



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Weser

Koordinierungsraum: Weser

Bearbeitungsgebiet: Ochtum

 Niedersachsen

Bezirksregierung Hannover



Stand: November 2004

Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Ochtum-

- 1. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes**
- 2. Fließgewässer**
 - 2.1 Ermittlung der Belastungen
 - 2.1.1 Punktquellen
 - 2.1.2 Diffuse Quellen
 - 2.1.3 Bodennutzungsstrukturen
 - 2.1.4 Wasserentnahmen
 - 2.1.5 Abflussregulierungen
 - 2.1.6 Morphologische Veränderungen
 - 2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen
 - 2.2 Beurteilung der Auswirkungen
 - 2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)
 - 2.2.1.1 Gewässergüte 2000
 - 2.2.1.2 Typspezifische Saprobie
 - 2.2.2 Trophie
 - 2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten
 - 2.2.4 Aufwärmung
 - 2.2.5 Versalzung
 - 2.2.6 Versauerung
 - 2.2.7 Biozönotische Beschreibung
 - 2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper
 - 2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen
 - 2.3 Zusammenfassende Bewertung
- 3. Stehende Gewässer**

Anlagenverzeichnis

Aufgestellt:

Bezirksregierung Hannover, NLWK Betriebsstellen Sulingen, Brake, Verden, Aurich;
NLÖ, NLfB, Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (SBUV) Bremen

Verzeichnis zu Karten, Tabellen, Anlagen

Karten:

- Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet
- Karte 2: Verwaltungsgrenzen
- Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
- Karte 4: Reduziertes Gewässernetz
- Karte 5: Gewässertypen
- Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen
- Karte 7: Künstliche Gewässer
- Karte 8: Kläranlagenstandorte
- Karte 9: Phosphor - Austräge
- Karte 10: Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen
- Karte 11: Gewässerstruktur und Querbauwerke
- Karte 12a: Typbezogene Saprobie
- Karte 12b: Gewässergütekarte (2000)

Tabellen:

- Tabelle 1: Gewässerbeschreibung
- Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte
- Tabelle 3: Auflistung Wasserkörper
- Tabelle 4: Auflistung Wasserkörpergruppen
- Tabelle 5: Daten zu Kläranlagen
- Tabelle 6: Tabelle der Querbauwerke
- Tabelle 7: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix
- Tabelle 8: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen
- Tabelle 9: Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe und Stoffe der RL 76/464 EWG
- Tabelle 10: Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 – 12

Abkürzungen:

- WK: Wasserkörper
- WKG: Wasserkörpergruppe

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

Bearbeitungsgebiet	Ochtum (Nr.23, NI, Koordinierungsraum Mittelweser)
Größe des Bearbeitungsgebietes	917 km ²
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Weser Koordinierungsraum: Weser
Geographische Lage im Flussgebiet	linksseitig der Weser, Einmündung bei Fluss-km 13 in die Unterweser Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet
Flächenanteile Länder (National) und Landkreise	Niedersachsen: 873 km ² (95 %), Bremen: 44 km ² (5 %), <u>Teilflächen der Landkreise:</u> Diepholz: 531 km ² (58 %), Oldenburg: 226 km ² (25 %), Wesermarsch: 2 km ² (< 1 %), Verden: 55 km ² (6 %), Stadt Delmenhorst: 59 km ² (6 %), Karte 2: Verwaltungsgrenzen

1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Das Quellgebiet der Hache als Oberlauf der Ochtum liegt im Raum der Samtgemeinde Schwaförden. Aus dem Naturraum „Syker Geest“ fließt sie in nördlicher Richtung in den Naturraum „Thedinghauser Vorgeest“ und nach ca. 32 km in den Kirchweyher See zur Mündung in die Ochtum. Von Osten fließt der Süstedter Bach in den Kirchweyher See. Aus dem See durchfließt die Ochtum Marsch und Niederungsgebiete in westlicher Richtung im Naturraum „Thedinghäuser Vorgeest“ zur Weser, in die sie nach ca. 59 km Lauflänge (einschließlich Hache) nördlich von Delmenhorst einmündet. Linksseitig münden die Geestgewässer Delme und Klosterbach/Varreler Bäke in die Ochtum.
Topographie	Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
Klimatische Beschreibung	Durchschnittliche langfristige jährliche Niederschlagshöhe: 700 mm/a (1961-1990)
Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Ackernutzung (72%), Grünland (10%), Siedlung (9%) und Waldflächen (8%).

Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	<u>Gesamteinwohnerzahl:</u> ca. 240.000 Einwohner <u>Größere Städte:</u> Bremen 540.000 Einwohner Delmenhorst 76.000 Einwohner
Bevölkerungsdichte (E/km ²)	260 E / km ²
<i>Relevante Industriegebiete</i>	Industriegebiete in Delmenhorst, Stuhr, Syke, Bassum sowie der Flughafen Bremen mit Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz

1.3 Gewässer

Fließgewässer im Betrachtungsraum	Die Karte 4 zeigt das Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km ² . Wichtige Gewässer sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. Karte 4: Reduziertes Gewässernetz Tabelle 1: Gewässerbeschreibung Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte
Gewässertypen* *Die Typbezeichnungen werden angepasst im Zuge der Aktualisierung der Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen.	Der überwiegende Teil der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet ist dem Typ „Kiesgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 16) und „löss-lehmgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 18) zugeordnet (Mittel- und Oberläufe). Die Unterläufe von Delme, Klosterbach, Hache und Nebengewässer sowie Nebengewässer der Ochtum sind dem Typ 14 „Sandgeprägte Tieflandbäche“ bzw. Typ 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ zugehörig. Die Ochtum und der Rieder Umleiter fließen durch die Weserniederung als „Fließgewässer der Niederungen“ (Typ 19). Ab Bremen bis zur Mündung in die Weser gehört die Ochtum zum „Fluss der Marschen“ (Typ 22.2) mit einmündenden „Gewässern der Marschen“ (Typ 22.1). Karte 5: Gewässertypen
Abgrenzung der Wasserkörper/ Wasserkörpergruppen	Im Bearbeitungsgebiet wurden 30 Wasserkörper festgelegt. Diese wurden zu 6 Wasserkörpergruppen zusammengefasst: 23001 Delme-Einzugsgebiet - Kiesgewässer 23002 Delme-Einzugsgebiet - Sandgewässer 23003 Klosterbach-Einzugsgebiet - Kiesgewässer 23004 Klosterbach und Ochtum - Sandgewässer der Ochtumniederung 23005 Quellbäche der Ochtum 23006 Marschgewässer - Ochtum und Nebengewässer Karte 6: Wasserkörper/-gruppen Tabelle 3: Wasserkörper Tabelle 4: Wasserkörpergruppen
Stehende Gewässer über 50 ha	Es sind keine stehenden Gewässer über 50 ha im Bearbeitungsgebiet vorhanden.
Künstliche Gewässer und Kanäle	Künstliches Gewässer: Annengraben (WK23010, 23005).

Vorläufig als erheblich verändert eingestufte Wasserkörper (Heavily modified water bodies HMWB)	Randgraben / Kramerner Bäke Delme + Welse in Delmenhorst Siekgraben Unterlauf Süstedter Bach
Bundeswasserstraßen	Es sind keine Bundeswasserstraßen im Bearbeitungsgebiet vorhanden.
Hinweis auf Besonderheiten wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	Die Ochtum ist von Bremer Seite mit einem Hochwasserschutzdeich versehen. Auf niedersächsischer Seite ist in Teilbereichen eine Verwallung vorhanden, die jedoch nicht die Höhe der Bremer Deiche erreicht. Zur Weser hin ist durch den Bau des Ochtumsperrwerkes und den Einbau von Sohlschwellen der Einfluss des Tidehubs in der Weser auf den Wasserstand der Ochtum auf einen geringen Tidehub im Unterlauf der Ochtum reduziert. Gewässerentwicklungspläne liegen vor für Delme, Hache und Hombach. Gewässer des Fließgewässerschutzprogramms sind Delme, Hache, Ochtum und Nebengewässer. Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Hache und Delme ist vollständig durchgeführt. Ochtum, Hache, Delme sind Fischgewässer nach Fischgewässerrichtlinie. Delme-Mittellauf: FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitat/ EU-Schutzgebiet) Lachs- und Meerforellenbesatz in Delme, Hache und Klosterbach

2. Fließgewässer

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 drei kommunale Kläranlagen und eine industrielle Kläranlage. Die Einleitungen der Kläranlage Twistringen teilt sich auf zwei Vorfluter auf. Die Delme im Einzugsgebiet der Ochtum nimmt 30% der Wassermenge auf. Die verbleibenden 70% werden in den Kuhbach im Einzugsgebiet der Großen Aue eingeleitet.

Die kommunalen Kläranlagen sind entsprechend der Nds. Kommunalabwasserrichtlinie (Umsetzung des EG-RL 91/271/EWG) und anderer wasserrechtlicher Vorschriften mit der weitergehenden Abwassertechnik ausgestattet.

Die Lage der kommunalen und industriellen Kläranlagen ist der Karte 8 zu entnehmen. Nähere Informationen zu den kommunalen Kläranlagen finden sich in Tabelle 5.

2.1.1.2 Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen

Mischwassereinleitungen in Gewässer sind auf niedersächsischem Gebiet nicht vorhanden. Für die Belastung durch Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden und belastbaren Daten vor. Im Bearbeitungsgebiet sind als zusammenhängende versiegelte Flächen über 10 km² lediglich die Stadtgebiete von Bremen und Delmenhorst vorhanden.

Die Lage der befestigten Flächen ist der Karte 10 zu entnehmen.

Am Verkehrsflughafen Bremen werden im Winter Glykol-haltige Verbindungen zur Flugzeugenteisung bzw. Formiate zur Enteisung von Bewegungsflächen eingesetzt. Mit dem Oberflächenabfluss gelangen diese in die Grollander Ochtum und führen im Gewässer zu erhöhten TOC und CSB-Konzentrationen. Es werden zur Zeit Bemühungen unternommen, um die Belastungen im Gewässer so gering wie möglich zu halten.

2.1.2 Diffuse Quellen

Auch auf diffussem Weg gelangen Glykol-haltige Flugzeugenteisern und Formiate von der Bewegungsflächenenteisung auf dem Bremer Verkehrsflughafen in die Grollander Ochtum.

Unter Stoffeinträgen aus diffusen Quellen versteht man im allgemeinen Einträge von Stoffen, die nicht einer bestimmten Schmutzquelle zugeordnet werden können. Sie lassen sich unterteilen in Fest-, und Nährstoffe sowie Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle. Im folgenden werden nur die Einträge der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor betrachtet. 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 dem Bearbeitungsteil Grundwasser zu entnehmen.

Phosphor

Phosphor ist ein Nährstoff der zur Eutrophierung der Gewässer beiträgt. Da Phosphor in den meisten Fließgewässern für das Pflanzenwachstum den limitierenden Faktor darstellt, ist er von besonderer Bedeutung. Unmittelbare Folgen der Eutrophierung sind Verkräutung und Veralgung. Im weiteren kommt es aufgrund der Massenentwicklung von Pflanzen zur Beeinträchtigung des Sauerstoffhaushaltes, Remobilisierung von Nährstoffen und Metallen sowie zur Verschiebung des natürlichen Artenspektrums bei Pflanzen und Fließgewässerfauna. Phosphoreinträge werden damit zu einem Belastungsfaktor, der den guten chemischen und ökologischen Zustand der Gewässer gefährdet.

In den Karten wird ein Überblick über die potentiellen Phosphorausträge aus Ackerflächen, aus Mooren und aus den Marschen gegeben. Die Karten stellen eine erste Bestandsaufnahme ohne Bewertung dar.

Erläuterung zu den Karten

Die Karten 9a-c zeigen drei wichtige Austragspfade für Phosphor in Oberflächengewässer. Pro Bearbeitungs- bzw. Einzugsgebiet werden die jeweiligen P-Austräge in kg P/km²xa dargestellt.

Karte 9a zeigt die potentiellen Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Erosion. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass nur ein Teil dieses Phosphors tatsächlich bis ins Gewässer gelangt.

Karte 9b zeigt die Phosphorausträge aus niedersächsischen Marschböden mit dem Dränwasser. Durch das enge Entwässerungsnetz der Marschen gelangt ein besonders hoher Anteil an Oberflächenabfluss und des darin gelösten Phosphors ins Gewässernetz.

Karte 9c zeigt die Phosphorausträge aus den niedersächsischen Hoch- und Niedermooren mit dem Dränwasser. Moorböden können Phosphor nur schlecht binden, darum wird ein großer Teil des durch Düngung und Deposition eingetragenen oder durch Mineralisation freigesetzten Phosphors über die Dränungen ausgetragen.

Für eine weitergehende Betrachtung, insbesondere auch in Hinblick auf Maßnahmen, muss das **Phosphoreintragspotential** in die Gewässer möglichst kleinräumig abgebildet werden.

2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

Das Einzugsgebiet ist hauptsächlich von intensiver Landwirtschaft geprägt. Grünland, versiegelte Fläche und Waldflächen nehmen annähernd gleiche Flächenanteile ein. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen

Acker	72 %
Wald	8 %
Grünland	10 %
Versiegelte Flächen	9 %
Vegetation	<1 %
Gewässer	<1 %
Feuchtfächen	<1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der Karte 10 dargestellt.

2.1.4 Wasserentnahmen

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

2.1.5 Abflussregulierungen

Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von Wanderungshindernissen unterbrochen. Als wesentliche Hindernisse in Hinblick auf die biologische Durchgängigkeit sind die in den Nebengewässern der Ochtum befindlichen Wehranlagen und Sohlabstürze zu nennen.

An den Bauwerken in Hache und Delme ist im Rahmen der Renaturierung die ökologische Durchgängigkeit der Bauwerke wieder hergestellt worden.

Von den wesentlichen Nebengewässern sind insbesondere das Einzugsgebiet des Klosterbaches und des Hombaches durch eine Vielzahl von Querbauwerken geprägt.

Durch die in den Nebengewässern der Ochtum vorhandenen Laichhabitats bedeutender Fischarten wie Lachs und Meerforelle, ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit hier von großer Bedeutung.

Die Lage der Querbauwerke ist in der Karte 11 dargestellt.

Die Absturzbauwerke mit einer Fallhöhe $\geq 0,3$ m 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 (Karte 11). Die Abschätzung der Zielerreichung erfolgte nach den Vorgaben der LAWA und ist in Tabelle 7 aufgeführt.

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der Gewässerstrukturkarte (Karte 11) zu entnehmen. Insbesondere die Gewässer der Niederung, der Marsch und der sandgeprägten Auen weisen erhebliche morphologische Defizite auf: Begradigung, Ausbau, Uferbefestigung, fehlende Ufergehölze, Eindeichung und landwirtschaftliche Nutzung in weiten Bereichen bis an den Gewässerrand bzw. Städtebau führen dazu, dass ein Großteil dieser Gewässer in die Strukturgüteklassen 5, 6 und 7 einzustufen sind. Die Sohlstruktur ist durch Treibsandsohle oder abschnittsweise Verschlammungstendenzen deutlich beeinträchtigt. Hierzu gehören unter anderem Ochtum, Süstedter Bach, Rieder Umleiter und die Unterläufe von Klosterbach/Varreler Bäke, Delme, Hache und Hombach (WKG 23002, 23004, 23006, 23005). Auch viele nicht passierbare Stauanlagen in einem großen Teil der Gewässer, daraus resultierende Rückstaustrrecken (besonders in WK 23003 Delme/Welse in Delmenhorst) und die Festlegung der Ufer durch Steinschüttungen zum Beispiel im Bereich der Tideochtum (WK 23001) sind für die Einstufung der Struktur verantwortlich.

Auch die kies- und löss-lehmgeprägten Oberläufe der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet Ochtum weisen in weiten Teilen die Strukturgüteklassen 5, 6 und 7 auf (WKG 23001, 23003, 23005). Ursachen sind hier im wesentlichen Begradigung, Gewässerausbau, Querbauwerke, Nutzung bis an den Gewässerrand und die defizitäre Sohlstruktur. Die für diese Gewässertypen charakteristischen Kiesbänke sind durch Ausbau und Unterhaltung in erheblichem Maße gestört, wenn nicht sogar zerstört worden. Hinzu kommt der durch den Ausbau und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Auen starke Sandtrieb, der in noch vorhandenen Kiesbänken das für die Gewässerorganismen als Lebensraum notwendige Lückensystem durch Versanden verschließt. In Rückstaustrrecken sind auch hier Verschlammungstendenzen zu erkennen.

Hervorgehoben werden können im Bearbeitungsgebiet Ochtum einige größere Gewässerabschnitte, deren Strukturen die Klassen 3 und 4 aufweisen: Delme in einem Abschnitt im Mittellauf (FFH-Gebiet, WK 23009 in WKG 23001) und Klosterbach-Oberlauf (WK 23014 in WKG 23003): Ufergehölze, Nutzung, Linienführung und zum Teil auch das Sohlsubstrat weisen weniger Defizite auf als die anderen im Gebiet liegenden Gewässer. Als weiteres ist hervorzuheben, dass die Querbauwerke der Hache und Delme alle mit Sohlgleiten bzw. Aufstiegshilfen versehen worden sind. Hache und Delme sind somit wieder von der Quelle bis zur Mündung ökologisch durchgängig.

Dennoch darf nicht darüber hinweggesehen werden, dass mehr als 80 % der Gewässerstrrecken im Betrachtungsraum in die Klassen 5, 6 und 7 einzustufen sind. Daher muss die Zielerreichung für einen großen Teil der Gewässer als unklar oder unwahrscheinlich bezüglich der Strukturgüte dargestellt werden (siehe Tabelle 7: Belastungsmatrix).

Zusammenfassung der Ergebnisse der Strukturkartierung im Einzugsgebiet Ochtum:

Strukturgüteklasse:	1	2	3	4	5	6	7
	unveränderte Gewässerabschnitte	gering veränderte Gewässerabschnitte	mäßig veränderte Gewässerabschnitte	deutlich veränderte Gewässerabschnitte	stark veränderte Gewässerabschnitte	sehr stark veränderte Gewässerabschnitte	vollständig veränderte Gewässerabschnitte
Anzahl der Abschnitte:	0	0	20	38	102	151	42
relat. Anteile:	0%	0,3%	6%	11%	29%	43%	12%

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Wärmeeinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet sind keine relevanten Wärmeeinleitungen bekannt.

Salzeinleitungen

Es sind keine Salzeinleitungen > 1 kg/sec bekannt.

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 mittels der typspezifischen Saprobie wird ergänzend dargestellt.

2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Die Gewässergüte 2000 für das Einzugsgebiet der Ochtum ist in Karte 12b wiedergegeben. Die folgende Tabelle zeigt die Saprobiebereiche für die Einstufung der Gewässergüte 2000, die gewässertypenunabhängig erfolgt. Für die Abschätzung der Zielerreichung gilt: Bei 70% der Gewässerslänge mit Güteklasse II und besser ist die Zielerreichung wahrscheinlich. Ausnahmen bilden die Marsch- und Niedrigungsgewässer. Hier ist die Gewässergüteklasse II-III aufgrund der in der Regel natürlicherweise nährstoffhaltigeren Böden als Grenze definiert worden (siehe hierzu Methodenhandbuch).

Wie ein Vergleich der Bewertungsskalen der Gewässergüte 2000 und der typspezifischen Saprobie zeigt, sind die Anforderungen für den „guten Zustand“ (Zielerreichung wahrscheinlich) nach dieser Vorgehensweise bis auf die organisch geprägten Flüsse geringer als nach der typspezifischen Saprobie.

Bewertungsskala der Gewässergüte 2000 (bislang gewässertypunabhängig und siebenstufig)

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 a-mesosaprob	a-mesosaprob	a-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

Anhand dieser Einstufung sind z.B. Annengraben- und Delme-Oberlauf (in WKG 23001) sowie Randgraben (in WKG 23002), Leester Mühlbach, Unterlauf Gänsebach und Hombach (in WKG 23004), und Hache-Oberlauf (in WKG 23005) mit Zielerreichung unklar einzustufen (Gewässergüte in größeren Abschnitten II-III oder Daten nicht ausreichend vorhanden). Dumbbäke (in WKG 23001), Annengraben-Unterlauf, Heidkruker Bäke (in WKG 23002), Huchtinger Fleet, Große Wasserlöse, Siekgraben-Unterlauf (in WKG 23004) und Süstedter Bach (in WKG 23005) weisen in sehr großen Abschnitten die Güteklasse II-III auf, daher ist hier die Zielerreichung als unwahrscheinlich anzusehen (siehe Tabelle 7 Belastungsmatrix).

2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Die gewässertypenbezogene Gütesituation für das Einzugsgebiet der Ochtum, die anhand der typspezifischen saprobiellen Referenzbereiche der Fließgewässertypen (Entwurf) erstellt wurde, ist in Karte 12a wiedergegeben. Während in der klassischen Gütekarte mehr Gewässer mit der Güteklasse II enthalten sind, zeigt die typbezogene Gütekarte für weniger Abschnitte einen guten Güte-Zustand über eine längere Fließstrecke. Dies liegt an der grundlegend anderen Herangehensweise bei der typspezifischen Einstufung der Gewässergüte. Hier werden z.B. für kiesgeprägte Gewässer höhere Anforderungen an die Saprobie, also auch an die Zusammensetzung der Fließgewässerlebensgemeinschaften gestellt, als bei der oben genannten Güteinstufung 2000, die für alle Gewässer dieselben Anforderungen stellte. Dahingegen sind z.B. für Niedrigungsgewässer und Marschgewässer die Anforderungen weniger streng, da die Böden hier natürlicherweise nährstoffreicher sind und somit auch ein höherer Saprobienindex zu erwarten ist. Die Ochtum oberhalb Bremens wurde nach der alten Gütebewertung 2000 in Güteklasse II-III (kritisch belastet) eingestuft. Da die Ochtum als Niedrigungsgewässer anzusehen ist, weist die typspezifische Einstufung hier einen guten Zustand aus.

Allerdings werden auch Sandgewässer und Löss-lehmgeprägte Gewässer der Geest aufgrund der geringeren Anforderungen leichter in die Stufe „good“ eingeordnet. Dies weist auf Ungleichgewichte in den Bewertungsgrundlagen hin. Es wird zu prüfen sein, ob die Kriterien für diese Gewässertypen verändert werden müssen.

Unter Berücksichtigung der „spezifischen saprobiellen Referenzbereiche“ (Entwurf) für die verschiedenen Gewässertypen im Bearbeitungsgebiet ergeben die Saprobienindices folgende vorläufige Einstufungen:

Bewertungsskala der typspezifischen Saprobie (Entwurf)

Typ-Nr.	Potenzieller Fließgewässertyp ¹	Saprobieller Referenzbereich (high)	good/gut	moderate/mäßig	poor/unbefriedigend	bad/schlecht
16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	= 1,25 - 1,40	> 1,40 – 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,40	> 3,40 - 4,00
18	Löss-lehmgeprägte Bäche	≤ 1,75 – 1,90	> 1,90 – 2,30	> 2,30 – 2,90	> 2,90 – 3,45	> 3,45 – 4,00
14	Sandgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,55 - 1,70	> 1,70 – 2,20	> 2,20 – 2,80	> 2,80 – 3,40	> 3,40 – 4,00
15	Sandgeprägte Tieflandflüsse	= 1,75 - 1,90	> 1,90 – 2,30	> 2,30 - 2,80	> 2,80 - 3,40	> 3,40 - 4,00
19	Fließgewässer der Niederungen	= 1,75 - 1,90	> 1,90 - 2,40	> 2,40 - 2,95	> 2,95 - 3,50	> 3,50 - 4,00
22.1	Gewässer der Marschen	≤ 1,85 – 2,20*	> 2,20 – 2,55*	> 2,55 – 2,95*	> 2,95 – 3,50*	> 3,50 – 4,00*
22.2	Flüsse der Marschen 1	≤ 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

Anhand dieser Einstufung sind Klosterbach-Oberlauf mit Nienstedter Beeke (in WKG 23003) sowie Ochtum und Rieder Umleiter im Niederungsbereich (in WKG 23004, 23005), Varreler Bäche (in WKG 23004) und Delme Unterlauf (in WKG 23002) mit der Gütezustandsklasse „good“ zu bewerten und seitens dieses Parameters ist die Zielerreichung als wahrscheinlich einzustufen. Die Güteklassen der weiteren Gewässer des Bearbeitungsgebietes Ochtum sind alle als moderate oder schlechter einzustufen (siehe Tabelle 7 Belastungsmatrix).

2.2.2 Trophie

Die Trophie ist im Wesentlichen die Summe der Produktion der Wasserpflanzen (Makrophyten), schwebenden Algen (Phytoplankton) und bodenlebenden Algen (Phytobenthos) in einem Gewässer. Insbesondere hohe Nährstoffgehalte bewirken eine vermehrte Produktion dieser Organismen-Gruppen. Starker Wasserpflanzenwuchs bzw. große Algen-Biomassen aber auch hohe pH-Werte, stark schwankende Sauerstoffwerte und hohe Chlorophyll-Werte sind deutliche Zeiger für einen hohen Trophiegrad.

Chlorophylluntersuchungen und Phytoplanktonerhebungen wurden im Bearbeitungsgebiet in der Ochtum in Bremen durchgeführt. Von fünf Stellen liegen Untersuchungen des Phytobenthos vor (hier Kieselalgen). Insbesondere die bodenlebenden Kieselalgen können als Trophiezeiger für Fließgewässer herangezogen werden. Das Phytobenthos wurde an folgenden fünf Standorten erstmals an drei Probenahmeterminen in 2002 erhoben (Frühjahr, Sommer, Herbst):

1. Wasserkörpergruppe 23001: Delme, Klein Henstedt
2. Wasserkörpergruppe 23002: Delme, Hasbergen
3. Wasserkörpergruppe 23001: Eschenbach, Schulenberg
4. Wasserkörpergruppe 23004: Ochtum/Dreye
5. Wasserkörpergruppe 23006: Ochtum/Huchting (Bremen)

Auch Makrophyten wurden an diesen Standorten kartiert. Eine Beschreibung dieser Organismengruppen erfolgt in Kapitel 2.2.7.

¹ Die Typbezeichnungen werden angepasst im Zuge der Aktualisierung der Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen.

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 Gefährdung abschließend zu beurteilen. In der Belastungsmatrix sind die Stoffe aufgeführt, bei denen es anhand der vorhandenen Untersuchungsdurchgänge Überschreitungen von Qualitätszielen gab oder der halbe Wert des Qualitätszieles überschritten wurde. Bei Schwermetallen wurde zur Beurteilung lediglich der Sediment(gesamt)-Wert herangezogen. Die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG sind in Tabelle 9 dargestellt.

Im Bearbeitungsgebiet Ochtum wurden an drei Übersichtsmessstellen (Delme Mittellauf, Delme Delmenhorst, Ochtum in Bremen) zweimalig orientierende Untersuchungen zu den prioritären Stoffen und Stoffen der RL 76/464 EWG durchgeführt. Stoffe, die Überschreitungen der verwendeten Qualitätsziele aufweisen sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Bei den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG chem war dies für Chlorpyrifosmethyl, Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen und Cadmium der Fall. Standorte mit einer Überschreitung der Qualitätsziele wurden mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft, mit Überschreitung des halben Qualitätszieles 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

Zur Erfassung der chemischen Komponenten wurden im Einzugsbereich der Ochtum elf GÜN-Messstellen in Niedersachsen und 6 Überwachungsmessstellen in Bremen hinzugezogen. Die Ergebnisse mit Angabe der stoffbezogenen chemischen Güteklasse nach LAWA sind in der Tabelle 10 zusammengefasst. Stoffe, bei denen es zu Überschreitungen der Qualitätsziele gemäß LAWA kommt, werden in Tabelle 7 (Belastungsmatrix) für den entsprechenden Wasserkörper aufgeführt. Es zeigt sich, dass an allen Untersuchungsstellen zu hohe Konzentrationen, d.h. Bewertung schlechter als Güteklasse II, bei den Parametern TOC und den Nährstoffen Phosphor (Ges-P) und Stickstoff (NO₃-N und Ges-N und häufig auch Ammonium) auftreten.

Im Unterlauf der Ochtum und in den Marschgebieten sind naturgemäß auf Grund der Bodenverhältnisse höhere Nährstoffgehalte zu finden. Hinzu kommen allerdings auch dort Einträge durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung.

2.2.4 Aufwärmung

Obwohl keine signifikanten Wärmeeinleitungen im Gebiet vorkommen, kommt es in den Staureichen zu erheblichen Aufwärmungen in den Sommermonaten. Dies gilt zum Beispiel für den Stau der Ochtum im Bremer Raum sowie für einige weitere gestaute Abschnitte in den Nebengewässern.

2.2.5 Versalzung

Der Einsatz von Enteisungsmitteln (Formiat- und Glykol-Verbindungen) auf dem Bremer Flughafen führt im Winter in der Grollander Ochtum zeitweise zu Belastungen durch erhöhte TOC- und CSB-Werte.

Durch im Untergrund gelegene Salzstöcke kann es über Eintritte aus dem Grundwasser zu einem Anstieg der Salzkonzentration kommen. Erhöhte Chloridwerte sind z.B. im Rahmen des GÜN-Messprogrammes am Standort Ochtum/Dreye und Süstedter Bach gemessen worden (WK 23020 in WKG 23004; WK 23023 in WKG 23005). Gegenüber Chlorid empfindliche Wasserorganismen können hier nicht vorkommen.

Im Tidebereich werden regelmäßig höhere Chloridwerte gemessen. Diese erhöhten Chloridgehalte im Mündungsbereich der Ochtum sind auf Einträge aus der Weser zurückzuführen (WKG 23006).

2.2.6 Versauerung

Niedrige pH-Werte sind im Gänsebach (WK 23019 in WKG 23004) festgestellt worden. Diese sind vermutlich aufgrund der dortigen anmoorigen Bodenbeschaffenheit geogen bedingt.

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

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.

Die Fischzönosen

Die Nebengewässer der Ochtum sind wichtige Laichgebiete insbesondere für die Wanderfischarten Lachs, Meerneunauge, Meerforelle und Flussneunauge. Die Wiederansiedlung insbesondere von Lachs und Meerforelle wird in Delme, Klosterbach und Hache unterstützt durch Besatzmaßnahmen. Inwieweit sich diese Arten jedoch in diesen Gewässern reproduzieren, ist noch unklar. Die hierfür notwendigen Kiesbänke sind unterrepräsentiert oder werden durch erheblichen Feinsedimenteintrag gestört. Erfreulich ist, dass ein Großteil der Wehre in diesen Gewässern mit für die Organismen durchgängigen Wanderhilfen ausgestattet ist. Verschiedene Erfolgskontrollen an Hache und Klosterbach wiesen die Durchwanderbarkeit für Meerforelle und weitere in den Bächen lebende Fischarten nach. Delme und Hache sind von der Mündung bis zur Quelle durchgängig passierbar.

Die kleinen Nebengewässer der Tideochtum (Gräben der Marschen) weisen einen erwähnenswerten Bestand von Schlammpeitzgern und Steinbeißern auf. Diese Arten der Auengewässer sind sehr selten geworden und in ihrem Bestand dringend zu schützen.

Für die Ochtum in Niedersachsen (WK 23001/23020) ist die Zielerreichung nach NLÖ/Dezernat für Binnenfischerei als wahrscheinlich anzusehen.

Das Makrozoobenthos weist in allen Wasserkörpern bzw. Wasserkörpergruppen Defizite im Vergleich mit dem Artenspektrum eines guten ökologischen Zustands auf. Die sandgeprägten Gewässer, Niedrigungsgewässer und Marschgewässer werden besiedelt von Arten, die nur geringe Ansprüche an die Wasserqualität wie auch an die Struktur stellen. Anspruchsvollere Makrozoobenthos-Organismen kommen nur mit wenig Arten und Individuen vor. Es dominieren Stillwasserarten und strömungsintolerante Arten. Aufgrund der durch Querbauwerke stark reduzierten Fließgeschwindigkeit sind echte Fließwasserarten sehr selten. In diesen Wasserkörpern bzw. Wasserkörpergruppen ist die Zielerreichung für die Fließgewässer anhand dieses Parameters voraussichtlich als unwahrscheinlich anzusehen (WKG 23002, 23004, 23005, 23006).

Die für das Bearbeitungsgebiet Ochtum typischen kiesgeprägten Gewässer weisen ein etwas anspruchsvolleres Artenspektrum auf (WKG 23001, 23003, 23005): Strömungsliebende Arten sind häufiger, allerdings nur mit wenigen Individuen vertreten. Totholzbewohner sowie kiesliebende Arten sind jedoch unterrepräsentiert. Bemerkenswert ist das Vorkommen der gefährdeten Großmuschel *Unio crassus* in der Delme (WK 23009 in WKG 23001). Die biozönotische Beurteilung lautet dennoch „Zielerreichung unklar“, da seit mehr als 10 Jahren keine Jungmuscheln der Bachmuschel mehr festgestellt werden können und die Biozönose insgesamt durch zunehmende Verockerung sowie durch Sand- und Feinstofftrieb in ihrem Bestand stark bedroht ist. Auch in den weiteren kies- und löss-geprägten Gewässern ist demnach das Artenspektrum vom guten ökologischen Zustand noch weit entfernt und die Wasserkörper bzw. Wasserkörpergruppen müssen anhand des Makrozoobenthos mit den Kategorien „Zielerreichung unklar“ oder „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft werden (WKG 23001, 23003, 23005).

Für einige Wasserkörper liegen noch keine Makrozoobenthoserhebungen vor bzw. die Datenlage ist so alt, dass hier keine Aussagen getroffen werden können. Für diese Wasserkörper wird die Zielerreichung vorerst als unklar eingestuft. Die Daten sind neu zu erheben.

Makrophytendaten liegen nur für einen kleinen Teil der verschiedenen Wasserkörper vor. Die vorhandenen Daten für z.B. Abschnitte von Delme, Ochtum und Klosterbach zeigen ein artenarmes Spektrum. Im Wesentlichen bilden ein oder zwei Arten hohe Individuendichten, andere Arten sind unterrepräsentiert. Das Bild der Wasservegetation wird beherrscht durch Dominanzbestände von Igelkolben *Sparganium emersum*, Laichkraut *Potamogeton natans* und Pfeilkraut *Sagittaria sagittifolia*. Weitere Großlaichkräuter (*Potamogeton*-Arten), Wasserhahnenfuß (*Ranunculus*-Arten) oder Tausendblatt (*Myriophyllum*-Arten) sind nur sehr selten vertreten oder fehlen. In gestauten Bereichen der Fließgewässer, z.B. im Süstedter Bach bilden sich Dominanzbestände der stillwasserliebenden Teichrose *Nuphar lutea*, die sich aufgrund fehlender Beschattung flächendeckend entwickelt. Erwähnenswerte Ausnahmen bildet z.B. die Wasserpflanzenbesiedlung der Delme im Mittellauf bis zum Stadtgebiet Delmenhorst, wo strömungsliebende Formen mit höheren Artenzahlen und Deckungsgraden vorkommen.

Die Zielerreichung für die untersuchten Wasserkörper muss anhand der festgestellten Makrophytenlebensgemeinschaften vermutlich als unklar oder auch unwahrscheinlich eingestuft werden.

Phytoplankton ist nur in typischerweise langsam fließenden Fließgewässern des Tieflandes als eine relevante Lebensgemeinschaft der Fließgewässer anzusehen, da die schwebenden Algen in der Regel nur in strömungsarmen Gewässern hohe Dichten bilden können. Hierzu gehört die Ochtum. Das Phytoplankton wurde im Bremer nicht tidebeeinflussten Teil der Ochtum untersucht.

Auch in den anderen Gewässern leben schwebende Algen, diese bilden hier aber nur eine untergeordnete Rolle, da sie aufgrund des mehr oder weniger fließenden Charakters keine hohen Individuenzahlen ausbilden dürften. Die Produktion von Phytoplankton spielt im übrigen Bearbeitungsgebiet also keine signifikante Rolle. Nur in Staubereichen oberhalb von Wehren kann es auch hier zu Planktonblüten kommen, die für Fließgewässer als untypisch anzusehen sind. Dies ist für die Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet mit Ausnahme der Ochtum nicht bekannt.

Phytobenthos

Die Auswertung der Frühjahrsbeprobung (nach DVWK sowie Rott 1999) ergab folgende Einstufungen:

Standort	Trophie nach DVWK	Trophie nach Rott
Delme, Klein Henstedt	eutroph 2	eu- bis polytroph
Delme, Hasbergen	polytroph 2	polytroph
Eschenbach, Schulenberg	eutroph 1	eu- bis polytroph
Ochtum/Dreye	eutroph 2	eu- bis polytroph
Ochtum/Huchting	(noch nicht vorliegend)	(noch nicht vorliegend)

Nach E. Coring (2003) ist der eutrophe Zustand als Grenzzustand der guten ökologischen Qualität in niedersächsischen sehr langsam fließenden Fließgewässern des Tieflandes anzusehen. Die Zustände eutroph 2, eu- bis polytroph und polytroph werden als nicht konform zur Rahmenrichtlinie bewertet. Es wurden also in der Delme, im Eschenbach und in der Ochtum Zustände nachgewiesen, die auf eine übermäßige Trophie hinweisen.

2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

Die Einschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörper ist in Tabelle 7 (Belastungsmatrix) dargestellt.

Von den Wasserkörpern im Bearbeitungsgebiet sind vier mit der Kategorie „Zielerreichung wahrscheinlich“ einzustufen (13%).

Für 19 Wasserkörper (63%) ist die Zielerreichung als unklar anzusehen. Dies liegt im Wesentlichen begründet an Defiziten bei der Gewässerstruktur und einer Belastung durch erhöhte chemische Werte (insbesondere Nährstoffe).

7 Wasserkörper (23%) sind aufgrund erheblicher Mängel in der Gewässermorphologie und des Auftretens prioritärer Stoffe mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft. Die deutlichen Defizite bei den aquatischen Lebensgemeinschaften unterstreichen diese Einstufung.

Insgesamt zwei Wasserkörper sind „künstlich“ (WK 23010 in WKG 23001; WK 23005 in WKG 23002) (7%); in mehreren Wasserkörpern liegen Fließgewässer, deren oberste Abschnitte vom NLÖ als künstlich kartiert wurden. Die Gewässer wurden dort als Entwässerungsgräben nach oben hin verlängert.

Vier Wasserkörper sind aufgrund erheblicher struktureller Mängel vorläufig als erheblich verändert ausgewiesen worden (13%).

2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

Die Einschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörpergruppen ist in Tabelle 8 dargestellt.

Wasserkörpergruppe 23001: Delme-Einzugsgebiet – Kiesgewässer

Große Abschnitte der Delme und ihrer Nebengewässer im Ober- und Mittellauf gehören zu den kiesgeprägten Tieflandbächen, die typisch für die Geest und Geestrandbereiche sind (hier Syker und Delmenhorster Geest). Sie bilden ein Mosaik morphologisch weniger und stärker beeinträchtigter Gewässer. Insgesamt ist die Wasserkörpergruppe mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen. Die Gründe sind vielschichtig: Saprobie, Gewässerstrukturgüte, prioritäre Stoffe und weitere chemische Parameter (Nährstoffe, organische Kohlenwasserstoffe) überschreiten die Zielvorgaben. Ergänzend muss angemerkt werden, dass die Biozönosen (insbesondere Makrozoobenthos) zum großen Teil deutlich vom guten ökologischen Zustand abweichen.

Der Delme-Mittellauf kann aufgrund Struktur und Saprobie als positiv hervorgehoben werden. Dennoch weist er Defizite bezüglich der Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften auf. In diesem FFH-Gebiet mit besonderem Schutzziel (u.a. Erhalt des letzten Bestandes der Bachmuschel *Unio crassus* im Einzugsgebiet der Weser) beherbergt eine artenreiche Fließwasserfauna. Die Biozönose ist jedoch durch zunehmende Verockerung sowie durch Sand- und Feinstofftrieb in ihrem Bestand stark bedroht. In der gesamten Wasserkörpergruppe 23001 sind Kiesbänke mit ausreichender Lebensraumqualität defizitär.

Dieses Bild spiegelt einerseits die intensive Nutzung der Einzugsgebiete, andererseits aber auch Strukturdefizite sowie Auswirkungen der Mähkorb-Unterhaltung (exkl. WK 23009, kein Mähkorbeinsatz) wieder, die anspruchsvollere Gewässerorganismen oft beeinträchtigt (z.B. durch sukzessiven Verlust von Kiessubstraten). Der WK 23025: Delme Oberlauf muss außerdem einen Teil der gereinigten Abwässer einer kommunalen Kläranlage aufnehmen.

Die Fließwasserbiozönosen der übrigen Wasserkörper der Gruppe lassen deutlichere bis starke Defizite erkennen. Als Ursachen werden in erster Linie Strukturdefizite und Auswirkungen der Unterhaltung mit dem Mähkorb sowie zu hohe Sand- bzw. Feinstofftriebe und Verockerungstendenzen gesehen. Die Wassergüte-Defizite werden derzeit als zweitrangig angesehen (exkl. WK 23010).

Die Zielerreichung für die Wasserkörpergruppe ist unklar.

Wasserkörpergruppe 23002: Delme-Einzugsgebiet – Sandgewässer

Die Gewässer im unteren Abschnitt des Delme-Einzugsgebietes sind überwiegend stark ausgebaute Sandgewässer. Der ca. 20 Kilometer lange Annengraben wurde künstlich als Entwässerungsgraben angelegt. Die Delme und Welse im Stadtbereich von Delmenhorst sind stark durch städtebauliche Maßnahmen geprägt (Betonwände, Bebauung direkt am Gewässer, Verlauf unterhalb von Gebäuden und Straßen, Gewässeraufteilung in verschiedenen Gewässerläufen) werden vorläufig als erheblich veränderte Gewässer eingestuft. Insgesamt ist die Wasserkörpergruppe mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen aufgrund struktureller und saprobieller Defizite: einige nicht passierbare Querbauwerke (exkl. Delmelauf), oft Ufersicherungen, stark begradigt, kaum Ufergehölze, zum Teil starke Rückstaustrrecken - besonders in WK 23003 (Delme und Welse in Delmenhorst), Treibsandsohlen bzw. Verschlammungstendenz in Rückstaustrrecken. Defizite bei der Biozönose unterstreichen dieses Bild.

Als Ursachen der Defizite werden in erster Linie strukturelle Mängel, zunehmende Verockerung, erhöhte Sand- und Feinstofftriebe sowie Auswirkungen der Gewässerunterhaltung mit dem Mähkorb gesehen.

Der Delme-Mittellauf oberhalb von Delmenhorst kann aufgrund Struktur und Saprobie als positiv hervorgehoben werden: Dennoch weist die Delme Defizite bezüglich der Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften und der chemischen Parameter auf.

Wasserkörpergruppe 23003: Klosterbach-Einzugsgebiet - Kiesgewässer

Große Abschnitte des Klosterbachs und seiner Nebengewässer im Ober- und Mittellauf gehören zu den kiesgeprägten Tieflandbächen, die typisch für die Geest und Geestrandbereiche sind (hier Syker Geest). Sie bilden ein Mosaik morphologisch weniger und stärker beeinträchtigter Gewässer. Insgesamt ist die Zielerreichung für die Wasserkörpergruppe unklar. Die Gründe sind einerseits das Überschreiten der Güteklasse II sowie insbesondere Defizite bei der Gewässerstruktur. 30 bis 70% der Bäche weisen eine Gewässerstruktur schlechter als 5 auf. Einige Abschnitte zeigen jedoch eine bessere Strukturqualität auf. Das Vorkommen von Gehölzsäumen und ein zum Teil noch gewundener Verlauf des Klosterbach – Oberlaufs ist als positiv hervorzuheben. Die Biozönosen (insbesondere Makrozoobenthos) weichen zum großen Teil wesentlich von einem guten ökologischen Zustand ab. In der gesamten Wasserkörpergruppe 23003 sind Kiesbänke mit ausreichender Lebensraumqualität defizitär. Abschnittsweise vorhandene Treibsandsohlen und Verockerung wirken lebensfeindlich auf die aquatischen Organismen.

Wasserkörpergruppe 23004: Klosterbach und Ochtum - Sandgewässer der Ochtumniederung

Die sandgeprägten Tieflandbäche im Bereich des Klosterbachs und der Ochtum inklusive Ochtumabschnitt oberhalb Bremens (ein Fließgewässer der Niederungen) sind insbesondere aufgrund der umliegenden Siedlungen, dem beginnenden Stadtbereich von Bremen und auch landwirtschaftlicher Nutzungen für hohe Hochwasserabflüsse ausgebaut worden und weisen dementsprechend abschnittsweise beträchtliche strukturelle Defizite auf. Die Linienführung entspricht nicht mehr annähernd dem natürlichen Zustand, Gehölzsäume fehlen im Wesentlichen. Uferdämme sowie Deiche (Ochtum), mehrere nicht passierbare Wanderungshindernisse, längere Strecken mit Ufersicherung und abschnittsweise eine stark verockerte Treibsandsohle sind vorhanden. Insbesondere die Nährstoffe überschreiten die Qualitätsziele.

Die Gewässergüte weist mit Ausnahme der Ochtum, des Klosterbach-Unterlaufs und des Dünsener Bach-Unterlaufs Abweichungen von der Güteklasse II auf (Güteklasse II-III und schlechter).

Insgesamt ist die Wasserkörpergruppe in die Kategorie „Zielerreichung unklar“ einzustufen.

Wasserkörpergruppe 23005: Quellbäche der Ochtum

Die in dieser Wasserkörpergruppe zusammengefassten Bäche sind die „Quellgewässer“ der Ochtum. Unterschiedlichste Gewässertypen prägen diesen Landschaftsraum: Löss-/ Kiesgewässer (Hache-Mittel- und Oberlauf), Sandgewässer (Hache-Unterlauf, Süstedter Bach) und Niedrigungsgewässer (Rieder Umleiter). Hache-Unterlauf, Süstedter Bach und Rieder Umleiter weisen erhebliche strukturelle Mängel auf. Insbesondere der Süstedter Bach ist stark begradigt. Erhebliche Stauwirkungen im Zusammenhang mit geringer Beschattung verursachen häufig flächige Besiedlung mit Wasserpflanzen und das Makrozoobenthos wird von Stillwasserarten geprägt. Auch die Hache weist im Unterlauf erhebliche Defizite bezüglich der Strukturqualität auf. Der löss-/kiesgeprägte Oberlauf ist dagegen hervorzuheben: nur 30% der Gewässerstrecke weist eine Strukturqualität schlechter als 5 auf und alle Querbauwerke in der Hache sind durch verschiedenste Maßnahmen fischpassierbar gemacht worden. Dennoch sind Defizite bei der Besiedlung mit aquatischen Organismen zu verzeichnen. Große Abschnitte müssen in die Strukturgüteklasse 5 eingestuft werden (d.h. Defizite bei der Linienführung, zum großen Teil fehlendes Ufergehölz, Mängel bei der Sohlstruktur,

z.B. ausbau- und unterhaltungsbedingt defizitäre Kiesbänke). Daneben sind in allen Wasserkörpern dieser Wasserkörpergruppe (soweit Daten vorhanden sind) die Qualitätsziele für die chemischen Parameter Nährstoffe sowie organische Kohlenwasserstoffe überschritten. Die Zielerreichung ist unklar.

Wasserkörpergruppe 23006: Marschgewässer - Ochtum und Nebengewässer

Hierzu gehören der Ochtum-Unterlauf, die Ochtum in Bremen und Mündungsabschnitte der Nebengewässer. Die Marschgewässer sind mit Ausnahme des Wasserkörpers 23030 (Ochtum/Huchting) tidebeeinflusst. Die Ochtum in Bremen wird vor allem durch den Stau Warfede vom Tideeinfluss getrennt. Durch Ausbau des Bremer Flughafens Ende der achtziger Jahre wurde ein zweiter Ochtumlauf angelegt. Durch erhebliche Breite dieses neuen Ochtumlaufs und der Stauregulierung zeigt die Ochtum und deren aquatische Besiedlung in diesem Abschnitt im Wesentlichen Stillgewässercharakter (z.B. mit großflächigen Röhrichten am amphibischen Ufer). Auch der alte weiterhin verbliebene Ochtumlauf hat seinen typischen Fließgewässercharakter durch Stauregulierung und gezielte geringere Wasserführung weiter verloren. Beide Ochtumarme münden in die Tideochtum, die in der Mündung bei Sturmflut durch ein Sperrwerk geschlossen werden kann. Die Tideochtum weist starken Uferverbau (Steinschüttungen) sowie einige Querbauwerke auf. Das Makrozoobenthos wird im Wesentlichen durch eine artenarme Zusammensetzung von Hartsubstratbesiedlern gebildet. Hervorzuheben sind die großflächigen Auenbereiche der Ochtummarsch, die durch Gräben und kleinere Stillgewässer geprägt sind. Hier sind typische schützenswerte Arten der Auen vertreten, wie z.B. der Schlammpeitzger und Steinbeißer.

Die Zielerreichung für die Wasserkörpergruppe insgesamt muss aufgrund der in Abschnitten vorherrschenden Defizite als unklar eingestuft werden.

2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet

Zum Bearbeitungsgebiet Ochtum gehören die Geestflächen der nördlichen Syker Geest und westlichen Delmenhorster Geest (Delme, Hache und Klosterbach inklusive Nebengewässern) mit den typischerweise kiesgeprägten Fließgewässerabschnitten im Mittel- und Oberlauf neben sandgeprägten Unterläufen sowie die Marsch- und Niederungsgebiete entlang der Ochtum. Die Zielerreichung für alle Wasserkörpergruppen im Einzugsgebiet Ochtum muss als unklar eingestuft werden. Defizite sind in der Struktur, Gewässergüte und Chemie zu suchen, was auch deutlich durch die aquatische Biozönose wiedergespiegelt wird. Fließwasserarten, Kiesbesiedler und Totholzbewohner sind mit sehr wenig Arten und geringen Individuenzahlen vertreten. Dominiert werden die Lebensgemeinschaften durch bezüglich Struktur, Fließcharakter und Sauerstoffgehalt anspruchslose Makrozoen. Auch die Makrophyten weisen im Wesentlichen Stillwasserarten auf. Hauptdefizite sind Stauregulierung (insbesondere in den Unterläufen), durch hohen Sedimenteintrag gestörte Kiesbänke, durch ehemaligen Ausbau oder Unterhaltung zerstörte Kiesbänke und gestörte Sohlstrukturen mit Sandtrieb und Verschlammung, die Nutzung der Auen bis an die Gewässer heran (ohne Uferstrandstreifen und Gehölzsaum) sowie hohe Nährstoffgehalte, die zu einer Eutrophierung der Gewässer führen können.

3. Stehende Gewässer

nicht EU-relevant; keine Stillgewässer > 50 ha im Bearbeitungsgebiet