate	poor	bad
oo	Künstliche Gewässer	< 1,85 - 2,2	>2,20-2,55	>2,55-2,95	>2,95-3,50	>3,50-4,00
6	Feinmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche	< 1,25 - 1,40	>1,40-1,95	>1,95-2,65	>2,65-3,30	>3,30-4,00
11	Organisch geprägte Bäche	< 1,45 - 1,60	1,60-2,10	>2,10-2,75	>2,75-3,35	>3,35-4,00
12	Organisch geprägte Flüsse	< 1,75 - 1,90	>1,90-2,30	>2,30-2,80	>2,80-3,40	>3,40-4,00
14	Sandgeprägte Tieflandbäche	< 1,55 - 1,70	>1,70-2,20	>2,20-2,80	>2,80-3,40	>3,40-4,00
15	Sand-u.lehmgeprägte Tieflandflüsse	< 1,75 - 1,90	>1,90-2,30	>2,30-2,80	>2,80-3,40	>3,40-4,00
16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	< 1,25 - 1,40	>1,40-1,95	>1,95-2,65	>2,65-3,40	>3,40-4,00
18	Löß-Lehmgeprägte Bäche	< 1,75 - 1,90	>1,90-2,30	>2,30-2,90	>2,90-3,45	>3,45-4,00

* vorläufige Einstufung nach Expertenwissen, da Datenlage bisher unzureichend

2.2.2 Trophie

Grundlage der Bestimmung der Trophie in Fließgewässern sind Daten über pH, Sauerstoff, Phytoplankton, Phytobenthos und sog. Makrophyten. Die mehr oder weniger starken Erscheinungen sind die Folge von Nährstoffeinträgen in die Gewässer aus punktuellen oder diffusen Quellen wie z. B. Kläranlagen und landwirtschaftlichen Flächen. Bei großflächigen Gewässern spielt auch der Eintrag aus der Luft (Stickstoff) eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Im Haseraum liegen zahlreiche Messstellen für biologische und chemische Güteuntersuchungen. Speziell für die Ermittlung von Phytobenthos, Phytoplankton und Makrophyten geben 4 Messstellen in der Hase und 2 in Nebengewässern Auskunft. (Hase Bokeloh, Lager Hase Uptloh, Hase Bersenbrück, Hase Eversburg, Düte Hellern, Mittelradde Mündung).

Die Ermittlung der Planktonkomponenten wird ursprünglich als klassische Methode der Seenuntersuchung angewandt. Die fließende Welle der Bäche und Flüsse trägt das freie Plankton fort, so dass Aussagen zu einer bestimmten Stelle über das freie Plankton problematisch sind. Einfacher wird die messstellenbezogene Aussage mit Hilfe des Phytobenthos, den Algen, die auf dem härteren Substrat festsitzen wie z. B. Kieselalgen.

Im **Mittel- und Unterlauf der Hase (WKG 02013)** sind die Bedingungen für Phytoplankton im Mittellauf der Hase mesotroph mit Hang zum oligomesotrophen. Erst im Unterlauf zeigt das Phytoplankton eutrophe Verhältnisse an. Es ist zu erwarten, dass das Phytobenthos ebenfalls diese Längsentwicklung anzeigt; es wurde jedoch noch nicht ausgewertet. Für die Makrophyten wären die Bedingungen ebenfalls ideal, wäre nicht der Lichtgenuss durch Trübung des Wassers so eingeschränkt, dass eher emerse Teile zum Wachstum kommen. Regelmäßige Räumungen unterstützen eine gewisse Monotonie und fördern sich schnell entwickelnde Pflanzen.

In der **Lager Hase (WK 02022)** herrschen mesotrophe Verhältnisse für Phytoplankton und das festsitzende Phytobenthos. Auch hier dämpft regelmäßige Räumtätigkeit neben einem hohen Trübungsgrad des Wassers die Makrophytenentwicklung.

Die **organischen Zuflüsse untere Hase II (WKG 02009)** mit dem **Unterlauf der Mittelradde (WK 02038)** weist oligotrophe Verhältnisse auf. Für Phytobenthos liegen keine Daten vor. Möglicherweise ist der moorige Ursprung der Gewässer für die Armut des Phytoplanktons verantwortlich.

In den WKG des Vechta-Lohne-Dinklage-Dreiecks ist von einer hohen Nährstoffrate auszugehen, da die Saprobie hoch ist als Folge intensiver landwirtschaftlicher Aktivitäten in dieser Region. Geprägt sind die Gewässer in diesem Raum ebenfalls durch hohe Räumtätigkeit und eine optimale Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen mit der Folge deutlicher Defizite der Makrophytenwelt. Im Artland sind die Bedingungen für Makrophyten größtenteils noch gut, mit einer Reihe von klaren Gewässern, die eine natürliche Umsetzung der Pflanzennährstoffe in Biomasse erwarten lassen.

Auch in den linksseitigen **sandigen Zuflüssen der Unteren Hase (WKG 02010)** herrschen ausgeglichene Bedingungen für das Pflanzenwachstum, was nicht zuletzt auf die naturnähere Gestaltung der Gewässer zurückzuführen ist. Die rechtsseitigen **organischen Zuflüsse Untere Hase I (WKG 02008)** dagegen weisen wiederum deutlichen Makrophytenmangel auf, zurückzuführen auf hohe Saprobie infolge der Nährstoffbelastung, die eine entsprechende Unterhaltungsaktivität nach sich zieht.

2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

2.2.3.1 Stoffe n. Anhang VIII Nr. 1-9, IX und X, Stoffe der RL 76/464 EWG

Im Bearbeitungsgebiet der Hase wurden 2002 an 7 und 2003 an 5 Messstellen orientierende Untersuchungen zu den prioritären Stoffen und Stoffen der RL 76/464 EWG durchgeführt. In der Belastungsmatrix, Tabelle 7 sind die Stoffe aufgeführt, bei denen es Überschreitungen des Qualitätszieles gab (Fettdruck) oder der halbe Wert des Qualitätszieles überschritten wurde (Normaldruck). Bei Schwermetallen wurde zur Beurteilung lediglich der Sediment (gesamt)-Wert herangezogen.

Die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG sind in Tabelle 9 dargestellt.

Wasserkörpergruppe	Wasserkörper	Messstelle	Messstellename	Gewässer	2002	2003
02002	02006	R 30	Hellern	Düte	ja	nein
02003	02008	U 24	Eversburg	Hase	ja	ja
02005	02018	R 29	Astrup	Vechtaer Moorbach	ja	nein
02009	02038	U 58	Mündung Mittelradde	Mittelradde	ja	ja
02013	02013	U 46	Bersenbrück	Hase		ja
02013	02013	U 56	Bokeloh	Hase	ja	ja
02013	02022	U 57	Uptloh	Lager Hase	ja	ja

Zielüberschreitungen wurden an sechs von sieben Messstellen festgestellt. An der siebten Messstelle Eversburg überstieg die Diuronkonzentration nur den halben Wert des Qualitätszieles.

Standorte mit einer Überschreitung der Qualitätsziele wurden mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft, mit Überschreitung des halben Qualitätsziels mit „Zielerreichung unklar“.

Die Zahl der Untersuchungen reicht jedoch noch nicht aus, um die Zielerreichung zu beurteilen.

Stoffen der RL 76/464 EWG eco Liste wurden nur 2002 analysiert, da es sich um zusätzliche orientierende Untersuchungen handelte. Bei Überschreitungen werden sie in Tabelle 7 (Belastungsmatrix) lediglich aufgeführt und nicht zur unmittelbaren Bewertung herangezogen.

2.2.3.2 Stoffe nach Anhang VIII, 10 - 12

Zur Erfassung der chemischen Komponenten wurden für den Zeitraum 1997 – 2002 die 90-Perzentilwerte nach LAWA für 25 Stellen des GÜN-Messnetzes im Bearbeitungsgebiet Hase ermittelt.

Gewässerkörpergruppe	Name	Anzahl der Messstellen
02002	Zuflüsse der Mittelgebirgshase	4
02003	Mittelgebirgshase	2
02004	Künstliche Gewässer I	1
02007	Sandige Zuflüsse der mittleren Hase	3
02009	Organische Zuflüsse der Hase II	2
02010	Sandige Zuflüsse der unteren Hase	2
02012	Künstliche Gewässer II	1
02013	Hase Mittel- und Unterlauf	10

Die Ergebnisse der Jahre 1997 – 2002 kann man der Tabelle 10 entnehmen. An keiner der untersuchten Messstellen wird das Qualitätsziel „Güteklasse II bei allen Parametern“ erreicht.

In dem überwiegend landwirtschaftlich geprägten Bearbeitungsgebiet sind vor allem Pflanzennährstoffe (Stickstoff- und Phosphorparameter) erhöht. Dies zeigt sich besonders im Wasserkörper 02022 (Lager Hase / Fladderkanal), dessen Einzugsgebiet in einem Schwerpunktgebiet der Schweine- und Geflügelmast liegt (Dreieck Vechta-Lohne-Dinklage). Hier werden die Stickstoffparameter drei bis vier Klassen schlechter als die Zielvorgabe Güteklasse II bewertet.

Die hohen Ammoniumfrachten führen im Dinklager Mühlenbach sogar zu einem Sauerstoffdefizit. Auch sind eine deutliche organische Belastung sowie eine erhöhte Phosphorbelastung (ges P) erkennbar. Über 90 % dieser Belastungen stammen hier nachgewiesenermaßen aus diffusen Einträgen.

Auch in Moorgewässern wie der Süd- und der Mittelradde (WKG 02009) sind erhöhte Ammoniumkonzentrationen zu beobachten. Sie sind hier teilweise gegen bedingt, da die chemischen Eigenschaften des Moorwassers die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat hemmt. Stickstoff liegt also hier hauptsächlich in Form von Ammonium vor. Die erhöhte organische Belastung (TOC) ist auf die in Moorgewässern typischen Huminstoffe zurückzuführen. Auffällig sind die im Nonnenbach stark erhöhten Phosphor und TOC Konzentrationen, die drei Klassen schlechter als die angestrebte Güteklasse II ist.

2.2.4 Aufwärmung

Im Bearbeitungsgebiet sind keine Belastungen durch Aufwärmung vorhanden.

2.2.5 Versalzung

Versalzungen geogenen Charakters sind im Bearbeitungsgebiet Hase nicht zu beobachten. Jedoch sind auch hier punktuelle Einleitungen aus Kläranlagen mit höheren Salzfrachten aus der Fleischverarbeitung zu befürchten gewesen, denen durch entsprechende klärtechnische Anstrengungen begegnet wurde.

2.2.6 Versauerung

Beeinträchtigungen der Biozönosen durch künstliche (anthropogene) Versauerung sind nicht festzustellen, die aus Mooren entspringenden Gewässer sind natürlicherweise leicht sauer.

2.2.7 Biozönotische Beschreibung (Fische, Makrozoobenthos, Phytoplankton, Phytobenthos, Makrophyten)

Anhand vorhandener Daten werden die aquatischen Lebensgemeinschaften im Gebiet beschrieben. Es erfolgt aufgrund des Experten-Wissens vor Ort eine vorläufige Abschätzung der Zielerreichung anhand dieser biologischen Komponenten gemäß Anhang V 1.1 WRRL. Aufgrund des Fehlens von noch nicht abschließend verifizierten Bewertungsgrundlagen und zum Teil fehlender Daten wird die Abschätzung der Zielerreichung anhand der biologischen Komponenten nur nachrichtlich aufgeführt und bei der Gesamt-Bewertung noch nicht berücksichtigt.

Der **Mittel- und Unterlauf der Hase (WKG 02013)** als Fluss zeichnet sich durch nur geringe Makrozoendefizite aus. Besonders in Bersenbrück und im Unterlauf bei Haselünne ist das Arteninventar zufrieden stellend. Die stellenweise höhere Saprobie wie z. B. im Quakenbrücker Bereich lässt sich auf landwirtschaftliche Einflüsse, aber auch auf Fließgeschwindigkeitsregulierungen durch Profilaufweitungen zurückführen. Durch die unnatürliche Verlangsamung des Wassers sind Arten nicht mehr anzutreffen, die in diesem Gewässersystem Referenzcharakter hätten. Für die streckenweisen Artendefizite der Flora und Fauna sind die monotonen Strukturen des teilweise eingedeichten Wasserkörpers ebenfalls verantwortlich. An drei Messstellen wurden Phytoplankton- bzw. Phytobenthosproben gezogen.

Die WKG 02003 (Mittelgebirgshase) beschreibt den Mittelgebirgsflussteil der Hase von oberhalb Osnabrücks bis zum Mittellandkanal. Strukturell als auch faunistisch sind Mängel zu beobachten. Der Stadtdurchgang Osnabrück ist strukturell nicht akzeptabel, während die biologische Vielfalt unterhalb Osnabrücks aufgrund des Stadteinflusses deutlich beeinträchtigt ist. Neben der Unterhaltung spielen auch hydraulische Phänomene eine Rolle für die relative Artenarmut der Makrozoen. Drei Kläranlagen sowie Oberflächenabflüsse von Industrie und Siedlungen belasten die Hase unterhalb von Osnabrück. Es liegt eine ausgewertete Phytobenthosprobe vor.

In der **WKG 02002 (Zuflüsse zur Mittelgebirgshase)** wechseln teilweise gute Gewässer mit wasserwirtschaftlich geprägten Gewässern ab, so dass ein im Detail heterogenes Bild entsteht. Naturnahe Abschnitte mit dem entsprechenden Referenzarteninventar sind oft auf kurze nicht nur in den Oberläufen liegenden Strecken beschränkt. Das ist der Grund auch für die mittleren Defizite in der Makrophytenwelt. Die Nebengewässer des Osnabrücker Einzugsgebiets sind obendrein noch durch anthropogene Überformungen in jeder Hinsicht geprägt. Die Phytobenthosmessstelle in der Düte bei Hellern liegt unterhalb der Kläranlage und ist neben der noch ausstehenden Auswertung aufgrund ihrer Lokalität nicht optimal angeordnet. Aufgewogen wird dieser Mangel durch die in der Düte recht hohe Artendiversität.

Die **sandigen Zuflüsse der mittleren Hase (WKG 02007)** sind geprägt durch intensiv landwirtschaftlich genutztes Umland. Bis auf Ausnahmen wie Oberlauf Vechtaer Moorbach, Teile des Calhorer Mühlenbachs, der Wrau, des Renslager Kanals und der Bereiche der Kleinen Hase erreichen die Artenzusammensetzungen keinen befriedigenden Zustand. Der strukturelle Zustand deckt sich zudem mit dem saprobiell schlechten Bild, kommt in der Matrix aber nicht zum Ausdruck, da die Stufe V noch nicht als "Zielerreichung unwahrscheinlich" eingestuft wird. Der überwiegende Teil der Gewässer dieser Gruppe leidet unter großen Defiziten bei den Makrozoen und mittleren Defiziten bei den Makrophyten, als Folge der regelmäßigen Räumung zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes im landwirtschaftlichen Raum. Die Schaffung von sog. Durchgängigkeit ist grundsätzlich als positiv anzusehen, reicht aber allein nicht aus, den Mangel an Arten zu beheben. Allgemein ist bei Bewertung dieser WKG ein dreistufiges Gefälle von gut zu schlecht zu erkennen vom Artland über die Bäche der mittleren Hase unterhalb des Mittellandkanals und den Gewässern des Dreiecks Vechta-Lohne-Dinklage.

Die stoffliche Zusammensetzung der **organischen Zuflüsse der Hase I und II (WKG 02008 und 02009)** ist geprägt durch organische Oberläufe mit Hoch- und Niedermooreinfluss. Überwiegend hohe Stickstoffbelastungen mit den entsprechenden Auswirkungen prägen die Biozönose der Gewässer. Hohe und höhere Defizite der Makrozoen in den Radden sind die Folge.

Die **sandigen Zuflüsse in die untere Hase (WKG 02010)** leiden unter ähnlichen Problemen wie die WKG 02008 und 02009. Auch hier sind als Folge hohe Defizite der Makrozoen festzustellen. Für die Makrophyten liegen keine Ergebnisse vor. Phytoplankton sowie Phyto-benthos kann in den o. g. drei WKG aus Mangel an Untersuchungen nicht beurteilt werden.

Phytoplankton

Phytoplankton ist eine Lebensgemeinschaft langsam fließender Gewässer mit ausreichend hoher Aufenthaltszeit des Wassers. Nur dann können die schwebenden Algen - ihren Generationszeiten entsprechend - Bestände bilden. Im Bearbeitungsgebiet der Hase wurden an den kleinen Flüssen Lager Hase und Mittelradde sowie an der Hase (Bersenbrück unterhalb Alfsee und Bokeloh unterhalb Zufluss Mittelradde) die Chlorophyllkonzentrationen sowie die Biomassen des Phytoplanktons einer Vegetationsperiode (April bis September 2002) ermittelt. In den kleinen Flüssen (auch Hase - Bersenbrück) zeigen geringe Chlorophyllkonzentrationen und damit korrespondierende Biomassen, dass Phytoplankton hier nicht aufkommt und als Lebensgemeinschaft eine untergeordnete Rolle spielt. Erhöhte Werte wurden jeweils im (zeitigen) Frühjahr registriert. An der Station Bersenbrück (Hase) fällt der hohe Anteil auf, den Blaualgen ab Juli zur Biomasse beisteuern. Dies geht wahrscheinlich auf eine Belastung durch den Alfsee zurück. Hier treten während des Sommers immer wieder die für Staubereiche typischen Blaualgenblüten auf.

An der weiter unterhalb gelegenen Station Bokeloh der Hase entwickelte sich das Phytoplankton zu ungleich mächtigeren Beständen, die zudem im September von Blaualgen bestimmt wurden. Die ermittelten Biomassen entsprechen einem eu – bis polytrophen Zustand des Wasserkörpers.

2.2.8 Zielüberprüfung der Wasserkörper

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper wird vorwiegend nach Gewässergüte und Gewässerstruktur und den Prioritären Stoffen durchgeführt. Die Einzelbewertung der Biokomponenten Makrozoobenthos, Makrophythen, Fische, Phythobenthos und Phythoplankton werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht als Bewertungskriterien verwendet (Grund dafür sind noch nicht abgestimmte Bewertungsmaßstäbe). In der Bewertungsmatrix (Tabelle 7) sind biologische Komponenten zwar mit aufgeführt (Block IV), doch sind diese wie die „Typspezifische Saprobie“ nur als eine nachrichtliche Information anzusehen (Darstellung der Bewertung in weiß, grau oder schwarz), die nicht in die Bewertung mit eingeht. Auch wurde vereinbart, dass Wasserkörper die vorläufig als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen wurden in der Gesamtbewertung immer mit „Zielerreichung unklar“ bewertet werden, es sei denn, die prioritären Stoffe führen zu einer Einstufung „Zielerreichung unwahrscheinlich“. In diesem Fall sind auch die „künstlichen“ und „erheblich veränderten“ Wasserkörper mit der „Zielerreichung unwahrscheinlich“ zu bewerten

Wie zuvor bereits beschrieben, ist das Gebiet morphologisch stark überprägt. Ein Großteil der bewerteten Gewässerlänge entfällt auf die Gewässerstrukturklassen 6 und 7. Wasserkörper, deren Gewässerabschnitte zu 70 und mehr Prozent in diese Strukturklassen 6 und 7 fallen, wurden zu den zuvor genannten Ausweisungskriterien in der Bewertungsmatrix (Tabelle 7) vorläufig als erheblich verändert auszuweisende Wasserkörper markiert.

Neben dieser landesweit einheitlichen Ausweisungsmethode wurden als Sonderausweisung all diejenigen Wasserkörper als erheblich verändert ausgewiesen, bei denen durch Ausbaupläne belegt werden konnte, dass diese in der Vergangenheit in großem Umfang physikalisch verändert wurden, um so verschiedenste Wassernutzungen zu ermöglichen. Aus den Unterlagen musste zudem erkennbar sein, dass für diese spezifizierten Nutzungen die Wasserkörper oftmals umfangreichen hydromorphologischen Veränderungen unterworfen werden mussten, so dass eine Renaturierung bis hin zum guten ökologischen Zustand selbst langfristig nicht erreichbar ist, ohne dass dabei die spezifizierten Nutzungen bedeutend beeinträchtigt werden.

Die Umsetzung dieser Sonderausweisung „erheblich veränderter Wasserkörper“ wurde eingeführt, um so diese aus sozialer und wirtschaftlicher Sicht wertvollen Nutzungsformen weiterhin zu ermöglichen und gleichzeitig durch Maßnahmen zur ökologischen Schadensbegrenzung die Gewässergüte zu verbessern.“

2.2.9 Zielüberprüfung der Wasserkörpergruppen

Seen (WKG 02001)

Bei dem Alfsee handelt es sich um den Seentyp 11 (99). Die Zielüberprüfung durch das NLÖ hat ergeben, dass es sich bei dem Alfsee um ein künstliches Gewässer handelt und hier die Zielerreichung somit als unklar einzustufen ist.

Die Abschätzung der Zielerreichung ist hier in der Tabelle 7b dargestellt.

Die **Zuflüsse zur Mittelgebirgshase (WKG 02002)** sind durch Oberläufe geprägt.

Für die meisten der hier zusammengefassten Wasserkörper liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor. Der Rosenmühlenbach (GWK 02005) weist große strukturelle Defizite auf, die die Zielerreichung unklar machen. Lediglich bei dem WK 02002, der sich durch eine geringere Nutzung und eines geringeren Ausbaugrades auszeichnet, erscheint die Zielerreichung möglich. Dies bestätigen auch die biologischen Untersuchungen.

In Wasserkörper 02006 wurden prioritäre Stoffe gefunden, so dass hier die Zielerreichung unwahrscheinlich ist. Da dieser Wasserkörper weniger als 50% der Wasserkörpergruppe repräsentiert und die Rest mit unklar bewertet wurde, wird insgesamt von der Zielerreichung unklar ausgegangen.

Im überwiegenden Teil der Wasserkörpergruppe leidet das Arteninventar durch hohe Nährstofffrachten.

Der Wasserkörper 02006 (stromauf bis zur Mündung in die Hase) wurde als Forellenregion (Bergland) ausgewiesen. Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Der Wasserkörper 02007 (etwa stromauf Tiesmeyer, unterhalb Büren) wurde ebenfalls als Forellenregion (Bergland) ausgewiesen. Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde auch hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Für die **Mittelgebirgshase (WKG 02003)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor, so dass die Zielerreichung vorerst unklar ist. Diese Einschätzung wird auch durch die Gewässergüte und die Gewässerstruktur bestätigt.

Eine hohe Nährstoffbelastung ist für eine Distanzierung des Artenspektrums vom Referenzfall verantwortlich.

Der Wasserkörper 02008 (etwa stromauf Tiesmeyer, unterhalb Büren) wurde als Forellenregion (Bergland) ausgewiesen. Etwa von Tiesmeyer (unterhalb Büren) stromab bis Quakenbrück handelt es sich um eine Hasel-/Gründlingsregion.

Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde für beide Abschnitte als unwahrscheinlich eingestuft.

Die Zielerreichung bei **den künstlichen Gewässern Mittellandkanal und Stichkanal WKG 02004** wurde vorläufig als unklar eingestuft.

Für die **Oberläufe Vechtaer Moorbach (WKG 02005)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor, so dass die Zielerreichung vorerst unklar ist. Sie sind in der Vergangenheit gütetmäßig als schlecht dargestellt worden, konnten sich aber aufgrund der strukturellen landwirtschaftlichen und abwassertechnischen Maßnahmen langsam erholen.

Die **kiesigen Oberläufe des Fladderkanals (WKG 02006)** weisen große strukturelle Defizite auf, die die Zielerreichung unklar machen. Eine Ausnahme bildet der Wasserkörper 02021, dessen Gewässerstruktur vielfältiger ist, für den aber eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vorliegt, so dass die Zielerreichung für die gesamte Wasserkörpergruppe unklar ist.

Die **kiesigen Oberläufe des Fladderkanals** weisen ein hohes Artendefizit an Kleintieren auf, dessen Ursache nicht unbedingt nur in der Struktur der Gewässer zu suchen ist. Vielmehr scheinen hier noch landwirtschaftliche Aktivitäten hineinzuspielen, die besonders schwer wiegen, da die Referenzansprüche in kiesigen Gewässern eben höher liegen.

Für den größten Teil der in **der WKG 02007 (sandigen Zuflüsse zur mittleren Hase)** zusammengefassten Gewässer liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor. Der Rest der Wasserkörper weist große strukturelle Defizite auf, so dass die Zielerreichung dieser Gewässerkörpergruppe vorerst unklar ist.

Die strukturell besseren Gewässer sind Eggermühlenbach, Ueffeler Aue, Reitbach und Strautbach, die im Verbund mit den gütetmäßig besseren Gewässerabschnitten Eggermühlenbach, Bühner Bach, Ueffeler Aue, Renslager Kanal insgesamt eine relativ gute Beurteilung zulassen. Auch Nonnenbach, Wrau und Möllwiesenbach werden positiv bewertet. Gedrückt wird dies erfreuliche Bild durch die Gewässer Bakumer Bach, Dinklager Mühlenbach, Aue und Bokerner Bach mit hohen Güteeinbußen. Struktur- und Stoffbelastungen drücken im Bakumer- und Blocksmühlenbach die Gesamtbewertung dieser WKG.

Die für die **WKG 02008 (organische Zuflüsse untere Hase I)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor, so dass die Zielerreichung vorerst unklar ist. Defizite in der Gewässergüte 2000 unterstreichen diese Einschätzung.

Die wasserbaulichen Maßnahmen am Löninger- und Calhoner Mühlenbach mit dem Ziel einer ökologischen Verbesserung führen zu einer Verbesserung der Gewässerstruktur, sind aber an diesen Bächen noch zu jung, um schon ein positives Bild in der Güte zu zeigen.

Der Wasserkörper 02037 wurde von der Einmündung Wiester Graben (Wieste) stromab bis zur Einmündung der Riehe (Westerlohmühlen) als Hasel-/Gründlingsregion ausgewiesen.

Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Auch für die **WKG 02009 (organische Zuflüsse untere Hase II)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor. Da in der Mittelradde (Gewässerkörper 02009), die über die Hälfte des Gewässerkörpers darstellt, prioritäre Stoffe gefunden wurden, ist die Zielerreichung dieser Gewässerkörpergruppe als unwahrscheinlich einzustufen. Auch die Nährstoffbelastung dieser Gewässer ist hoch.

Sowohl die Gewässergüte als auch die Gewässerstruktur zeichnen ein besseres Bild.

Der Wasserkörper 02038 wurde von der Einmündung Wiester Graben (Wieste) stromab bis zur Einmündung der Riehe (Westerlohmühlen) als Hasel-/Gründlingsregion ausgewiesen, und von der Einmündung der Riehe stromab als Brassenregion. Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde für beide Abschnitte als unwahrscheinlich eingestuft.

Für den größten Teil der **sandigen Zuflüsse zur unteren Hase (WKG 02010)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor, während der GWK 02044 wegen struktureller Defizite ebenfalls als HMWB eingestuft wurde. Die Riehe ist ein künstliches Gewässer. So ist bei dieser Gewässerkörpergruppe die Zielerreichung vorerst unklar.

Es sind Defizite sowohl in der Struktur als auch in der Biologie zu verzeichnen.

Für zwei Wasserkörper der Wasserkörpergruppe **Oberläufe der Artlandbäche (WKG 02011)** liegt eine vorläufige Ausweisung als HMWB aufgrund der besonderen Nutzung vor. Der Reitbach und der Eggermühlenbach werden als natürlich angesehen. In diesen beiden Bächen treten keine, oder nur geringe Defizite in Gewässerstruktur, Gewässergüte 2000 und Arteninventar auf. In diesem Bereich des Artlandes finden sich die gesuchten Referenzbachabschnitte. Die Gründe für das beste Abschneiden bei der Beurteilung der Hase liegen u. a. in der noch nicht so intensiven Landwirtschaft und der damit einhergegangenen lange ruhenden wasserbaulichen Tätigkeit seit den Meliorationsmaßnahmen zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Da bei 57% des Gewässerkörpers die Zielerreichung auf Grund der Ausweisung als HMWB unklar ist, gilt diese Bewertung für die gesamte Wasserkörpergruppe.

Große Gütedefizite prägen die **künstlichen Gewässer II (WKG 02012)**, deren Namen wie Moorabzug, Kanal und Durch- und Ableiter schon die Struktur beschreiben. Die Zielerreichung ist auf Grund der Ausweisung als künstliche Gewässer vorläufig unklar.

Die **Hase im Mittel- und Unterlauf (WKG 02013)** besteht aus dem Kerngewässer Hase, Lager Hase und Fladderkanal, die zum größten Teil aus Hochwasserschutz- und Retentionsgründen zwischen Verwallungen fließen. So sind die verschiedenen Wasserkörper entweder künstlich oder aufgrund der besonderen Nutzung als HMWB ausgewiesen. Die Wasserkörper Lager Hase, Fladderkanal und Hahnenmoorkanal sind zudem durch eine starke Nährstoffbelastung charakterisiert.

Da in der Hase (Wasserkörper 02013), die über die Hälfte der Wasserkörpergruppe darstellt, prioritäre Stoffe gefunden wurden, ist die Zielerreichung dieser Wasserkörpergruppe als unwahrscheinlich einzustufen

Der Wasserkörper 02013 (etwa von Tiesmeyer (unterhalb Büren) stromab bis Quakenbrück) wurde als Hasel-/Gründlingsregion ausgewiesen. Die Zielerreichung für die Teilkomponente Fische wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Der Ahler Bach, **ein Kiesbach im Artland (GWK 02014)** wurde als „natürliches“ Gewässer eingestuft. Strukturell weist er wenige Defizite auf, da aber keine anderen Daten über das nur 4 km lange Gewässer vorliegen, ist auch hier die Zielerreichung unklar.

Die Bewertung der einzelnen Wasserkörpergruppen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Gruppen können auch der Tabelle 4 entnommen werden.

Zielüberprüfung der Wasserkörpergruppen

Wasserkörpergruppen				Gesamtbewertung			
Wasserkörpergruppen Nr.	Prägender Typ des Wasserkörpers	Name der Wasserkörpergruppe (bei Seen Name des Wasserkörpers)	Fläche der Wasserkörpergruppe [km ²]	Anteil "Zielerreichung wahrscheinlich" [%]	Anteil "Zielerreichung unklar" [%]	Anteil "Zielerreichung unwahrscheinlich" [%]	Gesamtbewertung für die Wasserkörpergruppen
02001	Seen	Alfsee	2				uk
02002	6	Zuflüsse zur Mittelgebirgshase	496,6	0	65	35	uk
02003	15	Mittelgebirgshase	99,8	0	100	0	uk
02004	00	Künstliche Gewässer I	24,4	0	100	0	uk
02005	18	Oberläufe Vechtaer Moorbach	115,5	0	100	0	uk
02006	16	Kiesige Oberläufe Fladderkanal	74,5	0	100	0	uk
02007	14	Sandige Zuflüsse mittlere Hase	982,7	0	100	0	uk
02008	11	Organische Zuflüsse Untere Hase	212,0	0	100	0	uk
02009	12	Organische Zuflüsse untere Hase	109,2	0	44	66	uw
02010	14	Sandige Zuflüsse Untere Hase	364,9	0	100	0	uk
02011	18	Oberläufe Artlandbäche	63,7	43	57	0	uk
02012	14	Künstliche Gewässer II	124,9	0	100	0	uk
02013	15	Die Hase Mittel- u. Unterlauf	407,4	0	36	64	uw
02014 *	16	Ein Kiesbach im Artland	14,9	0	100	0	uk

	Zielerreichung wahrscheinlich
	Zielerreichung unklar
	Zielerreichung unwahrscheinlich

*) Wasserkörpergruppe besteht lediglich aus einem Wasserkörper, Seen werden individuell beurteilt.

2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet

Das Ziel der EGWRRL, einen guten Zustand der Gewässer zu erreichen, ist mit Ausnahme weniger Gewässer als „unklar“ einzustufen. Das Bearbeitungsgebiet Hase ist morphologisch stark überprägt. Die große Mehrzahl der Gewässer im Bearbeitungsgebiet der Hase wurde zum Zwecke der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen neu angelegt (künstlich) bzw. entsprechend ausgebaut. Auch für den Hochwasserschutz wurden starke Veränderungen an den Gewässern vorgenommen. Der ökologische Zustand der Hase ist diesbezüglich durch die prägende Nutzung stark beeinträchtigt.

Aufgrund der zurzeit geltenden Bewertungskriterien (siehe 2.2.8) wird die Zielerreichung bei ca. 90 % der Wasserkörper vorläufig als unklar angesehen. Bei 3 Gewässerkörpern wird auf Grund von Grenzwertüberschreitungen bei den prioritären Stoffen die Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft. Bei drei der vier „natürlichen“ Wasserkörpern kann die Zielerreichung als wahrscheinlich angesehen werden, da hier keine wesentlichen Defizite in der Gewässerstruktur- und güte vorliegen.

In jedem Falle ist zu berücksichtigen, dass diese bewertende Beurteilung eine erste, vorläufige Abschätzung der Zielerreichung darstellt und dass im Rahmen der Beurteilung, aufgrund noch nicht definierter Referenzbedingungen und damit auch noch nicht vorhandener Bewertungsverfahren für künstliche und erheblich veränderte Gewässer, sicherheitshalber generell der „gute ökologische Zustand“ als das zu erreichende Ziel angehalten wurde. Ebenso ist die Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern, soweit sie jetzt schon vorgenommen wurde, vorläufig und nur in Fällen erfolgt, die sich weit auf der sicheren Seite befinden.

3. Stehende Gewässer

Die Zielüberprüfung durch das NLÖ hat ergeben, dass es sich bei dem Alfsee um ein künstliches Gewässer handelt und hier die Zielerreichung somit als unklar einzustufen ist.