



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Elbe
Koordinierungsraum: Tideelbe
Bearbeitungsgebiet: Este / Seeve

 **Niedersachsen**
Bezirksregierung Lüneburg



Stand November 2004

Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Este / Seeve -

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 Beurteilung
- 2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper
- 2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Beurteilung

Anlagenverzeichnis

Aufgestellt: Bezirksregierung Lüneburg und
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz-
Betriebsstelle Lüneburg, den 01.11.2004

Mitarbeit: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Bremen

Anlagen zum Bericht:

- Bearbeitungsgebiet Nummer 29 Este / Seeve - Oberflächengewässer

Verzeichnis zu den Karten und Tabellen

Karten

- Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet
- Karte 2: Verwaltungsgrenzen
- Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
- Karte 4: Reduziertes Gewässernetz und Seen >50 ha Wasserfläche
- Karte 5: Gewässertypen
- Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen
- Karte 7: Vorläufige Ausweisung der Oberflächengewässer
- Karte 8: Kläranlagenstandorte (Einleitstellen)
- Karte 9a: Potenzielle Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Wassererosion für Einzugsgebiete in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen
- Karte 9b: Phosphorausträge aus Marschböden mit dem Dränwasser für Einzugsgebiete in Niedersachsen
- Karte 9c: Phosphorausträge aus Moorböden mit dem Dränwasser für Einzugsgebiete in Niedersachsen
- Karte 10: Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen
- Karte 11a: Lage der Querbauwerke
- Karte 11b: Gewässerstruktur
- Karte 12a: Typbezogene Saprobie
- Karte 12b: Gewässergüte 2000
- Karte 13: Bewertung der Zielerreichung der Oberflächengewässer

Tabellen

- Tabelle 1: Gewässerbeschreibung
- Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte
- Tabelle 3: Auflistung der Wasserkörper
- Tabelle 4: Auflistung der Wasserkörpergruppen
- Tabelle 5: Daten zu den kommunalen Kläranlagen
- Tabelle 6: Daten der Querbauwerke
- Tabelle 7: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper – Bewertungsmatrix
- Tabelle 8: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen
- Tabelle 9a: Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe
- Tabelle 9b: Untersuchungsergebnisse Stoffe der RL76/464EWG (Tab. „eco“)
- Tabelle 9c: Untersuchungsergebnisse Stoffe der RL76/464EWG (Tab. „chem“)
- Tabelle 10: Allgemeine chemische Untersuchungsergebnisse nach LAWA

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

1.1 Flächenbeschreibung

| | |
|--|---|
| Bearbeitungsgebiet | Este / Seeve (Nr.29 Niedersachsen), Nr. 29 Tideelbe |
| Größe des Bearbeitungsgebietes | 1395 km ² |
| Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum | Flussgebiet: Elbe Koordinierungsraum: Tideelbe |
| Geographische Lage im Flussgebiet | Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im südlichen Bereich des Koordinierungsraumes Tideelbe. Es liegt linksseitig der Elbe und erstreckt sich von Höhe der Stadt Winsen bei der Einmündung des Ilmenaukanales in die Elbe (Elbe-km 599,0) entlang der südlichen Stadt- bzw. Landesgrenze Hamburgs bis etwas oberhalb der Ortschaft Bützfleth (Elbe-km 655,0). Karte 1: <i>Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet</i> |
| Flächenanteile Länder (National) und Landkreise | Niedersachsen: 1389 km ² (96 %), Hamburg: 6 km ² (4 %) <u>Teilflächen der Landkreise in Niedersachsen:</u> Harburg: 705 km ² (50,8 %), Stade: 629 km ² (45,3 %), Soltau-Fallingb. 52 km ² (3,7 %), Rotenburg: 3 km ² (0,2 %) Karte 2: <i>Verwaltungsgrenzen (bis Landkreis-Ebene)</i> |

1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

| | |
|---|--|
| Ökoregion | Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“ |
| Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes | Das Bearbeitungsgebiet gehört im östlichen Bereich zur naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“ (Tiefeland), im westlichen Bereich zur „Stader Geest“ (Tiefeland) und entlang der Elbe zur Region „Watten und Marschen“ (Küstenmarsch). eingenommen. Der höchste Punkt ist der Wilseder Berg in der Nordheide des Landkreises Harburg mit + 169 m ü. NN. |
| Topographie | Karte 3: <i>Übersichtskarte zur Topographie</i> |
| Klimatische Beschreibung | Die durchschnittliche langfristige (35 Jahre) jährliche Niederschlagshöhe beträgt etwa 792 mm/a. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | Klimastationen: Emmen (772 mm/a) an der Este (1957-2000) sowie Jehrden (775 mm/a) an der Seeve (1962-2000) im Lkr. Harburg und Schwinge bei Hagenah (828 mm/a) an der Schwinge (1987-1998) im Landkreis Stade |
| Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet | Das Bearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Ackernutzung (43%) und Waldflächen (21%). Auffällig ist zudem der verhältnismäßig hohe Anteil der Obstbaumbestände als Sonderkulturen (8%). |
| Gesamteinwohnerzahl Größere Städte | Gesamteinwohnerzahl: ca. 288.500 Einwohner Größere Städte: Buchholz > 30.000 Einwohner (36483) Buxtehude > 30.000 Einwohner (37466) Stade > 40.000 Einwohner (45229) |
| Bevölkerungsdichte | 207 E/km ² |
| Relevante Industriegebiete | Chemische Industrie: Aluminiumwerk, Stade Synthopol Chemie, Buxtehude Flugzeugbau: Daimler-Benz Aerospace Airbus, Stade Werft: Sitas Werft an der Este, Hamburg |

1.3 Gewässer

| | |
|--|---|
| Fließgewässer im Betrachtungsraum | Die Karte 4 zeigt das reduzierte Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km ² . Informationen zu größeren Gewässern im Bearbeitungsgebiet sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. Karte 4: Reduziertes Gewässernetz und Seen > 50 ha Wasserfläche Tabelle 1: Gewässerbeschreibung Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte |
| Gewässertypen (werden angepasst im Zuge der Aktualisierung der Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen) | Der überwiegende Teil der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet (Oberlauf der Este, Mittel- und Oberlauf der Seeve, Nebengewässer der Schwinge) ist dem Typ „Kiesgeprägte Tieflandbäche“ (Typ 16) und „Kiesgeprägter Kieslandflüsse“ (Typ 17) zugeordnet. Die Unterläufe von der Lühe, Este und Seeve entsprechen dem Typ „Flüsse der Marschen“ (Typ 22.2) und von der Schwinge dem Typ „Gewässer der Marschen“. Der Oberlauf der Schwinge gilt als „organisch geprägter Fluss“ (Typ 12) und von der Lühe wie auch der Mittellauf der Este als „sandgeprägter Tieflandbach“ (Typ 14). |

| | Karte 5: Gewässertypen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-------------|-------|-----------------------------|-------|--|-------|----------------|-------|--|-------|-------------------------|-------|------------------------|-------------------|-------------|-------|------------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------------|-------|--------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|
| Abgrenzung der Wasserkörper/ Wasserkörpergruppen | <p>Im Bearbeitungsgebiet befinden sich 52 Wasserkörper bzw. 8 Wasserkörpergruppen. Informationen über die Wasserkörper bzw. Wasserkörpergruppen sind der Karte 6 und der Tabelle 3 und 4 zu entnehmen</p> <p>Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen</p> <p>Tabelle 3: Auflistung der Wasserkörper Tabelle 4: Auflistung der Wasserkörpergruppen</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stehende Gewässer über 50 ha | Es sind keine stehenden Gewässer über 50 ha im Bearbeitungsgebiet vorhanden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorläufige Ausweisung der Oberflächengewässer und Kanäle | <p>Als künstliche Gewässer wurden identifiziert:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Kennziffer</u></th> <th><u>Name</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29003</td> <td>Schöpfwerkszubringer Hoopte</td> </tr> <tr> <td>29037</td> <td>Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal / Schwarzer Graben</td> </tr> <tr> <td>29038</td> <td>Dollerner Bach</td> </tr> <tr> <td>29039</td> <td>Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor / Agathenburger Moorwettern</td> </tr> <tr> <td>29050</td> <td>Harschenflether Wettern</td> </tr> <tr> <td>29001</td> <td>Hörne-Götzdorfer Kanal</td> </tr> </tbody> </table> <p>und einige Oberläufe als Entwässerungsgräben (hier nicht weiter aufgeführt).</p> <p>Die künstlichen Gewässer machen damit 12 % der Wasserkörper aus.</p> <p>Als vorläufig erheblich veränderte Gewässer wurden identifiziert:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Kennziffer</u></th> <th><u>Name</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29025</td> <td>Este (Stadtgebiet Buxtehude)</td> </tr> <tr> <td>29026</td> <td>Este (Buxtehude-Cranz)</td> </tr> <tr> <td>29027</td> <td>Este (Mündungsbereich mit Werft)</td> </tr> <tr> <td>29033</td> <td>Lühe-Aue Unterlauf</td> </tr> <tr> <td>29036</td> <td>Mühlenbach Unterlauf</td> </tr> <tr> <td>29042</td> <td>Schwinge Unterlauf</td> </tr> <tr> <td>29047</td> <td>Kattenbeck Oberlauf</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die HMWB machen damit 13 % der Wasserkörper aus.</p> <p>Karte 7: Vorläufige Ausweisung der Oberflächengewässer</p> | <u>Kennziffer</u> | <u>Name</u> | 29003 | Schöpfwerkszubringer Hoopte | 29037 | Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal / Schwarzer Graben | 29038 | Dollerner Bach | 29039 | Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor / Agathenburger Moorwettern | 29050 | Harschenflether Wettern | 29001 | Hörne-Götzdorfer Kanal | <u>Kennziffer</u> | <u>Name</u> | 29025 | Este (Stadtgebiet Buxtehude) | 29026 | Este (Buxtehude-Cranz) | 29027 | Este (Mündungsbereich mit Werft) | 29033 | Lühe-Aue Unterlauf | 29036 | Mühlenbach Unterlauf | 29042 | Schwinge Unterlauf | 29047 | Kattenbeck Oberlauf |
| <u>Kennziffer</u> | <u>Name</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29003 | Schöpfwerkszubringer Hoopte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29037 | Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal / Schwarzer Graben | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29038 | Dollerner Bach | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29039 | Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor / Agathenburger Moorwettern | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29050 | Harschenflether Wettern | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29001 | Hörne-Götzdorfer Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Kennziffer</u> | <u>Name</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29025 | Este (Stadtgebiet Buxtehude) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29026 | Este (Buxtehude-Cranz) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29027 | Este (Mündungsbereich mit Werft) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29033 | Lühe-Aue Unterlauf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29036 | Mühlenbach Unterlauf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29042 | Schwinge Unterlauf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29047 | Kattenbeck Oberlauf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorläufig als erheblich verändert eingestufte Wasserkörper (Heavily modified water bodies, HMWB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bundeswasserstraßen | Unterläufe der Este (ab Schleuse Buxtehude), Lühe (ab Mühle Horneburg) und Schwinge (ab Stade). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hinweis auf Besonderheiten wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivität- | Insbesondere im nördlichen Bereich des Bearbeitungsgebietes befinden sich großflächig (über 8 % der Gesamtfläche) Obstanbaugebiete als Sonderkulturen, bei denen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ten im Gebiet

eine Frostschutzberechnung vorgenommen wird. Für die Gewässer im Bearbeitungsgebiet existieren keine Gewässerentwicklungspläne, wohl aber für die Este ein Pflege- und Entwicklungsplan. Im Jahr 1991 wurde mit dem Fließgewässerschutzsystem ein Konzept aufgestellt, welches die Wiederherstellung bzw. Entwicklung eines naturnahen, ökologisch funktionsfähigen und sowohl für Fische als auch für aquatische Kleinlebewesen durchgängigen Gewässernetzes für Niedersachsen zum Ziel hat. Zu den ausgewählten Gewässern zählen auch die Este, Seeve, Aue / Lühe und die Schwinge mit einigen Nebengewässern.

2. Fließgewässer

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

2.1.1 Punktquellen

2.1.1.1 Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen (> 500 EW) und industriellen Direkteinleitungen (> 2000 EW)

Im Einzugsgebiet bestehen 10 kommunale Kläranlagen > 500 EW. Von diesen Kläranlagen haben 9 kommunale Kläranlagen eine Größe von mehr als 2000 EW. Diese Angaben beziehen sich allerdings noch auf dem Stand zum letzten Berichtsentwurf, der Grundlage für die Angaben zum B-Bericht ist. Zwischenzeitlich wurde aber von den o. a. Kläranlagen der Standort in Buxtehude geschlossen. Die Abwasserentsorgung wird hier künftig über die Stadt Hamburg vorgenommen. Aus Gründen der Einheitlichkeit des B- und C-Berichtes, werden die Angaben in diesem Bericht (noch) nicht aktualisiert. Die Kläranlage Glüsing (165.000 EW), die außerhalb des Bearbeitungsgebietes liegt, leitet ihr gereinigtes Abwasser im Bearbeitungsgebiet ein. Die Kläranlage Wetterndorf (46.505 EW) leitet ihr gereinigtes Abwasser direkt in die Elbe ein und wird daher im Bearbeitungsgebiet nicht berücksichtigt. Die Kläranlage Döhle (3.500 EW) leitet ihr gereinigtes Abwasser in den Untergrund ein und wird im Bearbeitungsgebiet für die Oberflächengewässer ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die kommunalen Kläranlagen erfüllen die Anforderungen der Abwasserverordnung vom 15.10.2002. Die größeren Kläranlagen > 10.000 EW sind entsprechend der Nds. Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Umsetzung der EG-RL 91/271/EWG) mit einer weitergehenden Abwasserreinigung ausgestattet.

Industrielle Direkteinleitungen in im Bearbeitungsgebiet befindliches Gewässer sind nicht vorhanden. Die Kläranlage der Firma DOW Deutschland Werk Stade (IVU-pflichtig) liegt zwar im Bearbeitungsgebiet, die Einleitung des gereinigten Abwassers erfolgt im Bereich des Bearbeitungsgebietes 31 jedoch in die Elbe. Die Abwassereinleitung der Aluminium Werke Stade leiten ihre gereinigten Abwässer ebenfalls in die Elbe und ist deswegen hier nicht weiter erfasst.

Karte 8: Kläranlagenstandorte (Einleitungsstellen)

Tabelle 5: Daten zu den kommunalen Kläranlagen

2.1.1.2 Niederschlagswasser- / Mischwassereinleitungen

Mischwassereinleitungen in Gewässer sind im Gebiet nicht vorhanden.

Für die Belastung durch Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden und belastbaren Daten vor. Im Betrachtungsraum befinden sich keine zusammenhängenden versiegelten Flächen über 10 km². Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die signifikanten Regenwassereinleitungen in die Fließgewässer damit vergleichsweise gering sind. Die Lage der befestigten Flächen ist der **Karte 10 Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen** zu entnehmen.

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 Pflanzen-schutzmittel 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.

Karte 9a: *Potenzielle Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Wassererosion für Einzugsgebiete in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen*

Karte 9b: *Phosphorausträge aus Marschböden mit dem Dränwasser für Einzugsgebiete in Niedersachsen*

Karte 9c: *Phosphorausträge aus Moorböden mit dem Dränwasser für Einzugsgebiete in Niedersachsen*

Erläuterung zu den Karten 9a bis 9c:

Die Karten 9a bis 9c zeigen drei wichtige Austragspfade für Phosphor in Oberflächengewässer. Pro Bearbeitungs- bzw. Einzugsgebiet werden die jeweiligen P-Austräge in kg P/km²·a dargestellt. Die 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. Die Karte 9b 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. Die Karte 9c zeigt die Phosphorausträge aus niedersächsischen Marschböden mit dem Dränwasser. Durch das enge Entwässerungsnetzwerk werden Phosphorausträge in die Gewässer eingetragen.

rungsnetz 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. Auffällig ist ein recht hoher Anteil von Sonderkulturen (Obstanbauflächen). Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen

| | |
|---------------------|-------|
| Acker | 43 % |
| Wald | 22 % |
| Grünland | 15 % |
| Versiegelte Flächen | 8 % |
| Sonderkulturen | 8 % |
| Vegetation | 2 % |
| Gewässer | 1 % |
| Feuchtfächen | < 1 % |

Karte 10: *Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen*

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 im Hauptlauf der **Seeve** die diversen Wehranlagen bzw. Reste alter Wehranlagen mit noch existierenden Sohlenrampen oder Abstürzen sowie die Mühlenstauanlagen in Horst, Lüllau und Holm zu nennen. Alle Mühlenstauanlagen besitzen Fischpässe oder Umfluter. Der Oberlauf der Seeve ist mehrfach durch Wehranlagen zur Ableitung von Wasser für Fischteichanlagen in seiner ökologischen Durchgängigkeit beeinträchtigt. Die Mündung der Seeve in die Elbe erfolgt über ein Hochwassersperrwerk.

In der **Schmalen Aue** finden sich etliche Reste ehemaliger Wehranlagen, die aufgrund noch vorhandener Sohlenrampen zumindest zeitweilig für viele aquatische Arten nicht passierbar sind. Auch hier ist der Oberlauf durch die Mühle in Sudermühlen mit einer Absturzhöhe von ca. 3,00 Metern biologisch isoliert.

Auch die **Este** mündet bei Cranz über ein Hochwassersperrwerk in die Elbe. Im weiteren Verlauf des Gewässers finden sich gleich im Unterlauf zwei große Wehranlagen in Buxtehude, mit leider nur sehr zweifelhaft funktionierenden Fischpässen. Weitere wesentliche Querbauwerke mit ökologischer Sperrwirkung sind die Mühlen in Moisburg und im Oberlauf Bötersheim mit Absturzhöhen bis 3,00 Meter.

Sämtliche Nebengewässer im Bearbeitungsgebiet sind durch Mühlenstau oder andere Querbauwerke von den Hauptgewässern isoliert und in sich segmentiert. Häufig im Gebiet sind auch Stauanlagen zur Speisung von Fischteichanlagen oder Fischteiche direkt im Gewässerlauf.

Auch die **Schwinge und Lühe** münden über Sturmflutsperrwerke in die Elbe. Im weiteren Verlauf der Gewässer finden sich teils größere Wehranlagen mit leider ebenfalls nur durchschnittlich funktionierenden Fischpässen.

Die *Lage der Querbauwerke* ist in der Karte 11 a dargestellt. Die Absturzbauwerke mit einer Fallhöhe $\geq 0,3$ m und weitere *Daten der Querbauwerke* sind in der zugehörigen Tabelle 6 aufgelistet.

Karte 11a: *Lage der Querbauwerke*

Tabelle 6: *Daten zu den Querbauwerken*

2.1.6 Morphologische Veränderungen

Die morphologischen Strukturen der Gewässer im Betrachtungsraum Este/Seeve sind in der Karte 11b dargestellt. Die Übersicht zeigt, dass die meisten Gewässer durch deutlich bis sehr stark veränderte Gewässerabschnitte gekennzeichnet sind. Ursachen hierfür sind in erster Linie begradigte Linienführungen, künstliche Ufersicherungen und fehlende Gehölzsäume.

Karte 11b: *Gewässerstruktur*

Die Seeve unterliegt im Unterlauf bis zum Wehr Hörsten dem Tideeinfluss. Ein Sielbauwerk in der Mündung zur Elbe beeinflusst zudem die Wasserstände. Die Gewässerstruktur weist hier überwiegend "deutlich" aber auch "vollständig veränderte" Abschnitte auf. Im Mittellauf ist die Linienführung meist begradigt, vereinzelt sind kleinräumig noch mäandrierende Strecken erhalten. Uferverbau ist außer im Bereich von Brücken nur wenig anzutreffen. Erhöhter Sandtrieb beeinträchtigt vielerorts das Sohls substrat. Die Gewässerstruktur ist überwiegend durch "mäßig bis deutlich veränderte" Abschnitte gekennzeichnet. Der Oberlauf weist noch einen wenig beeinflussten Zustand auf. "Unveränderte bis mäßig veränderte" Abschnitte überwiegen (Strukturgüteklassen 1 bis 3).

Der Unterlauf der Este bis unterhalb Buxtehude unterliegt dem Tideeinfluss. Die Gewässerstruktur ist hier fast durchgängig stark bis sehr stark verändert. Im Stadtgebiet Buxtehude bewirkt die angrenzende Bebauung die Strukturgüteklasse 7 (vollständig verändert). Der Mittellauf zeichnet sich durch einen Wechsel von begradigten und gewundenen bis mäandrierenden Abschnitten aus. Bei nur vereinzelt Uferverbau und streckenweise erhöhtem Sandtrieb sind neben "stark veränderten" auch "gering" bis "mäßig veränderte" Abschnitte anzutreffen. Im Oberlauf ist das Gewässer vielfach begradigt und als "deutlich" bis "stark verändert" einzustufen.

Die Lühe und die Schwinge sind in ihren tidebeeinflussten Unterläufen (Bundeswasserstrassen) z.T. begradigt und durchgehend mit Ufersicherungen und Deichen versehen. Dadurch ist das Strukturbildungsvermögen stark eingeschränkt. Während in der Lühe-Aue der Tideeinfluss kontinuierlich in den oberhalb frei abfließenden Abschnitt übergeht, ist der Oberlauf der Schwinge durch mehrere Schleusen und Siele vom Tidebereich abgetrennt. Dadurch wird die Durchgängigkeit dort eingeschränkt.

Die kleineren Nebengewässer sind meist durch begradigte Linienführung, fehlende Gehölzsäume und oft auch durch Übersandung des ursprünglich kiesigen Sohls substrats geprägt. Sie sind häufig in die Strukturgüteklassen 5 und schlechter eingestuft. In zahlreichen Nebengewässern sind ausbaubedingt Sohlabschürfen vorhanden, die die Durchgängigkeit behindern. Hinzu kommen einige Mühlenstau: z. B. Mühlenbach, Deinster und Fredenbecker Mühlenbach, Steinbeck (Schwinge). Die Zuflüsse in den tidebeeinflussten Abschnitten erfolgen oftmals über Schöpfwerke und

Siele, so dass nur bei einigen zumindest zeitweise eine Durchgängigkeit vorhanden ist. Diese Gewässer zeichnen sich überwiegend durch eine stark begradigte Linienführung aus.

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

2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

Der Saprobienindex ist ein biologischer Index, der primär die Belastung eines Gewässers mit abbaubaren organischen Substanzen (mittelbar auch mit Nährstoffen) sowie die Folgewirkungen dieser Stoffe auf den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers aufzeigt. Nach den Richtlinien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 1995) werden anhand des Saprobienindex sieben Güteklassen unterschieden (siehe Kapitel 2.2.1.1). Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten dargestellt. Diese Vorgehensweise zur Gewässergüteklassifizierung wurde bislang gewässertypen-unabhängig durchgeführt (Gewässergüte 2000, Karte 12b).

Da die EG-WRRL für die weitere Bearbeitung in den nächsten Jahren gemäß Anhang II, 1.3 eine gewässertypspezifische Bewertung der Gewässer vorgibt, wurde ferner die typspezifische Gewässergüte ermittelt, die entsprechend der Vorgaben der EG-WRRL fünfstufig ist (typspezifische Saprobie, siehe Kapitel 2.2.1.2 und Karte 12a).

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

2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Die Gewässergüte 2000 für das Bearbeitungsgebiet Este/Seeve 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 Gewässerlänge mit Güteklasse II und besser ist die Zielerreichung wahrscheinlich. Ausnahmen bilden die Marsch- und Niedergewässer. 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)

| Güteklassen (mit Farbcode) | | I-II | II | II-III | III | III-IV | IV |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Grad der organischen Belastung | Unbelastet bis sehr gering belastet | Gering belastet | Mäßig belastet | Kritisch belastet | Stark verschmutzt | Sehr stark verschmutzt | Übermäßig verschmutzt |
| Saprobiebereich | Oligosaprob | Oligosaprob bis β -mesosaprob | β -mesosaprob | β -mesosaprob bis α -mesosaprob | α -mesosaprob | α -mesosaprob bis polysaprob | polysaprob |
| Saprobienindex | 1,0 - <1,5 | 1,5 - <1,8 | 1,8 - <2,3 | 2,3 - <2,7 | 2,7 - <3,2 | 3,2 - <3,5 | 3,5 - 4,0 |

Anhand dieser Einstufung sind z.B. Ashauser Mühlenbach mit Deichgraben und die Seeve mit ihren in den Oberlauf mündenden Nebengewässern (in WKG 29001 + 29002), die Schmale Aue mit Moorbach (in WKG 29003), die Unterläufe von Este (teilweise), Lühe und Schwinge (in WKG 29004), der Unterlauf des Mühlenbachs (in WKG 29005) sowie der Mittellauf der Este mit Sprötzer Bach und Perlbach (in WKG 29006) mit Zielerreichung "wahrscheinlich" einzustufen. Für Seppenser und Reindorfer Bach (in WKG 29002) sowie Radenbach (in WKG 29003), Rollbach, Moisburger Bach, Staersbach und Goldbeck (in WKG 29006), Lühe-Aue Mittellauf (in WKG 29007) sowie Schwinge Ober- und Mittellauf, Deinster Mühlenbach und Steinbeck (Schwinge) (in WKG 29008) mit die Zielerreichung "unklar" (Gewässergüte in größeren Abschnitten II-III oder Daten nicht ausreichend vorhanden). Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor und Osterbeck Unterlauf (in WKG 29005), Tostedter Mühlenbach und Appelbeke (in WKG 29006) Lühe Ober- und Mittellauf sowie Steinbeck (Lühe-Aue) (in WKG 29007) und Fredenbecker Mühlenbach, Kattenbeck Mittel- und Unterlauf sowie Osterbeck Oberlauf (in WKG 29008) weisen in sehr großen Abschnitten die Güteklasse II-III bzw. schlechter auf, daher ist hier die Zielerreichung als "unwahrscheinlich" anzusehen (siehe Tabelle 7 Belastungsmatrix).

Hinsichtlich der Gewässergüte 2000 ist von 52 Wasserkörpern bei 10 die Zielerreichung "unwahrscheinlich", bei 25 "unklar" und bei 17 "wahrscheinlich", d. h. sie sind ohne wesentliche Defizite.

2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Die aktuelle Gütesituation für den Betrachtungsraum Este/Seeve, die erstmals die typspezifischen saprobiellen Referenzbereiche der Fließgewässertypen berücksichtigt, ist in der Karte 12a wiedergegeben. Im Bearbeitungsgebiet sind die Gewässer folgenden Typen zuzuordnen: 11, 12, 14, 15, 16, 17, 22.1 und 22.2. Unter Berücksichtigung „der spezifischen saprobiellen Referenzbereiche“ für die verschiedenen Gewässertypen ergeben die Saprobienindices folgende vorläufige Einstufungen:

| Typ-Nr. | Potenzieller Fließgewässertyp | Saprobieller Referenzbereich | gut / good | mäßig / moderate | unbefriedigend / poor | schlecht / bad |
|---------|--|------------------------------|----------------|------------------|-----------------------|----------------|
| 11 | Organisch geprägte Bäche | ≤ 1,45 - 1,60 | > 1,60 - 2,10 | > 2,10 - 2,75 | > 2,75 - 3,35 | > 3,35 - 4,00 |
| 12 | Organisch geprägte Flüsse | ≤ 1,75 - 1,90* | > 1,90 - 2,30* | > 2,30 - 2,80* | > 2,80 - 3,40* | > 3,40 - 4,00 |
| 14 | Sandgeprägte Tieflandbäche | ≤ 1,55 - 1,70 | > 1,70 - 2,20 | > 2,20 - 2,80 | > 2,80 - 3,40 | > 3,40 - 4,00 |
| 15 | Sand- 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 |
| 17 | Kiesgeprägte Tieflandflüsse | ≤ 1,55 - 1,70 | > 1,70 - 2,20 | > 2,20 - 2,80 | > 2,80 - 3,40 | > 3,40 - 4,00 |
| 22 | Schlickgeprägte Fließgewässer der Marschen (22.1 Gewässer der Marschen, 22.2 Flüsse der Marschen1) | ≤ 1,85 - 2,20* | > 2,20 - 2,55* | > 2,55 - 3,00* | > 3,00 - 3,50* | > 3,50 - 4,00* |

* Einstufung nach Expertenwissen, da Datenlage bisher unzureichend

Während in der klassischen Gütekarte noch die meisten Gewässer mit der Güteklasse II (mäßig belastet) enthalten sind, zeigt die typbezogene Gütekarte vorwiegend nur noch für einige größere Fließgewässer über eine längere Strecke einen „guten Zustand“ an. Dies trifft überwiegend auf die Mittel- und Unterläufe der Seeve und Schmalen Aue sowie auf den Mittellauf der Este zu. Hinzu kommen kurze Abschnitte an der Lühe-Aue, der Schwinge, Mühlenbach (Lühe-Aue) und Osterbeck (Schwinge). Dagegen kann für die kleinen meist kiesgeprägten Tieflandbäche oft nur noch ein „mäßiger Zustand“ ausgewiesen werden. Lokal begrenzt tritt vereinzelt auch ein „unbefriedigender Zustand“ auf.

Die Karte 12a zeigt auch, dass viele Gewässer im Marschbereich auf Grund fehlender Untersuchungen nicht bewertet sind. Entweder handelt es sich dort um künstliche Gewässer oder um tidebeeinflusste Abschnitte.

Für den Tidebereich liegt kein Saprobienindex vor und kann auch nicht sinnvoll für eine Bewertung herangezogen werden. Außerdem wurden temporär trocken fallende Oberläufe aufgrund fehlender aussagekräftiger Untersuchungen nicht bewertet.

Hinsichtlich der typspezifischen Saprobie der 52 Wasserkörper ist bei 22 die Zielerreichung "unwahrscheinlich", bei 22 "unklar" und bei 8 "wahrscheinlich", d. h. sie sind ohne wesentliche Defizite.

Karte 12a: *Typspezifische Saprobie*

Karte 12b: *Gewässergüte 2000*

2.2.2 Trophie

Die aktuelle trophische Situation eines Gewässers widerspiegelt sich in der Bestandsentwicklung der Primärproduzenten und indirekt in den Auswirkungen der Primärproduktion: biogene Belüftung bis zur Übersättigung mit Sauerstoff, Zehrung des Bikarbonats und erhöhter pH-Wert. In der Schwinge wurden als Maß der Primärproduktion des Phytoplanktons die Chlorophyll a - Konzentrationen herangezogen, die im Unterlauf bei Stade gemessen worden sind.

An dieser Station ergaben sich durchschnittliche Werte von 6,7 µg/L Chl a, wobei das Maximum mit 10,1 µg/L Chl a im Juni gemessen wurde. Diese ersten Ergebnisse deuten an, dass in der Schwinge im Unterlauf das Phytoplankton als Trophieanzeiger ohne Bedeutung ist.

Die benthischen Gemeinschaften der Primärproduzenten (Makrophyten und Kieselalgenbenthos) wurden an verschiedenen Stellen im Betrachtungsraum eingeschätzt (vgl. Punkt 2.2.7). Diese wurzelnden bzw. haftenden Lebensgemeinschaften entwickeln sich räumlich noch differenzierter als die suspendierten Plankter. Eine Verallgemeinerung der gefundenen Verhältnisse im Sinne einer Beurteilung des Einzugsgebietes trägt provisorischen Charakter.

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 Se-

diment(gesamt)-Wert herangezogen. Die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG sind in Tabelle 9 dargestellt.

In den Jahre 2002 und 2003 wurden an den Übersichtsmessstellen Seeve (Hörsten), Este (Buxtehude), Lühe-Aue (Daudieck) und Schwinge (Stade) zweimalig orientierende Untersuchungen zu den prioritären Stoffen und Stoffen der RL 76/464 EWG durchgeführt, die einen ersten Hinweis auf Überschreitungen geben können. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 9a, 9b und 9c dargestellt. Die Überschreitungen der Qualitätsziele sind in der Belastungsmatrix Tabelle 7 aufgeführt. Bei den prioritären Stoffen und den Stoffen der RL 76/464 EWG chem war dies für Chlорpyrifosmethyl, Trifluralin, Isoproturon, Fluoranthen, Diuron, Tributylzinn-Kation und Cadmium, Quecksilber und Blei der Fall.

Standorte mit einer Überschreitung der Qualitätsziele wurden mit Zielerreichung "unwahrscheinlich" eingestuft, mit Überschreitung des halben Qualitätsziels mit Zielerreichung "unklar" (zur detaillierten Zuordnung siehe Methodenhandbuch).

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

Tabelle 9a, 9b u. 9c: *Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe und Stoffe der RL 76/464 EWG*
 (Tab. 9a: prioritäre Stoffe, Tab. 9b:eco und Tab. 9c: chem)

2.2.3.2 Stoffe nach Anhang VIII, 10 – 12

Im Einzugsgebiet der **Seeve** befinden sich drei Messstellen, an denen chemisch- physikalische Messwerte erhoben wurden. Für diese Messstellen liegen stoffbezogene Auswertungen vor, die mit Hilfe chemischer Güteklassifizierungen nach LAWA für Nährstoffe, Salze und Summenkenngrößen (siehe Tabelle 10) vorgenommen wurden. Nach diesen Klassifizierungen ist die Seeve im Bereich der Messstellen ganz überwiegend in die Güteklasse II und besser einzustufen. Lediglich für Gesamtstickstoff liegen die Bewertungen im Grenzbereich zur Güteklasse II – III. Die schlechteren Einstufungen für TOC sind bei den niedrigen Grenzwerten im Bewertungssystem nicht ungewöhnlich.

Im Einzugsgebiet der **Este** sind vier Messstellen zur stoffbezogenen Auswertung gemäß chemischer Güteklassifizierung nach LAWA für Nährstoffe, Salze und Summenkenngrößen (Tabelle 10). Die Auswertung von zwei Messstellen im Oberlauf zeigt, dass die Gewässergüte aus chemischer Sicht überwiegend mindestens der Güteklasse II entspricht und die Kläranlage Kakenstorf die Gewässergüte der Este im Hinblick auf die bewerteten Stoffe nicht negativ beeinflusst. Im Unterlauf der Este sind oberhalb von Buxtehude z.T. erhöhte Nährstoffgehalte und zu hohe TOC- und AOX-Werte gemessen worden, die nicht mehr der Einstufung in die Güteklasse II entsprechen. Ursache dafür sind die moorigen Zuflüsse im Einzugsgebiet. Unterhalb von Buxtehude sind die noch höheren Nährstoffgehalte (insbesondere Ges-P und Ammonium) zum einen auf die höheren Schwebstoffgehalte durch den Tideeinfluss und vor allem auf den noch vorhandenen Ablauf der Kläranlage Buxtehude zurückzuführen. In Zukunft (ab 01.12.2003) werden die Abwässer vollständig nach Hamburg entsorgt.

Im Einzugsgebiet der Lühe-Aue sind drei Untersuchungsstellen vorhanden, die alle erhöhte Nährstoffgehalte und TOC- und AOX-Werte aufweisen. Das gleiche gilt für die zwei Messstellen im Einzugsgebiet der Schwinge. Als Ursachen sind auch dort die z.T. moorigen Einzugsgebiete zu nennen.

Tabelle 10: *Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 - 12*

2.2.4 Aufwärmung

Im Betrachtungsraum nicht relevant.

2.2.5 Versalzung

Versalzungen durch Einleitung liegen nicht vor. Erhöhte Chloridgehalte im Mündungsbereich der Schwinge sind auf Brackwassereinträge aus der Elbe zurückzuführen. In Abhängigkeit von der Menge des Oberwasserabflusses wird mit der Flut salzhaltiges Wasser mehr oder weniger weit in die Elbe-Nebenflüsse aufwärts verlagert. Die obere Brackwassergrenze der Elbe (Grenze zum limnischen Bereich) schwankt und liegt etwa im Bereich zwischen Stade und der Mündung der Lühe-Aue.

2.2.6 Versauerung

Beeinträchtigungen der Biozöosen durch künstliche (anthropogene) Versauerung sind nicht festzustellen. Allerdings können in einigen kurzen Fließgewässerabschnitten (Oberläufe kleinerer Gewässer), die aus moorigem Gebiet entspringen, erniedrigte pH-Werte auftreten.

2.2.7 Biozöotische 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.

Fische

Im Unterlauf der Este wurden von Hamburg Befischungen mit dem Ergebnis durchgeführt, dass es gegenwärtig nicht sicher beurteilbar ist, ob die bisher vorliegenden Untersuchungen tatsächlich die genannten Fragestellungen der Wasserrahmenrichtlinie erfüllen werden bzw. überhaupt können. Gegenwärtig wird noch an einem bundeseinheitlichen Bewertungssystem der Qualitätskomponente Fische gearbeitet. Betrachtet man jedoch die Abundanzverhältnisse zunächst rein qualitativ, so wird bereits bei der Betrachtung der Abundanz der Wanderfischarten klar, dass diese gegenwärtig in der Fischbiozönose unterrepräsentiert sind. Es liegt daher nahe zu vermuten, dass die biologische Qualitätskomponente Fische den guten ökologischen Zustand noch nicht erreicht hat.

Erste Untersuchungen des NLÖ lassen vermuten, dass im Ober- und Mittellauf der Seeve (Forellen- bzw. Äschenregion – Flachland) die Zielerreichung als "wahrscheinlich", im Unterlauf (Brassenregion - Tidegewässer) als "unklar" einzuschätzen ist. Für die Este ist im Mittellauf (Forellenregion – Flachland) die Zielerreichung "wahrscheinlich", im Unterlauf (Brassenregion – Tidegewässer) "unklar". Im gesamten Gewässerverlauf der Lühe-Aue (Forellenregion – Flachland und Brassenregion – Tidegewässer) ist die Situation "unklar". Für die Schwinge ist im Ober- und Mittellauf (Hasel-/Gründlingsregion) die Zielerreichung "wahrscheinlich" und im Unterlauf (Brassenregion – Tidegewässer) "unklar" anzunehmen.

Makrozoobenthos

Makrozoobenthosuntersuchungen liegen aus den meisten Wasserkörpern vor. Beim Makrozoobenthos sind in vielen Gewässern im Betrachtungsraum Este/Seeve strömungsliebende Arten unterrepräsentiert oder fehlen ganz. Dies trifft insbesondere auf stauregulierte Gewässerabschnitte zu. Hier bilden vielfach filtrierende Arten die dominierenden Ernährungsformtypen. Die Versandung vieler Kiesgewässer und der Gewässerausbau hat die Substratpräferenz der Biozönose oftmals hin zu Weichsubstratbewohnern verschoben. Kiesliebende Arten und Totholzbewohner sind deutlich unterrepräsentiert. In Gewässern mit Steinschüttungen und anderen Uferbefestigungen nimmt der Anteil der Hartsubstratbewohner an der Gesamtbiozönose deutlich zu. Eine artenreiche Biozönose mit ökologisch anspruchsvollen rheophilen (bevorzugt im fließenden Wasser lebenden) Arten kann vorwiegend nur noch an kurzen naturnahen Gewässerabschnitten, meist an den Oberläufen kleiner Bäche, gefunden werden.

In den Marschengewässern mit nur geringer Fließgeschwindigkeit (geringes Gefälle, breitere Gewässerprofile, Rückstaubereiche) und dem oftmals durch den Ausbau geprägten einheitlichen, naturfernen Verlauf dominieren Arten, die eher kennzeichnend für Stillwasserbereiche sind. Die für Fließgewässer typischen Stein-, Eintags- und Köcherfliegenlarven konnten dort meist nur mit wenigen, unempfindlichen Arten gefunden werden.

Allgemein wirkt sich nachteilig auf die Besiedlung aus, dass die Wasserqualität auf Grund von diffusen Einträgen durch oftmals dicht an die Gewässer grenzende landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt wird.

Phytoplankton

Untersuchungen des Phytoplankton liegen nur aus der Schwinge von der Messstelle Stade vor.

Die ersten Untersuchungsergebnisse lassen darauf schließen, dass im Unterlauf der Schwinge das Phytoplankton aufgrund seiner geringfügigen Entwicklung als Trophieanzeiger ohne Bedeutung ist.

Für die Zusammensetzung der Planktongemeinschaft sind neben Goldalgen und centrischen Kieselalgen auch Cryptomonaden charakteristisch. Aufgrund dieser wenigen Untersuchungsergebnisse ist eine Beurteilung vorerst nicht möglich. Hierfür kann vorläufig nur die Trophie herangezogen werden. Ein Bezug zum gesamten Betrachtungsraum Este/Seeve kann aus demselben Grund nicht hergestellt werden. Unter diesem Gesichtspunkt wird für das Bearbeitungsgebiet die Zielerreichung als vermutlich "unklar" eingeschätzt.

Phytobenthos

Das Phytobenthos wurde an vier Übersichtsmessstellen Seeve (Hörsten), Este (Buxtehude), Lühe-Aue (Daudieck) und Schwinge (Stade) sowie an der Referenzmessstelle Seeve (Inzmühlen) von den vorhandenen mineralischen Substraten (Steine etc.) isoliert. Anhand verschiedener Indices der Gemeinschaften (DVWK 1999, ROTT 1999) lassen sich starke Eutrophierungstendenzen ablesen (EcoRing 2003). Nach ROTT 1999 wurde an allen Messstellen ein eu-polytropher teilweise sogar polytropher Zustand ermittelt. Als bestes Ergebnis wurde einmalig ein eutropher Zustand festgestellt (Seeve-Inzmühlen, Sommer-Beprobung). Unter diesem Gesichtspunkt wird für die betroffenen Wasserkörper die Zielerreichung als voraussichtlich "unwahrscheinlich" eingeschätzt. Eine Einschätzung der kleineren Nebengewässer und damit des gesamten Betrachtungsraumes ist vorläufig nicht möglich, da keine Beprobungen stattgefunden haben.

Makrophyten

Im Betrachtungsraum wurden die Makrophyten an zahlreichen Abschnitten vorwiegend der Hauptgewässer im Jahr 2001 untersucht (SCHWIEGER 2002). Die Untersuchungen zeigen überwiegend einen mäßigen bis mangelhaften Zustand an. Im Artenspektrum finden sich haupt-

sächlich ubiquitäre und belastungstolerante Arten. Insgesamt weist die rheophile (strömungsliebende) Wasservegetation starke Defizite aus. An vielen Stellen sind Störanzeiger wie die Wasserpest (*Elodea canadensis*) anzutreffen. Aus den Marschengewässern liegen nur wenige Daten vor.

Ursächlich für die unbefriedigenden oder mangelhaften Vegetationsbedingungen ist u.a. offensichtlich der Sandtransport der meist begradigten Gewässer. Auch Geestgewässer, die durchaus naturnah erscheinen können, sind von übermäßigem Sandtrieb betroffen, der die fließgewässertypische Vegetation behindert oder ganz ausschließt.

Ingesamt ergeben die Untersuchungen, dass bei der überwiegenden Zahl der Gewässer die Zielerreichung als vermutlich "unwahrscheinlich" oder "unklar" einzuschätzen ist. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass bisher regelmäßige Untersuchungen fehlen und die Datengrundlage daher nicht abgesichert ist.

2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

Die Übersicht zur Bewertung der Wasserkörper ist in der Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt. Von den 52 Wasserkörpern ist bei 10 (19 %) die Zielerreichung "wahrscheinlich", bei 30 (= 58 %) "unklar" und bei 12 (23 %) "unwahrscheinlich". Bezogen auf die Länge aller betrachteten Gewässer bedeutet dies, dass die Zielerreichung bei 29 % der Gewässerstrecken "wahrscheinlich", bei 50 % "unklar" und bei 21 % "unwahrscheinlich" im Sinne der EG-WRRL ist. Ausschlaggebend für diese Einstufungen sind vor allem die "schlechte" Gewässergüte 2000 (Saprobie), die fehlenden naturnahen Gewässerstrukturen und das Auftreten prioritärer Stoffe. Die deutlichen Defizite bei den aquatischen Lebensgemeinschaften unterstreichen diese Einstufung.

Von den Wasserkörpern wurden 6 (12 %) als "künstlich" eingestuft. Dabei handelt es sich um: Schöpfwerkszubringer Hoopte, Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal, Dollerner Bach, Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor/Agathenburger Moorwettern, Harschenflether Wettern und Hörne-Götzdorfer Kanal. Als vorläufig "Heavily modified water bodies" (HMWB) wurden 7 (13 %) Wasserkörper ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Este von Buxtehude bis zur Mündung in die Elbe, die tidebeeinflussten Unterläufe von Lühe-Aue und Schwinge, den Unterlauf des Mühlenbaches sowie den Oberlauf der Kattenbeck. Diese Abschnitte zeichnen sich durch eine starke Ufersicherung (u.a. im Stadtgebiet Buxtehude) bzw. durch die Nutzung als Bundeswasserstraßen und den Hochwasserschutz (eng an die Gewässer grenzende Deiche) aus (tidebeeinflusste Unterläufe).

Ein Oberflächenwasserkörper kann als erheblich verändert eingestuft werden, wenn die zum Erreichen eines guten ökologischen Zustandes erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale signifikante negative Auswirkungen hätten auf z.B. Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen, Freizeitnutzung, Wasserspeicherung im Rahmen der Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung, Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen und Landentwässerung, technisch nicht durchführbar sind oder unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würden. Die Ausweisung der Wasserkörper erfolgt im ersten Schritt als "vorläufig". Bis zum Bewirtschaftungsplan muss die Ausweisung endgültig erfolgen.

Karte 6: *Wasserkörper und Wasserkörpergruppen*

Karte 7: *Vorläufige Ausweisung der Oberflächengewässer*

Karte 13: *Bewertung der Zielerreichung der Oberflächengewässer*

Tabelle 3: *Auflistung der Wasserkörper*

Tabelle 7: *Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper - Belastungsmatrix*

2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

Das Ergebnis der Abschätzung der Zielerreichung für die Wasserkörpergruppen, die anhand der Belastungsmatrix für die Wasserkörper (Tabelle 7) durchgeführt wurde, ist in der beigefügten Tabelle 8 zusammengefasst. Danach ist bei zwei Wasserkörpergruppen des Betrachtungsraumes 29 Este/Seeve die Zielerreichung "wahrscheinlich" (WKG 2 – „Seeve, tidefrei“ und WKG 3 – „Schmale Aue“). Bei der Wasserkörpergruppe 7 – „Lühe, tidefrei“ ist die Zielerreichung "unwahrscheinlich". Die restlichen Wasserkörpergruppen sind in die Zielerreichung "unklar" einzustufen.

Als Ursachen können überwiegend wie schon bei den Wasserkörpern die oftmals mit schlechter als Güteklasse II bzw. II-III bewertete Gewässergüte 2000, die fehlenden naturnahen Gewässerstrukturen sowie das Auftreten prioritärer Stoffe herangezogen werden. Bei den tidebeeinflussten Marschen-Gewässern fehlt häufig zusätzlich die Durchgängigkeit. Daher sind die aquatischen Lebensgemeinschaften in den meisten Gewässern nur unvollständig vorhanden, d.h. es fehlen z.B. beim Makrozoobenthos viele rheophile Arten. Hinsichtlich der prioritären Stoffe wird in den Wasserkörpergruppen 1, 4, 6 und 7 bei einzelnen organischen Substanzen das Qualitätsziel zumindest zur Hälfte überschritten. In den Wasserkörpergruppen 7 und 8 trifft darüber hinaus die Zielüberschreitung auf einige Schwermetalle zu.

Tabelle 8: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet

Von 8 Wasserkörpergruppen im Bearbeitungsgebiet Este / Seeve ist aufgrund ihrer Gewässerstruktur, der Gewässergüte 2000 (Saprobie) und der prioritären Stoffe bei einer die Zielerreichung als "unwahrscheinlich" eingestuft worden, bei fünf ist die Zielerreichung "unklar" und nur bei zwei ist die Zielerreichung "wahrscheinlich" anzunehmen. Es besteht damit zumindest für sechs Wasserkörpergruppen ein Risiko, dass der gute ökologische Zustand nicht oder möglicherweise nicht erreicht wird. **Damit sind diese Wasserkörpergruppen in ein weiteres Monitoring zu übernehmen.**

Bei dem Bearbeitungsgebiet Este / Seeve handelt es sich um ein vom Menschen überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet, mit einem Anteil von 43 % Ackernutzung. Relativ hoch ist der Anteil von Grünland (15%) und Sonderkulturen wie Obstbau und Gemüse (8%). Die Bevölkerungsdichte ist, bedingt durch die Nähe zu Hamburg, mit 207 Einwohnern pro km² die höchste im niedersächsischen Elbegebiet. Die Elbedeiche im Bereich des Bearbeitungsgebietes 29 sind Mitte der 60ziger Jahre und im Verlauf der letzten Jahre erhöht und verstärkt worden.

Die morphologischen Strukturen der Gewässer im Einzugsgebiet der Seeve, Este, Lühe und Schwinge sind häufig durch deutlich bis sehr stark veränderte Gewässerabschnitte gekennzeichnet. Ursachen hierfür sind in erster Linie begradigte Linienführungen, künstliche Ufersicherungen und fehlende Gehölzsäume. Nur in wenigen Bereichen finden sich noch annähernd naturnahe Gewässerstrecken. Auffällig ist auch, dass die Gewässergütesituation - insbesondere in den kleineren Gewässern - häufig nicht einem guten Zustand entspricht. Ursachen dafür sind in diffusen Eintragsquellen zu suchen.

Insgesamt 12 % der Wasserkörper sind als künstlich definiert worden, 13 % der Wasserkörper wurden als vorläufig erheblich verändert eingestuft. 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.

In dem Bearbeitungsgebiet gibt es aber auch einige natürliche Gewässer in den Wasserkörpergruppen, für die die Zielerreichung als "unwahrscheinlich" eingestuft ist. Um hier den guten ökologischen Zustand zu erreichen, sind einige Anstrengungen zu unternehmen. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf solche Gewässer gelenkt werden, bei denen sich die Anstrengungen im Verhältnis zu den Kosten auch lohnen (selektives Vorgehen).

Zusätzlich ist die Bewertung in Teilbereichen noch unsicher, da Untersuchungen der biologischen und chemischen Komponenten noch nicht aus allen Bereichen vorliegen und die prioritären Stoffe nur einmal untersucht wurden. Das gezielte Monitoring der nächsten Jahre wird hier weitere Erkenntnisse liefern.