



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Weser

Koordinierungsraum: Weser

Bearbeitungsgebiet: Aller/Quelle

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Braunschweig



Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle

Entwurf (Stand 22.11.04)

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 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 Beurteilung

2.2.8 Umweltzielerreichung der Wasserkörper

2.2.9 Umweltzielerreichung der Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Bewertung

3. Stehende Gewässer

4. Bearbeitungsgebiet MLK/ESK

Aufgestellt: Bezirksregierung Braunschweig

Mitarbeit: NLWK Betriebsstelle Süd, NLO

Verzeichnis zu den Karten, Tabellen und Anlagen

Karten

[Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet](#)

[Karte 2: Karte mit Verwaltungsgrenzen](#)

[Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie](#)

[Karte 4: Karte des reduzierten Gewässernetzes](#)

[Karte 5: Karte der Gewässertypen](#)

[Karte 6: Karte der Wasserkörper und Wasserkörpergruppen](#)

[Karte 7: Karte der künstlichen Gewässer](#)

[Karte 8: Karte der Kläranlagenstandorte](#)

[Karte 9a: Karten Phosphor-Belastung](#)

[Karte 9b: Karten Phosphor-Belastung](#)

[Karte 9c: Karten Phosphor-Belastung](#)

[Karte 10: Karte der Bodennutzungsstrukturen und der befestigten Flächen](#)

[Karte 11: Karte der Gewässerstruktur und den Querbauwerken](#)

[Karte 12: Karte der typbezogenen Saprobie](#)

Tabellen

[Tabelle 1: Gewässerbeschreibung](#)

[Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte](#)

[Tabelle 3: Auflistung Wasserkörper](#)

[Tabelle 4: Auflistung Wasserkörpergruppen](#)

[Tabelle 5a: Daten zu den kommunalen Kläranlagen](#)

[Tabelle 5b: Daten zu den industriellen Kläranlagen](#)

[Tabelle 5c: Daten zu den Wasserentnahmen](#)

[Tabelle 6: Tabelle der Querbauwerke](#)

[Tabelle 7: Umweltzielerreichung der Wasserkörper – Beurteilungsmatrix](#)

[Tabelle 8: Umweltzielerreichung der Wasserkörpergruppen](#)

[Tabelle 9: Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe und Stoffe der RL 76/464 EWG](#)

[Tabelle 10: Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 - 12](#)

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

1.1 Flächenbeschreibung

Betrachtungsraum	Aller/Quelle (Nr.14 Nds, Koordinierungsraum Weser)
Größe des Bearbeitungsgebietes	1704 km ²
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Aller Koordinierungsraum: Weser
Geographische Lage im Flussgebiet	Quelle bis Flusskilometer 142,0; Einmündung der Aller in die Leine Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet
Flächenanteile Länder (National) und Landkreise	Niedersachsen: 1264 km ² (74,1%), Sachsen-Anhalt: 441 km ² (25,9%), <u>Teilflächen der Landkreise:</u> Uelzen: 5 km ² (,2%), Gifhorn: 911 km ² (53,5%), Wolfsburg: 169 km ² (9,9%), Helmstedt: 178 km ² (10,4%), Braunschweig: 1 km ² (0,0%), Reg.bezirk MD: 441 km ² (25,9%), Karte 2: Karte mit Verwaltungsgrenzen (bis Landkreis-Ebene)

1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Weser-Aller-Flachland. In ihm befinden sich die Gebietsteile der Naturräume der flachen Geest und der hohen Geest
Topographie	Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
Klimatische Beschreibung	Durchschnittliche langfristige jährliche Niederschlagshöhe: 600-650 mm/a (1961-1990)
Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Ackernutzung (55%) und Waldflächen (28%).

Gesamteinwohnerzahl Größere Städte Bevölkerungsdichte (E/km ²)	<u>Gesamteinwohnerzahl</u> : ca. 230.000 Einwohner 632 E/Km ² <u>Größere Städte</u> : Wolfsburg > 124600 Einwohner Gifhorn > 43000 Einwohner Wittingen > 12400 Einwohner
Relevante Industriegebiete	Volkswagenwerk, Industriebesatz relativ wenig

1.3 Gewässer

Fließgewässer im Betrachtungsraum	Die Karte 4 zeigt das Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km ² . Wichtige Gewässer sind der Karte 4 zu entnehmen. Karte 4: Karte reduziertes Gewässernetz Tab. 1: Gewässerbeschreibung Tab. 2: Gewässerkundliche Hauptwerte
Gewässertypen	Der überwiegende Teil der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet ist dem Typ „Sandgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 14) und „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ (Typ 15) zugeordnet. Im Bereich einiger Oberläufe sind weiterhin die Typen „kiesgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 16) vorhanden. Karte 5: Gewässertypen
Abgrenzung der Wasserkörper/ Wasserkörpergruppen	Karte 6: Wasserkörper/-gruppen Tab. 3 und 4: Auflistung der Wasserkörper/Wasserkörpergruppen Im Bearbeitungsgebiet kommen 49 Wasserkörper und 9 Wasserkörpergruppen vor.
Stehende Gewässer über 50 ha	Tankumsee, 57,2 ha, künstlicher See, Baggersee entstanden durch Aushubmaterial für den Elbe-Seitenkanal
Künstliche Gewässer und Kanäle	Grenzgraben Rade, Riet, Wesendorfer Graben, Allerkanal, Entwässerungsgraben Nord, Triangelermoorgraben, Vorderer Drömlingsgraben
Bundeswasserstraßen	Elbeseitenkanal (ESK), Mittellandkanal (MLK)
Hinweis auf Besonderheiten wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	Intensives Beregnungsgebiet im Landkreis Gifhorn, Überleitung von Hochwässern der Aller in den MLK

Wasserkörper und Wasserkörpergruppen

In Anlehnung an die LAWA-Arbeitshilfe wird das Bearbeitungsgebiet der Aller in 49 Wasserkörper unterteilt. Diese Wasserkörper sind der Tabelle 7 „Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper - Belastungsmatrix“ sowie der Karte 6 „Wasserkörper und Wasserkörpergruppen“ zu entnehmen.

Die Wasserkörper werden zu folgenden neun Wasserkörpergruppen zusammengefasst:

1. Aller bis oberhalb Kleine Aller
2. Drömlingsgewässer
3. Aller bis Müden/Flettmar
4. Kleine Aller
5. Beverbach/Springriede
6. Ise Oberlauf
7. Knesebeck
8. Ise bis Mündung
9. Allerkanal

Im Bearbeitungsgebiet liegen sechs künstliche Gewässer und 15 erheblich veränderte Wasserkörper bzw. **heavily modified waterbodies** (HMWB) (siehe Tabelle 7 „Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper - Belastungsmatrix“ im Anhang). Die im Bearbeitungsgebiet liegenden Abschnitte von Elbeseitenkanal und Mittellandkanal werden in eigenen Berichten besprochen.

Die in Sachsen-Anhalt liegenden Gewässer wurden nicht behandelt, da von diesen Gewässern noch keine Daten geliefert wurden.

Konsistenz zwischen B- und C-Berichten

In nachstehender „Übersetzungstabelle B-C“ werden die im C-Bericht Aller/Quelle verwendeten Wasserkörpernummern und die entsprechend verwendeten Wasserkörpernummern im B-Bericht Weser der FGG Weser aufgeführt.

Übersetzungstabelle B_C

Rs_name	Rwb_name	Eu_cd_rw
Aller	14044 Aller	DE_RS_DE48_181286+219050
Aller	14014 Aller	DE_RS_DE48_140779+192891
Allerkanal	14046 Allerkanal	DE_RS_DE4818_0+19451
Alte Ise	14002 Ise	DE_RS_DE4816_0+35703
Ausbütteler Riede	14029 Rötgesb. Riede	DE_RS_DE48186_2408+9422
Beberbach	14012 Beberbach	DE_RS_DE48168_0+7888
Beverbach	14017 Bokensdorfer Bach	DE_RS_DE48152_0+2146
Beverbach	14018 Beverbach	DE_RS_DE48152_2146+7570
Bokensdorfer Bach	14017 Bokensdorfer Bach	DE_RS_DE48152_0+2146
Bottendorfer Bach	14001 Gosebach/Bottendorfer B.	DE_RS_DE48162_4058+8805
Bottendorfer Bach	14002 Ise	DE_RS_DE4816_0+35703
Bruneitzgraben	14021 Bruneitzgraben/Molkengr.	DE_RS_DE481384_0+4051
Bruno	14010 Bruno (Hässelbach)	DE_RS_DE48166_0+8405
Buttergraben	14020 Mühlenriede/Buttergraben	DE_RS_DE481386_0+6806
Edesbüttelerriede	14030 Hehlenriede	DE_RS_DE48184_0+10024
Elbe-Seitenkanal	14048 Elbe-Seitenkanal	DE_RS_DE4814_0+45615
Emmer Bach	14007 Emmer	DE_RS_DE481652_0+5187
Emmer Bach	14008 Emmer	DE_RS_DE481652_5187+9621
Fulau	14004 Fulau	DE_RS_DE481632_0+4944
Gosebach	14002 Ise	DE_RS_DE4816_0+35703
Graben Nr. 7	14028 Kronriede (Graben Nr.7)	DE_RS_DE481398_0+7230
Graslebener Bach	14045 Rote Riede/Graslebener B.	DE_RS_DE48116_0_5141
Grenzgraben Rade	14049 Grenzgraben Rade	DE_RS_DE481612_0+6708
Hagener Bach	14006 Knesebeck	DE_RS_DE48164_109+8254
Hasselbach	14034 Hasselbach	DE_RS_DE481374_0+11916
Hässelbach	14010 Bruno (Hässelbach)	DE_RS_DE48166_0+8405
Heestenmoorkanal	14013 Wesendorfer Graben	DE_RS_DE481692_0+4695
Hehlenriede	14027 Vollbütteler Riede	DE_RS_DE48186_0+2408
Hehlenriede	14030 Hehlenriede	DE_RS_DE48184_0+10024
Hehlingerbach	14035 Steekgr./Hehlinger Bach	DE_RS_DE48136_0+4397
Hehlingerbach	14036 Hehlinger Bach/Steekgr.	DE_RS_DE48136_4397+7845
Ihlepfuhlgraben	14044 Aller	DE_RS_DE48_181286+219050
Ise	14003 Ise	DE_RS_DE4816_35703+45290
Ise	14002 Ise	DE_RS_DE4816_0+35703
Isebeck	14005 Isebeck	DE_RS_DE48164_0+109
Kakerbeck	14006 Knesebeck	DE_RS_DE48164_109+8254

Rs_name	Rwb_name	Eu_cd_rw
Katharinenbach	14040 Katharinenbach	DE_RS_DE48134_6844+15990
Katharinenbach	14037 Katharinenbach	DE_RS_DE48134_0+6844
Kielhorstergraben	14009 Riet	DE_RS_DE481658_0+7316
Kleine Aller	14019 Kleine Aller	DE_RS_DE48138_0+12610
Kleine Aller	14022 Kleine Aller	DE_RS_DE48138_12610+22852
Kleine Brunsroderriede	14051 Kl. Brunsroder Riede	DE_RS_DE481824_0+3561
Knesebach	14006 Knesebeck	DE_RS_DE48164_109+8254
Knesebach	14005 Isebeck	DE_RS_DE48164_0+109
Kronriede	14028 Kronriede (Graben Nr.7)	DE_RS_DE481398_0+7230
Lapau	14043 Lapau	DE_RS_DE48132_9859+13919
Lapau	14042 Lapau	DE_RS_DE48132_0+9859
Mahnburgbach	14006 Knesebeck	DE_RS_DE48164_109+8254
Mittellandkanal	14047 Mittellandkanal	DE_RS_DE481354_0+6775
Molkegraben	14021 Bruneitzgraben/Molkengr.	DE_RS_DE481384_0+4051
Mühlenriede	14032 Mühlenriede	DE_RS_DE48182_0+9516
Mühlenriede	14033 Mühlenriede	DE_RS_DE48182_9516+17389
Riet	14009 Riet	DE_RS_DE481658_0+7316
Risشمühlenriede	14031 Risشمühlenriede	DE_RS_DE481844_0+5308
Rötgesbüttelriede	14029 Rötgesb. Riede	DE_RS_DE48186_2408+9422
Sauerbach	14011 Sauerbach	DE_RS_DE481676_0+4566
Scharfenbrücker Bach	14005 Isebeck	DE_RS_DE48164_0+109
Schieferbrunnenriede	14041 Schieferbrunnenriede	DE_RS_DE481328_0+7255
Schölecke	14039 Schölecke	WESOW08
Schomburgriede	14038 Schomburgriede	DE_RS_DE481348_0+3953
Springriede	14016 Springriede	DE_RS_DE481534_0+11322
Steekgraben	14035 Steekgr./Hehlinger Bach	DE_RS_DE48136_0+4397
Talgraben links der Aller	14014 Aller	DE_RS_DE48_140779+192891
Talgraben rechts der Aller	14050 Entwässerungsgr. Nord	DE_RS_DE48198_0+9457
Trianglermoorkanal	14015 Triangler Moorgraben	DE_RS_DE48154_0+3303
Viehmoorgraben	14026 Viehmoorgraben	DE_RS_DE48188_0+7290
Vollbütteler Riede	14027 Vollbütteler Riede	DE_RS_DE48186_0+2408
Vorderer Drömlingsgraben	14024 Vord. Drömlingsgraben	DE_RS_DE481356_0+7145
Wipperaller	14023 Wipperaller	DE_RS_DE481358_0+13075
Wittesmoorgraben	14025 Wittesmoorgraben	DE_RS_DE48192_0+2970
Aller	WESOW02	DE_RW_ST_WESOW02
Aller	WESOW03	DE_RW_ST_WESOW03
Eggenstedter Aller	WESOW03	DE_RW_ST_WESOW03
Gehringdorfer Aller	WESOW03	DE_RW_ST_WESOW03
Welkegraben	WESOW04	DE_RW_ST_WESOW04
B-Graben	WESOW04	DE_RW_ST_WESOW04
Dorfgraben Ovelgönne	WESOW04	DE_RW_ST_WESOW04
Bruchgraben	WESOW04	DE_RW_ST_WESOW04

EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Weser

Koordinierungsraum: Weser

Bearbeitungsgebiet: Aller/Quelle

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Braunschweig



Rs_name	Rwb_name	Eu_cd_rw
Mittelgraben	WESOW04	DE_RW_ST_WESOW04
Beekgraben Bartensleben	WESOW05	DE_RW_ST_WESOW05
Spelke	WESOW05	DE_RW_ST_WESOW05
Hauptgraben Bischofswald	WESOW07	DE_RW_ST_WESOW07
Schölecke	WESOW08	DE_RW_ST_WESOW08
Sägemühlenbach	WESOW09	DE_RW_ST_WESOW09
Große Renne	WESOW09	DE_RW_ST_WESOW09
Große Renne	WESOW10	DE_RW_ST_WESOW10
Spetze	WESOW11	DE_RW_ST_WESOW11
Streenriethe	WESOW12	DE_RW_ST_WESOW12
Krummbek	WESOW13	DE_RW_ST_WESOW13

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 16 kommunale Kläranlagen mit mehr als 2000 Einwohnerwerten. Die 12 kommunalen Kläranlagen in Niedersachsen sind entsprechend der Nds. Kommunalabwasserrichtlinie (Umsetzung des EG-RL 91/271/EWG) und anderer wasserrechtlicher Vorschriften mit der weitergehenden Abwassertechnik ausgestattet. Eine intensive Abwasserverregnung zur landwirtschaftlichen Verwertung des gereinigten Abwassers und Verrieselung in den Untergrund der KA Wolfsburg trägt dazu bei, dass nur ca. 30% der Abwassermenge in die Aller fließen.

Die Lage der kommunalen und industriellen Kläranlagen ist der [Karte 8](#) zu entnehmen. Nähere Informationen zu den kommunalen Kläranlagen finden sich in der anliegenden [Tabelle 5a](#) und [Tabelle 5b](#) für industrielle Kläranlagen.

2.1.1.2 Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet kommen keine zusammenhängende versiegelte Flächen über 10 km² vor.

2.1.2 Diffuse Quellen

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 natürli-

chen 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 1-3 zeigen drei wichtige Austragspfade für Phosphor in Oberflächengewässern. Pro Bearbeitungs- bzw. Einzugsgebiet werden die jeweiligen P-Austräge in kg P/km²×a dargestellt.

[Karte 1](#) 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 2](#) 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.

[Karte 3](#) 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.

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 und durch Waldflächen geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen:

Acker	55 %
Wald	28 %
Siedlung	6,8 %
Grünland	8,1 %
Vegetation	< 1 %
Gewässer	< 1 %
Feuchtfleichen	< 1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der [Karte 10](#) dargestellt.

2.1.4 Wasserentnahmen

Es gibt keine signifikanten Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern

2.1.5 Abflussregulierungen

Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von Wanderungshindernissen unterbrochen. Als wesentliche Hindernisse in Hinblick auf die biologische Durchgängigkeit, sind die im Hauptlauf der Aller befindlichen Wehranlagen in Grafhorst, Wolfsburg, Gifhorn und Müden zu nennen. Für aufsteigende Fischarten sind diese Anlagen unpassierbaren Bauwerke.

Durch die oberhalb von Müden vorhandenen Laichhabitate bedeutender Fischarten, ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit hier von großer Bedeutung. Darüber hinaus befinden sich weitere betriebene Stauanlagen in den Nebengewässern. Bestehende Abflusshindernisse wurden bereits beseitigt, indem Sohlgleiten und Fischtreppen eingebaut wurden.

Weiterhin sind abflusswirksame Abstürze und Sohlschwellen im gesamten Bearbeitungsgebiet der Aller/Quelle in einer hohen Anzahl aufzufinden. Diese gilt es in ihrer Vielzahl mit in die Bewertung der ökologische Durchgängigkeit einzubeziehen. Die Lage der Querbauwerke ist in der [Karte 11](#) dargestellt. Die Absturzbauwerke mit einer Fallhöhe $\geq 0,3$ m sind in der zugehörigen [Tabelle 6](#) aufgelistet.

Ergänzungen zu Tabelle 6 (Querbauwerke) für das Allereinzugsgebiet in Sachsen-Anhalt werden derzeit noch im Landesumweltamt (LAU) erarbeitet und nachgereicht (Stand 13.2.04).

2.1.6 Morphologische Veränderungen

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der Karte 11 „Gewässerstruktur und Querbauwerke“ zu entnehmen.

Alle Gewässer des Gebietes sind begradigt, stark eingetieft und ausgebaut, Uferstrandstreifen fehlen weitgehend. Streckenweise haben sich die Gewässer – auch die künstlichen - allerdings wieder in einen naturnäheren Zustand zurückentwickelt bzw. wurden vereinzelt renaturiert, wie z.B. die Kleine Aller bei Bergfeld und Tiddische. Die Ise wurde revitalisiert und beginnt, sich ebenfalls langsam in einen naturnäheren Zustand zurückzuentwickeln. In zahlreichen Gewässern behindern Querbauwerke die Wanderung der Organismen.

73% der Wasserkörper des Bearbeitungsgebietes sind bezüglich ihrer Struktur in die Rubrik **Zielerreichung unklar** einzustufen. Hierher gehören auch die Gewässer, deren Struktur so negativ beurteilt werden musste, dass sie zu über 70% in die Strukturgüteklassen VI oder VII eingestuft wurden und deshalb als **heavily modified waterbodies** (HMWB) zu bezeichnen sind. Diese Wasserkörper werden laut Definition in die Gruppe Zielerreichung unklar eingeordnet. Auffallend ist im Bearbeitungsgebiet, dass zahlreiche Gewässer regelmäßig teilweise oder ganz trocken fallen.

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Wärmeeinleitung

Signifikante Belastungen sind nicht bekannt.

Salzeinleitungen

Signifikante Belastungen sind nicht bekannt.

Wasserentnahmen

Signifikante Belastungen sind nicht bekannt.

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

2.2.1 Typspezifische Saprobie

Die Saprobie zeigt die Intensität des Abbaus der in einem Gewässer befindlichen organischen Substanzen bzw. der abgestorbenen Biomasse an.

Der Saprobienindex ist ein biologischer Index, der die Belastung eines Gewässers mit abbaubaren organischen Substanzen sowie die Folgewirkung dieses Abbaus auf den Sauerstoffhaushalt des Gewässers aufzeigt. Nach der DIN 38410 werden anhand des Saprobienindex sieben Güteklasse unterschieden. Die Einstufung in diese sieben Güteklassen erfolgt unabhängig von dem jeweiligen Gewässertyp. Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten dargestellt (s. Gewässergütekarte 2000, Karte 12b).

2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Bundesländern wurde zur Gesamtabstschätzung der Zielerreichung die Gewässergüte 2000 und nicht – wie ursprünglich vorgesehen – die typspezifische Saprobie herangezogen. Die Zielerreichung anhand der typbezogenen Saprobie wird aber ergänzend dargestellt.

Bewertungsskala der siebenstufigen, typenunabhängigen Gewässergüte nach DIN 38410

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

Bei einer Einstufung der Wasserkörper im Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle hinsichtlich ihrer Wassergüte anhand der Gütekarte 2000, die nach dem Saprobienystem der DIN 38410 erstellt wurde, ist für 47% der Wasserkörper eine **Zielerreichung wahrscheinlich**, da diese Wasserkörper die Güteklasse II zu über 70% der betrachteten Gewässerslänge aufweisen. 24% der Wasserkörper erreichen nur die Rubrik **Zielerreichung unklar** und für die restlichen Wasserkörper (29%) ist die **Zielerreichung unwahrscheinlich**. Diese Wasserkörper erreichen auf der Gütekarte 2000 höchstens die Güteklasse II-III.

2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Die EG-WRRL schreibt für die weitere Bearbeitung in den folgenden Jahren gemäß Anhang II, 1.3 eine gewässertypspezifische Bewertung der Gewässer vor. Es wurde deshalb auch die typspezifische Gewässergüte ermittelt. Laut EG-WRRL wird künftighin nur noch eine fünfstufige Skala verwendet.

Bei der typbezogenen Gewässergüte werden die ermittelten Saprobienindices gewässertypspezifisch nach der unten aufgeführten fünfstufigen, vorläufigen Bewertungsskala den entsprechenden Güteklassen zugeordnet.

Die Gewässer im Bearbeitungsgebiet weisen folgende Gewässertypen auf: 14, 15 und 16. Der Gewässertyp 7 – karbonatische Mittelgebirgsbäche – kommt nur im Oberlauf des Graslebener Baches vor und spielt im Bearbeitungsgebiet keine bedeutende Rolle.

Unter Berücksichtigung der spezifischen saprobiellen Bereiche für die verschiedenen Gewässertypen im Bearbeitungsgebiet ergeben die Saprobienindices folgende Einstufungen:

Bewertungsskala der typbezogenen Saprobie (Entwurf) EG-WRRL

Typ-Nr.	Potenzieller Fließgewässertyp	Saprobieller Referenzbereich	Gut/good	Mäßig/moderate	Unbefriedigend/poor	Schlecht/bad
14	Sandgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,55 – 1,70	> 1,70 – 2,20	< 2,20 – 2,80	> 2,80- 3,40	> 3,40 – 4,00
15	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	≤ 1,75 – 1,90	>1,90 – 2,30	>2,30 – 2,80	> 2,80 – 3,40	> 3,40 – 4,00
16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,25 – 1,40	> 1,40 – 1,95	> 1,95 – 2,65	> 2,65 – 3,40	> 3,40 – 4,00

Eine Einstufung nach den vorläufigen typbezogenen Saprobienindices ergibt, dass vor allem die größeren Gewässer wie Aller, Kleine Aller und Ise die Güteklasse II bzw. gut erreichen, wohingegen viele der kleineren Gewässer schlechter zu beurteilen sind. Im Ganzen verfehlen 76% der Wasserkörper den guten Zustand bzw. die Güteklasse gut. In die Rubriken **Zielerreichung unklar** sind 39% der Wasserkörper einzustufen und in die Gruppe der **Zielerreichung unwahrscheinlich** 37%. Die restlichen 24% der Wasserkörper sind hinsichtlich der typbezogenen Saprobie als gut zu bezeichnen und somit werden sie das **Ziel wahrscheinlich** erreichen.

2.2.2 Trophie

Unter Trophie versteht man die Versorgung eines Ökosystems wie z.B. ein Gewässer mit Nährstoffen. Messbar ist die Trophie eines Gewässers an der Intensität des Wachstums von im Wasser schwebenden Algen (Phytoplankton), von auf Hartsubstraten wachsenden Algen (Phytobenthos) und von Wasserpflanzen (Makrophyten). Ein zu hoher Trophiegrad ist an einem zu üppigem Algen- bzw. Wasserpflanzenwachstum zu erkennen, das seinerseits Erhöhungen des pH-Wertes bewirkt, sowie einen deutlichen Tagesgang in der Sauerstoffsättigung des Wassers, mit Übersättigungen am Tag und Defiziten während der Nachtstunden. Schließlich weist ein hoher Chlorophyllgehalt ebenfalls auf einen hohen Trophiegrad hin.

Es liegen Untersuchungen des pH-Wertes, und des Sauerstoffgehaltes von sieben Messstellen vor. An einigen Stellen zeichnen sich Symptome einer erhöhten Trophie ab. Chlorophylluntersuchungen wurden im Bearbeitungsgebiet nicht durchgeführt. Von vier Stellen liegen Untersuchungen des Phytobenthos vor. Diese Stellen liegen in folgenden Wasserkörpergruppen:

1. Wasserkörpergruppe 1 Aller bei Grafhorst
2. Wasserkörpergruppe 3 Aller bei Brenneckenbrück
3. Wasserkörpergruppe 4 Kleine Aller bei Warmenau
4. Wasserkörpergruppe 8 Ise bei Gifhorn

2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

2.2.3.1 Stoffe nach Anhang VIII, 1-9, IX und X, Stoffe der RL 76/464

An folgenden vier Stellen wurde in den Jahren 2002 und 2003 das Wasser bezüglich prioritärer Stoffe und Stoffe RL 76/464 EWG untersucht:

- Aller bei Grafhorst und bei Brenneckenbrück
- Kleine Aller bei Warmenau
- Ise bei Gifhorn

An allen vier Stellen wurden prioritäre Stoffe gefunden. An der Stelle Aller bei Grafhorst lagen die entsprechenden Substanzen allerdings unterhalb der jeweiligen Grenzwerte, so dass für diese Untersuchungsstelle die **Zielerreichung** bezüglich dieser Stoffe nur **unklar** ist. Auch die Ise bei Gifhorn wurde in diese Rubrik eingestuft, da nur im Jahr 2002 die Grenzwerte überschritten wurden. Im Jahr 2003 wurden die entsprechenden Stoffe in niedrigeren Konzentrationen nachgewiesen. Die Aller bei Brenneckenbrück und die Kleine Aller bei Warmenau mussten in die Gruppe jener Gewässer eingestuft werden für die die **Zielerreichung unwahrscheinlich** ist. In beiden Wasserkörpern überschritten die nachgewiesenen prioritären Stoffe die jeweiligen Grenzwerte.

Stoffe RL 76/464 EWG wurden nur in der Aller bei Brenneckenbrück nachgewiesen (s. Tabellen 9 „Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe und Stoffe der RL 76/464 EWG“).

2.2.3.2. Stoffe nach Anhang VIII, 10 –12 für den Zeitraum 1997 - 2002

Die Klassifizierung der einzelnen Wasserkörper anhand der chemischen Komponenten nach LAWA - 90 Perzentilwerte - befindet sich in den Tabellen 10 „Chemische Untersuchungsergebnisse“. In der Tabelle 7 „Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix“ sind jene Stoffe aufgeführt, bei denen es zu Überschreitungen der Qualitätsziele nach LAWA kommt.

Regelmäßige chemische Untersuchungen liegen von sieben Stellen vor. Diese Untersuchungsstellen verteilen sich folgendermaßen auf die jeweiligen Wasserkörpergruppen:

1. Wasserkörpergruppe 1 vier Stellen
2. Wasserkörpergruppe 3 eine Stelle
3. Wasserkörpergruppe 4 eine Stelle
4. Wasserkörpergruppe 8 eine Stelle

Die Auswertung der Daten zeigt, dass in der Wasserkörpergruppe 1 an allen vier Stellen sehr hohe bis extrem hohe Stickstoffkonzentrationen ermittelt wurden. Aber auch die Phosphatkonzentrationen entsprechen in den meisten Fällen nicht den Vorgaben der LAWA für die Güteklasse II. Besonders belastet ist in dieser Hinsicht der Katharinenbach. Die Probenahmestelle liegt bei diesem Gewässer im Einflussbereich der Kläranlage Danndorf, deren Ablauf zeitweise fast das einzige in dem Bach fließende Wasser ausmacht. Im Chemismus der im Wasserkörper 1 gelegenen Untersuchungsstellen an der Aller fällt ferner noch eine hohe Salzbelastung – Chlorid und Sulfat – auf. Diese Salze sind teilweise geogenen Ursprungs, gelangen aber zum Teil auch über Einleitungen in Sachsen-Anhalt in die Aller. In der Wasserkörpergruppe 3 liegt nur eine Untersuchungsstelle – Aller bei Brenneckenbrück. Hier ist die oberhalb beobachtete Belastung zwar zurückgegangen, der Chemismus entspricht aber meistens noch nicht der Güteklasse II. Die Untersuchung des Wassers der in den Wasserkörpergruppen 4 und 8 gelegenen Probenahmestellen - Kleine Aller und Ise – ergab an beiden Stellen eine zu hohe Stickstoffbelastung. Bei der Kleinen Aller liegen außerdem noch die Gesamtposphatgehalte zu hoch. Auffallend sind in der Ise die hohen AOX-Konzentrationen, die alle im Bereich der Güteklasse II-III bzw. teilweise sogar der Güteklasse III liegen. Höchstwahrscheinlich sind diese Konzentrationen natürlichen Ursprungs. In Hochmoortorf aus industriell unbeeinflussten Gegenden wurden AOX-Werte von bis zu 400 mg/kg nachgewiesen. Das Wasser der Ise ist deutlich moorbeeinflusst.

2.2.4 Aufwärmung

Eine eindeutige Schädigung der Lebensgemeinschaft durch die Einleitungen von Kühlwasser aus dem Kraftwerk bei Wolfsburg konnte nicht beobachtet werden.

2.2.5 Versalzung

Durch Salzeinleitungen in Sachsen-Anhalt erhöht sich die Leitfähigkeit der Aller.

2.2.6 Versauerung

Im Bearbeitungsgebiet gibt es keine Hinweise auf anthropogene Versauerung.

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

Anhand vorhandener Daten werden die aquatischen Lebensgemeinschaften im Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle beschrieben. Diese Beschreibung erfolgt aufgrund des so genannten Experten-Wissens vor Ort. Es wird eine vorläufige Abschätzung der vorhandenen biologischen Daten gemäß Anhang 1.1 WRRL vorgenommen. Da eine abschließend verifizierte Bewertungsgrundlage zur Zeit noch fehlt und da für zahlreiche Gewässer nur relativ alte Daten vorliegen, wird die Abschätzung der Zielerreichung anhand der biologischen Komponenten nur nachrichtlich aufgeführt und bei der Gesamtbewertung noch nicht berücksichtigt.

Fischzönosen

Ergebnisse siehe Tabelle 7 „Zielerreichung der Wasserkörper Belastungsmatrix“

Makrozoobenthos

In den Gewässern des Bearbeitungsgebietes sind im Ganzen gesehen die typischen Fließwasserbewohner unterrepräsentiert, wenn sie auch an einigen Stellen in entsprechenden Prozentsätzen an der Zusammensetzung der Biozönose beteiligt sind. Entsprechendes gilt für jene Tiere, die Totholz besiedeln. Überrepräsentiert sind dagegen die Phytalbewohner – Organismen, die sich zwischen Wasserpflanzen aufhalten. In den allermeisten Gewässern fehlen Vertreter der Steinfliegen (Plecoptera). Lediglich in der Ise, in einigen Isezuflüssen und im Beverbach (Aller) – Wasserkörpergruppen 8 und 5 sind Plecopteren in mehreren Arten anzutreffen. Auch aus anderen Insektengruppen fehlen zahlreiche anspruchsvollere Vertreter in den meisten Gewässern, bzw. treten höchstens vereinzelt an einigen Untersuchungsstellen auf.

Das Arteninventar der Gewässer mit einem Einzugsgebiet $>10 \text{ km}^2$ entspricht im Ganzen gesehen nicht den voraussichtlichen Referenzbiozönosen bzw. dem guten ökologischen Zustand, sondern weist in der Regel große Defizite auf. Im Bearbeitungsgebiet gibt es aber auch einige kleinere Gewässer, deren Biozönose im Ganzen gesehen dem guten Zustand entspricht. Dies ist vor allen Dingen im Einzugsgebiet der Ise der Fall.

Makrophyten

Die Makrophytenbestände der Gewässer des Bearbeitungsgebietes Aller/Quelle sind häufig durch Massenentwicklungen einiger weniger Arten wie dem Kammlaichkraut *Potamogeton pectinatus* und der Wasserpest *Elodea canadensis* gekennzeichnet und deshalb negativ zu beurteilen. Ferner fehlen in den meisten Gewässern die Großlaichkräuter, die typisch für die Gewässer des Gebietes sind. In der Aller, dem Allerkanal, dem Unterlauf der Ise und in der Kleinen Aller sind zwar Vertreter dieser Pflanzengruppe zu finden, da hier aber die Störanzeiger *Potamogeton pectinatus* und *Elodea canadensis* auf den meisten Gewässerstrecken dominant auftreten, entsprechen auch diese Makrophytengesellschaften nicht dem guten ökologischen Zustand. Außerdem setzt in den meist unbeschatteten Gewässern im Sommer eine Massenentwicklung der Makrophyten ein, so dass regelmäßig Entkrautungen durchgeführt werden, die der Lebensgemeinschaft abträglich sind. Die **Zielerreichung** bezüglich der Makrophyten ist für die meisten Wasserkörper des Gebietes **unklar** bzw. vielfach sogar **unwahrscheinlich**.

Phytoplankton

Die Produktion von Phytoplankton spielt im Bearbeitungsgebiet der Aller keine signifikante Rolle.

Phytobenthos

Die Auswertung (nach Rott 1999) der Frühjahrsbeprobung ergab, dass in der Aller bei Grafhost polytrophe Bedingungen vorliegen, bei Brenneckenbrück dagegen eupyrtrophe. Eu-polytroph wurde auch die Kleine Aller bei Warmenau eingestuft. In der Ise wurden eutrophe Zustände ermittelt. Nach E. Coring ist der eutrophe Zustand

als Grenzzustand der guten ökologischen Qualität in niedersächsischen Fließgewässern anzusehen. Die eu-polytrophen bzw. polytrophen Zustände werden als nicht konform zur Rahmenrichtlinie bewertet. Da nur die Frühjahrsproben ausgewertet wurden, ist noch keine endgültige Beurteilung möglich.

In der Aller bzw. in der Kleinen Aller herrschen offenbar Zustände, die auf eine übermäßige Trophie hinweisen. In anderen Worten die Gewässer sind eutrophiert. Lediglich die Ise ist nicht ganz so stark mit Nährstoffen belastet.

2.2.8 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörper

Von den im Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle gelegenen 49 Wasserkörpern ist nur für 6 Wasserkörper eine **Zielerreichung wahrscheinlich**. Es handelt sich hierbei um die Unterläufe von Katharinenbach und der Emmer sowie um die Mühlenriede, die Klein Brunsroder Riede und um den Viehmoorgraben. Für 43 Wasserkörper ist eine **Zielerreichung unklar** oder **unwahrscheinlich**. Diese Einstufung beruht bei zahlreichen Wasserkörpern auf einer unzureichenden Wasserqualität und oder auf der stark geschädigten Struktur der Wasserkörper. 15 Wasserkörper sind in ihrer Struktur derartig stark geschädigt, dass sie den **heavily modified waterbodies** zugerechnet werden müssen. Für diese Wasserkörper ist die Zielerreichung laut Definition unklar. Unzureichende Wasserqualität und Gewässerstruktur führen zu großen Defiziten in der Lebensgemeinschaft und in der Gewässergüte.

Eine weitere schwerwiegende Ursache für die Einstufung in die Rubrik **Zielerreichung unwahrscheinlich** ist der Nachweis von prioritären Stoffen in zu hohen Konzentrationen. Dies ist in den Wasserkörpern 14019 – Kleine Aller – und 14003 – Aller – der Fall, so dass bei diesen Wasserkörpern eine **Zielerreichung unwahrscheinlich** ist.

2.2.9 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörpergruppen

Im Bearbeitungsgebiet ist für acht von neun Wasserkörpergruppen eine **Zielerreichung unklar**. Lediglich für die Wasserkörpergruppe 3 – Aller bis Müden/Flettmar ist eine **Zielerreichung unwahrscheinlich**, da in der Aller bei Brenneckensbrück Prioritäre Stoffe in grenzwertüberschreitenden Konzentrationen nachgewiesen wurden.

2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet

Von den neun im Bearbeitungsgebiet der Aller gelegenen Wasserkörpergruppen ist bei acht Wasserkörpergruppen eine **Zielerreichung unklar**. Im Bearbeitungsgebiet befinden sich die meisten Gewässer in keinem guten Zustand, da zum einen die Struktur unzureichend ist – bei 71% der Wasserkörper, zum anderen aber auch der Chemismus des Wassers nicht den Vorgaben entspricht. Das reiche Nährstoffangebot fördert zusammen mit der meist fehlenden Beschattung eine übermäßiges Pflanzenwachstum, das seinerseits gründliche Unterhaltungsmaßnahmen erfordert. Diese Unterhaltungsmaßnahmen bzw. die Entkrautungen wirken sich auf Makrozoen und Makrophyten sehr negativ aus. Sie führen im Endeffekt zu einer Verarmung der Bio-

zönose, da nur die robusteren Organismen, die ständig wiederholten Eingriffe in ihren Lebensraum ertragen können. Das üppige Pflanzenwachstum ruft ferner zeitweise einen Krautstau hervor, der zu einer Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit führt und zu verstärkten Sedimentablagerungen. Schließlich wird die Ausprägung einer typgemäßen Lebensgemeinschaft noch durch zahlreiche Querbauwerke behindert bzw. verhindert. Die durch diese Bauwerke verursachten Auswirkungen auf die Gewässer sowie die häufige Unterhaltung bewirken im Zusammenspiel mit diffusen und punktuellen Einleitungen, dass die Zielerreichung in den meisten Wasserkörpern unklar ist. Das Vorhandensein von Prioritären Stoffen erforderte für die Wasserkörpergruppe 3, die ohne diese Stoffe nur in die Rubrik **Zielerreichung unklar** einzustufen wäre, die Zuordnung in die Gruppe jener Gewässer für die eine **Zielerreichung unwahrscheinlich** ist.

3. Stehende Gewässer

Im Berichte erfolgt für Seen größer 50 ha eine Einschätzung der Zielerreichung für die stehenden Gewässer.

Für natürliche, künstliche sowie erheblich veränderte stehende Gewässer liegen noch keine anwendungsreifen Verfahren zur Bewertung nach biologischen Komponenten vor. Die hier vorgenommene vorläufige Einschätzung erfolgt daher im Wesentlichen nach trophischen Kriterien.

Name	LAWA-Typ	Trophiebewertung	Gesamtbewertung	Gründe für die Gefährdung
Tankumsee	geschichteter ehem. Kiesteich	w	uk	

w = wahrscheinlich

uk = unklar

Tankumsee

Bearbeitungsgebiet: 14

Lage: R 44060 H 58140

Seentyp:

13 Tieflandregion, kalkreich, relativ kleines Einzugsgebiet, geschichtet

99 Sondertyp künstliches Gewässer: Baggersee entstanden durch Sandgewinnung; keine oberirdischen Zuflüsse

Seefläche (ha): 57

Volumen (Mio. m³): keine Daten

mittlere Tiefe (m): keine Daten

max. Tiefe (m): ≥ 10 m; keine Daten

Größe des Einzugsgebietes (km²): keine oberirdischen Zuflüsse

aktueller trophischer Zustand: mesotroph mit Anzeichen einer Tendenz zu schwach eutroph (Sauerstoffschwund am Gewässergrund im August, Vorkommen eutraphenter Unterwasserpflanzen; Dominanz der Blaualge Planktothrix agardii z. Zt. der herbstlichen Vollzirkulation).

trophischer Referenzzustand: oligotroph

Probleme/Belastungsquellen/mögliche Abhilfe: Der Tankumsee ist Zentrum eines Naherholungsgebietes (Badegewässer, angeschlossener Campingplatz). Die sich daraus ergebenden möglichen Belastungen sollten durch die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen beherrschbar sein.

Einschätzung der Zielerreichung: Nach Trophiebewertung wird ein gutes ökologisches Potenzial erreicht.

4. Bearbeitungsgebiet Mittellandkanal und Elbeseitenkanal

Der Mittellandkanal (MLK) und der Elbe-Seitenkanal wird im Folgenden **gebietsübergreifend** dargestellt.

Dies ist bezüglich der Wasserkörpereinteilung als sinnvoll zu erachten, da die Wasserkörper des Mittellandkanals die Einzugsgebietsgrenzen der Flüsse überschreiten (West-, Scheitel- und Ost-Haltung sowie Stichkanäle). Der MLK durchfließt in Niedersachsen die Bearbeitungsgebiete Hase/Gebiet 2, Weser-Meerbach/Gebiet 12, Hunte/Gebiet 25, Leine-Westtaue/Gebiet 21, Fuhse-Wietze/Gebiet 16, Oker/Gebiet 15, Aller-Quelle/Gebiet 14 sowie die Bearbeitungsgebiete Große Aue und Obere Ems in Nordrhein-Westfalen.

Der Elbe-Seitenkanal durchfließt die Bearbeitungsgebiete Ilmenau 28 und Aller/Quelle 14.

4.1 Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes

4.1.1 Flächenbeschreibung

4.1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

4.1.3 Gewässer

4.2 Kanalgewässer

4.2.1 Ermittlung der Belastungen

4.2.1.5 Abflussregelung

4.2.1.6 Morphologische Veränderungen

4.2.1.7. Andere signifikante anthropogene Belastungen

4.2.2 Beurteilung der Auswirkungen

4.2.2.1 Typspezifische Saprobie

4.2.2.2 Trophie

4.2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

4.2.2.4 Aufwärmung

4.2.2.5 Versalzung

4.2.2.6 Versauerung

4.2.2.7 Biozönotische Beurteilung

4.2.2.8 Umweltzielerreichung der Wasserkörper

4.2.2.9 Umweltzielerreichung der Wasserkörpergruppen

4.2.3 Zusammenfassende Bewertung

4.1: Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes *(gemäß Anh. II, 1.1 und 1.2)*

Der Mittellandkanal (MLK) wird im Folgenden **gebietsübergreifend** dargestellt. Dies ist bezüglich der Wasserkörpereinteilung als sinnvoll zu erachten, da die Wasserkörper des Mittellandkanals die Einzugsgebietsgrenzen der Flüsse überschreiten (West-, Scheitel- und Osthaltung sowie Stichkanäle). Der MLK durchfließt in Niedersachsen die Bearbeitungsgebiete Hase/Gebiet 2, Weser-Meerbach/Gebiet 12, Hunte/Gebiet 25, Leine-Westau/Gebiet 21, Fuhse-Wietze/Gebiet 16, Oker/Gebiet 15, Aller-Quelle/Gebiet 14 sowie die Bearbeitungsgebiete Große Aue und Obere Ems in Nordrhein-Westfalen.

4.1.1 Flächenbeschreibung

Mittellandkanal (MLK)

Der Mittellandkanal verläuft von Osnabrück bis Hannover-Anderten auf einer Höhe von NN +50,30 m (Westhaltung). In Anderten steigt der Kanal durch eine Doppelschleuse auf eine Höhe von NN +65,00 m (Scheitelhaltung), um bei Sülfeld durch die dortige Doppelschleuse auf NN +56,00 m abzusinken (Osthaltung); diese Haltung behält der Mittellandkanal dann bis zur Elbe bei. Fünf Stichkanäle verbinden den Mittellandkanal mit Industriegebieten bei Osnabrück, Hannover-Linden, Miesburg, Hildesheim und Salzgitter

Elbeseitenkanal (ESK)

Der Elbe-Seitenkanal wurde als Schifffahrtsstraße zwischen der Elbe und dem Mittellandkanal künstlich angelegt.

4.1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Siehe Bearbeitungsgebiete

4.1.3 Gewässer

Wasserkörper und Wasserkörpergruppen

Bei allen Wasserkörpern des Bearbeitungsgebietes handelt es sich um künstliche Gewässer.

MLK

In Anlehnung an die LAWA-Arbeitshilfe wird das Bearbeitungsgebiet des Mittellandkanals in 8 Wasserkörper unterteilt. Diese Wasserkörper sind der Tabelle 7 „Zielreichung der Wasserkörper-Bewertungsmatrix“ zu entnehmen.

Die Wasserkörper werden zu einer Wasserkörpergruppe zusammengefasst.

ESK

Er wurde im vorliegenden Bericht in 3 Wasserkörper bzw. 1 Wasserkörpergruppe untergliedert. Informationen über die Wasserkörper bzw. Wasserkörpergruppen sind der Karte 6 und den Tabellen 3 und 4 zu entnehmen.

4.2. Kanalgewässer

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

4.2.1.5 Abflussregulierung MLK

Das Kanalsystem verliert durch Verdunstung, Versickerung, Schleusenbetrieb sowie durch Entnahme durch die Landwirtschaft und Industrie ständig Wasser. Natürliche Einspeisungen aus dem Grundwasser bzw. jenen Gewässern, die die Kanäle kreuzen sind relativ gering. Es muss daher ständig Wasser über Pumpen aus größeren Gewässern in das Kanalsystem eingespeist werden. In die Westhaltung von der Abzweigung aus dem Dortmund-Emskanal bis zur Schleuse Anderten gelangt vorwiegend Wasser aus der Weser in den Kanal, sowie aus dem Warber-Entlastungsgraben östlich von Minden. Die Osthaltung von Sülfeld bis Rothensee bei Magdeburg wird - vor allem im Winter - durch Grundwasserzuflüsse und Hochwasserabschläge aus zahlreichen den Kanal kreuzenden Gewässern gespeist. Die Scheitelhaltung wird hauptsächlich durch Wasser aus der Weser bzw. aus der Osthaltung und über den Elbeseitenkanal aus der Elbe mit Wasser versorgt.

4.2.1.6 Morphologische Veränderungen

MLK

Da es sich bei allen Wasserkörpern um künstlich angelegte Schifffahrtskanäle mit stark befestigten Ufern handelt, kann nicht von einer morphologischen Veränderung, wie bei den Fließgewässern üblich, gesprochen werden. Die einzigen negativen Veränderungen, die in der letzten Zeit an mehreren Stellen am Mittellandkanal vorgenommen wurden, waren die Umwandlung der die Ufer begleitenden Steinschüttung in Spundwände, die den Organismen wesentlich weniger Lebensraum bieten als die alten, unvergossenen Steinschüttungen.

ESK

Der Elbe-Seitenkanal, ein künstlicher Schifffahrtsweg, ist durchgehend in die Strukturgüteklassen 7 und 6 eingestuft. Die Ufer sind mit oftmals vergossenen Schüttsteinen sowie streckenweise auch durch Spundwände gesichert.

4.2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

Wärmeeinleitung

Über ein Kraftwerksbetrieb (755MW) wird Kühlwasser im Bereich des Hafenbeckens Wolfsburg in den MLK eingeleitet.

Salzeinleitungen

Signifikante Einleitungen sind nicht bekannt.

Wasserentnahmen

Verbrauchswasser wird im Raum Hannover/Peine in größeren Mengen aus dem Mittellandkanal durch das Kraftwerk Mehrum entnommen. Im Bearbeitungsgebiet wird außerdem Wasser zur Beregnung aus dem MLK und dem ESK genutzt.

4.2.2 Beurteilungen der Auswirkungen (gemäß Anh. II, 1.5)

4.2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

Da den Kanälen aus unterschiedlichen Flussgebieten Wasser zugeführt wird, ist es nicht möglich, sie einem bestimmten Gewässertyp zuzuordnen. Ferner handelt es sich bei den Kanälen nicht um Fließgewässer sondern um gestreckte, stehende Gewässer, deren Wasser durch den Schiffsverkehr bzw. den Schleusenbetrieb und die Wassereinspeisungen bewegt wird, so dass für eine eventuelle Güteuntersuchung die DIN 38410, die nur für Fließgewässer gilt, nicht oder nur bedingt anwendbar ist. Aus diesem Grund wurde das Wasser des MLK und des ESK regelmäßig nur chemisch untersucht. Eine routinemäßige Bestimmung der Saprobität erfolgte weder beim Mittellandkanal und den zugehörigen Stichkanälen noch beim Elbeseitenkanal.

4.2.2.2 Trophie

Unter Trophie versteht man die Versorgung eines Ökosystems wie z.B. ein Gewässer mit Nährstoffen. Messbar ist die Trophie eines Gewässers an der Intensität des Wachstums von im Wasser schwebenden Algen (Phytoplankton), von auf Hartsubstraten wachsenden Algen (Phytobenthos) und von Wasserpflanzen (Makrophyten). Ein zu hoher Trophiegrad ist an einem zu üppigem Algen- bzw. Wasserpflanzenwachstum zu erkennen. Dieses übermäßige Wachstum bewirkt seinerseits eine Erhöhungen des pH-Wertes, sowie einen deutlichen Tagesgang in der Sauerstoffsättigung des Wassers, mit Übersättigungen am Tag und Defiziten während der Nachtstunden. Schließlich weist ein hoher Chlorophyllgehalt ebenfalls auf einen hohen Trophiegrad hin.

Chlorophyll- bzw. Phytobenthosuntersuchungen wurde in den Kanälen nicht durchgeführt.

MLK

Chlorophyll- bzw. Phytobenthosuntersuchungen wurden für den MLK nicht durchgeführt. An vier MLK-Untersuchungsstellen werden regelmäßige Messungen des pH-Wertes vorgenommen. Diese Messungen zeigen einen deutlichen Anstieg der Alkalinität im Frühsommer und Sommer. Dieses ist ein deutliches Hinweis auf eine stärkere Algenproduktion.

ESK

Untersuchungsergebnisse der planktischen (frei schwebenden) und benthischen (festsitzenden) Gemeinschaften der Primärproduzenten (Plankton, Makrophyten und Kieselalgenbenthos) liegen auch für den ESK nicht vor.

4.2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

4.2.2.3.1 Stoffe nach Anhang VIII, 1-9, IX und X, Stoffe der RL 76/464 EWG

Es wurden keine Untersuchungen im MLK und ESK bezüglich prioritärer Stoffe nach Anhang VIII, 1-9, IX und X sowie der Stoffe der RL 76/464 EWG vorgenommen.

4.2.2.3.2. Stoffe nach Anhang VIII, 10 –12 für den Zeitraum 1997 – 2002

MLK

An folgenden vier Messstellen wurde der Chemismus des MLK regelmäßig untersucht:

1. bei Vorsfelde
2. bei Mehrum
3. bei Nordholz
4. bei Achmer

Die Klassifizierung der einzelnen MLK-Untersuchungsstellen nach LAWA - 90 Perzentilwerte - befindet sich in der Tabelle 10-MLK „Chemische Untersuchungsergebnisse“.

Es zeigt sich, dass an allen vier Stellen die Werte für den TOC, sowie für die Stickstoffparameter $\text{NO}_3\text{-N}$ und N_{ges} zu hoch sind. Ebenso entspricht die Belastung mit Salzen nicht den LAWA-Vorgaben. Bei Mehrum und Nordholz wurden ferner noch zu hohe Phosphatgehalte im Mittellandkanal nachgewiesen. Bei Vorsfelde schwankt die Konzentration des Parameters P_{ges} zwischen Güteklasse II und II-III. Da dieser Wert aber stark von den im Wasser vorhandenen Schwebstoffen abhängt, die im Mittellandkanal durch den Schiffsverkehr recht hoch sind, ist der Gesamtphosphatgehalt nicht so aussagekräftig wie die Orthophosphatkonzentration. Dieser Parameter entspricht bei Vorsfelde, bei Mehrum und bei Achmer den Vorgaben. Bei Nordholz dagegen liegen die 90-Perzentilwerte für den Parameter Orthophosphat im Bereich der Güteklasse II-III. Sie entsprechen somit nicht dem Ziel Güteklasse II.

ESK

Am Elbeseitenkanal befinden sich zwei GÜN-Messstellen, an denen chemisch physikalische Messungen zur Beurteilung der Wasserqualität vorgenommen werden. Stoffbezogene Auswertungen mit Hilfe chemischer Güteklassifizierungen nach LAWA für Nährstoffe, Salze und Summenkenngößen (siehe Tabelle 10) zeigen im nördlichen Teil in Bad Bevensen eine bessere Wasserqualität als im südlichen Abschnitt bei Westerbeck. Im südlichen Abschnitt wird die Wasserqualität des Elbeseitenkanals durch zuströmendes Wasser aus dem Mittellandkanal negativ beeinflusst. Die Güteklassifizierung nach LAWA wurde für Fließgewässer entwickelt, darum sind die Klassifizierungen für stehende Gewässer nicht geeignet, wenn damit geprüft werden soll, ob die Gewässergüteklasse II eingehalten ist.

4.2.2.4 Aufwärmung

Die Einleitungen durch das Kraftwerk in den MLK haben keinen sichtbaren Einfluss auf die Lebensgemeinschaft.

4.2.2.5 Versalzung

In die Westhaltung des MLK gelangt mehr oder weniger salzhaltiges Wasser aus der Weser, so dass das Wasser des MLK je nach Salzkonzentrationen der Weser entsprechend belastet wird. Bei Nordholz wurden diesbezüglich schon Leitfähigkeiten von bis zu 3200 $\mu\text{S}/\text{sec}$ gemessen. Im ESK liegen signifikante Salzeinleitungen nicht vor.

4.2.2.6 Versauerung

Sowohl im MLK als auch im ESK gibt es keine Hinweise auf anthropogene Versauerung.

4.2.2.7 Biozönotische Beurteilung

Anhand vorhandener Daten sollen die aquatischen Lebensgemeinschaften im Bearbeitungsgebiet beschrieben werden. Diese Beschreibung erfolgt aufgrund des so genannten Experten-Wissens vor Ort. Es soll eine vorläufige Abschätzung der vorhandenen biologischen Daten gemäß Anhang 1.1 WRRL vorgenommen werden. Da eine abschließend verifizierte Bewertungsgrundlage zur Zeit noch fehlt und da für zahlreiche Gewässer nur relativ alte Daten vorliegen, wird die Abschätzung der Zielerreichung anhand der biologischen Komponenten nur nachrichtlich aufgeführt und bei der Gesamtbewertung noch nicht berücksichtigt.

Fischzönosen

Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Makrozoobenthos

Da es sich bei den Kanälen um gestreckte, stehende Gewässer handelt, deren Wasser durch den Schiffsverkehr bewegt wird, wurde eine eventuelle Güteuntersuchung nach DIN 38410 nicht durchgeführt. Das Bundesamt für Gewässerkunde in Koblenz

hat jedoch mehrmals die Bundeswasserstraßen und somit auch die Kanäle des Bearbeitungsgebietes untersucht. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass in den Kanälen zu einem relativ hohen Prozentsatz so genannte Neozoen vorkommen. Das sind Tiere, die ursprünglich nicht zur heimisch Fauna gehörten und die durch die Schifffahrt oder auf anderem Wege in unsere Gewässer gelangt sind. Abgesehen von diesen Neozoen setzt sich die Lebensgemeinschaft der Kanäle vor allem aus Arten zusammen, die in stauregulierten Fließgewässern leben. Typische Fließwasserarten sind aber ebenfalls in den Kanälen anzutreffen, wenn auch zu geringeren Prozentsätzen als in echten Fließgewässern.

Makrozoobenthosuntersuchungen im ESK liegen nur von der Messstelle Bad Bevensen vor. Im Elbeseitenkanal wirken sich die die starken Uferbefestigungen mit z. B. vergossenen Schüttsteinen und die Schifffahrt negativ auf die Entwicklung des Makrozoobenthos aus. Es sind nur wenige unempfindliche Arten anzutreffen.

Makrophyten

Die Makrophytengesellschaft wurde im Zweigkanal Salzgitter von K. Grabow untersucht. Er fand hier mehrere der großblättrigen Laichkräuter (Potamogeton spp.), die für die Fließgewässer der Region typisch sind, dort aber meistens fehlen. Daneben traten noch kleinblättrige Potamogetonarten sowie weitere für die Region typisch Wasserpflanzen auf.

Im ESK fanden keine entsprechenden Untersuchungen statt.

Phytoplankton

Es fanden keine entsprechenden Untersuchungen statt.

Phytobenthos

Es fanden keine entsprechenden Untersuchungen statt.

4.2.2.8 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörper im MLK und ESK

Die Übersicht zur Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper ist in der Tabelle [7b MLK](#) bzw. [ESK](#) zusammenfassend dargestellt. Für alle Wasserkörper im Bearbeitungsgebiet ist die **Zielerreichung unklar**.

4.2.2.9 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörpergruppen im MLK und ESK

Da für alle Wasserkörper der Bearbeitungsgebiete MLK und ESK die Zielerreichung unklar ist, ist auch für die jeweiligen Wasserkörpergruppen die **Zielerreichung unklar**.

EG-WRRL Bericht 2005
Flussgebiet: Weser
Koordinierungsraum: Weser
Bearbeitungsgebiet: Aller/Quelle

Umweltzielerreichung der Wasserkörpergruppen

Nr.	Wasserkörpergruppe Bezeichnung	Größe der Wasserkörpergruppe [km ²]	Wasserkörper in der Gruppe	Charakterisierung/ prägender Typ/ Besonderheiten	Ergebnis der Abschätzung der Zielerreichung
1	Mittellandkanal	29,7	14010	künstliches Gewässer	Umweltzielerreichung unklar zu 100%
11	Elbe-Seitenkanal	9,3	14010	künstliches Gewässer, gesamte Kanalstrecke (Elbe bis Mittelland- Kanal)	Umweltzielerreichung unklar zu 100%

4.2.3 Zusammenfassende Bewertung

Für die künstlich angelegten Gewässer Mittellandkanal und Elbe-Seitenkanal ist aufgrund der Gewässerstrukturen die Zielerreichung als "unklar" eingestuft worden. Es besteht damit ein Risiko, dass das gute ökologische Potential nicht erreicht wird. Damit sind alle Wasserkörper in ein weiteres Monitoring zu übernehmen.

Künstliche Gewässer sowie erheblich veränderte Gewässer erfordern nach der EG WRRL nicht den „guten ökologischen Zustand“. Hier ist in den festgelegten Fristen das „gute ökologische Potential“ zu erreichen, da die o.a. Entwicklungen in diesem Raum nicht alle reversibel sind. Dies bedeutet, dass die zu erreichenden Ziele auf einer geringeren Ebene liegen.

Zusätzlich ist die Bewertung in Teilbereichen noch unsicher oder fehlt bisher ganz, da Untersuchungen der biologischen und chemischen Komponenten noch nicht in ausreichendem Umfang vorliegen bzw. eine eindeutige Zuordnung zu Referenzbedingungen noch nicht zur Verfügung steht.

Das gezielte Monitoring der nächsten Jahre wird hier weitere Erkenntnisse liefern.