



EG-WRRL, C - Bericht 2005

Flussgebiet: Ems

Bearbeitungsgebiet: Leda-Jümme

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Weser-Ems



Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme -

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 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 und
NLÖ

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

1.1 Flächenbeschreibung

Bearbeitungsgebiet	Leda-Jümme (Nr.4, NI)
Größe des Bearbeitungsgebietes	2.166 km ²
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Ems
Geographische Lage im Flussgebiet (Karte 1)	Das Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme liegt im östlichen Teil des Flusseinzugsgebietes Ems und wird eingeschlossen von den Bearbeitungsgebieten Untere Ems und untere Weser im Norden, Ems-Nordradde im Westen, Hunte im Osten und Hase im Süden.
Flächenanteile Länder (national) und Landkreise (Karte 2)	Niedersachsen: 2.166 km ² (100%), <i>Teilflächen der Landkreise:</i> <i>Cloppenburg: 850 km² (39 %),</i> <i>Ammerland: 504 km² (23 %),</i> <i>Leer: 456 km² (22 %),</i> <i>Emsland: 306 km² (14 %),</i> <i>Aurich: 23 km² (1 %)</i> <i>Friesland: 16 km² (< 1 %),</i> <i>Wittmund: 10 km² (< 1 %),</i> <i>Oldenburg: 1 km² (< 1 %)</i>

1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Im Bearbeitungsgebiet können 4 Hauptlandschaftsbereiche unterschieden werden, die Sögeler- und Cloppenburg-Geest im Süden, die Hunte-Leda-Moorniederung, deren Band sich nördlich der Geest in Ost-West Richtung quer durch das Bearbeitungsgebiet zieht und den größten Teil des Bearbeitungsgebietes ausmacht, die Ostfriesische und die Oldenburgische Geest im Norden des Bearbeitungsgebietes und die Flussmarschen, die in der Leda-Jümme Niederung im Nordwesten bis Barßel in das Bearbeitungsgebiet hineinragen.
Topographie (Karte 3)	siehe Übersichtskarte
Klimatische Beschreibung	Die durchschnittlich langfristige Niederschlagshöhe beträgt: 750 mm/a Relative Luftfeuchte: 81 % Mittlere Jahreslufttemperatur: 8,5 °C Windverhältnisse: Vorherrschende Südwest bis Westwindlagen, Windgeschwindigkeiten 3,5 – 4 m/s
Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme wird hauptsächlich durch Ackerbau (49,1 %) und Grünlandnutzung (39,0 %) geprägt. Die übrigen Nutzungsarten wie beispielsweise die Feuchtflächen mit 4,9 % spielen eine untergeordnete

	Rolle.
Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	<u>Gesamteinwohnerzahl</u> : ca. 275.500 Einwohner <u>Größere Städte</u> :
Bevölkerungsdichte (E/km ²)	Leer > 30.000 Einwohner Cloppenburg > 30.000 Einwohner Westerstede > 20.000 Einwohner Friesoythe > 20.000 Einwohner Bad Zwischenahn > 20.000 Einwohner Die Bevölkerungsdichte beträgt: 127 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 Leda-Jümme sind 7 verschiedene Gewässertypen vorzufinden. Es handelt sich hierbei um die „sandgeprägten Tieflandbäche“, den „Sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen“, den „organisch geprägten Bächen“, den „organisch geprägten Flüssen“, den „kiesgeprägten Tieflandbächen“ sowie „Flüsse der Marschen 1“. Neben diesen Gewässertypen sind im Bearbeitungsgebiet auch sehr viele künstlich Gewässer angelegt worden, die in der Karte 5 dem Typ „Künstliches Gewässer“ zugeordnet wurden.
Abgrenzung der Wasserkörper/Wasserkörpergruppen (WKG) (Karte 6)	Im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme sind insgesamt 64 Wasserkörper (WK) zu verzeichnen. Diese wurden zu 10 Wasserkörpergruppen (WKG) zusammengefasst.
Stehende Gewässer über 50 ha	Es sind 2 stehende Gewässer > 50 ha im Bearbeitungsgebiet vorhanden: Zwischenahner Meer : 543 ha Talsperre Thülsfelde : 147 ha
Vorläufige Ausweisung der Wasserkörperkategorien (Karte 7)	Die im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme 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 Küstenkanal verbindet die Ems bei Dörpen mit der Hunte in Oldenburg, die wiederum in die Weser mündet.
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 Marschen- und Moorgebiete.

2. Fließgewässer

Das Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme wurde in 64 Wasserkörper unterteilt, die wiederum zu 10 Wasserkörpergruppen (Tabellen 3 und 4) zusammengefasst wurden. Im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme bestehen folgende Wasserkörpergruppen:

Wasserkörpergruppe (WKG) 04001:	nördliche Zuflüsse Jümme
Wasserkörpergruppe (WKG) 04002:	Oberläufe Aper Tief
Wasserkörpergruppe (WKG) 04003:	Aue
Wasserkörpergruppe (WKG) 04004:	Tidegewässer
Wasserkörpergruppe (WKG) 04005:	südliche Zuflüsse Leda
Wasserkörpergruppe (WKG) 04006:	Oberläufe Sagter Ems
Wasserkörpergruppe (WKG) 04007:	Oberläufe Soeste
Wasserkörpergruppe (WKG) 04008:	Künstliche Gewässer
Wasserkörpergruppe (WKG) 04009:	Vehne
Wasserkörpergruppe (WKG) 04010:	Seen

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 20 kommunale Kläranlagen > 2000 EW.

Neben den kommunalen Kläranlagen existieren 2 signifikante industrielle Direkteinleiter. Es handelt sich hierbei um Nahrungsmittelbetriebe > 4000 EW. Keine dieser Direkteinleitungen überschreitet die sogenannten wasserrelevanten Schwellenwerte gemäß Anhang A1 der RL 2000/476/EG (EPER-Richtlinie) in Verbindung mit RL 96/61/EG (IVU-Richtlinie).

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..

Erfassung der kommunalen Kläranlagen (Bezugsjahr 2001, siehe Tabelle 5.1)

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m ³ /a	Jahresfrachten		
			CSB [kg/a]	Nges [kg/a]	Pges [kg/a]
20	520.300	13.864.897	667.522	217.789	21.820

Erfassung der industriellen Kläranlagen (Bezugsjahr 2001, siehe Tabelle 5.2)

Anzahl	Anlagenkapazität in EW	Jahresabwassermenge in m³/a	Jahresfrachten		
			CSB [kg/a]	Nges [kg/a]	Pges [kg/a]
2	(-)	323.756	17.029	1.945	274

Industrielle Direkteinleiter nach IVU – Richtlinie

Betreiber	Kategorie (Anh)	Parameter (RL 200/476/EG)	Vorfluter
Moorgut Kartzfehn	- (1)	keine Überschreitungen	Wasserzug an der Korsorstraße
Entenfarm Stolle Kläranlage	10	keine Überschreitungen	Aue/Godensholter Tief

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 Leda-Jümme mit einer Größe von 2.166 km² ist hauptsächlich durch Ackernutzung und intensiver Grünlandwirtschaft geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen:

Acker	1064 km²	49,1 %
Grünland	737 km²	34,0 %
Wald	164 km²	7,6 %
Feuchtflächen	106 km²	4,9 %
Siedlung	83 km²	3,9 %
Wasserflächen	9 km²	< 1 %
sonst. Vegetation	2 km²	< 1 %
Versiegelte Flächen	1 km²	< 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 241 Sohlbauwerke mit einer Absturzhöhe ≥ 30 cm zu nennen. Als signifikante Durchlassbauwerke wurden im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme lediglich die 5 Dükerungen unter dem Küstenkanal mit aufgeführt. Die Lage der 246 signifikanten Bauwerke ist in der Karte 11 dargestellt und die einzelnen Bauwerke sind in der Tabelle 6 aufgelistet.

2.1.6 Morphologische Veränderungen

Die Gewässerstruktur ist in Güteklassen von 1 (unveränderte Gewässerabschnitte) bis 7 (vollständig veränderte Gewässerabschnitte) eingeteilt. Die morphologischen Verhältnisse in den Wasserkörpern sind in Karte 11 dargestellt.

Bei den **nördlichen Zuflüssen Jümme (WKG 04001)** handelt es sich im überwiegenden Teil um künstliche Gewässer. Sie sind durch Wehr, Schleuse, Siel oder Schöpfwerk mit dem Tidegebiet verbunden. In den Marschgebieten sind weitere Wanderungshindernisse nur vereinzelt anzutreffen. Die Ufer sind weitgehend unverbaut. Die Gewässer verlaufen hier z.T. verwallt als Hochkanal. Zum Geestrand hin nimmt die Zahl der Querbauwerke zu. Aber auch hier tritt ein fester Uferverbau aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeiten nur in Ausnahmefällen auf. Die Oberläufe haben im Wesentlichen eine Entwässerungsfunktion. Das Substrat ist schlammig-tonig, zur Geest hin nehmen die sandigen Anteile zu. Der Verlauf der natürlichen Gewässerabschnitte variiert von gewunden bis gestreckt, die künstlichen Gewässer(-abschnitte) verlaufen in der Regel gerade. Wesentliche Teile des Nordgeorgsfehkanals (etwa 20 % der kartierten Gewässerstrecken) sind in die Klasse 7, rd. 35% in Klasse 6, 35% in die Klasse 5 und 10% in die Klasse 4 eingestuft. Durch das leistungsfähige Entwässerungssystem wird das Wohnen und Wirtschaften im tidebeeinflussten Gebiet ermöglicht, es ist unverzichtbarer Bestandteil der Infrastruktur. Feuchtfelder mit extensiver oder ohne Nutzung, Röhrichtbereiche und sonstige entsprechende Strukturelemente der Landschaft sind selten geworden.

Die **Oberläufe Aper Tief (WKG 04002)** sind mäßig von Wanderungshindernissen unterbrochen. Ufersicherungen sind meist nur vereinzelt vorhanden, einige Strecken sind mit Faschinen gesichert. Die ursprünglich gewundenen bis mäandrierenden Verläufe sind überwiegend gerade, oft auch gestreckt, ausnahmsweise gewunden. Bis auf wenige Reste in Waldstücken sind die Kiessubstrate der kiesgeprägten Abschnitte unterhaltungsbedingt weitgehend verlorengegangen. Es dominieren daher Treibsandsohlen. Da der begradigungsbedingte Gefällezuwachs durch Sohlbauwerke z.T. nicht ausreichend kompensiert wurde, neigen mehrere Strecken zur Tiefenerosion. Bis auf 2 Wasserkörper (Zielerreichung unklar), darunter der künstliche Augustfehkanal, war bei allen übrigen Wasserkörpern der Gruppe strukturell die Zielerreichung unwahrscheinlich. Die Anteile der einzelnen Klassen betragen: Klasse 3: 2%, 4: 8%, 5: 20%, 6u.7: 70%

Die Gewässer der Wasserkörpergruppe **Aue (WKG 04003)** gliedern sich in die kiesgeprägten Zuflüsse des Zwischenahner Meeres und die sandgeprägten Abschnitte unterhalb. Die Zuflüsse des Zwischenahner Meeres sind kaum von Wanderungshindernissen unterbrochen. Ufersicherungen finden sich meist nur vereinzelt. Die ehemals gewundenen bis mäandrierenden Gewässer verlaufen heute meist gerade bzw. gestreckt.

Als Folge der Gewässerunterhaltung sind die in den Böschungen oft noch als Reste erkennbaren Kiessubstrate weitgehend verlorengegangen bzw. auf wenige Restvorkommen in Waldstücken reduziert und es dominieren Treibsandsohlen. Viele Strecken sind durch Ausbau und Unterhaltung stark eingetieft. In den sandgeprägten Wasserkörpern unterhalb des Zwischenahner Meeres finden sich 2 Wanderungshindernisse in der Aue (Stau mit nicht funktionstüchtigen Aufstiegsanlagen). Die Gewässer sind stark begradigt (gerade – gestreckt), die Ufer meist durch Faschinen gesichert, die Profile sind groß und stark eingetieft. Die Substrate werden teils durch Treibsand gebildet, teils sind sie eher schlammig. Bis auf die Aue (WK 04041: Zielerreichung unwahrscheinlich) war die Zielerreichung der Wasserkörper trotz starker Überformung noch knapp als unklar auszuweisen. Die Strukturgüteklasse 3 ist mit 1,5%, die Klasse 4 mit 11,5%, die Klasse 5 mit 26,5% und die Klassen 6 u. 7 sind zusammen mit ca. 60% vertreten.

Die **Tidegewässer (WKG 04004)** sind nicht von Wanderungshindernissen unterbrochen. Die Ufer sind durch Steinschüttungen und emsnah z.T. auch durch Buhnen festgelegt. Zu den Oberläufen hin nimmt der Uferverbau ab. Das Substrat ist im untersten Abschnitt zerstört. Die massive Ufersicherung ist notwendig, da der Deich dem Lauf des Gewässers sehr eng folgt. Eine Rückverlegung könnte die Struktur deutlich verbessern. Rd. 10% der Gewässerstrecken sind in die Klasse 7, 25 % in die Klassen 6, 55% in die Klasse 5, 5% in die Klasse 4, <5% in die Klasse 3 eingestuft. Ein Abschnitt in der Nähe von Barßel erreicht auch die Strukturgüteklasse 2.

Die **südlichen Zuflüsse der Leda (WKG 04005)** sind bis auf das Burlage-Langholter Tief mit Esterweger Beeke künstliche Gewässer. Sie sind durch Schleuse, Siel oder Schöpfwerk mit dem Tidegebiet verbunden. Die Fehnkanäle mit den sich anschließenden Hochmoorentwässerungsgräben sind gerade, weisen kaum direkten Uferverbau auf und sind aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte oft beidseitig von Straßen und Besiedlung begleitet. Das Substrat ist schlammig. Die Sieltiefe sind künstliche Marschgewässer mit grabenartigen Oberläufen in der Geest. Querbauwerke finden sich vor allem am Geestrand. Uferverbau ist selten. Das Substrat ist schlammig- tonig, zur Geest hin nehmen die sandigen Anteile zu. Durchlässe und Verrohrungen bei Grundstücksüberfahrten usw. sind häufig anzutreffen. Das Burlage-Langholter Tief ist im mittleren Abschnitt noch relativ unbeeinträchtigt und nur durch temporäre Stauanlagen unterbrochen. Der Oberlauf ist begradigt und mit Uferverbau versehen. Der Unterlauf ist beiderseits verwallt und im letzten Abschnitt künstlich. Rd. 55% der kartierten Gewässerstrecken sind in die Klassen 6, 25% in Klasse 5, 10 % in Klassen 4 und 3 eingestuft.

Oberläufe Sagter Ems (WKG 06006)

Der Oberlauf der Ohe ist grabenartig mit einem schnurgeraden Verlauf und stark eingetieft. Die ersten Kilometer fallen zeitweise trocken. Im Bereich der Börgermühle ist die Ohe über einen ca. 500 m langen Streckenabschnitt noch relativ naturnah. Sie mäandriert durch ein kleines naturnahes Waldstück. Die Sohle ist fest und überwiegend sandig mit einer geringen aber stark verockerten Schlammauflage und weist noch einige Pflanzenpolster und Totholzbestände auf. Im weiteren Verlauf verbreitert sich das Gewässer bei leicht gewundener Linienführung kontinuierlich, bis es schließlich zu einem ca. 10 m breiten Gewässer mit einheitlichem trapezförmigen Profil ausgebaut ist. Die Ufer sind einförmig, mit Faschinen befestigt, durchgängig gehölzfrei und in den letzten Kilometern stark eingetieft. Die Sohle ist überwiegend schlammig/sandig mit einer starken Ablagerung von unvollständig zersetztem organischen Material. Die Durchgängigkeit wird unterbrochen durch eine Reihe von Sohlabstürzen aber auch durch Sohlgleiten vor allem bei km 53 und 61, die immer noch Gefällesprünge bis 40 cm aufweisen und nach wie vor wie ein Absturz wirken. Die als Gräben ausgebaute Loruper Beeke und der Rittveengraben werden im Wesentlichen durch die jeweils begleitende Flächennutzung geprägt. Die ackerbauliche Nutzung geht oft bis direkt an das Gewässer heran, die Struktur ist einförmig, Holzverbau und Böschungsrasen sichern die Ufer und die Unterhaltung ist intensiv. Dort wo im Bereich der Loruper Beeke Grünland dominiert ist das Gewässer deutlich struktureicher. Die Marka entspringt nicht in einem typischen Quellbereich, sondern findet auf der Wasserscheide Verbindung zur Mittelradde, die nach Südwesten abfließt. Die Marka ist bis auf die Strecke im NSG Markatal bei Markhausen anthropogen beeinflusst, weist aber über weite Strecken auch vergleichsweise gute Strukturmerkmale auf. Abstürze auf dem Weg zum Küstenkanal sind weitgehend in Sohlgleiten unterschiedlichen Typs umgebaut. Rund 55 % der WKG werden mit Strukturklasse 6 und 7 belegt, 30% erreichen Klasse 5, 10% Klasse 4 und 5% die Klassen 3 und 1.

Oberläufe Soeste (WKG 04007)

Hierzu gehören neben der Soeste die Große Aue, Lahe, Böseler Kanal, Streek, Bergaue, Molberger Dosekanal und die Igelriede. Die Quellbäche der Soeste liegen im Emsteker Feld, und setzen sich aus Emsteker Brake und Soeste zusammen. Der Quelllauf der Soeste ist ein ausgebauter Graben. Die Soeste wird auf ihrem Lauf zum Küstenkanal von zwei Stadtdurchgängen eingeeengt. Der beste Abschnitt der Soeste liegt im Bereich ab Cloppenburg bis zur Thülsfelder Talsperre, hier wechseln naturnahe Bereiche der Klassen 3, 2 und 1 einander ab. Oberlauf und Stadtdurchgang Cloppenburg liegen zwischen 5 und 6. Unterhalb der TT markieren 2 kurze Abschnitte den naturnäheren Bereich, ansonsten liegt die Soeste hier bis zum Küstenkanal im Wesentlichen in der Klasse 5. Im Bereich vom Stadtdurchgang Friesoythe werden die Strukturgüteklassen 6 und 7 erreicht. Böseler Kanal, Molberger Dose Kanal, 95 % der Igelriede, Friesoyther Kanal, Streek und Lahe sind schlechter als Güteklasse 5 eingestuft. Rund 50 % der WKG werden mit Strukturklasse 6 und 7 belegt, 30% erreichen Klasse 5, 10% Klasse 4 und 10% die Klassen 3, 2 und 1.

Künstliche Gewässer (WKG 04008) Elisabethfehnkanal und Küstenkanal

Der Elisabethfehnkanal und der Küstenkanal dienen vorwiegend der Schifffahrt und sind entsprechend ihrer jeweiligen Nutzungsintensität ausgebaut. Es dominieren die Strukturgüteklassen 6 und 7.

Vehne (WKG 04009)

Das Gebiet der Vehne ist stark durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Sie wird auf der gesamten Strecke mit Güteklasse 6 belegt. Ufergehölze oder abwechslungsreiche Substrat- und Uferstrukturen fehlen. Der Wasserzug vom Baumweg erreicht nur Strukturgüteklasse 7. Das Rückentwicklungspotential der Wasserkörpergruppe wird als gering angesehen, die Gewässer sind durchweg als vorläufig erheblich verändert oder künstlich ausgewiesen.

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Salzeinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme 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 des Berichtes 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.

Bewertungs- und Zuordnungstabelle (Saprobienindex -> Gewässergüte) nach DIN 38 410 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
Saprobienbereich	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

Tide- und Salzeinfluss, nur periodisch fließendes Wasser und der starke Mooreinfluss auf der Geest relativieren die Aussagekraft des Saprobienindex z.T. erheblich.

In einigen Fällen wird der saprobielle Zustand auch durch Hochmoor-Einflüsse belastet. Einleitungen kommunaler Kläranlagen spielen nur in wenigen Wasserkörpern eine Rolle.

Die Ledamündung (WKG 04004) ist aufgrund der Auswirkungen von Flussbaumaßnahmen zur Erreichung der erforderlichen Wassertiefen für Großschiffe saprobiell erheblich belastet, da Abbauprozesse, die natürlicherweise im Wattenmeer geschehen, aufgrund von veränderten Transportprozessen nun im Tidefluss stattfinden.

Die saprobielle Situation in der Soeste im Oberlauf oberhalb Cloppenburgs und im Mittellauf zwischen Thülsfelder Talsperre und Küstenkanal ist vorwiegend geprägt durch diffuse Einträge, die direkt oder indirekt über belastete Seitengewässer, wie z.B. Molberger-Dose-Kanal, in das Gewässer gelangen. Auch die beiden Stadtdurchgänge Cloppenburg und Friesoythe mit ihren Oberflächenabschwemmungen und Kläranlagen sind als Belastungsschwerpunkte zu sehen. Ebenfalls messbar ist der saprobielle Einfluß der Kläranlage Emstek auf den Oberlauf der Soeste.

Die Marka ist aufgrund struktureller Bedingungen belastet mit Ausnahme der unter Naturschutz stehenden Strecke bei Markhausen und dem kurzen Abschnitt vor dem Zusammenfluß mit der Ohe.

2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Ergänzend zur allgemeinen Gütekarte ist dem Bericht die typspezifische Saprobiekarte nachrichtlich beigefügt (Karte 12a), um Unterschiede der Bewertungen zu verdeutlichen. Bei dieser Bewertung ist eine fünfstufige Differenzierung der Güte für die jeweiligen Gewässertypen vorgenommen worden. Aufgrund der besonderen Lage des Bearbeitungsgebietes gibt es für einige vorkommende Gewässertypen noch keine verlässliche Einstufung der typspezifischen Saprobie. Am besten geeignet erscheinen die vorläufigen Werte, die für Marschgewässer vorgeschlagen wurden.

Bewertungsskala der typspezifischen Saprobie

Typ-Nr.	Potenzieller Fließgewässertyp	Saprobieller Referenzbereich (high)	good	moderate	poor	bad
00	<i>Künstliche Gewässer</i>	≤ 1,85 – 2,20*	> 2,20 – 2,55*	> 2,55 – 2,95*	> 2,95 – 3,50*	> 3,50 – 4,00*
11	<i>Organisch geprägte Bäche</i>	≤ 1,45 – 1,60	> 1,60 – 2,10	> 2,10 – 2,75	> 2,75 – 3,35	> 3,35 – 4,00
12	<i>Organisch geprägte Flüsse</i>	≤ 1,75 – 1,90*	> 1,90 – 2,30*	> 2,30 – 2,80*	> 2,80 – 3,40*	> 3,40 – 4,00
14	<i>Sandgeprägte Tieflandbäche</i>	≤ 1,55 – 1,70	> 1,70 – 2,20	> 2,20 – 2,80	> 2,80 – 3,40	> 3,40 – 4,00
15	<i>Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse</i>	≤ 1,75 – 1,90	> 1,90 – 2,30	> 2,30 – 2,80	> 2,80 – 3,40	> 3,40 – 4,00
16	<i>Kiesgeprägte Tieflandbäche</i>	≤ 1,25 – 1,40	> 1,40 – 1,95	> 1,95 – 2,65	> 2,65 – 3,40	> 3,40 – 4,00
22.1	<i>Gewässer der Marschen</i>	≤ 1,85 – 2,20*	> 2,20 – 2,55*	> 2,55 – 2,95*	> 2,95 – 3,50*	> 3,50 – 4,00*
22.2	<i>Flüsse der Marschen 1</i>	≤ 1,85 – 2,20*	> 2,20 – 2,55*	> 2,55 – 2,95*	> 2,95 – 3,50*	> 3,50 – 4,00*

* vorläufige Einstufung nach Expertenwissen, da Datenlage bisher unzureichend

Die typspezifisch unterschiedliche Wertung der Saprobienindices führt dazu, dass die Tide- und Marschgewässer in der Regel besser eingestuft sind (in der Mehrzahl „good“), als die anderen Gewässertypen (in der Mehrzahl „moderate“), für die strengere Maßstäbe gelten. In der Realität sind die Übergänge aber eher fließend. In einigen Bereichen, wird der für einen „guten Zustand“ geforderte Indexwert schwer zu erreichen sein.

Einige Teilstrecken der kiesgeprägten Gewässer werden aufgrund der dort höheren Anforderungen auch als „poor“ bewertet. Dieses Bild spiegelt einerseits die intensive Nutzung der Einzugsgebiete, andererseits aber auch die Strukturdefizite (in den kiesgeprägten Strecken nicht zuletzt in Gestalt des weitgehenden Verlustes der Kiessubstrate) sowie Auswirkungen der intensiven Unterhaltung wider, die anspruchsvollere Saprobie-Indikatoren weitgehend ausschließen.

2.2.2 Trophie

Es liegen Untersuchungen (u.a. pH, Sauerstoff, Wasserfarbe, Makrophytenbestand) von zahlreichen Messstellen vor. An 6 Übersichtsmessstellen und 1 Referenzmessstelle wurden zusätzlich Chlorophyll a, Phytoplankton, Phytobenthos und Makrophyten untersucht.

Besonders für den **Mittellauf der Aue (WKG 4003)** liegen Untersuchungen vor, die wiederholt eine Übersättigung des Gewässers mit Sauerstoff bei gleichzeitig hohen pH-Werten ausweisen. Ursache für diese Eutrophierungserscheinungen könnten Nährstoffausträge und Algenschwemmungen aus dem Zwischenahner Meer sowie die Kläranlage Bad Zwischenahn sein.

In den **Tidegewässern** finden sich im Bereich der wechselnden Fließrichtungen (hohe Verweilzeiten des Wasserkörpers) zeitweise dichte Algenentwicklungen, wobei die zentrischen Kieselalgen deutlich dominieren. Im emsnahen, untersten Abschnitt sind die Schwebstoffkonzentrationen zeitweise so hoch, dass Plankton dort keine Rolle spielt. Makrophyten entwickeln sich lediglich im Randbereich und oft nur oberhalb des Bereichs der Mitteltidehochwasserlinie. Zu den Oberläufen hin werden die Makrophyten zahlreicher, sind aber oft noch durch die hohe Gewässertrübung in der Entwicklung beeinträchtigt.

Die trophische Situation entspricht in weiten Teilen den Gegebenheiten (nährstoffreiche Gewässer mit z.T. hohen Verweilzeiten).

In den grabenartigen Oberläufen der WKG der **nördlichen Zuflüsse Jümme (WKG 04001)** finden sich kaum stärkere Makrophytenentwicklungen. Huminstoffreiches Wasser, Eisenocker, Gewässerunterhaltung, starke Wasserstandsschwankungen verhindern dies. Dominierend ist in der Regel die grasgeprägte Ufervegetation. Auch Algenblüten sind eher die Ausnahme. In den Geestrandbereichen bildet sich streckenweise eine dichte und artenreiche Schwimmblatt- und Unterwasservegetation. Planktische Algen spielen hier normalerweise eine untergeordnete Rolle. In den marschgeprägten Unterläufen sind Makrophyten wieder schwächer vertreten. Gewässertrübung und relativ hohe Wassertiefen sind die Ursache. Algen sind in der Regel ebenfalls nur mäßig stark entwickelt. Die trophische Situation entspricht in weiten Teilen den Gegebenheiten (nährstoffreiche, langsam fließende Gewässer).

Bei den **südlichen Zuflüssen Leda (WKG 04005)** gehen die grasgeprägten, grabenartigen Oberläufe direkt in die makrophytenarmen Marschbereiche über. Auch in den Fehnkanälen und Moorgräben ist keine nennenswerte Makrophytenentwicklung zu verzeichnen. Dafür wurden hier zeitweise übermäßige Algenentwicklungen registriert (z.B. Goldalgen, Augenflagellaten). Lediglich im Burlage-Langholter Tief findet sich in einigen Bereichen eine interessante Schwimmblatt- und Unterwasservegetation. Die trophische Situation entspricht teilweise den Gegebenheiten (nährstoffreiche, langsam fließende Gewässer).

Oberläufe Sagter Ems (WKG 06006)

Das Aufkommen von signifikanten Beständen emerser Makrophyten wird in der Marka durch die Gewässerunterhaltung behindert. Submerse Wasserpflanzen sind auch aufgrund der hohen Trübe des Gewässers eher selten zu finden. Selbst im Naturschutzgebiet sind submerse Makrophyten bedingt durch den hohen Huminstoffanteil selten zu beobachten. Die Ohe entwickelt besonders auf ihren letzten Fließkilometern eine dichte Makrophytenvegetation aus. Stellenweise wurden ausgeprägte Algenwatten-

und Schaumbildungen im Wasser beobachtet, die auf eine starke Eutrophierung hinweisen. Über die Nebengewässer der Ohe liegen diesbezüglich keine Informationen vor.

Oberläufe Soeste (WKG 04007)

Gewässertrübe, Huminstoffe und die Gewässerunterhaltung schränken das Aufkommen von Makrophyten ein.

Künstliche Gewässer (WKG 04008)

Für den Küstenkanal liegen keine Daten vor. Im Elisabethfehnkanal wurden vermutlich wegen des hohen Huminstoffgehalts nur geringe Makrophytenbestände und gelegentliche Blaualgenblüten beobachtet.

Vehne (WKG 04009)

Die hohe Lichteinstrahlung infolge geringer Beschattung sorgt in der Vehne für eine dichte Unterwasserflora, die hauptsächlich aus fädigen Algen (Störanzeiger!) besteht.

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 Anzahl der Untersuchungen reicht noch nicht aus, um die Belastung abschließend zu beurteilen. In der Bewertungsmatrix sind die Stoffe (Nr.) aufgeführt, bei denen es anhand der vorhandenen zwei Untersuchungsdurchgänge Überschreitungen von Qualitätszielen gab oder der halbe Wert des Qualitätszieles überschritten wurde. Bei Schwermetallen wurde zur Beurteilung lediglich der Sediment (ges) Wert herangezogen. Die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG sind in den Tabellen 9 dargestellt. Standorte mit einer Überschreitung der Qualitätsziele wurden mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft, mit Überschreitung des halben Qualitätsziels mit „Zielerreichung unklar“ (zur detaillierten Zuordnung siehe Methodenhandbuch)

Da es sich bei den Stoffen der RL 76/464 EWG eco um zusätzliche orientierende Untersuchungen handelte, wurden die Stoffe bei denen es zu Überschreitungen kam in Tabelle 7 (Belastungsmatrix) lediglich aufgeführt und nicht zur unmittelbaren Bewertung herangezogen.

2.2.3.2 Stoffe nach Anhang VIII, 10 - 12

Die Wasserchemie im Untersuchungsgebiet (siehe Tabelle 10) ist teilweise geprägt durch die Küstennähe, oft geringe oder keine Fließgeschwindigkeiten und den starken Mooreinfluss. Hohe TOC-Werte und hohe AOX-Werte sind oft als „geogen“ anzusehen. Die weiter unten verwendeten LAWA-Kriterien sind somit nur eingeschränkt anwendbar. Die chemischen Eigenschaften des Moorwassers fördern die Rücklösung von Phosphat und hemmen die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat. Stickstoff liegt also hier hauptsächlich in Form von Ammonium vor. Hohe Schwebstoffwerte (in den küstennahen Bereichen, Tidegewässer) führen dort zu hohen Gesamtphosphor- und Gesamtstickstoffwerten. Allgemein sind die Gewässer

im Bearbeitungsgebiet als nährstoffreich einzustufen. Aufgrund des zeitweise sehr geringen Wasseraustausches und der „geogen“ hohen Nährstoffkonzentrationen reagieren diese Gewässer vor allem der WKG 04001 und 04005 besonders empfindlich auf zusätzliche Belastungen.

Die Nährstofffrachten der Gewässer sind stark abflussabhängig. Große Abflüsse bedingen hohe Nährstofffrachten, in Trockenzeiten sind die Frachten geringer. Besonders ausgeprägt ist dieser Zusammenhang beim Stickstoff. Steigende Abflüsse bewirken in der Regel einen Anstieg der Stickstoffkonzentrationen, was ein deutliches Indiz für den Flächenaustrag ist.

Grob ermittelt, werden aus dem Bearbeitungsgebiet rd. 500 t Phosphor pro Jahr und 5000 t Stickstoff pro Jahr ausgetragen. Die Phosphorfracht ist überproportional hoch, da zum einen der Phosphortransport stark partikelgebunden ist und die Leda erhebliche Schwebstofffrachten führt und zum anderen das Einzugsgebiet stark moorbeeinflusst ist. Das saure, huminstoffhaltige Wasser kann Phosphate ebenfalls vermehrt transportieren.

2.2.4 Aufwärmung

Im Bearbeitungsgebiet sind keine Belastungen durch Aufwärmung vorhanden.

2.2.5 Versalzung

Versalzungerscheinungen sind auf die küstennahe Lage zurückzuführen und im Allgemeinen nicht als Belastung zu werten.

Versalzungen geogenen Charakters sind im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme desweiteren 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.

Tidegewässer (Wasserkörpergruppe 04004)

Makrozoobenthos: Im unteren Abschnitt ist, bedingt durch den gestörten Schwebstoffhaushalt, eine Verarmung bis zur Verödung festzustellen. Nur nicht-verschlickende Substrate, wie z.B. Brückenpfeiler oder Dalben, sowie das Freiwasser werden noch besiedelt. Zu den Oberläufen hin nimmt die Besiedlung wieder zu.

Makrophyten: In den Randbereichen entwickeln sich streckenweise beachtliche Röhrichtsäume. Zu den Oberläufen hin bekommen die aquatischen Makrophyten zunehmende Bedeutung. Die hohe Gewässertrübe schränkt die Entwicklung jedoch ein.

Phytoplankton: (siehe Trophie) Das Phytoplankton wurde an drei Messstellen detailliert untersucht. In allen Gewässern dominieren die zentrischen Diatomeen (Centrales), die in den Sommermonaten in hohen Abundanzen auftreten. Ausnahme ist die Leda, in der durchgängig nur geringe Biomassewerte gemessen werden konnten (zeitweise extreme Trübung).

Phytobenthos: Wie auch im Wattenbereich der Nordsee üblich, entwickeln sich zeitweise dichte Kieselalgenbeläge auf den trocken fallenden Substraten der Randbereiche. Das Phytobenthos wurde an 4 Messstellen detailliert untersucht, wobei oft zentrische Diatomeen (Centrales) aus dem Plankton vertreten waren, aber auch Arten, die einen hohen Elektrolytgehalt bevorzugen.

Fische: Der Wasserkörper 04035 von der Mündung der Sagter Ems stromab bis zur Mündung in die Ems wurde als Kaulbarsch-/Flunderregion ausgewiesen. Vom Zusammenfluss der Ohe und Marka bis zur Mündung in die Leda bei Roggenberg handelt es sich um die Brassenregion. Bei beiden Fischregionen wurde die Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft.

Der Wasserkörper 04042 von der Mündung der Soeste stromab bis zur Mündung in die Ems wurde als Kaulbarsch-/Flunderregion ausgewiesen. Bei der Soeste stromab bis zur Mündung in das Barßeler Tief handelt es sich um eine Brassenregion. Bei beiden Fischregionen wurde die Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft.

Beim Wasserkörper 04053 vom Ablauf des Zwischenahner Meeres stromab bis zum Zusammenfluss mit der Soeste handelt es sich um die Brassenregion. Die Zielerreichung wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Der Wasserkörper 04062 stromauf bis zur Einmündung der Ollenbäke wurde als Hasel-/Gründlingsregion ausgewiesen. Von der Mündung der Ollenbäke stromab bis zur Mündung in die Jümme Tief handelt es sich um eine Brassenregion. Bei beiden Fischregionen wurde die Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft.

Insgesamt ist eine Längsgliederung zu erkennen. Im unteren Bereich sind die Komponenten der Biozönose vom gestörten Schwebstoffhaushalt gekennzeichnet. Im oberen Bereich nimmt dieser Einfluss ab, aber auch hier wirkt sich die hohe Gewässertrübe noch negativ aus. Eine endgültige Bewertung von Phytoplankton und Phytobenthos ist erst nach der Entwicklung geeigneter Bewertungsverfahren möglich.

Oberläufe Aper Tief und Aue (WKG 04002 - 04003)

Makrozoobenthos: Alle Wasserkörper beider Gruppen zeichnen sich durch eine starke Verarmung der Fließgewässerfauna aus. Es dominieren Ubiquisten und Stillwasserarten. Spärliche Reste anspruchsvollere Fließwasserarten finden sich fast nur noch in einigen Oberlauf-Abschnitten in Waldparzellen mit zumindest eingeschränkt erhaltenen Kiessubstraten. Ursächlich für diese Situation sind neben der suboptimalen Wasserqualität in erster Linie die Strukturdefizite und die Auswirkungen der Unterhaltung.

Makrophyten: Es wurden keine Bestandserhebungen durchgeführt.

Phytoplankton: Es liegen keine Daten vor. Aufgrund der Typologie der Gewässer ist allerdings davon auszugehen, dass Phytoplankton bestenfalls in den Unterläufen eine gewisse Rolle spielt.

Phytobenthos: Es liegen keine Daten vor.

Fische: Bei den Fischregionen in den Wasserkörpern 04006 (stromauf bis zur Einmündung, 04040 und 04009 handelt es sich bei den bewerteten Strecken um die Hasel-/Gründlingsregion. Die Zielerreichung wurde bei allen Wasserkörpern als unwahrscheinlich eingestuft.

Beim Wasserkörper 04041 vom Ablauf des Zwischenahner Meeres stromab bis zum Zusammenfluss mit der Soeste handelt es sich um die Brassenregion. Die Zielerreichung wurde bei allen Wasserkörpern als unwahrscheinlich eingestuft.

Beim Wasserkörper 04059 (Auebach stromauf bis Zwischenahner Meer) handelt es sich um die Hasel-/Gründlingsregion. Die Zielerreichung wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Nördliche Zuflüsse Jümme und südliche Zuflüsse Leda (WKG 04001 u. 04005)

Makrozoobenthos: Eine echte Fließgewässerfauna fehlt nahezu vollständig. Aufgrund der herrschenden Randbedingungen sind strömungsliebende Arten nur sehr selten anzutreffen. Mancherorts bildet sich eine artenreiche Stillwasserfauna aus. In den trüben langsam fließenden Unterläufen der Gewässer finden oft die Filtrierer (u.a. Großmuscheln, Moostierchen, Schwämme) und Weidegänger gute Lebensbedingungen, ansonsten dominieren Weichsubstratbewohner (Oligochaeten und Chironomiden) und Ubiquisten in den struktur- und habitatarmen Gewässern.

Makrophyten: (siehe Trophie) Die Oberläufe sind meist nahezu makrophytenfrei. Am Geestrand findet sich mancherorts eine artenreiche Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation. In den Marschgebieten sind kaum Makrophyten zu finden.

Phytoplankton: (siehe Trophie) Das Phytoplankton wurde bislang nur stichprobenartig bei auffälligen Massenentwicklungen untersucht. Hierbei wurden Blüten von Goldalgen und Augenflagellaten registriert.

Phytobenthos: Bedingt durch die starke Wassertrübung und die Armut der Gewässer an Hartsubstraten ist das Phytobenthos nur auf die Randbereiche festgelegt. Das Phytobenthos wurde in den genannten Wasserkörpergruppen noch nicht detailliert untersucht.

Fische: Es liegt noch keine Bewertung vor.

Makrophyten und damit auch das Makrozoobenthos (Habitatarmut) werden durch Unterhaltungsmaßnahmen beeinträchtigt. Phytoplankton und Phytobenthos wurden noch nicht ausreichend untersucht, um Aussagen treffen zu können.

Oberläufe Sagter Ems (WKG 04006)

Makrozoobenthos: Im Markhauser Moorgraben und im Delschloot liegt eine beeinträchtigte Fauna vor, charakterisiert durch das Fehlen von gängigen Steinfliegen und Köcherfliegen. Grund hierfür sind die monotone Struktur und die diffusen organischen Belastungen. In der Marka bildet lediglich der NSG-Abschnitt eine Ausnahme in der sonst recht defizitären Faunenausstattung. Der rund 10 km lange NSG-Abschnitt der Marka kann einen wichtigen Wiederbesiedlungspool darstellen, der für spätere Vorhaben von Bedeutung sein wird. Im Ohe-System fehlt eine echte Fließgewässerfauna nahezu vollständig. Aufgrund der herrschenden Randbedingungen sind strömungsliebende Arten nur sehr selten anzutreffen. Mancherorts bildet sich eine artenreiche Stillwasserfauna aus. Weichsubstratbewohner und Ubiquisten dominieren in den struktur- und habitatarmen Gewässern. Der Rittveengraben fällt im Mündungsbereich durch das Vorhandensein einiger für einen sandgeprägten Bach typischer Arten positiv auf.

Makrophyten: (siehe Trophie) Es liegen keine Daten vor.

Phytoplankton: Aufgrund der geringen Bedeutung wurde Phytoplankton nicht untersucht.

Phytobenthos: Es liegen Daten vor. Eine endgültige Bewertung von Phytobenthos ist erst nach der Entwicklung geeigneter Bewertungsverfahren möglich.

Fische: Die Wasserkörper 04028 und 04025, stromauf bis zum Zusammenfluss mit der Marka wurden als Hasel-/Gründlingsregion ausgewiesen. Bei beiden Fischregionen wurde die Zielerreichung als unwahrscheinlich eingestuft.

Oberläufe Soeste (WKG 04007)

Makrozoobenthos: Das Makrozoobenthos der Soeste ist stellenweise als wertvolles Wiederbesiedlungspotential einzuschätzen z.B. für die direkten Zuflüsse wie Molberger Dose Kanal und Igelriede, sowie für die Parallelgewässer Streek und Lahe, deren Arteninventar auf Grund der mangelhaften Struktur und organischer Einflüsse eher dürftig ausfällt.

Makrophyten: (siehe Trophie) Es liegen Daten vor.

Phytoplankton: Aufgrund der geringen Bedeutung wurde Phytoplankton nicht untersucht.

Phytobenthos: Es liegen Daten vor. Eine endgültige Bewertung von Phytobenthos ist erst nach der Entwicklung geeigneter Bewertungsverfahren möglich.

Fische: Bei den Fischregionen in den Wasserkörpern 04045, 04046 und 04047 (stromauf Thülsfelder Talsperre, stromab Thülsfelder Talsperre bis zum Küstenkanal) handelt es sich um die Hasel-/Gründlingsregion. Die Zielerreichung wurde hier als unwahrscheinlich eingestuft.

Künstliche Gewässer (WKG 04008)

Makrozoobenthos: Über den Küstenkanal liegen keine Daten vor. Der Elisabethfehnkanal weist streckenweise eine interessante und vielfältige Stillwasserfauna auf. Als Verbindung des Leda-Jümme Systems mit dem Küstenkanal erfüllt er eine wichtige Funktion für die Artenmigration. Auch Neozoen (Tierarten, die ursprünglich in anderen Gebieten heimisch sind) gelangen so aus den Schifffahrtskanälen in das Bearbeitungsgebiet.

Makrophyten: (siehe Trophie) Aufgrund der Kanalstruktur und des hohen Huminstoffgehalts spielen Makrophyten im Elisabethfehnkanal nur eine untergeordnete Rolle. Über den Küstenkanal liegen keine Daten vor.

Phytoplankton: Es liegen keine Daten vor.

Phytobenthos: Es liegen keine Daten vor.

Fische: Es liegt noch keine abschließende Bewertung vor.

Vehne (WKG 04009)

Makrozoobenthos: Es liegen keine Auswertungen vor.

Makrophyten: (siehe Trophie)

Phytoplankton: Es liegen keine Daten vor.

Phytobenthos: Es liegen keine Daten vor.

Fische: Es liegt noch keine abschließende Bewertung vor.

2.2.8 Zielüberprüfung für die Wasserkörper

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper wird vorwiegend nach Gewässergüte und Gewässerstruktur und den Prioritären Stoffen durchgeführt. Die Einzelbewertung der Biokomponenten Makrozoobenthos, Makrophyten, 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. Ca. 50 % der bewerteten Gewässerslänge entfällt auf die Gewässerstrukturklassen 6 und 7. Wasserkörper, deren Gewässerabschnitte zu 70 und mehr Prozent in diese Strukturklassen 6 und 7 fallen, werden, 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 für die Wasserkörpergruppen

Nördliche Zuflüsse Jümme (WKG 04001)

Die hier zusammengefassten Wasserkörper sind mit drei Ausnahmen künstlich. Als prägendem Typ sind sie überwiegend den „sandgeprägten Tieflandbächen“ zugeordnet und erreichen die dort geforderte Gewässergüte nicht. Die Strukturgütekategorie der künstlichen Gewässer ist überwiegend > 5. Echte Fließgewässerzönosen fehlen. Um den Wasserabfluss zu gewährleisten, sind Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen, die die Strukturarmut der Gewässer verfestigen. Da alle 8 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“. Der Zustand der Wasserkörpergruppe ist mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Oberläufe Aper Tief (WKG 04002)

Da alle 8 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“. Es gibt Wassergüte-Defizite, die aus der intensiven Nutzung der Einzugsgebiete resultieren und nicht zuletzt Strukturdefizite sowie Auswirkungen der maschinellen Gewässerunterhaltung. Der Zustand der Wasserkörpergruppe ist mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Aue (WKG 04003)

Da alle 5 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind, ist die „Zielerreichung unklar“. Es gibt Wassergüte-Defizite, die aus der intensiven Nutzung der Einzugsgebiete resultieren (teilweise verstärkt durch Moor-Einflüsse, sowie in einem Fall durch Einleitung einer kommunalen Kläranlage) und nicht zuletzt Strukturdefizite sowie Auswirkungen der maschinellen Gewässerunterhaltung. Der Zustand der Wasserkörpergruppe ist mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Tidegewässer (WKG 04004)

Die Leda wird in ihrem Mündungsbereich in die Ems zeitweise stark durch deren Gestaltung als Schifffahrtsweg für tiefgehende Schiffe beeinträchtigt. Sie ist die Ursache für einen stark gestörten Schwebstoffhaushalt (extrem hohe Schwebstoffwerte, Verschlickungen, zeitweise sehr geringe Sauerstoffkonzentrationen). So lange die oben geschilderte Nutzung bestehen bleibt, ist eine Verbesserung des Zustandes nicht zu erwarten. Hohe Schwebstoffgehalte und eine damit verbundene Verschlickung beeinträchtigt auch die oberhalb davon gelegenen Gebiete. Erst in den Bereichen mit nur noch geringen Tidehuben und ohne wechselnde Fließrichtungen nimmt diese Beeinträchtigung ab.

Da alle 9 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“. Im Hauptgewässerzug Leda und Sagter Ems (WK 04035) führen die Prioritären Stoffe zu einer Rückstufung in „Zielerreichung unwahrscheinlich“. Die Wasserkörpergruppe ist mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Südliche Zuflüsse Leda (WKG 04005)

Bis auf das Burlage-Langholter Tief mit dem Nebengewässer Esterweger Beeke sind alle Gewässer der Wasserkörpergruppe künstlich. Sofern sie als prägendem Typ den „sandgeprägten Tieflandbächen“ zugeordnet werden, erreichen sie die dort geforderte Gewässergüte nicht. Die Strukturgütekategorie der künstlichen Gewässer ist überwiegend > 5. Echte Fließge

wässerzönosen fehlen. Um den Wasserabfluss zu gewährleisten, sind Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen, die die Strukturarmut der Gewässer verfestigen. Das Burlage-Langholter Tief wäre von der Gewässerstruktur her mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ einzustufen. Die Wasserqualität wird aber durch das eintretende sauerstoffarme und sauerstoffzehrende Grundwasser stark beeinträchtigt. Da alle 9 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“. Der Zustand der Wasserkörpergruppe ist mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Oberläufe Sagter Ems (WKG 04006)

Da alle 7 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“. Sie haben teils strukturell als auch saprobiell Defizite. Eine Ausnahme bildet die Marka, die aber aufgrund des Vorhandenseins eines Prioritären Stoffes (Pflanzenschutzmittel) auf „Zielerreichung unwahrscheinlich“ zurückgestuft wurde. Die Zielerreichung der Wasserkörpergruppe ist somit „unklar“.

Oberläufe Soeste (WKG 04007)

Da alle 11 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“ und damit wird auch die gesamte Wasserkörpergruppe mit „Zielerreichung unklar“ eingestuft.

Vehne (WKG 04009)

Die Vehne weist deutliche strukturelle und saprobielle Defizite auf. Da alle 3 Wasserkörper als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind ist die „Zielerreichung unklar“.

Künstliche Gewässer (WKG 04008)

Die meisten künstlichen Gewässer im Bearbeitungsgebiet sind den Wasserkörpergruppen zugeordnet worden, denen sie vom Typus her am ehesten entsprechen. In dieser Kategorie sind nur zwei Sonderfälle aufgeführt, die keinem anderen Typus zugeordnet werden konnten. Bei diesen Gewässern ist es kaum möglich, die vorliegenden Bewertungsmaßstäbe zu verwenden. Das Erreichen der Ziele in dieser Gruppe wird vorerst als „unklar“ eingestuft.

Seen (WKG 04010)

Bei der Thülsfelder Talsperre und dem Zwischenahner Meer handelt es sich um den Seentyp 11. Die Zielüberprüfung durch das NLÖ hat ergeben, dass es sich bei der Thülsfelder Talsperre um ein erheblich verändertes Gewässer handelt und hier die Zielerreichung als unklar eingestuft wurde. Beim Zwischenahner Meer handelt es sich um einen natürlichen See mit der Zielerreichung unwahrscheinlich.

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

Die Bewertung der einzelnen Wasserkörpergruppen ist in Tabelle 8 dargestellt. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Gruppen können 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
04001	14/22.1	Nördliche Zuflüsse Jümme	275,54	0	100	0	
04002	14/16	Oberläufe Aper Tief	212,85	0	100	0	
04003	16	Aue	134,04	0	100	0	
04004	22.2	Tidegewässer	350,05	0	70	30	
04005	14/22.1	Südliche Zuflüsse Leda	257,37	0	100	0	
04006	14/11	Oberläufe Sagter Ems	322,95	0	75	25	
04007	12/14/15	Oberläufe Soeste	400,89	0	100	0	
04008	00	Künstliche Gewässer	99,29	0	100	0	
04009	14/11	Vehne	106,09	0	100	0	
040010	Seen	Zwischenahner Meer	5,43	-	+	-	*
040010	Seen	Thülsfelder Talsperre	1,45	-	-	+	*

	Zielerreichung wahrscheinlich
	Zielerreichung unklar
	Zielerreichung unwahrscheinlich

*) Seen wurden 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. Hervorgerufen wird diese Beurteilung dadurch, dass die große Mehrzahl der Gewässer im Bearbeitungsgebiet Leda-Jümme zum Zwecke der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen neu angelegt (künstlich) bzw. entsprechend ausgebaut wurden. Sie sind somit, sofern nicht künstlich, durchweg vorläufig als erheblich verändert ausgewiesen. Der ökologische Zustand im Leda-Jümme Gebiet ist diesbezüglich durch die prägende Nutzung stark beeinträchtigt.

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

Bei der Thülsfelder Talsperre handelt es sich um ein erheblich verändertes Gewässer. Die Zielerreichung wurde als unklar eingestuft.

Beim Zwischenahner Meer handelt es sich um einen natürlichen See mit der Zielerreichung unwahrscheinlich.