



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Ems

Bearbeitungsgebiet : Obere Ems

Teilbearbeitungsgebiet: Obere Ems, Niedersachsen



Niedersachsen

Bezirksregierung Weser-Ems



Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer - Teilbearbeitungsgebiet Obere Ems -

22. Dezember 2004

1. Allgemeine Beschreibung des Teilbearbeitungsgebietes

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

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 Abschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörper

2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Bewertung

3. Stehende Gewässer

Aufgestellt: Bez.-Reg. Weser-Ems, FGE Ems, Geschäftsstelle Ems, NLWK Bst. Meppen
Mitarbeit: NLÖ, NLfB



Verzeichnis zu den Karten, Tabellen

Karten

- Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Teilbearbeitungsgebietes im Einzugsgebiet Ems
- Karte 2: Verwaltungsgrenzen
- Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
- Karte 4: Reduziertes Gewässernetz
- Karte 5: Gewässertypen
- Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen
- Karte 7: Vorläufig künstliche u. erheblich veränderte Wasserkörper
- Karte 8: Kläranlagen (Einleitungsstellen)
- Karte 9a: Potenzielle 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
- Karte 11: Gewässerstruktur und Querbauwerke
- Karte 12a: Typbezogene Saprobie
- Karte 12b: Gewässergütekarte 2000
- Karte 13: Bewertung der Zielerreichung der Oberflächengewässer

Tabellen

- Tabelle 1: Gewässerbeschreibung
- Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte
- Tabelle 3: Wasserkörper
- Tabelle 4: Wasserkörpergruppen
- Tabelle 5a: Kommunale Kläranlagen (nicht veröffentlicht)
- Tabelle 5b: Industrielle Kläranlagen (nicht veröffentlicht)
- Tabelle 6: Querbauwerke
- Tabelle 7: Abschätzung Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix
- Tabelle 8: Abschätzung Zielerreichung der Wasserkörpergruppen
- Tabelle 9: Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe (Tabelle 9a) und Stoffe der RL 76/464/EWG (Tabelle 9b)
- Tabelle 10: Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 - 12



1. Allgemeine Beschreibung des Telearbeitungsgebietes (gemäß Anh. II, 1.1 und 1.2, EG-WRRL)

1.1. Flächenbeschreibung

Teilbearbeitungsgebiet	Obere Ems (Nr.1, NI)
Größe des Teilbearbeitungsgebietes	813,6 km ²
Zugehörigkeit zum Flussgebiet	Flussgebiet: Ems
Geographische Lage im Flussgebiet <i>Karte 1: Übersichtskarte</i>	Ems von der Landesgrenze NI / NRW km 206.5 (zw. Rheine u. Salzbergen) bis zur Einmündung der Großen Aa in die Ems in Höhe der Ortschaft Elbergen km 175.8 Das niedersächsische Teileinzugsgebiet der Oberen Bever im Bereich Hilter a. T. W., Dissen, Bad Laer, Bad Iburg
Flächenanteile Länder (National) und Landkreise <i>Karte 2: Verwaltungsgrenzen</i>	Niedersachsen: 813,6 km ² (100 %) <u>Teilflächen der Landkreise u. kreisfreien Städte</u> Osnabrück 421,6 km ² (51.8 %) Emsland 392,0 km ² (48.2 %)



1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Im Teileinzugsgebiet der Große Aa: Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“ Im Teileinzugsgebiet der Oberen Bever: Ökoregion 9 „Zentrales Mittelgebirge“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	
Topographie <i>Karte 3: Topographie</i>	Karte
Klimatische Beschreibung	Mittlere Jahresniederschlagshöhe ca. 775 mm 9,3°C (Sommer 14,5°C, Winter 4,1°C) Alle Temperaturdaten basieren auf einer Messreihe von 1966-2002 (St. Arnold)
Flächennutzung im Teilbearbeitungsgebiet <i>Karte 10: Bodennutzung</i>	Das Teilbearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Ackernutzung (80 %) und Waldflächen (16%).
Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	Gesamteinwohnerzahl: rd. 113000 Einwohner
Bevölkerungsdichte (E/km ²)	Die Bevölkerungsdichte beträgt 139 E/km ²
Relevante Industriegebiete	H & R Chemisch-Pharmazeutische Spezialitäten GmbH Salzbergen



1.3. Gewässer

Fließgewässer im Betrachtungsraum	Die <i>Karte 4</i> zeigt das Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km ² . Weitere Informationen zu den Gewässern sind den <i>Tabellen 1 und 2</i> zu entnehmen.
Gewässertypen <i>Karte 5: Typen</i>	Der überwiegende Teil der Fließgewässer im Teilbearbeitungsgebiet ist dem Typ „Sandgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 14) zugeordnet. Ab Salzbergen bis zur Einmündung der Großen Aa entspricht die Ems dem Typ 15, „Sand und lehmgeprägter Tieflandfluss“. Für einige Gewässer konnte noch keine biozönotische Typzuweisung erfolgen. Diese sind im Typ 00 „Noch keine Typzuweisung erfolgt“ zusammengefasst.
Abgrenzung der Wasserkörper/ Wasserkörpergruppen <i>Karte 6</i>	Im Teilbearbeitungsgebiet wurden 31 Wasserkörper abgegrenzt. Die Wasserkörper wurden zu 11 Wasserkörpergruppen zusammengefasst.
Stehende Gewässer über 50 ha	Es sind keine stehenden Gewässer über 50 ha im Teilbearbeitungsgebiet vorhanden.
Künstliche Gewässer und Kanäle	Dortmund-Ems-Kanal (Bundeswasserstraße) Mittellandkanal (Bundeswasserstraße) (Hoch-)Moorgräben und Entwässerungsgräben
Bundeswasserstraßen	Dortmund-Ems-Kanal Mittellandkanal
Hinweis auf Besonderheiten wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	Im Rahmen der Emslanderschließung („Beschluss des Deutschen Bundestages zur Erschließung der Ödländereien des Emslandes“ vom 05.05.1950, so genannter Emslandplan) wurde in den Nachkriegsjahren durch die Kultivierung von Ödland und Moor eine Vergrößerung der nutzbaren Flächen und durch verbesserte Landbaumethoden eine Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge erreicht. Gleichzeitig wurde die Flurbereinigung begonnen. Dieses Maßnahmenbündel beinhaltet eine grundlegende Veränderung der Wasserverhältnisse.



2. Fließgewässer

Im Teilbearbeitungsgebiet wurden 31 Wasserkörper abgegrenzt und zu 11 Wasserkörpergruppen zusammengefasst.
(siehe Tabelle 3 und 4, Karte 6)

2.1 Ermittlung der Belastungen (gemäß Anhang II, 1.4, EG-WRRL)

2.1.1 Punktquellen

2.1.1.1 Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen und industriellen Direkteinleitungen

Im Teilbearbeitungsgebiet liegen 12 kommunale Kläranlagen > 2.000 EW.

Insgesamt befinden sich im Teilbearbeitungsgebiet 6 industrielle Direkteinleiter. Die Schwellenwerte gemäß Anhang A1 der RL 2000/476/EG (EPER-Richtlinie) in Verbindung mit RL 96/61/EG (IVU – Richtlinie) werden bei diesen Einleitungen nicht überschritten.

Im Teilbearbeitungsgebiet befindet sich 1 Nahrungsmittelbetrieb > 4000 EW.

Die Lage der Einleitungsstellen der Kläranlagen ist der Karte 8 zu entnehmen. Ausführliche Angaben zu den kommunalen Kläranlagen und den industriellen Direkteinleitern finden sich in den Tabellen 5a und 5b.

Erfassung der kommunalen Kläranlagen (Bezugsjahr 2002)

Anzahl	Angeschlossene	Jahresabwassermenge in m ³ /a	CSB kg/a	Nges kg/a	Pges kg/a
12	316072	7280000	220490	39490	5060

Industrielle Direkteinleiter

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m ³ /a	CSB kg/a	Nges kg/a	Pges kg/a
6	52600	907100	50596	17612	737

Nahrungsmittelbetriebe > 4000 EW

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m ³ /a	CSB kg/a	Nges kg/a	Pges kg/a
1	21000	422400	20191	2333	744



2.1.1.2 Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen

Mischwassereinleitungen in Gewässer sind im Teilbearbeitungsgebiet nicht bekannt. Für die Belastung mit Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden, belastbaren Daten vor. Zusammenhängende versiegelte Flächen größer 10 km² stellen eine potentielle Belastung dar

Diese Flächengröße ist im Teilbearbeitungsgebiet nicht vorhanden

In der *Karte 10* sind versiegelte Flächen gekennzeichnet.

2.1.2 Diffuse Quellen

Unter Stoffeinträgen aus diffusen Quellen versteht man flächenhafte und linienförmige Einträge von Stoffen, die nicht unmittelbar einem bestimmten Verursacher oder einer punktuellen Emissionquelle zugeordnet werden können. Sie lassen sich insbesondere unterteilen in Fest-, und Nährstoffe sowie Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle. Bei den Nährstoffen ragen Stickstoff und Phosphor heraus. Stickstoff gelangt überwiegend in gelöster Form über das Grundwasser in die Oberflächengewässer, Phosphor wird an Partikel gebunden überwiegend durch Erosion, aber auch aus Moor- und Marschböden in die Gewässer eingetragen.

Stickstoff

Aussagen zur Stickstoffbelastung sind der Bestandsaufnahme „Grundwasser“ zu entnehmen.

Phosphor

In einer Bilanzierung wurden die potenziellen Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Wassererosion und aus Moor- und Marschböden mit dem Dränwasser berechnet. Der Austragspfad aus Marschböden mit dem Dränwasser ist im Teilbearbeitungsgebiet nicht relevant.

Die beiden potentiellen Austragspfade aus Ackerflächen durch Wassererosion sowie aus Moorböden mit dem Dränwasser können im Teilbearbeitungsgebiet ebenfalls vernachlässigt werden (unter 20 kg P /km² x a).

Die Ergebnisse sind in den *Karten 9a, 9b und 9c* dargestellt.

Detaillierte Berechnungen zu den Nährstoffen Nges und Pges über Einleitungsfrachten liegen im Teilbearbeitungsgebiet nicht vor. Hierzu sind in der Monitoringphase genauere Untersuchungen und Berechnungen durchzuführen.

In den letzten Jahren wurden im Teilbearbeitungsgebiet bereits an einigen Gewässern Gewässerrandstreifen ausgewiesen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist hier zugunsten einer natürlichen Vegetation zurückgenommen worden. Auf diese Weise ist an diesen Gewässern ein gewisser Schutz vor potentiellen diffusen Einträgen gewährleistet.

In Wasserschutzgebieten werden bereits heute über Kooperationen und freiwillige Vereinbarungen diffuse Einträge von Stickstoff in die Gewässer minimiert.

Weitergehende Aussagen zur Belastung durch diffuse Quellen werden im Kapitel Grundwasser behandelt.



2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

Das Teilbearbeitungsgebiet Obere Ems mit einer Größe von rd. 813 km² ist hauptsächlich durch landwirtschaftliche Nutzung und durch Waldflächen geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen

Acker	80 %
Wald	16 %
Siedlung	3 %
Grünland	1 %
Vegetation	< 1 %
Gewässer	< 1 %
Feuchtfächen	< 1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der *Karte 10* dargestellt

2.1.4 Wasserentnahmen

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

2.1.5 Abflussregulierungen

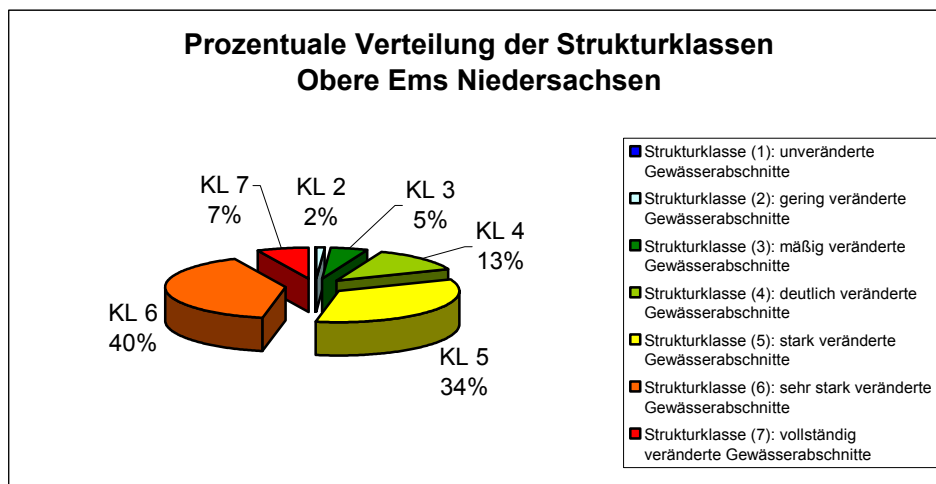
Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von Wanderungshindernissen insbesondere auch an den kleineren Nebengewässern unterbrochen. Als wesentliche Hindernisse im Hinblick auf Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften sind die Sohlbauwerke mit einer Absturzhöhe ≥ 30 cm, Düker und Durchlässe mit einer Länge größer 100 m zu nennen. Die Lage dieser Bauwerke ist in *Karte 11* dargestellt. Überbauungen und Verrohrungen kommen bei den größeren Fließgewässern im Gebiet nur selten vor. Als größte Stauanlagen sind zu nennen:

- Ems: Listrup
- Glaner Bach: Mühle der Freundschaft, Dallmühle, Merschmühle
- Große Aa: Wehr Hesselte
- Speller Aa: Stau Venhaus, Stau Schulten, Stau Otting



2.1.6 Morphologische Veränderungen

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der Gewässerstrukturkarte (*Karte 11*) zu entnehmen. Die prozentuale Verteilung der einzelnen Strukturklassen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Die nicht schiffbare Ems zwischen Salzbergen und Lingen (WK 01001) weist eine noch weitgehend gewässertypische Linienführung auf. Das Ausuferungsvermögen der Ems ist im oberen Teil teils natürlich durch Eschkanten, teils durch einseitige Verwallungen eingeschränkt, wobei die Auedynamik an manchen Stellen sogar fast uneingeschränkt ist. 34 % der gesamten Strecke wird in Strukturklasse 5 (stark veränderte Gewässerabschnitte) eingestuft, 47 % sind schlechter als 5. Die restlichen 19 % entsprechen den Strukturklassen kleiner 5.

Die übrigen größeren Gewässer sind zum überwiegenden Teil in die Strukturklassen 6 und 7 („sehr stark“ bzw. „vollständig veränderte Gewässerabschnitte“) eingestuft. Ihre kleineren Nebengewässer weisen meist ein höheres Potential auf. Die Gewässer dienen im Wesentlichen der Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen. Sie sind häufig durch Querbauwerke in ihrer Durchgängigkeit gestört. Durch Begradigung, Festlegung der Ufer und Eintiefungen, aus denen veränderte Sohlbeschaffenheiten folgen, sind viele Gewässer in ihrer Funktion als natürlicher Lebensraum eingeschränkt. Gerade bei kleineren Wasserläufen fällt außerdem die fehlende Beschattung mit Gehölzen auf, deren Wurzelwerk zur Strukturvielfalt des Gewässers beiträgt. Es fehlt vielfach eine Pufferzone gegen die - meist landwirtschaftliche - Nutzung der Aue.

Besonders erwähnenswerte naturnahe Strecken finden sich in den kiesgeprägten Oberläufen des Fürstenauer Mühlenbachs (WK 01007) und des Reetbachs (WK 01005) sowie des löss-lehm geprägten Elsbaches (WK 01013) Der Remseder Bach (WK 01026) als Unterlauf des Südbachs fällt durch längere naturnahe Abschnitte auf. In den 80er Jahren wurde dieses Gewässer mit erheblichem Aufwand naturnah gestaltet und entwickelt sich seitdem mit geringem Unterhaltungsaufwand selbst



2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Wärmeeinleitungen

Im Teilbearbeitungsgebiet sind keine relevanten Wärmeeinleitungen vorhanden.

Salzeinleitungen

Durch die Einleitung von Grubenabwässern aus dem Ibbenbürener Steinkohlenbergbau gelangt über den Pfad Ibbenbürener Aa, Dreierwalder Aa, Speller Aa und Große Aa eine erhebliche Salzfracht in die Ems. (siehe 2.2.5)

Weitere bedeutende Salzeinleiter sind im Teilbearbeitungsgebiete nicht bekannt.



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

2.2.1 Gewässergüte

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. Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten dargestellt. Diese Vorgehensweise zur Gewässergüteklassifizierung wurde bislang unabhängig von Gewässertypen durchgeführt.

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.

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

Die Gewässergüte 2000 für das Teilbearbeitungsgebiet ist in *Karte 12b* wiedergegeben. Die folgende Tabelle zeigt die Saprobiebereiche für die Einstufung der Gewässergüte 2000.

Bewertungs- und Zuordnungstabelle (Saprobienindex => Gewässergüte)
nach DIN 38410 Teil 2

Güteklassen (mit Farbcode)	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
Saprobiebereich	Oligosaprob	Oligosaprob bis β -mesosaprob	β -mesosaprob	β -mesosaprob bis α -mesosaprob	α -mesosaprob	α -mesosaprob bis polysaprob	polysaprob
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

*Ausnahmen bilden die Marsch- und Niedrigungsgewässer. Hier ist die Gewässergütekategorie II-III aufgrund der in der Regel natürlicherweise nährstoffhaltigeren Böden als Grenze definiert worden (siehe hierzu Methodenhandbuch).

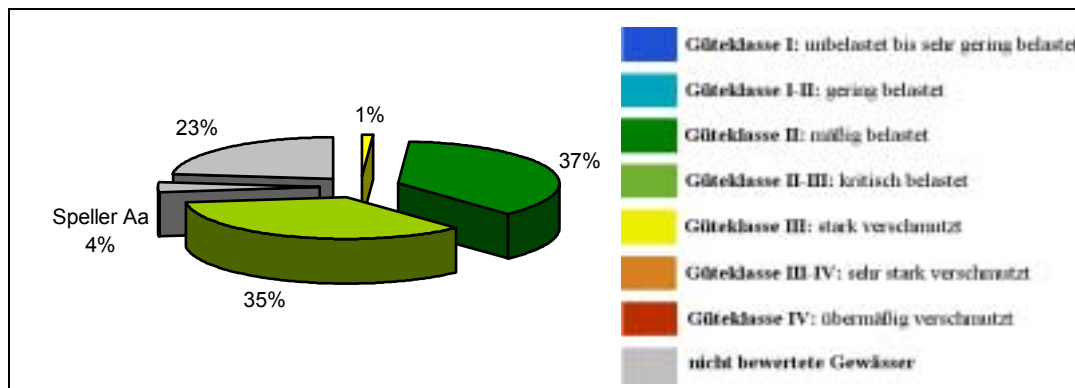
Für die Abschätzung der Zielerreichung gilt:

Die Zielerreichung ist wahrscheinlich wenn in einem Wasserkörper mehr als 70% der Gewässerslänge mit Güteklasse II und besser bewertet ist. Dabei müssen mindestens 60 % der Gesamtgewässersstrecken bewertet sein.



Die Zielerreichung ist unklar wenn zwischen 30-70% der Gewässerstrecken des Wasserkörpers mit einer Güteklasse schlechter II bewertet wurden bzw. wenn weniger als 60 % der gesamten Gewässerstrecke beurteilt wurden.

Die Zielerreichung ist unwahrscheinlich wenn mehr als 70 % der Gewässerstrecken des Wasserkörpers mit Güteklassen schlechter II bewertet wurden.



Wie aus der obigen Graphik ersichtlich, entsprechen etwas mehr als ein Drittel aller eingestuftem Gewässerstrecken dem angestrebten Zielzustand der Güteklasse II (mäßig belastet). Dazu gehören z.B. die Ems, der nicht salzbelastete Teil der Großen Aa oder Teilabschnitte der Bever. Etwa der gleiche Anteil ist schlechter eingestuft und wird hauptsächlich durch die Güteklasse II-III (kritisch belastet) charakterisiert. Von dem nicht bewerteten Rest liegen zum größten Teil keine Daten vor. Eine Ausnahme bildet die stark salzbelastete Speller Aa (siehe 2.2.5). Sie konnte auf Grund der Salzbelastung und der dadurch bedingten extremen Artenarmut nicht nach dem Saprobienindex beurteilt werden. Ihre Qualität führt auf Grund der gegebenen Belastungen zur Zielerreichung unwahrscheinlich.



2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Karte 12a spiegelt die aktuelle Gütesituation gewässertypspezifisch anhand der ermittelten Saprobienindizes wider. Der überwiegende Teil der Gewässer gehört dem Typ 14 „sandgeprägte Tieflandbäche“ und Typ 15 „sandgeprägte Tieflandflüsse“ an. Etwa 40% der Gewässerstrecken entsprechen der Einstufung „moderate“ und 30% können dem saprobiellen Zustandsbereich „good“ zugeordnet werden. Die restlichen Gewässerstrecken wurden nicht bewertet. Meist sind dies die Oberläufe kleiner Bäche oder auch die salzbelastete Speller Aa (s. u.)

Typspezifischen Saprobie im Teilbearbeitungsgebiet nach Vorlage NLÖ (in Anlehnung an UBA 2003 Szenario II)

Typ-Nr.	Typ-Bezeichnung (potenzieller biozönotischer Typ)	Saprobielle Referenzbereiche	good (4)	moderate (3)	poor (2)	bad (1)
6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	≤ 1,25 bis 1,40	> 1,40 - 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,30	> 3,30 - 4,00
14	Sandgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,55-1,70	> 1,70-2,20	> 2,20- 2,80	> 2,80- 3,40	> 3,40- 4,0
15	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	≤ 1,75 bis 1,90	> 1,90 – 2,30	> 2,30 - 2,80	> 2,80 - 3,40	> 3,40 - 4,00
16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,25 bis 1,40	> 1,40 – 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,40	> 3,40 - 4,00
18	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,75 bis 1,90	> 1,90 - 2,30	> 2,30 - 2,90	> 2,90 - 3,45	> 3,45 - 4,00

Die Ems, (WK 01001), die nicht salzbeeinflusste Gewässerstrecke der Großen Aa (WK 01002), und einige Nebengewässer können gänzlich oder partiell dem saprobiellen Referenzbereich „good“ zugeordnet werden. Sie entsprechen damit wahrscheinlich den Anforderungen der EG - WRRL hinsichtlich dieser Bewertungskomponente.

Die Speller Aa kann auf Grund ihrer überlagernden Salzbelastung nicht über einen typpreferenzierten Saprobienindex eingestuft werden, da die verarmte und einseitige Biozönose nicht über genügend Indikatororganismen zur Einstufung verfügt. Der untere Teil der Großen Aa (WK 01002) kann im Gegensatz zum nicht salzbelasteten, oberen Teil der Großen Aa (WK 01003) deshalb nur als „moderate“ eingestuft werden.

Bemerkenswert ist, dass die Gewässer zwischen Fürstenau und Bramsche durchweg als „moderate“ eingestuft sind. (Wasserkörpergruppe 01004 und WK 01005). Ähnliches gilt auch für die Wasserkörpergruppe 11. Als Belastungsschwerpunkte sind neben der Strukturarmut sowohl die Restfrachten der einleitenden Kläranlagen als auch Einträge aus der Fläche zu vermuten.

Der Elsbach (WK 01013) fällt durch seine im Teilbearbeitungsgebiet besondere Typeinstufung (Löss-lehmgeprägter Tieflandbach), die naturnahen Gewässerstrecken und seine Einstufung als „good“ auf.

Die künstlichen Gewässer im Gebiet konnten zumeist einem Typ zugeordnet werden. Manche von ihnen sind von den nicht künstlichen Gewässern kaum zu unterscheiden.



2.2.2 Trophie

Die trophische Situation eines Gewässers wird direkt durch die Entwicklung der Primärproduzenten und indirekt durch die Auswirkungen der Primärproduktion charakterisiert.

An der Übersichtsmessstelle Große Aa bei Beesten wurden Chlorophyll a, Phytoplankton, Phytobenthos und Makrophyten untersucht. In der Speller Aa bei Hesselte wurden nur Makrophyten und Phytobenthos untersucht. Es wurden außerdem weitere Parameter (u. a. Sauerstoff, pH-Wert, Wasserfarbe und Makrophytenbestand) ausgewertet.

In der Ems und im Dortmund-Ems-Kanal (WK 01001, WK 01010) kann es vor allem im Frühjahr und im Sommer zu einer intensiven Primärproduktion durch Algen kommen.

In der Großen Aa bei Beesten wurden nur geringe Chlorophyll a-Werte $< 5 \mu\text{g/l}$ Chl a gefunden. Das Phytoplankton spielt hier wie auch bei vielen anderen Gewässern im Teilbearbeitungsgebiet als Primärproduzent nur eine untergeordnete Rolle, während die Makrophyten oft dichte Bestände in weiten Teilen des Teilbearbeitungsgebietes bilden. Die vorläufige Trophieeinstufung durch Phytoplankton nach Brettum liegt bei eutroph und durch Phytobenthos nach Rott (1999) bei eutroph-polytroph.

Bei der (pragmatischen) Annahme, dass der eutrophe Zustand als Grenzzustand der großen niedersächsischen Fließgewässer angesehen werden kann (Coring, Eckhard, Abschlussbericht zur Fortbildung: Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung "Phytobenthos", im Auftrag des NLÖ, 2003), überschreiten die Ems und die Große Aa im Teilbearbeitungsgebiet dieses Ziel.



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

Die prioritären Stoffe (Anhang IX und Anhang X EG-WRRL) und die Stoffe der so genannten „chem-Liste“ (Anlage 5 der Nds. Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen) wurden im Teilbearbeitungsgebiet an vier Messstellen untersucht (*Tabelle 9a und 9b*).

Bei den prioritären Stoffen wurde als Qualitätsziel, nach Möglichkeit die bei der Umsetzung der EU-Richtlinie 76/464/EWG benutzen Normen verwendet. Falls für bestimmte Parameter diese Qualitätsziele nicht existieren, wurde den Empfehlungen von Professor Frimmel bzw. den Zielvorgaben der LAWA (Schwebstoff/Sediment) für das Schutzgut aquatische Lebensgemeinschaften gefolgt. Metalle wurden in Bezug auf die Gesamtsedimentfraktion bewertet.

Falls die gemessenen Werte die zugrunde gelegten Qualitätsziele überschreiten, ist die Zielerreichung des guten chemischen Zustandes als unwahrscheinlich (rot) bewertet worden. Wenn der Wert das halbe Qualitätsziel überschreitet, wurde die Zielerreichung als unsicher (gelb) beurteilt (so genannter „Fall d“).

NUMMER DES WASSERKÖRPERS	MESSSTELLE	GEWÄSSER		2002 Resultat insgesamt	2003 Resultat insgesamt	Zusammenfassung Endergebnis 2002/2003 *
01003	Beesten	Große Aa	U37			Cadmium, Diuron
01004	Hesselte	Speller Aa	U68			Quecksilber, Atrazin, Diuron, Isoproturon, Simazin
01025	Sudendorf	Bever	U16			Cadmium, Diuron, Fluoranthen, Benzo(a)pyren
Referenzmessstelle. Das Gewässer gehört nicht zum reduzierten Gewässernetz	Gut Spyck	Südbach	R32			Fluoranthen, TBT

* „Fall d“ ---Stoffe sind nicht fettgedruckt; Qualitätszielüberschreitende Stoffe sind fettgedruckt

Die Speller Aa fiel mit Qualitätszielüberschreitungen bei dem Schwermetall Quecksilber und bei den Herbiziden Atrazin, Diuron und Isoproturon auf. Atrazin wurde sogar grenzwertüberschreitend in gesamt Niedersachsen nur 2002 in der Speller Aa und in geringerem Maße einmal 2003 in der Elbe nachgewiesen. Simazin wurde ebenfalls nachgewiesen (Fall d).

Bei den Messstellen an der Großen Aa bei Beesten und der Bever bei Sudendorf wurde im Jahre 2002 das Schwermetall Cadmium und das Herbizid Diuron in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen. Bei der Messstelle Sudendorf wurden zusätzlich Fluoranthen und Benzo(a)pyren nachgewiesen.

Der Südbach, eine Referenzmessstelle im Bereich des Wasserkörpers 01002 (Große Aa, Einmündung Speller Aa bis Ems), wurde ebenfalls beprobt. Trotz seiner nur knapp 3 km Länge wurden bei nur einer Beprobung im Jahr 2002 Fluoranthen und TBT nachgewiesen (Fall d).



Die Untersuchungen im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 76/464/EWG zeigten, dass an der Messstelle Speller Aa eine Vielzahl an gefährlichen Stoffen in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen wurde. Hierbei konnte Chlortoluron qualitätszielüberschreitend nachgewiesen werden. Die Stoffe Pyrazon, Terbutylazin, Ametryn überschritten das halbe Qualitätsziel. An der Messstelle Sudendorf wurde Metolachlor, sowie Zink (Gesamtsediment) und Kupfer (Fraktion < 20 µm) in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen

Die ermittelten Qualitätszielüberschreitungen an allen vier Messstellen hinsichtlich des Schwermetalls Zink beziehen sich auf die Feinsedimentfraktion.

2.2.3.2 Stoffe nach Anhang VIII, 10 - 12

Für den Zeitraum 1997-2002 wurden die 90 Perzentilwerte nach LAWA für 6 Stellen des GÜN Messnetzes im Teilbearbeitungsgebiet ermittelt:

Wk-Nr	WK Gruppe	Gewässer	Messstellename
01001	01001	Ems	Salzbergen
01004	01003	Speller Aa	Hesselte
01003	01002	Große Aa	Beesten
01024	01011	Dissener Bach	Hengelage
01027	01011	Ödingsberger Bach	Schwege
01025	01011	Bever	Sudendorf

Chemische Untersuchungsergebnisse der Jahre 1997-2002 nach Anhang VIII 10-12 EG-WRRL sind der *Tabelle 10* zu entnehmen.

Es zeigt sich, dass an allen Messstellen Parameter schlechter als Güteklasse II eingestuft werden. Im Allgemeinen waren der Summenparameter TOC und die Belastung mit den Nährstoffen Stickstoff (NH₄-N, NO₃-N, N_{ges}) und Phosphor (Orthophosphat, P_{ges}) erhöht. Die Ursache ist hierfür in den diffusen Einträgen aus der zumeist landwirtschaftlich genutzten Fläche sowie aus den Restfrachten einleitender Kläranlagen zu suchen.

Wie schon erwähnt, sind Speller Aa und Große Aa mit stark salzhaltigen Grubenwässern aus dem Ibbenbürener Steinkohlebergbau belastet, was sich durch erhöhte Chlorid- und Sulfatwerte bemerkbar macht. (siehe auch 2.2.5)



2.2.4 Aufwärmung

Eine derartige Belastung liegt im Teilbearbeitungsgebiet nicht vor.

2.2.5 Versalzung

Die Speller Aa ist durch die stark salzhaltigen Grubenabwässer des Ibbenbürener Steinkohlebergbaus beim Eintritt nach Niedersachsen als „sehr stark versalzen“ anzusehen (Belastungsstufe III-IV). In den Sommermonaten werden Chloridkonzentrationen deutlich über 5.000 mg/l Cl gemessen. Nur wenige salztolerante Arten wie der Bachflohkrebs *Gammarus tigrinus* oder das Laichkraut *Potamogeton pectinatus* kommen in dieser stark geschädigten Biozönose vor.

Die Große Aa ist nach der Einmündung der Speller Aa ebenfalls als „kritisch belastet“ (Belastungsstufe II-III) einzustufen. Ihre Biozönose ist durch die Salzbelastung ebenfalls merkbar geschädigt.

Nach Einmündung der Großen Aa teilt sich die Salzbelastung auch der Ems mit. Etwa 70 % der gesamten Salzfracht der Ems (Belastungsstufe I-II) stammt aus dieser Quelle.

Der Dortmund-Ems-Kanal (WK 01023) ist über Schleusungswässer aus dem Mittellandkanal bzw. der Weser „mäßig belastet“ (Belastungsstufe II). Er trägt nur 1% zur Gesamtsalzbelastung der Ems bei.



2.2.6 Versauerung

Beeinträchtigungen der Biozönosen durch künstliche (anthropogene) Versauerung sind im Teilbearbeitungsgebiet nicht festzustellen.



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

Bei Auswertung der vorliegenden biologischen Daten hinsichtlich der Abweichung von Struktur und Funktion vom jeweiligen Referenzzustand kommt man zu folgenden Einstufungen für die biologischen Komponenten gemäß Anhang V 1.1 EG-WRRL.

WKG 01001 Ems 'Salzbergen - Lingen'

Fische:

Dieser Wasserkörper wird der Barbenregion zugeordnet. Die Zielerreichung wird im Hinblick auf die biologische Qualitätskomponente „Fischfauna“ als unklar eingestuft.

Geeignete Laichhabitate, insbesondere auch in den Nebengewässern sind eingeschränkt. Wanderfischarten werden durch Querbauwerke behindert. Kleinfischarten sind unterrepräsentiert.

Makrozoobenthos:

Im sandgeprägten Tieflandfluss werden noch regelmäßig einige typspezifische Arten wie z.B. die Eintagsfliegen Ephemera danica bzw. Heptagenia flava oder die Libellenlarve Gomphus vulgatissimus gefunden. Trotzdem ist die Biozönose auf Grund ihrer Belastungen als defizitär anzusehen.

Makrophyten:

Größere Röhrichtbereiche in beruhigten Wasserzonen fehlen häufig. Die Besiedlung mit typischen Makrophyten ist streckenweise sehr unterschiedlich. Sie kann auch gänzlich fehlen. Eine Einstufung ist auf Grund der unzureichenden Datenlage nicht möglich.

Phytoplankton / Phytobenthos:

keine Daten vorhanden

WKG 01002 Große Aa

Fische:

Der Unterlauf der Großen Aa (WK 01005 und 01004) ist der Brassenregion zugeordnet. Der Mittel- bzw. Oberlauf der Großen Aa wird der Hasel- Gründlingsregion zugeordnet. Die Zielerreichung wird im Hinblick auf die biologische Qualitätskomponente „Fischfauna“ als unwahrscheinlich eingestuft. Stellenweise ist die Datenlage lückenhaft.

Makrozoobenthos:

Die Biozönose im Unterlauf der Großen Aa im Teilbearbeitungsgebiet ist auf Grund der Salzbelastung wesentlich instabiler und artenärmer als im nicht salzbelasteten Mittel- bzw. Oberlauf. Empfindlichere Arten wie z. B. verschiedene Eintagsfliegenlarven (Ephemeropteren) werden im Unterlauf wesentlich weniger nachgewiesen. Im nicht salzbelasteten Teil des Gewässers findet sich, trotz struktureller Defizite, eine Artenzusammensetzung aus Ubiquisten, aber auch zum Teil gewässertypischen und selteneren Arten. Die Gewässerbiozönose ist nur leicht defizitär.



Makrophyten:

Bei den Gewässern der Wasserkörpergruppe fällt auf, dass es sowohl Strecken mit artenreicher, gewässertypischer Vegetation als auch Strecken mit wenig Bewuchs gibt. Eine Ursache ist hierfür häufig nicht zu erkennen ist. Die Untersuchungsstelle an der Großen Aa bei Beesten z. B. entspricht im Wesentlichen der Erwartung für einen sandgeprägten Tieflandbach. Eine die gesamte Wasserkörpergruppe umfassende Aussage kann auf Grund der fehlenden Daten nicht abgegeben werden.

Der Südbach (Referenzmessstelle Gut Spyck), der auf Grund seiner Einzugsgebietsgröße nicht ins reduzierte Gewässernetz aufgenommen wurde, zeigt im Unterlauf auf einer kurzen Strecke durch einen Erlenbruch eine für einen organischen Bach gewässertypische Vegetation.

Phytoplankton / Phytobenthos:

Das Phytoplankton in der Großen Aa bei Beesten kann sich unter geeigneten Bedingungen zu dichten Beständen entwickeln, wobei Tychoplankter wie *Fragillaria ulna* oder *Melosira varians* maßgeblich am Aufbau beteiligt sind. Die Trophieeinstufung nach Brettum ergibt einen eutrophen Zustand. Die Trophieeinstufung über Kieselalgen nach Rott (99) sogar als polytroph ist noch vorläufig, da die Auswertung weiterer Proben noch aussteht. (Coring, Eckhard, Abschlussbericht zur Fortbildung: Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung "Phytobenthos", im Auftrag des NLÖ, 2003). Die weitere Entwicklung der Bewertungsmaßstäbe und weitere Untersuchungen/Auswertungen werden eine endgültige Bewertung in diesem Teilbereich herbeiführen.

WKG 01003 Speller Aa

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Nur sehr wenige salztolerante Arten wie z.B. der Bachflohkrebs *Gammarus tigrinus*, kommen in hohen Abundanzen vor. Die Biozönose ist als sehr stark gestört anzusehen.

Makrophyten:

Als einzige festgestellte Art kommt das Kammlaichkraut *Potamogeton pectinatus* vor. Es kann stellenweise ausgedehnte Bestände bilden. Die Makrophytenbesiedlung ist ebenfalls sehr stark gestört.

Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor

Phytobenthos:

Die Wasserkörpergruppe wird vorläufig als eu-polytroph nach Rott eingestuft (Coring, Eckhard, Abschlussbericht zur Fortbildung: Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung "Phytobenthos", im Auftrag des NLÖ, 2003) Die Salzbelastung der Speller Aa wird deutlich durch die Zusammensetzung und Häufigkeiten der Phytobenthosarten indiziert.



WKG 01004 südliche Zuflüsse Große Aa 'Freren - Lünne'

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Beim Makrozoobenthos ist die Substratpräferenz der Biozönose hin zu Weichsubstratbewohnern verschoben. Totholzbewohner sowie kiesliebende Arten sind unterrepräsentiert, stömungsliebende Arten fehlen. Ubiquisten und Stillgewässerformen sind häufig dominant. Dennoch hat die Wasserkörpergruppe noch ein kleines, aber vorhandenes Potential mit einigen gewässertypischen und auch seltenen Organismen.

Makrophyten:

Es ist keine ausreichende Datenbasis zur Gesamtbewertung vorhanden. Es kommt in einigen Gewässerabschnitten regelmäßig zu Massenentwicklungen submerser Makrophyten, wobei Störzeiger oder eine einseitige Ausprägung des Makrophytenbestandes auf Degradationen der Gewässer hinweisen.

Phytoplankton / Phytobenthos:

Es liegen keine Daten vor

WKG 01005 Deeper Aa

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Die Makrozoobenthosbiozönose ist auf Grund des hohen Nährstoffangebots und der Strukturarmut defizitär. Kiesliebende Arten im „kiesgeprägten“ Oberlauf des Fürstenauer Mühlenbaches und des Reetbachs sind unterrepräsentiert.

Makrophyten / Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor

WKG 01006 Emszuflüsse 'Salzbergen – Elbergen'

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Die „sandgeprägten Tieflandbäche“ mit z. T. künstlichen, der Moorentwässerung dienenden „Oberläufen“ sind zumeist von Ubiquisten und wenig spezialisierten Arten besiedelt. Eine Ausnahme bildet der schon erwähnte Elsbach (löss-lehm geprägter Tieflandbach) mit naturnahen Gewässerstrecken und z.T. dem Typ angemessener Besiedlung.



Makrophyten:

Eine ausreichende Datenlage ist nicht vorhanden

Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor

WKG 01007 nördliche Zuflüsse Große Aa 'Bramsche- Beesten'

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Die Biozönose besteht aus Ubiquisten, aber auch aus wenigen typspezifischen Arten. Kiesliebende Arten sind unterrepräsentiert.

Makrophyten:

Eine ausreichende Datenlage ist nicht vorhanden

Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor

WKG 01008 Hopstener Aa

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Die Makrozoobenthosbiozönose besteht im Wesentlichen aus Ubiquisten. Die besiedelnden Arten zeigen eine hohe Nährstoffbelastung an. Die Biozönose ist defizitär.

Makrophyten / Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor.

WKG 01009 Althenrheiner Bruchgraben

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Die Makrozoobenthosbiozönose besteht in der Hauptsache aus Ubiquisten mit Weichsubstratpräferenz. Sie ist als defizitär anzusehen

Makrophyten / Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor



WKG 01010 Dortmund-Ems-Kanal 'Grenze NWR – Gleesen'

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Es liegen keine aktuellen Daten zur Bewertung vor

Makrophyten / Phytobenthos / Phytoplankton:

Es liegen keine Daten vor.

WKG 01011 Obere Bever

Fische:

Es ist keine bewertbare Datenbasis vorhanden. Die Zielerreichung ist unklar.

Makrozoobenthos:

Der Dissener Bach ist geprägt durch Kläranlagenwasser und Ausbaumaßnahmen. Streckenweise dient er der Straßenentwässerung, so dass insgesamt eine defizitäre Faunengemeinschaft zu beobachten ist, die die Einstufung in „moderate“ rechtfertigt.

Der Remseder Bach hat sich nach seinem Ausbau faunistisch positiv entwickelt, so dass er ebenso wie der Südbach jetzt auf langer Strecke mit „good“ eingestuft wird. Für den Oedingberger Bach und den Bockhorner Bach liegen aufgrund fehlender Messstellen keine Erkenntnisse vor.

Makrophyten / Phytoplankton / Phytobenthos:

Es liegen keine Daten vor



2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper wird nach den vorgegebenen Kriterien des Niedersächsischen Umweltministeriums durchgeführt. Danach gilt die schlechteste Bewertung aus den Komponenten Gewässergüte 2000, Strukturklasse oder prioritäre Stoffe. Eine Ausnahme stellen die vorläufig ausgewiesenen „erhebliche veränderten Wasserkörper (hmbw)“ und „künstlichen Wasserkörper (awb)“ dar. Diese werden in der Zielerreichung immer als „unklar“ bewertet, es sei denn, die prioritären Stoffe überschreiten die zugrunde gelegten Qualitätsziele.

Eine detaillierte Bewertung der einzelnen Wasserkörper ist in der *Tabelle 7* dokumentiert.

2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörpergruppen

Bei der folgenden Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen werden neben den direkt in die Beurteilung einfließenden Parametern Gewässergüte 2000, Strukturkartierung und prioritäre Stoffe, ergänzend auch die unterstützenden Komponenten, soweit sie belangreich sind, beschrieben.

WKG 01001 Ems 'Salzbergen - Lingen'

Die Ems – ein Hauptgewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems – bezieht ihren Nährstoffreichtum in der Hauptsache aus der überwiegend landwirtschaftlich geprägten Fläche sowie aus den Restfrachten der einleitenden Kläranlagen. Mit nur einem signifikanten Querbauwerk ist die Struktur bei weitgehend gewässertypischer Laufführung und teilweise wenig gestörter Auedynamik durch Defizite in der Gewässerbettodynamik gestört. Die Makrozoobenthosbiozönose weist noch einige gewässertypische Arten auf.

Da dieser Wasserkörper signifikant zum Zwecke der Wasserregulierung und zum Schutz vor Überflutungen verändert wurde, wurde er vorläufig als erheblich verändert ausgewiesen und ist damit in seiner Zielerreichung als unklar einzustufen.

WKG 01002 Große Aa

Die Große Aa ist ein Verbindungsgewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems 1. Priorität. Sie ist bis zur Einmündung in die Ems in Gewässergüte und Struktur stark geschädigt. Vor allem die Salzbelastung über die Speller Aa lässt die Makrozoobenthosbiozönose artenärmer und instabiler erscheinen als im nicht salzbelasteten Teil. Prioritäre Stoffe wurden 2002, wenn auch unterhalb des Qualitätsziels, im Referenzgewässer Südbach nachgewiesen.

In dem nicht salzbelasteten, nährstoffreichen und ebenfalls sehr strukturarmen Teil der Großen Aa wurden prioritäre Stoffe aus den Bereichen Schwermetalle und Pestizide nachgewiesen. Trotzdem beherbergt dieses Gewässer noch ein kleines Potential an gewässertypischen tierischen und pflanzlichen Organismen. Beide Wasserkörper werden durch insgesamt 5 signifikante Querbauwerke in ihrer Durchgängigkeit behindert. Aufgrund der großen Strukturdefizite wurde die Große Aa vorläufig als „erheblich verändert“ ausgewiesen. Die Zielerreichung der Wasserkörpergruppe ist damit als unklar einzustufen.



WKG 01003 Speller Aa

Die Speller Aa ist, wie unter 2.2.5 ausgeführt, mit Salz und Nährstoffen belastet. Eine Belastung mit prioritären Stoffen ist ebenfalls festzustellen. Sie ist sehr strukturarm und weist eine stark verarmte Makrozoobenthos- und Makrophytengesellschaft auf. 7 signifikante Querbauwerke behindern die Durchgängigkeit des Gewässers. Wegen ihrer großen Strukturdefizite wurde die Speller Aa als „erheblich verändert“ ausgewiesen. Die Zielerreichung der Wasserkörpergruppe ist auf Grund des Nachweises prioritärer Stoffe über dem Qualitätsziel unwahrscheinlich.

WKG 01004 südliche Zuflüsse Große Aa 'Freren - Lünne'

Die Gewässer dieser Wasserkörpergruppe sind nährstoffbelastet. Sie beziehen ihre Nährstoffe vornehmlich aus der Fläche. Mangelnder Uferbewuchs und hoher Lichteintrag fördern die Trophie. Die einzelnen Biozönosen sind defizitär. Viele (16) signifikante Querbauwerke verhindern die Durchgängigkeit. Auf Grund ihrer strukturellen Defizite (WK 01005, 01030, 01031) oder ihrer signifikanten Veränderungen zum Zwecke der Wasserregulierung und des Hochwasserschutzes wurden alle übrigen Wasserkörper bis auf den einzigen überwiegend künstlichen Wasserkörper (01017) als vorläufig „erheblich verändert“ ausgewiesen. Insgesamt wird die Zielerreichung dieser Wasserkörpergruppe damit als unklar eingestuft.

WKG 01005 Deeper Aa

Die Wasserkörpergruppe umfasst die Deeper Aa mit ihren Nebengewässern, die letztlich alle an oder auf der Ankumer Höhe als sandgeprägter Tieflandbach bzw. wie der Fürstenauer Mühlenbach als kiesgeprägter Tieflandbach entspringen.

Die Gewässer dieser Wasserkörpergruppe sind nährstoffbelastet. Die Biologie ist bis auf den Oberlauf des Fürstenauer Mühlenbaches defizitär. Mangelnder Uferbewuchs und hoher Lichteintrag fördern die Trophie. Signifikante Querbauwerke in der Ahe und im Reetbach verhindern die Durchgängigkeit. Auf Grund ihrer strukturellen Defizite (WK 01006, 01009) oder ihrer signifikanten Veränderungen zum Zwecke der Wasserregulierung, Landentwässerung und des Hochwasserschutzes (WK 01007, 01008) wurden diese Wasserkörper als vorläufig „erheblich verändert“ ausgewiesen. Insgesamt wird die Zielerreichung dieser Wasserkörpergruppe damit als unklar eingestuft.

WKG 01006 Emszuflüsse 'Salzbergen - Elbergen'

Diese Bäche zeichnen sich durch ihren relativen Strukturreichtum und ihre zum Teil gute Gewässergüte aus. Einige (3) signifikante Querbauwerke verhindern die Durchgängigkeit. Dennoch sind noch viele bewertungsrelevante Faktoren nicht hinreichend bekannt. Bis auf den Elsbach (Zielerreichung wahrscheinlich) wurden alle Gewässer, da sie vollständig zum Zwecke der Landentwässerung ausgebaut wurden, als vorläufig „erheblich verändert“ ausgewiesen. Damit muss die Zielerreichung dieser Wasserkörpergruppe als unklar bezeichnet werden.

WKG 01007 nördliche Zuflüsse Große Aa 'Bramsche - Beesten'

Auch die Gewässer nördlich der Großen Aa fallen durch eine z.T. gute Gewässergüteeinstufung oder durch die im Vergleich bessere Morphologie auf. Ihre Biozönosen beherbergen noch einige gewässertypische Organismen. Die Durchgängigkeit wird durch etliche signifikante Querbauwerke (12) verhindert. Auf Grund ihres überwiegend künstlichen Charakters (WK 01014) oder ihrer signifikanten Veränderung durch Ausbau zum Zwecke der Landentwässerung wurde die Wasserkörpergruppe als vorläufig „erheblich verändert“ eingestuft. Damit ist die Zielerreichung dieser Wasserkörpergruppe unklar.



WKG 01008 Hopstener Aa

Die Hopstener Aa verläuft nur etwa 2 km auf niedersächsischem Gebiet, wobei 2 signifikante Querbauwerke die Durchgängigkeit behindern. Auch sie wurde zum Zwecke der Landentwässerung ausgebaut und ist als vorläufig „erheblich veränderter Wasserkörper“ in der Zielerreichung unklar.

WKG 01009 Altenrheiner Bruchgraben

Der nur mit etwa 1,8 km in Niedersachsen verlaufende Althenrheiner Bruchgraben ist strukturarm (ein signifikantes Querbauwerk) und hat eine verarmte Makrozoobenthosbesiedlung. Als überwiegend künstliches Gewässer ist die Zielerreichung unklar.

WKG 01010 Dortmund-Ems-Kanal 'Grenze NRW - Gleesen'

Die Abschätzung der Zielerreichung kann mangels geeigneten Bewertungsmaßstabes nicht hinreichend durchgeführt werden. Es findet sich im Dortmund-Ems-Kanal eine reichhaltige hartsubstratliebende Fauna mit immer neuen Neozoen. Größere Planktonblüten können sich bei entsprechenden Wetterlagen in dem nährstoffreichen Wasser ausbilden und in der Folge zu Sauerstoffzehrungen führen. Auch teilt sich über Schleusungsprozesse eine geringe Salzfracht aus der Weser (Mittellandkanal) über den Dortmund-Ems-Kanal der Ems mit. Makrophyten können sich auf Grund der Strukturarmut und des Wellenschlags nicht in größerem Maße entwickeln. Die Zielerreichung dieses künstlichen Gewässers ist nach vorgegebenem Bewertungsmaßstab unklar.

WKG 01011 Obere Bever

Die meisten Gewässer sind strukturell und biologisch defizitär ausgestattet. Ausnahmen wie der Remseder Bach oder Teile des Glaner Bachs fallen demgegenüber kaum ins Gewicht. Die Gewässer sind über diffuse Quellen nährstoffangereichert; Räumungsaktivitäten und mangelnder Uferbewuchs fördern durch überhöhten Lichteintrag die Trophie. Insgesamt 8 signifikante Querbauwerke verhindern die Durchgängigkeit. Sämtliche Wasserkörper wurden, da vollständig zum Zwecke der Landentwässerung ausgebaut, als vorläufig „erheblich verändert“ ausgewiesen und erreichen damit die Zielerreichung unklar.



2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Teilbearbeitungsgebiet

Die Gewässer im Teilbearbeitungsgebiet sind in der Regel dem Typ „sandgeprägte Tieflandbäche“ bzw. „sandgeprägte Tieflandflüsse“ zuzuordnen. Eine Besonderheit bilden Elsbach (Löss-lehm geprägter Tieflandbach, Typ 18) und die kiesgeprägten Oberläufe vom Fürstenauer Mühlenbach und Reetbach (Typ 16).

Die große Mehrzahl der Gewässer im Teilbearbeitungsgebiet wurde zum Zwecke der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen neu angelegt (künstlich) bzw. entsprechend ausgebaut.

Die Gewässer sind nährstoffreich. Ihre Nährstoffbelastungen rühren vor allem aus dem heute zumeist ackerbaulich genutzten Einzugsgebiet und zum geringeren Teil aus den Restfrachten der Kläranlageneinleitungen. Die Wasserkörpergruppe 01003 (Speller Aa) ist zusätzlich durch stark salzhaltige Grubenabwässer des Ibbenbürener Steinkohlebergbaus belastet.

Die Gewässergüte der Gewässer im Teilbearbeitungsgebiet ist zu etwas mehr als einem Drittel der Güteklasse II „mäßig belastet“ zuzuordnen. Etwa der gleiche Anteil entspricht dem Bereich Güteklasse II-III „kritisch belastet“. Die Speller Aa konnte auf Grund der überlagernden starken Salzbelastung nicht saprobiell bewertet werden, ihre saprobielle Qualität entspricht jedoch der Zielerreichung unwahrscheinlich. Für ca. 20 % aller Gewässerslängen liegen noch keine Güteinstufungen vor.

Die Untersuchungen auf prioritäre Stoffe und Stoffe der Richtlinie 76/464 EWG im Jahre 2002 und 2003 zeigen, dass in der Speller Aa Qualitätszielüberschreitungen für Schwermetalle und Pestizide festgestellt wurden. Auch in der Großen Aa und Bever, wenn auch in geringerem Maße, konnten diese Problemstoffgruppen nachgewiesen werden. Sogar der als Referenzgewässer ausgewählte Südbach wies bei nur einmaliger Untersuchung 2002 Herbizide auf. Eine Ausdehnung dieser Belastung auf weitere Bereiche im Teilbearbeitungsgebiet kann nicht ausgeschlossen werden.

Bezüglich der biologischen Qualitätskomponenten existiert derzeit nur im Bereich des Makrozoobenthos eine umfassende Datenbasis. Die Makrozoobenthosbiozönosen sind häufig stark beeinträchtigt. In gewissen Bereichen der Ems (WKG 01001) und in der nicht salzbelasteten Großen Aa, aber auch in einigen kleineren Gewässern kommen noch einige wenige gewässertypische Arten vor.

Da aufgrund der intensiven anthropogenen Eingriffe nahezu alle Gewässer im Teilbearbeitungsgebiet Obere Ems/ Niedersachsen vorläufig in die Kategorien „erheblich verändert“ bzw. „künstlich“ eingeordnet sind, ist nach dem verwendeten Bewertungsmaßstab die Zielerreichung für nahezu alle Gewässer „unklar“. Nur der Elsbach (WK 01013) erreicht mit guter Gewässergüte- und besserer Struktureinstufung die Zielerreichung wahrscheinlich.

EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Ems

Bearbeitungsgebiet : Obere Ems

Teilbearbeitungsgebiet: Obere Ems, Niedersachsen



Niedersachsen

Bezirksregierung Weser-Ems



3. Stehende Gewässer

Im Teilbearbeitungsgebiet gibt es keine stehenden Gewässer > 50 ha