

*kursive Schrift* = Merkposten und Hinweise

## **Entwurf**

# **Musterverordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik**

### **Inhaltsübersicht**

#### **Erster Teil. Allgemeine Vorschriften**

|                      |    |
|----------------------|----|
|                      | §§ |
| Zweck der Verordnung | 1  |
| Anwendungsbereich    | 2  |
| Begriffsbestimmungen | 3  |

#### **Zweiter Teil. Oberflächengewässer**

|  |   |
|--|---|
| Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper,<br>typespezifische Referenzbedingungen                        | 4 |
| Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen  | 5 |
| Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer                                      | 6 |
| Anforderungen an die Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer  | 7 |
| Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer,<br>Überwachungsnetz                      | 8 |
| Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer,<br>Darstellung der Überwachungsergebnisse | 9 |

#### **Dritter Teil. Grundwasser**

|   |    |
|---|----|
| Beschreibung und Beurteilung der Grundwasserkörper                              | 10 |
| Einstufung und Überwachung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper     | 11 |
| Einstufung und Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper        | 12 |
| Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper | 13 |

#### **Vierter Teil. Schlussvorschriften**

|               |    |
|---------------|----|
| Inkrafttreten | 14 |
|---------------|----|

|  |   |
|--|---|
| <b>Anhang 1 (zu § 4)</b>                         | <b>Oberflächengewässer: Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper, typspezifische Referenzbedingungen</b> |
| <b>Anhang 2 (zu § 5)</b>                         | <b>Oberflächengewässer: Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung der Auswirkungen</b>                   |
| <b>Anhang 3 A (zu § 6 Abs. 1 Satz 1)</b>         | <b>Oberflächengewässer: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands</b>                               |
| <b>Anhang 3 B (zu § 6 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2)</b> | <b>Oberflächengewässer: Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands</b>                                   |
| <b>Anhang 3 C (zu § 7)</b>                       | <b>Oberflächengewässer: Umweltqualitätsnormen für die Einstufung des chemischen Zustands</b>                            |
| <b>Anhang 4 A (zu § 8)</b>                       | <b>Oberflächengewässer: Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands, Überwachungsnetz</b>                      |
| <b>Anhang 4 B (zu § 9)</b>                       | <b>Oberflächengewässer: Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands, Darstellung der Überwachungsergebnisse</b> |
| <b>Anhang 5 (zu § 10)</b>                        | <b>Grundwasser: Beschreibung und Prüfung der Einwirkungen auf das Grundwasser</b>                                       |
| <b>Anhang 6 A (zu § 11 Abs. 1)</b>               | <b>Grundwasser: Einstufung des mengenmäßigen Zustands</b>   |
| <b>Anhang 6 B (zu § 12 Abs. 1)</b>               | <b>Grundwasser: Einstufung des chemischen Zustands</b>  |
| <b>Anhang 7A (zu § 11 Abs. 2)</b>                | <b>Grundwasser: Überwachung des mengenmäßigen Zustands</b>  |
| <b>Anhang 7 B (zu § 12 Abs. 2 und 3)</b>         | <b>Grundwasser: Überwachung des chemischen Zustands und der Schadstofftrends</b>  |
| <b>Anhang 7 C (zu § 13)</b>                      | <b>Grundwasser: Darstellung des mengenmäßigen und chemischen Zustands</b>   |

**(Merkposten: Prüfung der Ermächtigungsgrundlagen in den Landeswassergesetzen)**

## **Erster Teil. Allgemeine Vorschriften**

### **§ 1 Zweck der Verordnung**

Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (ABL. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000).

### **§ 2 Anwendungsbereich**

Diese Verordnung gilt für

1. die Beschreibung, Kategorisierung und Typisierung von Gewässern, die Festlegung der typspezifischen Referenzbedingungen,
2. die Zusammenstellung und Beurteilung der Belastungen und Auswirkungen auf die Gewässer,
3. die Überwachung des Zustands der Gewässer sowie
4. die Einstufung und Darstellung des Zustands der Gewässer.

### **§ 3 Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser Verordnung ist

1. Oberflächengewässer:

ein oberirdisches Gewässer nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 WHG, ein Übergangsgewässer nach Nr. 3 oder ein Küstengewässer nach § 1b Abs. 3 Satz 2 WHG; bei Anforderungen an den chemischen Zustand von Küstengewässern gilt die Begriffsbestimmung des § 1 Abs. 1 Nr. 1a WHG;

## 2. Oberflächenwasserkörper:

ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z.B. ein See, ein Speicherbecken, ein Fluss, ein sonstiges Fließgewässer oder ein Kanal, ein Teil eines Flusses, eines sonstigen Fließgewässers oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen;

## 3. Übergangsgewässer:

die Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden;

## 4. Grundwasserkörper:

ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter;

## 5. Unmittelbare Einleitung in das Grundwasser:

Einleitung von Stoffen in das Grundwasser ohne Versickern durch den Boden oder den Untergrund;

## 6. Umweltqualitätsnorm:

die Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf;

## 7. Verschmutzung:

die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen oder Wärme in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der

Qualität der aquatischen Ökosysteme oder der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme schaden können, zu einer Schädigung von Sachwerten führen oder eine Beeinträchtigung oder Störung des Erholungswertes und anderer legitimer Nutzungen der Umwelt mit sich bringen;

## **Zweiter Teil. Oberflächengewässer**

### **§ 4 Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper, typspezifische Referenzbedingungen**

- (1) Die Oberflächenwasserkörper innerhalb einer Flussgebietseinheit sind nach Maßgabe des Anhangs 1 Nr. 1 in die Kategorien Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer eingeteilt. Ihre Lage und Grenzen sind festzulegen. Die Oberflächenwasserkörper sind nach Absatz 2 und 3 erstmalig zu beschreiben. Oberflächenwasserkörper können zum Zweck dieser erstmaligen Beschreibung in Gruppen zusammengefasst werden.
- (2) Die Oberflächenwasserkörper in jeder Kategorie sind nach Typen zu unterscheiden. Die Gewässertypen ergeben sich aus Anhang 1 Nr. 2.
- (3) Die Oberflächenwasserkörper, die für eine Einstufung als künstlich oder erheblich verändert in Betracht kommen, sind zu kennzeichnen. Sie sind der Gewässerkategorie zuzuordnen, der sie am ähnlichsten sind.
- (4) Für jeden Gewässertyp sind typspezifische Referenzbedingungen nach Anhang 1 Nr. 3.1, 3.3 bis 3.6 festzulegen, die dem sehr guten ökologischen Zustand entsprechen. Das höchste ökologische Potential nach Anhang 1 Nr. 3.2 ist im Einzelfall aus den Referenzbedingungen des Gewässertyps abzuleiten, dem der künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper am ähnlichsten ist.
- (5) Die Anforderungen nach Absatz 1 bis 4 sind bis zum 22. Dezember 2004 zu erfüllen. Sie sind bis zum 22. Dezember 2013 und danach alle 6 Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

## **§ 5 Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen**

- (1) Daten über Art und Ausmaß der signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper sind nach Anhang 2 zusammenzustellen und aufzubewahren.
- (2) Auf Grund der Zusammenstellung nach Absatz 1 ist zu beurteilen, wie empfindlich der Zustand von Oberflächenwasserkörpern auf die Belastungen reagiert. Nach Anhang 2 sind die Oberflächenwasserkörper zu ermitteln und, soweit erforderlich, zusätzlich zu beschreiben, bei denen das Risiko besteht, dass sie die für die Gewässer festgelegten Bewirtschaftungsziele nach §§ 25a, 25b oder 32c WHG nicht erfüllen (gefährdete Oberflächenwasserkörper).
- (3) Die Anforderungen nach Absatz 1 und 2 sind bis zum 22. Dezember 2004 zu erfüllen. Sie sind bis zum 22. Dezember 2013 und danach alle 6 Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

## **§ 6 Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer**

- (1) Die Ermittlung des ökologischen Zustands des jeweiligen Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den in Anhang 3 A aufgeführten Qualitätskomponenten. Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer ist nach den Bestimmungen in Anhang 3 B Tabellen 1 bis 5 in die Klassen sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend oder schlecht einzustufen.
- (2) Bei künstlichen oder erheblich veränderten Gewässern ist an Stelle des ökologischen Zustandes das ökologische Potential nach Anhang 3 B Tabelle 6 in die Klassen gut und besser, mäßig, unbefriedigend oder schlecht einzustufen.

## **§ 7 Anforderungen an die Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer**

Der chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper ist als gut einzustufen, wenn die Oberflächenwasserkörper alle in Anhang 3 C aufgeführten Umweltqualitätsnormen erfüllen. Ist das nicht der Fall, ist der chemische Zustand als nicht gut einzustufen.

## **§ 8 Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer, Überwachungsnetz**

- (1) Auf der Grundlage der Zuordnung der Oberflächenwasserkörper zu den Gewässertypen nach § 4 Abs. 3 sowie der Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und der Beurteilung ihrer Auswirkungen nach § 5 sind Programme zur Überwachung des Zustands der Oberflächengewässer des Landes für jedes Einzugsgebiet aufzustellen, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über ihren Zustand gewonnen wird. In jeder Flussgebietseinheit ist ein Programm für die überblicksweise Überwachung zu erstellen. Für gefährdete Oberflächenwasserkörper ist, soweit auf der Grundlage der Analyse der Eigenschaften und der Zusammenstellung und Beurteilung der Belastungen nach §§ 4 und 5 erforderlich, ein Programm für die operative Überwachung zu erstellen, um den Zustand dieser Oberflächenwasserkörper und die Gefahr des Nichterreichens der Bewirtschaftungsziele genauer zu ermitteln und um die nach § 36 WHG erforderlichen Maßnahmen festzulegen. An Stelle der operativen Überwachung sind Überwachungsprogramme zu Ermittlungszwecken zu erstellen, wenn die Gründe für das Nichterreichen der Bewirtschaftungsziele oder die Überschreitung von Umweltqualitätsnormen unbekannt sind oder wenn ein Oberflächenwasserkörper unbeabsichtigt verschmutzt wurde.
- (2) Die Anforderungen an die Überwachungsprogramme nach Absatz 1 werden in Anhang 4 A näher bestimmt. Das Netz zur Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands ist im Rahmen des Bewirtschaftungsplans in Karten darzustellen.
- (3) Die nach Absatz 1 und 2 zu erstellenden Überwachungsprogramme müssen bis zum 22. Dezember 2006 anwendungsbereit sein.

## **§ 9 Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer, Darstellung der Überwachungsergebnisse**

- (1) Für natürliche, erheblich veränderte oder künstliche Oberflächenwasserkörper sind nach Anhang 4 B Nr. 1.1 und 1.2 für die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potentials für den jeweiligen Oberflächenwasserkörper die jeweils niedrigeren

Werte der Ergebnisse der biologischen und der physikalisch-chemischen Überwachung für die relevanten Qualitätskomponenten maßgebend. Die Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper erfolgt nach Anhang 4 B Nr. 2.

- (2) Für die Oberflächengewässer des Landes sind für jede Flussgebietseinheit die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potentials sowie des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in getrennten Karten darzustellen. Die Anforderungen im Einzelnen sind in Anhang 4 B näher bestimmt.

### **Dritter Teil. Grundwasser**

#### **§ 10 Beschreibung und Beurteilung der Grundwasserkörper**

- (1) Grundwasserkörper sind nach Anhang 5 Nr. 1 erstmalig zu beschreiben. Auf Grund dieser Beschreibung ist zu beurteilen, inwieweit diese Grundwasserkörper genutzt werden und wie hoch das Risiko ist, dass sie die für sie festgelegten Bewirtschaftungsziele nach § 33a WHG nicht erfüllen (gefährdete Grundwasserkörper). Grundwasserkörper können zum Zweck dieser erstmaligen Beschreibung in Gruppen zusammengefasst werden.
- (2) Im Anschluss an die erstmalige Beschreibung nach Absatz 1 ist nach Anhang 5 Nr. 2 für gefährdete Grundwasserkörper oder Gruppen von gefährdeten Grundwasserkörpern eine weitergehende Beschreibung vorzunehmen, um das Ausmaß des Risikos, dass sie die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, genauer zu beurteilen und um zu ermitteln, welche Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm nach § 36 WHG aufzunehmen sind.
- (3) Bei gefährdeten Grundwasserkörpern und bei Grundwasserkörpern, die sich über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland zu einem oder mehreren Mitgliedstaaten der Europäischen Union hinaus erstrecken, sind nach Anhang 5 Nr. 3 für jeden Grundwasserkörper die Informationen über die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten zu erheben und aufzubewahren, die für die Beurteilung des Grundwasserkörpers relevant sind.
- (4) Es sind die Grundwasserkörper zu ermitteln, für die nach § 33a Abs. 4 i.V.m. § 25d Abs. 1 WHG und aufgrund einer Prüfung der Auswirkungen des mengenmäßigen Zustands des

Grundwasserkörper auf

- Oberflächengewässer und mit ihnen in Verbindung stehende Landökosysteme,
- die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz und die Trockenlegung von Land,
- die menschliche Entwicklung

weniger strenge Ziele festzulegen sind.

- (5) Es sind die Grundwasserkörper zu bestimmen, für die weniger strenge Zielsetzungen nach § 33a Abs. 4 i.V.m. § 25d Abs. 1 WHG festzulegen sind, wenn der Grundwasserkörper infolge der Auswirkungen menschlicher Tätigkeit so verschmutzt ist, dass ein guter chemischer Zustand des Grundwassers nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu erreichen wäre.
- (6) Die Anforderungen nach Absatz 1 bis 4 sind bis zum 22. Dezember 2004 zu erfüllen. Sie sind bis zum 22. Dezember 2013 und danach alle 6 Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

#### **§ 11 Einstufung und Überwachung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper**

- (1) Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist nach Anhang 6 A als gut oder schlecht einzustufen.
- (2) Nach Anhang 7 A sind für die Grundwasserkörper in den Einzugsgebieten Messnetze zur mengenmäßigen Überwachung zu errichten. Sie müssen bis zum 22. Dezember 2006 anwendungsbereit sein.

#### **§ 12 Einstufung und Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper**

- (1) Der chemische Zustand der Grundwasserkörper ist nach Anhang 6 B als gut oder schlecht einzustufen.

- (2) Auf der Grundlage der Beschreibung und der Beurteilung der Auswirkungen nach § 10 Abs. 1 bis 3 ist für die Geltungsdauer des Bewirtschaftungsplans nach Anhang 7 B Nr. 2 ein Programm für die überblicksweise Überwachung des Grundwassers im Land für jedes Einzugsgebiet aufzustellen. Auf Grund der Beurteilung der Einwirkungen auf die Grundwasserkörper nach § 10 und Anhang 5 oder der Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung ist für gefährdete Grundwasserkörper nach Anhang 7 B Nr. 3 zusätzlich zwischen den Programmen für die überblicksweise Überwachung eine operative Überwachung durchzuführen. Die Überwachungsprogramme müssen bis zum 22. Dezember 2006 anwendungsbereit sein.
- (3) Auf der Grundlage der überblicksweisen und der operativen Überwachung nach Absatz 2 sind nach Anhang 7 B Nr. 4 signifikante anhaltende, anthropogen bedingte Trends der Zunahme von Schadstoffkonzentrationen und die Umkehr dieser Trends zu ermitteln.

### **§ 13 Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper**

Der mengenmäßige und der chemische Zustand aller im Land liegenden Grundwasserkörper sowie die nach § 12 Abs. 3 ermittelten Trends sind nach Anhang 7 C in Karten darzustellen.

### **Vierter Teil. Schlussvorschriften**

*(Merkposten: Evtl. erforderliche Übergangsregelungen prüfen. Länder müssen ggf. zuständige Behörden festlegen.)*

### **§ 14 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

*(Merkposten: Da nach 7 bzw. 13 Jahren gem. Artikel 22 WRRL bestimmte Richtlinien aufgehoben werden und Übergangsvorschriften für bestehende Richtlinien gelten, sind die zu deren Umsetzung erlassenen landesrechtlichen Vorschriften zu überprüfen und zum entsprechenden Zeitpunkt ggf. ebenfalls aufzuheben.)*

## Anhang 1 (zu § 4)

### Oberflächengewässer: Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper, typspezifische Referenzbedingungen

#### 1. Kategorien von Oberflächengewässern

Die Oberflächengewässer sind in folgende Kategorien eingeteilt:

- 1.1 Flüsse mit einem Einzugsgebiet von 10 km<sup>2</sup> und größer
- 1.2 Seen mit einer Oberfläche von 0,5 km<sup>2</sup> und größer
- 1.3 Übergangsgewässer:
  - Ästuar mit einem Einzugsgebiet von 10 km<sup>2</sup> und größer
  - Boddengewässer mit einer Oberfläche von 0,5 km<sup>2</sup> und größer
- 1.4 für die Ermittlung des ökologischen Zustands Küstengewässer mit einer Breite von einer Seemeile, seewärts von der Basislinie.

Die Lage und die Grenzen der Oberflächenwasserkörper sind zu ermitteln.

*(**Hinweis:** An einer bundesweiten Karte für die Darstellung eines entsprechend reduzierten Gewässernetzes wird im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie gearbeitet (DLM 1000). Die Karte wird voraussichtlich Ende 2002 vorliegen. Sie wird im „Wasserblick“ abrufbar sein.)*

#### 2. Gewässertypen

Die Gewässertypen in den Gewässerkategorien Flüsse, Seen, Übergangs- und Küstengewässer sind nach den folgenden Kriterien zu erfassen und zu beschreiben:

*(**Hinweis:** Die nachfolgenden Nummern 2.1 bis 2.6 geben den derzeitigen **Diskussionsstand** wieder. Festlegung der Gewässertypen voraussichtlich bis Ende 2003.)*

##### 2.1 Flüsse

Die Typen unter 1.2 sind Größen auf der Grundlage des Einzugsgebietes unter 1.1 zugeordnet.

### 2.1.1 Größe der Flüsse (Einzugsgebiet)

klein (10-100 km<sup>2</sup>)

mittelgroß (>100-1.000 km<sup>2</sup>)

groß (>1.000-10.000 km<sup>2</sup>)

sehr groß (>10.000 km<sup>2</sup>)

### 2.1.2 Fließgewässertypen

#### 2.1.2.1 Ökoregion 4: Alpen, Höhe > 800 m

Nr. 1: Kiesgeprägte, geschiebereiche Flüsse der Kalkalpen (kleines und mittelgroßes Einzugsgebiet)

#### 2.1.2.2 Ökoregionen 8 und 9: Mittelgebirge und Alpenvorland, Höhe ca. 200 – 800 m

Nr. 2: Stein- und kiesgeprägte Flüsse des tertiären Hügellandes, der Flussterrassen und Altmoränen im Alpenvorland (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 3: Kiesgeprägte Flüsse der Jungmoränen im Alpenvorland (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 4: Kies- und sandgeprägte Flüsse mit Auen über 300 m Breite im Alpenvorland wie Iller, Lech und Isar (mittelgroßes und großes Einzugsgebiet)

Nr. 5: (a) Sand- und steingeprägte Flüsse des Buntsandsteins im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

(b) Stein- und blockgeprägte Flüsse des Grundgebirges im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

(c) Stein- und kiesgeprägte Flüsse der Vulkangebirge im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 6: Ton-, sand- oder kiesgeprägte Flüsse der Löss- und Keupergebiete im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 7: Kies- und steingeprägte Flüsse der nicht verkarsteten Kalkgebiete im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 8: Kies- und steingeprägte Flüsse der Karstgebiete im Mittelgebirge (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 9: wie Typen 5b+c, 6, 7 und 8 (mittelgroßes Einzugsgebiet)

Nr. 10: Kiesgeprägte Flüsse mit Auen über 300 m Breite im Mittelgebirge wie Hoch- und Oberrhein, bayerische Donau und Untermain (großes und sehr großes Einzugsgebiet)

#### **2.1.2.3 Ökoregion 14: Norddeutsches Tiefland, Höhe < 200 m**

Nr. 11: Organisch geprägte Flüsse der Sander und sandigen Aufschüttungen (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 12: wie Nr. 11 (mittelgroßes Einzugsgebiet)

Nr. 13: Sandgeprägte, altglaziale Flüsse der Sander und sandigen Aufschüttungen (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 14: Sandgeprägte, jung- und altglaziale Flüsse der Sander und sandigen Aufschüttungen (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 15: wie Nr. 14 (mittelgroßes und großes Einzugsgebiet)

Nr. 16: Kiesgeprägte Flüsse der Moränen, Flussterrassen und Verwitterungsgebiete (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 17: wie Nr. 16 (mittelgroßes Einzugsgebiet)

Nr. 18: Löss-lehmgeprägte Flüsse der Börden (kleines Einzugsgebiet)

Nr.19: Kies-, sand- und z.T. organisch geprägte Niederungsflüsse (kleines Einzugsgebiet)

Nr. 20: Sand- und kiesgeprägte Flüsse mit Auen über 300 m Breite wie Elbe, Weser, Oder und Rhein (großes und sehr großes Einzugsgebiet)

## **2.2 Seen**

...

## **2.3 Übergangsgewässer**

...

## **2.4 Küstengewässer**

...

## **3. Festlegung von Referenzbedingungen für Typen von Oberflächenwasserkörpern**

3.1. Für jeden Typ von Oberflächenwasserkörpern nach Nummer 2 sind typspezifische hydromorphologische und physikalisch-chemische Bedingungen festzulegen, die denjenigen hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten entsprechen, die in Anhang 3 A Nr. 2 und 3 für diesen Typ von Oberflächenwasserkörper für den sehr guten ökologischen Zustand gemäß der entsprechenden Tabelle in Anhang 3 B Nr. 1 angegeben sind. Außerdem sind typspezifische biologische Referenzbedingungen festzulegen, die die biologischen Qualitätskomponenten abbilden, die in Anhang 3 A Nr. 1 für diesen Typ von Oberflächenwasserkörper bei sehr gutem ökologischen Zustand gemäß der entsprechenden Tabelle in Anhang 3 B Nr. 1 angegeben sind.

3.2 Bei Anwendung der in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahren auf erheblich veränderte oder künstliche Oberflächenwasserkörper sind Bezugnahmen auf den sehr guten ökologischen Zustand als Bezugnahmen auf das höchste ökologische Potential gemäß Anhang 3 B Nr. 1 Tabelle 6 zu verstehen. Die Werte für das höchste ökologische Potential eines Oberflächenwasserkörpers sind alle sechs Jahre zu überprüfen.

3.3 Die typspezifischen Bedingungen für die Zwecke der Nummern 3.1 und 3.2 und die

typspezifischen biologischen Referenzbedingungen können entweder raumbezogen oder modellbasiert sein oder sie können durch Kombination dieser Verfahren abgeleitet werden. Ist die Anwendung dieser Verfahren nicht möglich, können Sachverständige zu Rate gezogen werden, um diese Bedingungen festzulegen. Bei der Definition des sehr guten ökologischen Zustands im Hinblick auf die Konzentration bestimmter synthetischer Schadstoffe gelten als Nachweisgrenze die Werte, die mit den Techniken ermittelt werden können, die zum Zeitpunkt der Festlegung der typspezifischen Bedingungen verfügbar sind.

- 3.4 Für raumbezogene typspezifische biologische Referenzbedingungen ist ein Bezugsnetz für jede Art von Oberflächenwasserkörper zu entwickeln. Das Netz muss eine ausreichende Anzahl von Stellen mit sehr gutem Zustand umfassen, damit angesichts der Veränderlichkeit der Werte der Qualitätskomponenten, die einem sehr guten ökologischen Zustand des betreffenden Oberflächenwasserkörpers entsprechen, und angesichts der nach Nummer 3.5 anzuwendenden Modellierungstechniken ein ausreichender Grad an Zuverlässigkeit der Werte für die Referenzbedingungen gegeben ist.
- 3.5 Modellbasierte typspezifische biologische Referenzbedingungen können entweder aus Vorhersagemodellen oder durch Rückberechnungsverfahren abgeleitet werden. Für die Verfahren sind historische, paläologische und andere verfügbare Daten zu verwenden, und es muss ein ausreichender Grad an Zuverlässigkeit der Werte für die Referenzbedingungen gegeben sein, damit sichergestellt ist, dass die auf diese Weise abgeleiteten Bedingungen für jede Art von Oberflächenwasserkörper zutreffend und stichhaltig sind.
- 3.6 Ist es aufgrund eines hohen Maßes an natürlicher Veränderlichkeit einer Qualitätskomponente - also nicht etwa aufgrund saisonaler Veränderungen - nicht möglich, zuverlässige typspezifische Referenzbedingungen für diese Komponente eines Oberflächenwasserkörpers festzulegen, kann diese Komponente von der Beurteilung des ökologischen Zustands dieses Typs von Oberflächengewässer ausgeklammert werden. In diesem Fall sind im Bewirtschaftungsplan für die Einzugsgebiete die Gründe für die Ausklammerung anzugeben.

## **Anhang 2 (zu § 5)**

### **Oberflächengewässer: Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung der Auswirkungen**

#### **1. Umfang**

Die Zusammenstellung von Daten über die Art und das Ausmaß der signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper umfasst insbesondere folgende Bereiche:

##### **1.1 Signifikante Punktquellen und diffuse Quellen**

Einschätzung und Zusammenstellung der von kommunalen, industriellen, landwirtschaftlichen und anderen Anlagen und Tätigkeiten ausgehenden signifikanten Verschmutzungen durch Punktquellen oder durch diffuse Quellen, vor allem in bezug auf folgende Stoffe:

- Organohalogene Verbindungen und Stoffe, die im Wasser derartige Verbindungen bilden können
- Organische Phosphorverbindungen
- Organische Zinnverbindungen
- Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind
- Persistente Kohlenwasserstoffe sowie persistente und bioakkumulierende organische toxische Stoffe
- Zyanide
- Metalle und Metallverbindungen
- Arsen und Arsenverbindungen

- Biozide und Pflanzenschutzmittel
- Schwebstoffe
- Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen, insbesondere Nitrate und Phosphate
- Stoffe mit nachhaltigem Einfluss auf die Sauerstoffbilanz, die anhand von Parametern wie BSB, CSB usw. gemessen werden können

Dabei sind Erkenntnisse, die aufgrund bereits bestehender gemeinschaftsrechtlicher Vorschriften gesammelt wurden, zu verwenden.

- 1.2 Einschätzung und Zusammenstellung signifikanter Wasserentnahmen für kommunale, industrielle, landwirtschaftliche und andere Zwecke einschließlich saisonaler Schwankungen und des jährlichen Gesamtbedarfs sowie der Wasserverluste in Versorgungssystemen
- 1.3 Einschätzung und Zusammenstellung signifikanter Abflussregulierungen, einschließlich der Wasserüber- und -umleitungen, im Hinblick auf die Fließeigenschaften und die Wasserbilanzen
- 1.4 Zusammenstellung signifikanter morphologischer Veränderungen
- 1.5 Einschätzung und Zusammenstellung sonstiger signifikanter anthropogener Belastungen der Gewässer
- 1.6 Einschätzung von Bodennutzungsstrukturen einschließlich der größten städtischen, industriellen und landwirtschaftlichen Gebiete, ggf. auch Fischereigebiete und Wälder.

Die erhobenen Daten sind aufzubewahren.

## **2. Beurteilung der Auswirkungen**

Es ist zu beurteilen, bei welchen Oberflächenwasserkörpern aufgrund der in Nummer 1 zusammengestellten Belastungen, das Risiko besteht, dass sie die für sie festgelegten Bewirtschaftungsziele nicht erreichen. Dieser Beurteilung sind die nach Nummer 1 gesammelten Daten sowie andere einschlägige Informationen einschließlich vorhandener

Daten aus der Umweltüberwachung zugrunde zu legen. Die Beurteilung kann durch Modellierungstechniken unterstützt werden. Für aufgrund der Beurteilung ermittelte gefährdete Oberflächenwasserkörper ist, soweit erforderlich, eine zusätzliche Beschreibung vorzunehmen, um die Überwachungsprogramme nach § 8 dieser Verordnung und die Maßnahmenprogramme nach § 36 WHG zu verbessern.

### Anhang 3 A (zu § 6 Abs. 1 Satz 1)

#### Oberflächengewässer: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands

Der ökologische Zustand der Oberflächenwasserkörper ist nach biologischen und unterstützend nach hydromorphologischen sowie chemischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten einzustufen.

#### 1. Biologische Qualitätskomponenten

Die biologischen Qualitätskomponenten umfassen die aquatische Flora, die Wirbellosenfauna und die Fischfauna nach Maßgabe der nachstehenden Tabelle:

| Qualitätskomponente         | Teilkomponente              | Flüsse | Seen | Übergangsgewässer | Küsten-gewässer |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|------|-------------------|-----------------|
| Gewässerflora               | Phytoplankton               | X*     | X    | X                 | X               |
|                             | Großalgen oder Angiospermen |        |      | X**               | X**             |
|                             | Makrophyten, Phytobenthos   | X*     | X    | X**               | X**             |
| benthische wirbellose Fauna | Makrozoobenthos             | X      | X    | X                 | X               |
| Fischfauna                  |                             | X      | X    | X                 |                 |

\* Bei planktondominierten Gewässern ist Phytoplankton zu bestimmen, bei nicht planktondominierten Gewässern sind Makrophyten und Phytobenthos zu bestimmen.

\*\* Zusätzlich zu Phytoplankton ist die jeweils geeignete Teilkomponente zu bestimmen.

Es sind immer die Artenzusammensetzung und Artenhäufigkeit zu bestimmen, bei der Fischfauna zusätzlich die Altersstruktur (außer bei Übergangsgewässern), beim Phytoplankton zusätzlich die Biomasse (außer in Flüssen).

## 2. Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle:

| <b>Qualitätskomponente</b> | <b>Teilkomponente</b>                   | <b>Flüsse</b> | <b>Seen</b> | <b>Übergangsgewässer</b> | <b>Küsten-<br/>gewässer</b> |
|----------------------------|---|---------------|-------------|--------------------------|-----------------------------|
| Wasserhaushalt             | Abfluss und Abflussdynamik              | X             |             |                          |                             |
|                            | Verbindung zu Grundwasserkörpern        | X             | X           |                          |                             |
|                            | Wasserstands-dynamik                    |               | X           |                          |                             |
|                            | Wassererneuerungszeit                   |               | X           |                          |                             |
| Durchgängigkeit            |   | X             |             |                          |                             |
| Morphologie                | Tiefen- und Breitenvariation            | X             |             |                          |                             |
|                            | Tiefenvariation                         |               | X           | X                        | X                           |
|                            | Struktur und Substrat des Bodens        | X             |             |                          | X                           |
|                            | Menge, Struktur und Substrat des Bodens |               | X           | X                        |                             |
|                            | Struktur der Uferzone                   | X             | X           |                          |                             |
|                            | Struktur der Gezeitenzone               |               |             | X                        | X                           |
|                            | Süßwasserzustrom                        |               |             | X                        |                             |
| Tidenregime                | Wellenbelastung                         |               |             | X                        | X                           |
|                            | Richtung der vorherrschenden Strömungen |               |             |                          | X                           |

### 3. Chemische und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Die chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle:

| Qualitätskomponente     | Parameter   | Flüsse | Seen | Übergangsgewässer | Küsten-gewässer |
|-------------------------|---|--------|------|-------------------|-----------------|
| Allgemein               | Sichttiefe (m)  |        | X    | X                 | X               |
|                         | Temperatur (°C)   | X      | X    | X                 | X               |
|                         | Sauerstoff (mg/l)   | X      | X    | X                 | X               |
|                         | Chlorid (mg/l)  | X      | X    | X                 | X               |
|                         | Leitfähigkeit (µS/cm)   |        |      | X                 | X               |
|                         | pH-Wert   | X      | X    |                   |                 |
|                         | Gesamt-P (mg/l)<br>o-Phosphat-P (mg/l)  | X      | X    | X                 | X               |
|                         | Gesamt-N (mg/l)<br>Nitrat-N (mg/l)  | X      | X    | X                 | X               |
| Spezifische Schadstoffe | synthetische Schadstoffe nach Anhang 3 B Nr. 2 bei Eintrag in signifikanten Mengen        | X      | X    | X                 | X               |
|                         | nicht synthetische Schadstoffe nach Anhang 3 B Nr. 2, bei Eintrag in signifikanten Mengen | X      | X    | X                 | X               |

#### **4. Künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper**

Künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper sind anhand der Qualitätskomponenten zu erfassen, die für diejenige der vier Gewässerkategorien gelten, die dem betreffenden künstlichen oder erheblich veränderten Gewässer am ähnlichsten ist.

**Anhang 3 B (zu § 6 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2)****Oberflächengewässer: Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands**

1. Die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper ist in den Begriffsbestimmungen der nachstehenden Tabelle 1 allgemein dargestellt. Für die Einstufung der Oberflächenwasserkörper der Kategorien Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer sind die Tabellen 2 bis 5, für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper ist die Tabelle 6 zugrunde zu legen.

Normative Begriffsbestimmungen zur Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potentials

Tabelle 1 Allgemeine Begriffsbestimmungen für den Zustand von Flüssen, Seen, Übergangsgewässern und Küstengewässern

Im folgenden wird eine allgemeine Bestimmung der ökologischen Qualität gegeben. Zur Einstufung sind als Werte für die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands bei der jeweiligen Kategorie von Oberflächengewässern die Werte der nachstehenden Tabellen 2 bis 6 anzuwenden.

|           | <b>Sehr guter Zustand</b>  | <b>Guter Zustand</b>   | <b>Mäßiger Zustand</b>   |
|-----------|--|--|--|
| Allgemein | <p>Es sind bei dem jeweiligen Oberflächengewässertyp keine oder nur sehr geringfügige anthropogene Änderungen der Werte für die physikalisch-chemischen und hydro-morphologischen Qualitätskomponenten gegenüber den Werten zu verzeichnen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit diesem Typ einhergehen (Referenzbedingungen).</p> <p>Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässers entsprechen denen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Typ einhergehen), und zeigen keine oder nur sehr geringfügige Abweichungen an (Referenzbedingungen).</p> <p>Die typspezifischen Bedingungen und Gemeinschaften sind damit gegeben.</p> | <p>Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässertyps oberirdischer Gewässer zeigen geringe anthropogene Abweichungen an, weichen aber nur in geringem Maße von den Werten ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen).</p> | <p>Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässertyps weichen mäßig von den Werten ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen). Die Werte geben Hinweise auf mäßige, anthropogene Abweichungen und weisen signifikant stärkere Störungen auf, als dies unter den Bedingungen des guten Zustands der Fall ist.</p> |

Gewässer, deren Zustand schlechter als mäßig ist, werden als unbefriedigend oder schlecht eingestuft.

Gewässer, bei denen die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des betreffenden Typs oberirdischer Gewässer stärkere Veränderungen aufweisen und die Biozöosen erheblich von denen abweichen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen), werden als unbefriedigend eingestuft.

Gewässer, bei denen die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des betreffenden Typs oberirdischer Gewässer erhebliche Veränderungen aufweisen und große Teile der Biozöosen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen), fehlen, werden als schlecht eingestuft.

Tabelle 2 Begriffsbestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Flüssen

## Biologische Qualitätskomponenten

| Komponente                   | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand  | Mäßiger Zustand   |
|------------------------------|---|--|---|
| Phytoplankton                | <p>Die taxonomische Zusammensetzung des Phytoplanktons entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Die durchschnittliche Abundanz des Phytoplanktons entspricht voll und ganz den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Bedingungen für die Sichttiefe signifikant verändert werden.</p> <p>Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entspricht.</p> | <p>Die planktonischen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.</p>  | <p>Die Zusammensetzung der planktonischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Bei der Abundanz sind mäßige Störungen zu verzeichnen, was dazu führen kann, dass bei den Werten für andere biologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten signifikante unerwünschte Störungen auftreten.</p> <p>Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.</p>  |
| Makrophyten und Phytobenthos | <p>Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Keine erkennbaren Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz.</p>  | <p>Die makrophytischen und phytobenthischen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen oder höheren Pflanzen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Die phytobenthische Lebensgemeinschaft wird nicht durch anthropogene Bakterienzotten und anthropogene Bakterienbeläge beeinträchtigt.</p> | <p>Die Zusammensetzung der makrophytischen und phytobenthischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaft ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist.</p> <p>Es sind mäßige Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz erkennbar.</p> <p>Die phytobenthische Lebensgemeinschaft kann durch anthropogene Bakterienzotten und anthropogene Bakterienbeläge beeinträchtigt und in bestimmten Gebieten verdrängt werden.</p> |
| Benthische wirbellose Fauna  | <p>Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Der Anteil störungsempfindlicher Taxa im Verhältnis zu robusten Taxa zeigt keine Anzeichen für eine Abweichung von den Werten,</p>   | <p>Die wirbellosen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den</p>   | <p>Die wirbellosen Taxa weichen in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Wichtige taxonomische Gruppen der typspezifischen Gemeinschaft fehlen.</p>  |

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
|            | <p>die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.</p> <p>Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt keine Anzeichen für Abweichungen von den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.</p>  | <p>typspezifischen Werten.</p> <p>Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Werten.</p>   | <p>Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa und der Grad der Vielfalt liegen beträchtlich unter dem typspezifischen Wert und in signifikanter Weise unter den Werten, die für einen guten Zustand gelten.</p>  |
| Fischfauna | <p>Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Alle typspezifischen störungsempfindlichen Arten sind vorhanden.</p> <p>Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen kaum Anzeichen anthropogener Störungen und deuten nicht auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung irgendeiner besonderen Art hin.</p> | <p>Aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen Anzeichen für Störungen aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten und deuten in wenigen Fällen auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung einer bestimmten Art hin, so dass einige Altersstufen fehlen können.</p> | <p>Aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Fischarten in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Die Altersstruktur der Fischgemeinschaften zeigt größere Anzeichen anthropogener Störungen, so dass ein mäßiger Teil der typspezifischen Arten fehlt oder sehr selten ist.</p> |

#### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

| Komponente                  | Sehr guter Zustand   | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|-----------------------------|--|---|---|
| Wasserhaushalt              | Menge und Dynamik der Strömung und die sich daraus ergebende Verbindung zum Grundwasser entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.                   | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Durchgängigkeit des Flusses | Die Durchgängigkeit des Flusses wird nicht durch menschliche Tätigkeiten gestört und ermöglicht eine ungestörte Migration aquatischer Organismen und den Transport von Sedimenten. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

|             |  |   |   |
|-------------|--|---|---|
|             |  |   |   |
| Morphologie | Laufentwicklung, Variationen von Breite und Tiefe, Strömungsgeschwindigkeiten, Substratbedingungen sowie Struktur und Bedingungen der Uferbereiche entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

#### Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten <sup>1</sup>

| Komponente                           | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand  | Mäßiger Zustand   |
|--------------------------------------|---|--|---|
| Allgemeine Bedingungen               | <p>Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p> <p>Salzgehalt, ph-Wert, Säureneutralisierungsvermögen und Temperatur zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p> | <p>Die Werte für die Temperatur, die Sauerstoffbilanz, den ph-Wert, das Säureneutralisierungsvermögen und den Salzgehalt gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des typspezifischen Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen liegen nicht über den Werten, bei denen die Funktionsfähigkeit des typspezifischen Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische synthetische Schadstoffe | Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken.  | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2, unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs)  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

<sup>1</sup> Es werden folgende Abkürzungen verwendet: bgl (background level) = Hintergrundwert; eqs (environmental quality standard) = Umweltqualitätsstandard.

| Komponente                                | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|---|---|---|---|
| Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe | Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte = bgl). | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2 <sup>2</sup> , unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs) | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

---

<sup>2</sup> Die Anwendung der Umweltqualitätsnormen, die sich aus diesem Anhang ergeben, bedeutet nicht, dass die Schadstoffkonzentrationen so weit verringert werden müssen, dass sie unter den Hintergrundwerten liegen: (eqs > bgl).

Tabelle 3 Begriffsbestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Seen

## Biologische Qualitätskomponenten

| Komponente                   | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|------------------------------|---|---|---|
| Phytoplankton                | <p>Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz des Phytoplanktons entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Die durchschnittliche Biomasse des Phytoplanktons entspricht den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Bedingungen für die Sichttiefe signifikant verändert werden.</p> <p>Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entspricht.</p> | <p>Die planktonischen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.</p>   | <p>Zusammensetzung und Abundanz der planktonischen Taxa weichen mäßig von denen der typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Bei der Biomasse sind mäßige Störungen zu verzeichnen, was zu signifikanten unerwünschten Störungen bei anderen biologischen Qualitätskomponenten und bei der physikalisch-chemischen Qualität des Wassers oder Sediments führen kann.</p> <p>Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.</p>                        |
| Makrophyten und Phytobenthos | <p>Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Keine erkennbaren Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz.</p>  | <p>Die makrophytischen und phytobenthischen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen oder höheren Pflanzen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Die phytobenthische Lebensgemeinschaft wird nicht durch anthropogene Bakterienanhäufung und anthropogenen Bakterienbesatz beeinträchtigt.</p> | <p>Die Zusammensetzung der makrophytischen und phytobenthischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaft ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist.</p> <p>Es sind mäßige Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz erkennbar.</p> <p>Die phytobenthische Lebensgemeinschaft kann durch anthropogene Bakterienanhäufung und anthropogenen Bakterienbesatz beeinträchtigt und in bestimmten Gebieten verdrängt werden.</p> |
| Benthische wirbellose Fauna  | <p>Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Der Anteil störungsempfindlicher Taxa im Verhältnis zu robusten Taxa zeigt keine Anzeichen für eine Abweichung von den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind. Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt keine Anzeichen für Abweichungen von</p>  | <p>Die wirbellose Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Werten.</p> <p>Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von</p>   | <p>Die wirbellosen Taxa weichen in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Wichtige taxonomische Gruppen der typspezifischen Gemeinschaft fehlen.</p> <p>Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa und der Grad der Vielfalt liegen beträchtlich unter dem typspezifischen Wert und in signifikanter</p>  |

|            | den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.   | den typspezifischen Werten.  | Weise unter den Werten, die für einen guten Zustand gelten.  |
|------------|--|--|--|
| Fischfauna | <p>Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Alle typspezifischen störungsempfindlichen Arten sind vorhanden.</p> <p>Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen kaum Anzeichen anthropogener Störungen und deuten nicht auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung irgendeiner besonderen Art hin.</p> | <p>Aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen Anzeichen für Störungen aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten und deuten in wenigen Fällen auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung einer bestimmten Art hin, so dass einige Altersstufen fehlen können.</p> | <p>Aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Fischarten in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten zeigt die Altersstruktur der Fischgemeinschaften größere Anzeichen von Störungen, so dass ein mäßiger Teil der typspezifischen Arten fehlt oder sehr selten ist.</p> |

## Hydromorphologische Qualitätskomponenten

| Komponente     | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|----------------|---|---|---|
| Wasserhaushalt | Menge und Dynamik der Strömung, Pegel, Verweildauer und die sich daraus ergebende Verbindung zum Grundwasser entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.         | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Morphologie    | Variationen der Tiefe des Sees, Quantität und Struktur des Substrats sowie Struktur und Bedingungen des Uferbereichs entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten<sup>3</sup>

| Komponente                                | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand  | Mäßiger Zustand   |
|---|---|--|---|
| Allgemeine Bedingungen                    | <p>Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen bleiben innerhalb des Wertespektrums, das normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen vorzufinden ist.</p> <p>Salzgehalt, ph-Wert, Säureneutralisierungsvermögen, Sichttiefe und Temperatur zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p> | <p>Die Werte für die Temperatur, die Sauerstoffbilanz, den ph-Wert, das Säureneutralisierungsvermögen, die Sichttiefe und den Salzgehalt gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen liegen nicht über den Werten, bei denen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische synthetische Schadstoffe      | Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken   | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2, unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs)  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe | Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte = bgl).   | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2 <sup>4</sup> , unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs).   | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

<sup>3</sup> Es werden folgende Abkürzungen verwendet: bgl = Hintergrundwert; eqs = Umweltqualitätsstandard.

<sup>4</sup> Die Anwendung der Umweltqualitätsnormen, die sich aus diesem Anhang ergeben, bedeutet nicht, dass die Schadstoffkonzentrationen so weit verringert werden müssen, dass sie unter den Hintergrundwerten liegen.

Tabelle 4 Begriffsbestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Übergangsgewässern

## Biologische Qualitätskomponenten

| Komponente                  | Sehr guter Zustand   | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand  |
|-----------------------------|--|---|--|
| Phytoplankton               | <p>Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa entsprechen den Referenzbedingungen.</p> <p>Die durchschnittliche Biomasse des Phytoplanktons entspricht den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Transparenzbedingungen signifikant verändert werden.</p> <p>Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entspricht.</p> | <p>Geringfügige Abweichungen bei Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa.</p> <p>Die Biomasse weicht geringfügig von den typspezifischen Bedingungen ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.</p> | <p>Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa weichen mäßig von den typspezifischen Bedingungen ab.</p> <p>Bei der Biomasse sind mäßige Störungen zu verzeichnen, was zu signifikanten unerwünschten Störungen bei anderen biologischen Qualitätskomponenten führen kann.</p> <p>Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.</p> |
| Großalgen                   | <p>Die Zusammensetzung der Großalgentaxa entspricht den Referenzbedingungen.</p> <p>Keine erkennbaren Änderungen der Mächtigkeit der Großalgen aufgrund menschlicher Tätigkeiten.</p>  | <p>Die Großalgentaxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Phytobenthos oder höheren Pflanzen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde.</p>   | <p>Die Zusammensetzung der Großalgentaxa weicht mäßig von den typspezifischen Bedingungen ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist.</p> <p>Es sind mäßige Änderungen der durchschnittlichen Großalgenabundanz erkennbar, die dazu führen können, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer verbundenen Organismen in unerwünschter Weise gestört wird.</p>  |
| Angiospermen                | <p>Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.</p> <p>Keine erkennbaren Änderungen der Abundanz der Angiospermen aufgrund menschlicher Tätigkeiten.</p>   | <p>Die Angiospermentaxa weichen in ihrer Zusammensetzung geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab.</p> <p>Die Abundanz der Angiospermen zeigt geringfügige Anzeichen für Störungen.</p>  | <p>Die Zusammensetzung der Angiospermentaxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaften ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist.</p> <p>Bei der Abundanz der Angiospermen sind mäßige Störungen festzustellen.</p>  |
| Benthische wirbellose Fauna | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p>  | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt geringfügig außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht.</p>  | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt mäßig außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht.</p>   |

|            |  |   |   |
|------------|--|---|---|
|            | Alle störungsempfindlichen Taxa, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen gegeben sind, sind vorhanden. | Die meisten empfindlichen Taxa der typspezifischen Gemeinschaften sind vorhanden.   | Es sind Taxa vorhanden, die auf Verschmutzung hindeuten.<br>Viele empfindliche Taxa der typspezifischen Gemeinschaften fehlen.  |
| Fischfauna | Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen den Referenzbedingungen.                              | Die Abundanz der störungsempfindlichen Arten zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Bedingungen aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten. | Ein mäßiger Teil der typspezifischen störungsempfindlichen Arten fehlt aufgrund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten. |

## Hydromorphologische Qualitätskomponenten

| Komponente  | Sehr guter Zustand   | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|-------------|--|---|---|
| Gezeiten    | Der Süßwasserzustrom entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.   | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Morphologie | Tiefenvariationen, Substratbedingungen sowie Struktur und Bedingungen der Gezeitenzonen entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten<sup>5</sup>

| Komponente                                | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand  | Mäßiger Zustand   |
|---|---|--|---|
| Allgemeine Bedingungen                    | <p>Die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p> <p>Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p> | <p>Die Werte für die Temperatur, den Sauerstoffhaushalt und die Sichttiefe gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> <p>Die Nährstoffkonzentrationen liegen nicht über den Werten, bei denen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.</p> | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische synthetische Schadstoffe      | Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken   | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2, unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs)  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe | Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte = bgl).   | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2 <sup>6</sup> , unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (<eqs)  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

<sup>5</sup> Es werden folgende Abkürzungen verwendet: bgl = Hintergrundwert; eqs = Umweltqualitätsstandard.

<sup>6</sup> Die Anwendung der Umweltqualitätsnormen, die sich aus diesem Anhang ergeben, bedeutet nicht, dass die Schadstoffkonzentrationen so weit verringert werden müssen, dass sie unter den Hintergrundwerten liegen.

Tabelle 5 Begriffsbestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Küstengewässern

## Biologische Qualitätskomponenten

| Komponente                  | Sehr guter Zustand   | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand  |
|-----------------------------|--|---|--|
| Phytoplankton               | <p>Zusammensetzung und Abundanz des Phytoplanktons entsprechen den Referenzbedingungen.</p> <p>Die durchschnittliche Biomasse des Phytoplanktons entspricht den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Transparenzbedingungen signifikant verändert werden.</p> <p>Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entspricht.</p> | <p>Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa zeigen geringfügige Störungsanzeichen.</p> <p>Die Biomasse weicht geringfügig von den typspezifischen Bedingungen ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde.</p> <p>Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.</p> | <p>Zusammensetzung und Abundanz der planktonischen Taxa zeigen Anzeichen für mäßige Störungen.</p> <p>Die Algenbiomasse liegt deutlich außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht, was Auswirkungen auf die anderen biologischen Qualitätskomponenten hat.</p> <p>Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.</p> |
| Großalgen und Angiospermen  | <p>Alle störungsempfindlichen Großalgen- und Angiospermentaxa, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen vorzufinden sind, sind vorhanden.</p> <p>Die Werte für die Großalgenmächtigkeit und für die Abundanz der Angiospermen entsprechen den Referenzbedingungen.</p>  | <p>Die meisten störungsempfindlichen Großalgen- und Angiospermentaxa, die bei Abwesenheit störender Einflüsse vorzufinden sind, sind vorhanden.</p> <p>Die Werte für die Großalgenbedeckung und für die Abundanz der Angiospermen zeigen geringfügige Störungsanzeichen.</p>  | <p>Es fehlt eine mäßige Zahl störungsempfindlicher Großalgen- und Angiospermentaxa, die bei Abwesenheit störender Einflüsse vorzufinden sind.</p> <p>Der Bedeckungsgrad der Großalgen und die Abundanz der Angiospermen sind mäßig gestört, was dazu führen kann, dass das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen in unerwünschter Weise gestört wird.</p>   |
| Benthische wirbellose Fauna | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.</p>  | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt geringfügig außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht.</p>  | <p>Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt mäßig außerhalb des Bereichs, der typspezifischen Bedingungen entspricht.</p>   |

| Komponente | Sehr guter Zustand   | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand  |
|------------|--|---|--|
|            | Alle störungsempfindlichen Taxa, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen gegeben sind, sind vorhanden. | Die meisten empfindlichen Taxa der typspezifischen Gemeinschaften sind vorhanden. | Es sind Taxa vorhanden, die auf Verschmutzung hindeuten.<br><br>Viele empfindliche Taxa der typspezifischen Gemeinschaften fehlen. |

## Hydromorphologische Qualitätskomponenten

| Komponente  | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|-------------|---|---|---|
| Gezeiten    | Der Süßwasserzustrom sowie Richtung und Geschwindigkeit der vorherrschenden Strömungen entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen.                                   | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Morphologie | Tiefenvariation, Struktur und Substrat des Sediments der Küstengewässer sowie Struktur und Bedingungen der Gezeitenzonen entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten <sup>7</sup>

| Komponente             | Sehr guter Zustand  | Guter Zustand   | Mäßiger Zustand   |
|------------------------|---|---|---|
| Allgemeine Bedingungen | Die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.<br><br>Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.<br><br>Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und | Die Werte für die Temperatur, den Sauerstoffhaushalt und die Sichttiefe gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.<br><br>Die Nährstoffkonzentrationen liegen nicht über den Werten, bei denen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

<sup>7</sup> Es werden folgende Abkürzungen verwendet: bgl = Hintergrundwert; eqs = Umweltqualitätsstandard.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist..   | die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.   |   |
| Spezifische synthetische Schadstoffe      | Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken.            | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2, unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (< eqs)                | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |
| Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe | Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte = bgf). | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2 <sup>8</sup> , unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8/EG (< eqs). | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

<sup>8</sup> Die Anwendung der Umweltqualitätsnormen, die sich aus diesem Anhang ergeben, bedeutet nicht, dass die Schadstoffkonzentrationen soweit verringert werden müssen, dass sie unter den Hintergrundwerten liegen.

Tabelle 6 Begriffsbestimmungen für das höchste, das gute und das mäßige ökologische Potential von erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern

| Komponente                           | Höchstes ökologisches Potential  | Gutes ökologisches Potential   | Mäßiges ökologisches Potential   |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Biologische Qualitätskomponenten     | Die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten entsprechen unter Berücksichtigung der physikalischen Bedingungen, die sich aus den künstlichen oder erheblich veränderten Eigenschaften des Gewässers ergeben, soweit wie möglich den Werten für den Oberflächengewässertyp, der am ehesten mit dem betreffenden Gewässer vergleichbar ist.   | Die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten weichen geringfügig von den Werten ab, die für das höchste ökologische Potential gelten.   | Die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten weichen mäßig von den Werten ab, die für das höchste ökologische Potential gelten.<br><br>Diese Werte sind in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei einem guten ökologischen Potential der Fall ist. |
| Hydromorphologische Komponenten      | Die hydromorphologischen Bedingungen sind so beschaffen, dass sich die Einwirkungen auf das Oberflächengewässer auf die Einwirkungen beschränken, die von den künstlichen oder erheblich veränderten Eigenschaften des Gewässers herrühren, nachdem alle Gegenmaßnahmen getroffen worden sind, um die beste Annäherung an die ökologische Durchgängigkeit, insbesondere hinsichtlich der Wanderungsbewegungen der Fauna und angemessener Laich- und Aufzuchtgründe, sicherzustellen.   | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.  |
| Physikalisch-chemische Komponenten   |  |  |  |
| Allgemeine Bedingungen               | Die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen des Oberflächengewässertyps, der mit dem betreffenden künstlichen oder erheblich veränderten Gewässer am ehesten vergleichbar ist.<br><br>Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.<br><br>Die Werte für die Temperatur und die Sauerstoffbilanz sowie der pH-Wert entsprechen den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen in den Oberflächengewässertypen vorzufinden sind, die dem betreffenden Gewässer am ehesten vergleichbar sind. | Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten liegen in dem Bereich, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.<br><br>Die Werte für die Temperatur und der pH-Wert gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind.<br><br>Die Nährstoffkonzentrationen gehen nicht über die Werte hinaus, bei denen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind. | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.  |
| Spezifische synthetische Schadstoffe | Konzentrationen nahe Null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken.   | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr. 2, unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der  | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | (Hintergrundwerte = bgl)   | Richtlinie 98/8/EG (< eqs).   | nen Werte erreicht werden können.   |
| Spezifische<br>nichtsynthetische<br>Schadstoffe | Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen mit dem Oberflächengewässertyp einhergeht, der am ehesten mit dem betreffenden künstlichen oder erheblich veränderten Gewässer vergleichbar ist. | Konzentrationen nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 B Nr.2 <sup>9</sup> , unbeschadet der Richtlinie 91/414/EG und der Richtlinie 98/8EG (< eqs). | Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können. |

---

<sup>9</sup> Die Anwendung der Umweltqualitätsnormen, die sich aus diesem Anhang ergeben, bedeutet nicht, dass die Schadstoffkonzentrationen soweit verringert werden müssen, dass sie unter den Hintergrundwerten liegen.

## 2. Umweltqualitätsnormen für die Einstufung der chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Die in Nummer 1 Tabellen 2 bis 6 bei den Merkmalen „spezifisch synthetische Schadstoffe“ und „spezifische nicht synthetische Schadstoffe“ genannten Umweltqualitätsnormen ergeben sich aus nachstehender Tabelle. Die Umweltqualitätsnormen sind zu überwachen und einzuhalten, wenn die aufgeführten Stoffe in signifikanten Mengen in den Oberflächenwasserkörper eingetragen werden\*. Die Überprüfung der Umweltqualitätsnormen erfolgt anhand des arithmetischen Jahresmittelwerts für die jeweiligen Messstellen. Der Jahresmittelwert wird wie folgt berechnet: Alle Werte kleiner Bestimmungsgrenze gehen in die Berechnung mit den jeweiligen Werten der halben Bestimmungsgrenze ein. Die Umweltqualitätsnormen gelten als eingehalten, wenn der Jahresmittelwert die Umweltqualitätsnorm unterschreitet. Die Umweltqualitätsnorm ist auch dann eingehalten, wenn die Bestimmungsgrenze größer ist als das Qualitätsziel und der Jahreskennwert kleiner als die Bestimmungsgrenze. Bei der Überwachung von in signifikanten Mengen eingetragenen Stoffen ist eine mindestens dreimonatliche Beprobung vorzusehen. Es besteht keine Messverpflichtung für Stoffe, die in den jeweiligen Bewirtschaftungsgebieten nicht in signifikanten Mengen eingetragen werden.

**Tabelle „eco“**

| EG-Nr. |                                       | QN WRRL | Einheit |
|--------|---------------------------------------|---------|---------|
| 2      | 2-Amino-4-Chlorphenol                 | 10      | µg/l    |
| 4      | Arsen                                 | 40      | mg/kg   |
| 5      | Azinphos-ethyl                        | 0,01    | µg/l    |
| 6      | Azinphos-methyl                       | 0,01    | µg/l    |
| 8      | Benzidin                              | 0,1     | µg/l    |
| 9      | Benzylchlorid (a-Chlortoluol)         | 10      | µg/l    |
| 10     | Benzylidenchlorid (a,a-Dichlortoluol) | 10      | µg/l    |
| 11     | Biphenyl                              | 1       | µg/l    |
| 14     | Chloralhydrat                         | 10      | µg/l    |
| 15     | Chlordan (cis und trans)              | 0,003   | µg/l    |
| 16     | Chloressigsäure                       | 10      | µg/l    |
| 17     | 2-Chloranilin                         | 3       | µg/l    |
| 18     | 3-Chloranilin                         | 1       | µg/l    |
| 19     | 4-Chloranilin                         | 0,05    | µg/l    |
| 20     | Chlorbenzol                           | 1       | µg/l    |

\*„In signifikanten Mengen in den Oberflächenwasserkörper eingetragen“ muss noch konkretisiert werden.

|       |  |                           |               |
|-------|--|---------------------------|---------------|
| 21    | 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol                    | <b>5</b>                  | µg/l          |
| 22    | 2-Chlorethanol                               | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 24    | 4-Chlor-3-Methylphenol                       | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 25    | 1-Chlornaphthalin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 26    | Chlornaphthaline (techn.Mischung)            | <b>0,01</b>               | µg/l          |
| 27    | 4-Chlor-2-nitroanilin                        | <b>3</b>                  | µg/l          |
| 28    | 1-Chlor-2-nitrobenzol                        | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 29    | 1-Chlor-3-nitrobenzol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 30    | 1-Chlor-4-nitrobenzol                        | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 31    | 4-Chlor-2-nitrotoluol                        | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (32)  | 2-Chlor-4-nitrotoluol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (32)  | 2-Chlor-6-nitrotoluol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (32)  | 3-Chlor-4-nitrotoluol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (32)  | 4-Chlor-3-nitrotoluol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (32)  | 5-Chlor-2-nitrotoluol                        | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 33    | 2-Chlorphenol                                | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 34    | 3-Chlorphenol                                | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 35    | 4-Chlorphenol                                | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 36    | Chloropren                                   | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 37    | 3-Chlorpropen (Allylchlorid)                 | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 38    | 2-Chlortoluol                                | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 39    | 3-Chlortoluol                                | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 40    | 4-Chlortoluol                                | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 41    | 2-Chlor-p-toluidin                           | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (42)  | 3-Chlor-o-Toluidin                           | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (42)  | 3-Chlor-p-Toluidin                           | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (42)  | 5-Chlor-o-Toluidin                           | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 43    | Coumaphos                                    | <b>0,07</b>               | µg/l          |
| 44    | Cyanurchlorid (2,4,6-Trichlor-1,3,5-triazin) | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| 45    | 2,4-D  | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| (47)  | Demeton (Summe von Demeton-o und -s)         | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| (47)  | Demeton-o                                    | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| (47)  | Demeton-s                                    | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| (47)  | Demeton-s-methyl                             | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| (47)  | Demeton-s-methyl-sulphon                     | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| 48    | 1,2-Dibromethan                              | <b>2</b>                  | µg/l          |
| 49-51 | Dibutylzinn-Kation                           | <b>100</b><br><b>0,01</b> | µg/kg<br>µg/l |
| (52)  | 2,4/2,5-Dichloranilin                        | <b>2</b>                  | µg/l          |
| (52)  | 2,3-Dichloranilin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (52)  | 2,4-Dichloranilin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (52)  | 2,5-Dichloranilin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (52)  | 2,6-Dichloranilin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (52)  | 3,4-Dichloranilin                            | <b>0,5</b>                | µg/l          |
| (52)  | 3,5-Dichloranilin                            | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 53    | 1,2-Dichlorbenzol                            | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 54    | 1,3-Dichlorbenzol                            | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 55    | 1,4-Dichlorbenzol                            | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 56    | Dichlorbenzidine                             | <b>10</b>                 | µg/l          |

|       |                                     |               |       |
|-------|-------------------------------------|---------------|-------|
| 57    | Dichlordiisopropylether             | <b>10</b>     | µg/l  |
| 58    | 1,1-Dichlorethan                    | <b>10</b>     | µg/l  |
| 60    | 1,1-Dichlorethen (Vinylidenchlorid) | <b>10</b>     | µg/l  |
| 61    | 1,2-Dichlorethen                    | <b>10</b>     | µg/l  |
| (63)  | 1,2-Dichlor-3-nitrobenzol           | <b>10</b>     | µg/l  |
| (63)  | 1,2-Dichlor-4-nitrobenzol           | <b>10</b>     | µg/l  |
| (63)  | 1,3-Dichlor-4-nitrobenzol           | <b>10</b>     | µg/l  |
| (63)  | 1,4-Dichlor-2-nitrobenzol           | <b>10</b>     | µg/l  |
| 64    | 2,4-Dichlorphenol                   | <b>10</b>     | µg/l  |
| 65    | 1,2-Dichlorpropan                   | <b>10</b>     | µg/l  |
| 66    | 1,3-Dichlorpropan-2-ol              | <b>10</b>     | µg/l  |
| 67    | 1,3-Dichlorpropen                   | <b>10</b>     | µg/l  |
| 68    | 2,3-Dichlorpropen                   | <b>10</b>     | µg/l  |
| 69    | Dichlorprop                         | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 70    | Dichlorvos                          | 0,0006        | µg/l  |
| 72    | Diethylamin                         | <b>10</b>     | µg/l  |
| 73    | Dimethoat                           | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 74    | Dimethylamin                        | <b>10</b>     | µg/l  |
| 75    | Disulfoton                          | <b>0,004</b>  | µg/l  |
| 78    | Epichlorhydrin                      | <b>10</b>     | µg/l  |
| 79    | Ethylbenzol                         | <b>10</b>     | µg/l  |
| 80    | Fenitrothion                        | 0,009         | µg/l  |
| 81    | Fenthion                            | 0,004         | µg/l  |
| (82)  | Heptachlor                          | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| (82)  | Heptachlorepoxid                    | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 86    | Hexachlorethan                      | <b>10</b>     | µg/l  |
| 87    | Isopropylbenzol (Cumal)             | <b>10</b>     | µg/l  |
| 88    | Linuron                             | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 89    | Malathion                           | 0,02          | µg/l  |
| 90    | MCPA                                | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 91    | Mecoprop                            | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 93    | Methamidophos                       | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 94    | Mevinphos                           | <b>0,0002</b> | µg/l  |
| 95    | Monolinuron                         | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 97    | Omethoat                            | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| 98    | Oxydemeton-methyl                   | <b>0,1</b>    | µg/l  |
| (100) | Parathion-Ethyl                     | 0,005         | µg/l  |
| (100) | Parathion-Methyl                    | 0,02          | µg/l  |
| (101) | PCB-28 <sup>1</sup>                 | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-52 <sup>1</sup>                 | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-101 <sup>1</sup>                | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-118 <sup>1</sup>                | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-138 <sup>1</sup>                | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-153 <sup>1</sup>                | <b>20</b>     | µg/kg |
| (101) | PCB-180 <sup>1</sup>                | <b>20</b>     | µg/kg |
| 103   | Phoxim                              | <b>0,008</b>  | µg/l  |

<sup>1</sup> ersatzweise 0,5 ng/l

|             |  |                           |               |
|-------------|--|---------------------------|---------------|
| 104         | Propanil   | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| 105         | Pyrazon (Chloridazon)                            | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| 107         | 2,4,5-T  | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| 108         | Tetrabutylzinn                                   | <b>40</b><br><b>0,001</b> | µg/kg<br>µg/l |
| 109         | 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                         | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 110         | 1,1,2,2-Tetrachlorethan                          | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 112         | Toluol   | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 113         | Triazophos                                       | <b>0,03</b>               | µg/l          |
| 114         | Tributylphosphat<br>(Phosphorsäuretributylester) | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 116         | Trichlorfon                                      | <b>0,002</b>              | µg/l          |
| 119         | 1,1,1-Trichlorethan                              | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 120         | 1,1,2-Trichlorethan                              | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (122)       | 2,4,5-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (122)       | 2,4,6-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (122)       | 2,3,4-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (122)       | 2,3,5-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (122)       | 2,3,6-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| (122)       | 3,4,5-Trichlorphenol                             | <b>1</b>                  | µg/l          |
| 123         | 1,1,2-Trichlortrifluorethan                      | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 125-<br>127 | Triphenylzinn-Kation                             | 20 <sup>2</sup>           | µg/kg         |
| 128         | Vinylchlorid (Chlorethylen)                      | <b>2</b>                  | µg/l          |
| (129)       | 1,2-Dimethylbenzol                               | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (129)       | 1,3-Dimethylbenzol                               | <b>10</b>                 | µg/l          |
| (129)       | 1,4-Dimethylbenzol                               | <b>10</b>                 | µg/l          |
| 132         | Bentazon   | <b>0,1</b>                | µg/l          |
| L.II        | Ametryn  | 0,5                       | µg/l          |
| L.II        | Bromacil   | 0,6                       | µg/l          |
| L.II        | Chlortoluron                                     | 0,4                       | µg/l          |
| L.II        | Chrom  | 640                       | mg/kg         |
| L.II        | Cyanid   | 0,01                      | mg/l          |
| L.II        | Etrimphos  | 0,004                     | µg/l          |
| L.II        | Hexazinon  | 0,07                      | µg/l          |
| L.II        | Kupfer   | 160                       | mg/kg         |
| L.II        | Metazachlor                                      | 0,4                       | µg/l          |
| L.II        | Methabenzthiazuron                               | 2,0                       | µg/l          |
| L.II        | Metolachlor                                      | 0,2                       | µg/l          |
| L.II        | Nitrobenzol                                      | 0,1                       | µg/l          |
| L.II        | Prometryn  | 0,5                       | µg/l          |
| L.II        | Terbutylazin                                     | 0,5                       | µg/l          |
| L.II        | Zink   | 800                       | mg/kg         |

**Fettdruck** = aus LänderVOen zur Umsetzung der RL 76/464 übernommen  
nicht fett gedruckt = Vorschlag

<sup>2</sup> ersatzweise 0,5 ng/l

### Anhang 3 C (zu § 7) Oberflächengewässer: Umweltqualitätsnormen für die Einstufung des chemischen Zustands

Folgende Umweltqualitätsnormen sind einzuhalten:

**Tabelle „chem“\***

| EG-Nr. |                                  | QN WRRL                | Einheit |
|--------|----------------------------------|------------------------|---------|
| 1      | Aldrin <sup>1</sup>              | <b>0,01/0,005*</b> )   | µg/l    |
| 3      | Anthracen                        | 0,01                   | µg/l    |
| 7      | Benzol                           | 10                     | µg/l    |
| 12     | Cadmium                          | <b>1/0,5*</b> )        | µg/l    |
| 13     | Tetrachlorkohlenstoff            | <b>12</b>              | µg/l    |
| 23     | Chloroform (Trichlormethan)      | <b>12</b>              | µg/l    |
| 46     | 4,4-DDT                          | <b>10</b>              | µg/l    |
| 59     | 1,2-Dichlorethan                 | <b>10</b>              | µg/l    |
| 62     | Dichlormethan                    | 10                     | µg/l    |
| 71     | Dieldrin <sup>1</sup>            | <b>0,01/0,005*</b> )   | µg/l    |
| 77     | Endrin <sup>1</sup>              | <b>0,01/0,005*</b> )   | µg/l    |
| 83     | Hexachlorbenzol                  | <b>0,03</b>            | µg/l    |
| 84     | Hexachlorbutadien                | <b>0,1</b>             | µg/l    |
| 85     | Hexachlorcyclohexan <sup>2</sup> | <b>0,05/0,02*</b> )    | µg/l    |
| 92     | Quecksilber                      | <b>1/0,5°)/0,3*</b> )  | µg/l    |
| 96     | Naphthalin                       | 1                      | µg/l    |
| (99)   | Benzo(a)pyren                    | 0,01                   | µg/l    |
| (99)   | Benzo(b)fluoranthen              | 0,025                  | µg/l    |
| (99)   | Benzo(ghi)perylen                | 0,025                  | µg/l    |
| (99)   | Benzo(k)fluoranthen              | 0,025                  | µg/l    |
| (99)   | Fluoranthen                      | 0,025                  | µg/l    |
| (99)   | Ideno(1.2.3-cd)pyren             | 0,025                  | µg/l    |
| 102    | Pentachlorphenol                 | <b>2</b>               | µg/l    |
| 111    | Tetrachlorethen                  | <b>10</b>              | µg/l    |
| (117)  | 1,2,3-Trichlorbenzol             | <b>0,4<sup>3</sup></b> | µg/l    |
| (117)  | 1,3,5-Trichlorbenzol             |                        |         |
| 118    | 1,2,4-Trichlorbenzol             |                        |         |
| 121    | Trichlorethen                    | <b>10</b>              | µg/l    |
| 130    | Isodrin <sup>1</sup>             | <b>0,01/0,005*</b> )   | µg/l    |
|        | Nitrat                           | <b>50</b>              | mg/l    |

\* Die vollständige Liste der prioritären Stoffe ist in der Entscheidung Nr. 2455/2001/EG vom 20.11.2001 enthalten. Vorschläge für EU-weite Qualitätsnormen (Artikel 16 WRRL) werden derzeit diskutiert. Nach Festlegung der Qualitätsnormen für alle prioritären Stoffe auf EU-Ebene ist die Tabelle in Anhang 3 C anzupassen und zu ergänzen. Dies betrifft auch die in der Tabelle aufgeführten Stoffe 3, 7, 62, 96 und 99, die prioritäre Stoffe sind und für die aufgrund der Landesverordnungen zur Umsetzung der Richtlinie 76/464 derzeit nationale Normen vorliegen.

<sup>1</sup> jeweils Summe Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin

<sup>2</sup> HCH gesamt (alle Isomere)

<sup>3</sup> Summe der drei Trichlorbenzole

**Fettdruck** = über existierende Richtlinien feststehende QN  
 nicht fett gedruckt = über LänderVOen feststehende QZ für prioritäre Stoffe  
 °) = in Übergangsgewässern  
 \*) = in Küstengewässern

*(Merkposten: Entfallen durch die Tabelle ggf. LandesVOen, die bestehende EG-Richtlinien umsetzen?)*

Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen wird nach den Vorgaben in Anhang 3 B Nr. 2 überprüft.

Die Überwachung der Stoffgruppen erfordert eine Konkretisierung der Umweltqualitätsnormen auf Einzelstoffe, die wie folgt festgelegt wird:

- Aldrin, Dieldrin, Endrin und Isodrin: jeweils 0,0025 µg/l bzw. 0,001 µg/ für Küstengewässer
- HCH-Isomere alpha, beta, gamma und delta: jeweils 0,01 µg/l bzw. 0,005 µg/l für Küstengewässer
- Für die drei Trichlorbenzole jeweils 0,1 µg/l.

## **Anhang 4 A (zu § 8)**

### **Oberflächengewässer: Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands, Überwachungsnetz**

1. Es sind die Parameter zu überwachen, die für jede relevante Qualitätskomponente kennzeichnend sind. Bei der Auswahl der Parameter für die biologischen Qualitätskomponenten sind die geeigneten Anforderungen zu ermitteln, die für eine angemessene Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Bewertung der Qualitätskomponenten erforderlich sind. Für die Erstellung des Bewirtschaftungsplans sind Angaben über die Einschätzung des mit den Überwachungsprogrammen angestrebten Grades der Zuverlässigkeit und Genauigkeit zu machen.

#### **1.1 Überblicksweise Überwachung:**

1.1.1 Mit den Programmen zur überblicksweisen Überwachung werden folgende Ziele verfolgt:

- Ergänzung und Validierung des in Anhang 2 Nr. 2 beschriebenen Verfahrens zur Beurteilung der Auswirkungen von signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper,
- wirksame und effiziente Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme,
- Bewertung der langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten und
- Bewertung der langfristigen Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten.

Die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung sind in Verbindung mit dem in Anhang 2 beschriebenen Verfahren zur Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und zur Beurteilung ihrer Auswirkungen zu überprüfen und zu verwenden, um die Programme des laufenden Bewirtschaftungsplans und der Nachfolgepläne zu überwachen.

- 1.1.2 Die überblicksweise Überwachung ist an einer ausreichenden Zahl von Oberflächenwasserkörpern durchzuführen, um eine Bewertung des Gesamtzustands der Oberflächengewässer in jedem Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet zu gewährleisten.

Bei der Auswahl der Wasserkörper ist dafür zu sorgen, dass eine Überwachung, soweit erforderlich, an Stellen durchgeführt wird, an denen

- der Abfluss bezogen auf die gesamte Flussgebietseinheit bedeutend ist, einschließlich Stellen an großen Flüssen, an denen das Einzugsgebiet größer als 2500 km<sup>2</sup> ist,
- Messstellen des EG-Informationsaustausches von Oberflächensüßwasserdaten (Entscheidung 77/795/EWG) ausgewiesen werden,
- sich bedeutende Oberflächenwasserkörper über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland hinaus erstrecken und
- größere Seen oder Sammelbecken eine Oberfläche von mehr als 10 km<sup>2</sup> haben.

[Für die Länder, die davon betroffen sind: Darüber hinaus ist die Überwachung an Stellen durchzuführen, die zur Schätzung der die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland überschreitenden und in das Meer gelangenden Schadstoffe benötigt werden.]

1.1.3 Während der Geltungsdauer des Bewirtschaftungsplans sind an jeder Überwachungsstelle folgende Parameter zu überwachen:

- Werte, die für alle biologischen Qualitätskomponenten nach Anhang 3 A Nr. 1 kennzeichnend sind
- Werte, die für alle hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anhang 3 A Nr. 2 kennzeichnend sind,
- Werte, die für alle allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anhang 3 A Nr. 3 kennzeichnend sind,
- die prioritären Stoffe, die in das Einzugsgebiet oder in das Teileinzugsgebiet eingeleitet werden,

- alle weiteren Schadstoffe, die in signifikanten Mengen in das Einzugsgebiet oder in das Teileinzugsgebiet eingleitet werden (Anhang 3 B Nr. 2). Für diese Stoffe gilt als Kriterium eine mögliche Überschreitung der Umweltqualitätsnormen.

Diese Anforderungen gelten nicht, wenn die vorangegangene überblicksweise Überwachung ergeben hat, dass der betreffende Wasserkörper einen guten Zustand erreicht hat und bei der Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten nach § 5 keine Änderungen der Auswirkungen auf den Wasserkörper nachgewiesen worden sind. In diesem Falle ist im Rahmen jedes dritten Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet eine überblicksweise Überwachung durchzuführen.

## **1.2 Operative Überwachung**

1.2.1 Das Programm zur operativen Überwachung ist mit dem Ziel durchzuführen,

- den Zustand der gefährdeten Oberflächenwasserkörper zu bestimmen und
- alle auf die Maßnahmenprogramme zurückgehenden Veränderungen am Zustand dieser Oberflächenwasserkörper zu bewerten.

1.2.2 Die operative Überwachung ist an allen gefährdeten Oberflächenwasserkörpern sowie an allen Oberflächenwasserkörpern, in die prioritäre Stoffe eingleitet werden, durchzuführen. Die Überwachungsstellen für prioritäre Stoffe werden nach den Rechtsvorschriften ausgewählt, in denen die einschlägigen Umweltqualitätsnormen festgelegt sind. Enthalten diese Rechtsvorschriften insoweit keine Vorgaben, sowie in allen anderen Fällen der operativen Überwachung sind die Überwachungsstellen nach folgenden Maßgaben auszuwählen:

- Bei Wasserkörpern, die durch eine signifikante Belastung aus Punktquellen gefährdet sind, wird eine ausreichende Zahl von Überwachungsstellen gewählt, um das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus Punktquellen bewerten zu können. Unterliegen die Wasserkörper mehreren Belastungen aus Punktquellen, so können die Überwachungsstellen so gewählt werden, dass das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus Punktquellen insgesamt bewertet werden können.

- Bei Wasserkörpern, die durch eine signifikante Belastung aus diffusen Quellen gefährdet sind, werden für ausgewählte Wasserkörper Überwachungsstellen gewählt, um das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus diffusen Quellen bewerten zu können. Diese Wasserkörper sind so auszuwählen, dass sie für die relative Gefahr von Belastungen aus diffusen Quellen und für die relative Gefahr des Nichterreichens eines guten Zustands des Oberflächengewässers repräsentativ sind.
- Bei Wasserkörpern, die durch eine signifikante hydromorphologische Belastung gefährdet sind, werden für ausgewählte Wasserkörper Überwachungsstellen gewählt, um das Ausmaß und die Auswirkungen der hydromorphologischen Belastung bewerten zu können. Die Auswahl dieser Wasserkörper muss für die Gesamtauswirkungen der hydromorphologischen Belastung auf alle betreffenden Wasserkörper kennzeichnend sein.

1.2.3 Um das Ausmaß der Belastungen der Oberflächenwasserkörper zu bewerten, sind die Qualitätskomponenten zu überwachen, die für die Belastung des Oberflächenwasserkörpers kennzeichnend sind. Zur Beurteilung der Auswirkungen dieser Belastungen sind zu überwachen:

- die Parameter, die Indikatoren für die biologischen Qualitätskomponenten sind, die auf Belastungen der Wasserkörper am empfindlichsten reagieren,
- die eingeleiteten prioritären Stoffe und alle anderen Schadstoffe, die in signifikanten Mengen eingeleitet werden,
- die Parameter, die Indikatoren für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind, die auf die ermittelten Belastungen der Wasserkörper am empfindlichsten reagieren.

### **1.3 Überwachung zu Ermittlungszwecken**

Die Überwachung zu Ermittlungszwecken ist durchzuführen,

- wenn die Gründe für Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen unbekannt sind,
- wenn aus der Überblicksüberwachung hervorgeht, dass die Ziele für den Oberflächenwasserkörper voraussichtlich nicht erfüllt werden können und noch keine operative Überwachung festgelegt worden ist. Ziel ist, die Gründe für die Nichterreichung der Ziele festzustellen oder
- um das Ausmaß und die Auswirkungen unbeabsichtigter Verschmutzungen festzustellen.

Für die Erstellung eines Maßnahmenprogramms und für die spezifischen Maßnahmen, die zur Beseitigung unbeabsichtigter Verschmutzungen erforderlich sind, sollen Informationen beschafft werden.

#### **1.4. Überwachungsfrequenzen**

Für den Zeitraum der überblicksweisen Überwachung sind in der Regel die in nachstehender Tabelle aufgeführten Frequenzen zur Überwachung der Parameter, die Indikatoren für die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten der Wasserkörper sind, einzuhalten, es sei denn, dass nach dem aktuellen Wissensstand und dem Urteil von Sachverständigen größere Überwachungsintervalle gerechtfertigt sind. Die Überwachung in Bezug auf biologische oder hydrologische Merkmale ist während des Zeitraums der überblicksweisen Überwachung i.d.R. mindestens einmal durchzuführen.

Im Rahmen der operativen Überwachung ist die für jeden Parameter erforderliche Überwachungsfrequenz so festzulegen, dass für eine zuverlässige Bewertung des Zustands der relevanten Merkmale der Oberflächenwasserkörper ausreichende Daten beschafft werden. In der Regel sollen bei der Überwachung die in nachstehender Tabelle aufgeführten Frequenzen nicht überschritten werden, es sei denn, dass nach dem aktuellen Wissensstand und dem Urteil von Sachverständigen größere Überwachungsintervalle gerechtfertigt sind. Die Frequenzen sollen so gewählt werden, dass ein annehmbarer Grad der Zuverlässigkeit

und Genauigkeit der Bewertung erreicht wird. Im Bewirtschaftungsplan ist die Einschätzung des von dem Überwachungssystem erreichten Grades der Zuverlässigkeit und der Genauigkeit zu dokumentieren.

Mit den gewählten Überwachungsfrequenzen muss der Schwankungsbreite bei den Parametern, die auf natürliche und auf anthropogene Ursachen zurückgehen, Rechnung getragen werden. Die Zeitpunkte, zu denen die Überwachung durchgeführt wird, sind so zu wählen, dass die Auswirkungen jahreszeitlich bedingter Schwankungen auf die Ergebnisse so gering wie möglich sind und sichergestellt wird, dass Veränderungen des Wasserkörpers als Auswirkungen anthropogener Belastungen ausgewiesen werden. Erforderlichenfalls sind in verschiedenen Jahreszeiten des selben Jahres zusätzliche Überwachungen durchzuführen.

| Qualitätskomponente          | Flüsse         | Seen     | Übergangsgewässer | Küsten   |
|------------------------------|----------------|----------|-------------------|----------|
| <b>Biologisch</b>            |                |          |                   |          |
| Phytoplankton                | 6 Monate       | 6 Monate | 6 Monate          | 6 Monate |
| Andere aquatische Flora      | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           | 3 Jahre  |
| Makroinvertebraten           | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           | 3 Jahre  |
| Fische                       | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           |          |
| <b>Hydromorphologisch</b>    |                |          |                   |          |
| Kontinuität                  | 6 Jahre        |          |                   |          |
| Hydrologie                   | kontinuierlich | 1 Monat  |                   |          |
| Morphologie                  | 6 Jahre        | 6 Jahre  | 6 Jahre           | 6 Jahre  |
| <b>Physikalisch-chemisch</b> |                |          |                   |          |
| Wärmebedingungen             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Sauerstoffgehalt             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Salzgehalt                   | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          |          |
| Nährstoffzustand             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Versauerungszustand          | 3 Monate       | 3 Monate |                   |          |
| sonstige Schadstoffe         | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Prioritäre Stoffe            | 1 Monat        | 1 Monat  | 1 Monat           | 1 Monat  |

Bei der überblicksweisen Überwachung gelten diese Anforderungen nur in einem Jahr des 6 Jahre laufenden Bewirtschaftungsplans. Bei guter Gewässerqualität und bei (weiterhin) nicht gegebener Gefährdung durch anthropogene Belastungen nach Anhang 2 muss die Überblicksüberwachung nur noch in jedem 3. Bewirtschaftungsplan durchgeführt werden.

Das Programm für die operative Überwachung kann während der Geltungsdauer des Bewirtschaftungsplans geändert werden, um insbesondere eine geringere Überwachungsfrequenz festzulegen, falls festgestellt wird, dass es sich um eine nicht signifikante Auswirkung handelt oder die relevante Belastung aufgehört hat.

## 1.5 Zusätzliche Überwachungsanforderungen für Trinkwasserentnahmestellen und Schutzgebiete

### 1.5.1 Trinkwasserentnahmestellen

Oberflächenwasserkörper, die für die Entnahme von Trinkwasser mit einer durchschnittlichen täglichen Entnahme von mehr als 100 m<sup>3</sup> genutzt werden, sind als Überwachungsstellen auszuweisen und insoweit zusätzlich zu überwachen, als dies für die Erfüllung der Anforderungen an diese Entnahmestellen möglicherweise erforderlich ist. Diese Oberflächenwasserkörper sind in bezug auf alle eingeleiteten prioritären Stoffe sowie auf alle anderen in signifikanten Mengen eingeleiteten Stoffe, die sich auf den Zustand des Oberflächenwasserkörpers auswirken könnten und gemäß der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) (BGBl. I S. 959) überwacht werden, zu überwachen. Die Überwachung erfolgt in der nachfolgend angegebenen Frequenz.

| <b>Versorgte Bevölkerung</b> | <b>Frequenz</b>   |
|------------------------------|-------------------|
| < 10 000                     | viermal jährlich  |
| 10 000 bis 30 000            | achtmal jährlich  |
| > 30 000                     | zwölfmal jährlich |

### 1.5.2 Überwachungsanforderungen für Habitat- und Artenschutzgebiete

Oberflächenwasserkörper, die Habitat- und Artenschutzgebiete sind, sind in das operative Überwachungsprogramm einzubeziehen, sofern aufgrund der Abschätzung der Auswirkungen anthropogener Belastungen und der überblicksweisen Überwachung festgestellt wird, dass diese Gebiete die festgelegten Bewirtschaftungsziele möglicherweise nicht erfüllen.

Die Überwachung wird durchgeführt, um das Ausmaß und die Auswirkungen aller relevanten signifikanten Belastungen und erforderlichenfalls die Veränderungen des Zustands infolge der Maßnahmenprogramme zu beurteilen. Die Überwachung ist solange fortzuführen, bis die Gebiete die wasserbezogenen Anforderungen der Rechtsvorschriften erfüllen, nach denen sie ausgewiesen worden sind, und die für sie geltenden Bewirtschaftungsziele erreichen.

Die Anforderungen an die operative Überwachung ergeben sich aus Nr. 1.2.

## **2. Normen für die Überwachung der Qualitätskomponenten**

Die zur Überwachung der Typparameter verwendeten Methoden müssen den einschlägigen CEN/ISO-Normen oder anderen internationalen oder nationalen Normen entsprechen, die gewährleisten, dass Daten von gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität und Vergleichbarkeit ermittelt werden.

## Anhang 4B (zu § 9)

### Oberflächengewässer: Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands, Darstellung der Überwachungsergebnisse

#### 1. Einstufung und Darstellung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potentials

1.1 Maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands ist die jeweils schlechteste Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten. Werden eine oder mehrere chemische Umweltqualitätsnormen gemäß Anhang 3 B Nr. 2 nicht eingehalten, ist der ökologische Zustand höchstens mäßig. Für jede Flussgebietseinheit ist eine Karte zu erstellen, auf der die Einstufung des ökologischen Zustands für jeden Oberflächenwasserkörper gemäß der Farbkennung in der zweiten Spalte der nachstehenden Tabelle dargestellt wird, um die Einstufung des ökologischen Zustands des Oberflächenwasserkörpers wiederzugeben:

| <b>Einstufung des ökologischen Zustands</b> | <b>Farbkennung</b> |
|---|--------------------|
| sehr gut                                    | blau               |
| gut   | grün               |
| mäßig                                       | gelb               |
| unbefriedigend                              | orange             |
| schlecht                                    | rot                |

1.2 Maßgebend für die Einstufung des ökologischen Potentials ist die jeweils schlechteste Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten. Werden eine oder mehrere chemische Umweltqualitätsnormen gemäß Anhang 3 B Nr. 2 nicht eingehalten, ist der ökologische Zustand höchstens mäßig. Für jede Flussgebietseinheit ist eine Karte zu erstellen, auf der die Einstufung des ökologischen Potentials für jeden Oberflächenwasserkörper mit einer Farbkennung dargestellt wird, und zwar für künstliche Oberflächenwasserkörper gemäß der zweiten Spalte und für erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper gemäß der dritten Spalte der nachstehenden Tabelle:

| Einstufung des ökologischen Potentials | Farbkennung                                       |   |
|--|---|---|
|  | Künstliche Oberflächenwasserkörper                | Erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper        |
| Gut und besser                         | gleich große grüne und hellgraue Streifen         | gleich große grüne und dunkelgraue Streifen         |
| mäßig                                  | gleich große gelbe und hellgraue Streifen         | gleich große gelbe und dunkelgraue Streifen         |
| unbefriedigend                         | gleich große orangefarbene und hellgraue Streifen | gleich große orangefarbene und dunkelgraue Streifen |
| schlecht                               | gleich große rote und hellgraue Streifen          | gleich große rote und dunkelgraue Streifen          |

- 1.3 Durch schwarze Punkte auf der Karte sind die Oberflächenwasserkörper kenntlich zu machen, bei denen das Nichterreichen eines guten Zustands oder eines guten ökologischen Potentials darauf zurückzuführen ist, dass eine oder mehrere der für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Umweltqualitätsnormen für spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe gemäß Anhang 3 B Nr. 2 (entsprechend der festgelegten Regelung der Einhaltung) nicht eingehalten worden sind.

## 2. Einstufung und Darstellung des chemischen Zustands

Wenn ein Oberflächenwasserkörper alle einschlägigen Umweltqualitätsnormen nach Anhang 3 C erfüllt, ist sein chemischer Zustand als "gut", anderenfalls als "nicht gut" einzustufen. Zur Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper sind für die Flussgebietseinheiten Karten mit folgenden Farbkennungen zu erstellen:

| Einstufung des chemischen Zustands | Farbkennung |
|------------------------------------|-------------|
| gut                                | blau        |
| nicht gut                          | rot         |

**Anhang 5 (zu § 10)****Grundwasser: Beschreibung und Prüfung der Einwirkungen auf das Grundwasser****1. Erstmalige Beschreibung**

1.1 Für die erstmalige Beschreibung der Grundwasserkörper können vorhandene Daten, z.B. hydrologische, geologische, pedologische, Landnutzungs-, Einleitungs- und Entnahmedaten, verwendet werden.

1.2 Aus der Beschreibung muss zumindest folgendes hervorgehen:

- Lage und Grenzen der Grundwasserkörper oder der Gruppen von Grundwasserkörpern,
- Belastungen, denen der/die Grundwasserkörper ausgesetzt sein kann/können, einschließlich
  - diffuser Schadstoffquellen,
  - punktueller Schadstoffquellen,
  - Grundwasserentnahmen,
  - künstliche Grundwasseranreicherungen,
- allgemeine Charakteristik der Deckschichten über dem Grundwasser im Einzugsgebiet, aus dem die Grundwasserneubildung erfolgt,
- Grundwasserkörper, von denen Oberflächengewässerökosysteme oder Landökosysteme direkt abhängig sind.

**2. Weitergehende Beschreibung**

2.1 Die weitergehende Beschreibung der Grundwasserkörper muss die einschlägigen Informationen über die Auswirkungen relevanter menschlicher Tätigkeiten auf das Grundwasser und folgende Informationen enthalten, soweit diese für die Beurteilung des Grundwasserkörpers relevant sind:

- geologische Eigenschaften des Grundwasserleiters, einschließlich der Ausdehnung und des Typs der geologischen Einheiten,
- hydrogeologische Eigenschaften des Grundwasserleiters, einschließlich der Porosität, der Durchlässigkeit und des Spannungszustandes,
- Eigenschaften der Deckschichten und Böden des Einzugsgebiets, aus dem die Grundwasserneubildung erfolgt, einschließlich ihrer Mächtigkeit, Porosität, Durchlässigkeit und Adsorptionseigenschaften,
- Schichtungen im Grundwasser des Grundwasserkörpers,
- Bestandsaufnahme der Oberflächengewässer- und Landökosysteme, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen,
- Abschätzung der Grundwasserfließrichtung und der Wasseraustauschraten zwischen dem Grundwasserkörper und den in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässern,
- ausreichende Daten für die Berechnung der langfristigen mittleren jährliche Grundwasserneubildung,
- Beschreibung der chemischen Zusammensetzung des Grundwassers, einschließlich der Beiträge aus menschlichen Tätigkeiten. Bei der Festlegung der natürlichen Hintergrundwerte für diese Grundwasserkörper können Typologien für die Beschreibung von Grundwasser verwendet werden.

### **3. Prüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf das Grundwasser**

Nach § 10 Abs. 3 sind für alle grenzüberschreitenden oder gefährdeten Grundwasserkörper folgende Informationen zu erfassen und aufzubewahren, sofern sie für die Beurteilung der Grundwasserkörper relevant sind:

- 3.1 Lage der Entnahmestellen, aus denen im Tagesdurchschnitt  $10 \text{ m}^3$  und mehr Wasser entnommen wird;
  - mittlere jährliche Entnahmemenge an diesen Stellen;
  - chemische Zusammensetzung des dort entnommenen Wassers;
  
- 3.2 Lage der Trinkwasserentnahmestellen, aus denen im Tagesdurchschnitt  $10 \text{ m}^3$  Wasser und mehr zur Trinkwasserversorgung entnommen werden oder 50 Personen und mehr versorgt werden;
  - mittlere jährliche Entnahmemenge an diesen Stellen;
  - chemische Zusammensetzung des dort entnommenen Wassers;
  
- 3.3 Lage der unmittelbaren Einleitungen von Wasser in das Grundwasser;
  - Einleitungsmengen an diesen Stellen;
  - chemische Zusammensetzung des eingeleiteten Wassers;
  
- 3.4 Landnutzung der Gebiete, in denen die Grundwasserneubildung stattfindet, einschließlich Einleitung von Schadstoffen und anthropogener Veränderungen im Hinblick auf die Grundwasserneubildung, wie z.B. Ableitung von Regenwasser und Abflüsse von versiegelten Flächen, künstliche Anreicherung, Einstau und Entwässerung.

## **Anhang 6 A (zu § 11 Abs. 1)**

### **Grundwasser: Einstufung des mengenmäßigen Zustands**

#### **1. Einstufungskriterium**

Kriterium für die Einstufung ist der Grundwasserstand.

#### **2. Guter mengenmäßiger Zustand**

Der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers ist als gut einzustufen, wenn folgende Anforderungen erfüllt werden:

- 2.1 Die Entwicklung der Grundwasserstände zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das verfügbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt,
- 2.2 anthropogen bedingte Änderungen des Grundwasserstandes dürfen nicht dazu geführt haben oder zukünftig dazu führen, dass
  - die Bewirtschaftungsziele nach §§ 25a, 25b und 32c WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, nicht eingehalten werden,
  - eine signifikante Verschlechterung der Qualität dieser Oberflächengewässer auftritt,
  - eine signifikante Schädigung von Landökosystemen, die direkt von dem Grundwasserkörper abhängig sind, auftritt und
  - dass als Folge von anthropogen bedingten, räumlich und zeitlich begrenzten Änderungen der Grundwasserfließrichtung Salzwasser oder sonstige Schadstoffe zuströmen können.

Wenn eine der unter Nummer 2.1 und 2.2 aufgeführten Anforderungen nicht erfüllt ist, ist der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers als schlecht einzustufen.

## **Anhang 6 B (zu § 12 Abs. 1)**

### **Grundwasser: Einstufung des chemischen Zustands**

#### **1. Einstufungskriterien**

Kriterien für die Einstufung sind die Leitfähigkeit und die Konzentrationen von Schadstoffen.

#### **2. Guter chemischer Zustand**

Ein Grundwasserkörper ist als gut einzustufen, wenn die im Grundwasser festgestellten Schadstoffkonzentrationen

- 2.1 keine Anzeichen für anthropogen bedingte Intrusionen von Salzen oder anderen Schadstoffen erkennen lassen, wobei Änderungen der Leitfähigkeit allein keinen ausreichenden Hinweis auf derartige Intrusionen geben,
- 2.2 die Werte von 50\*mg/l für Nitrat und von 0,1 µg/l für Pflanzenschutzmittel und Biozide nicht überschreiten,
- 2.3 das Erreichen der Bewirtschaftungsziele in mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässern nicht ausschließen,
- 2.4 keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer nach Nummer 2.3 zur Folge haben oder

---

\* Nitratwert für den guten chemischen Zustand des Grundwassers wird insbesondere auf EU-Ebene diskutiert: Nitratrichtlinie (Richtlinie 91/676/EWG) enthält zwei Werte: 25 mg/l (Artikel 6 Abs. 1 Buchstabe b, falls Messwerte durchweg darunter liegen, ist nur noch alle 8 Jahr zu messen) und 50 mg/l (Anhang I A. 2., Nitratwert, ab dem gehandelt werden muss). Hier ist auch der Zusammenhang mit der auf EU-Ebene noch zu verabschiedenden Richtlinie zum Grundwasser nach Artikel 17 WRRL zu sehen (vor allem Kriterien für die Beurteilung eines guten chemischen Zustands und Kriterien für die Trendermittlung und die Trendumkehr). Ein erster Richtlinienvorschlag ist im Sommer 2002 zu erwarten. Wesentlich ist die Festlegung EU-weit einheitlicher Werte und die Festlegung der Stelle, an der diese Werte eingehalten werden müssen (an jeder Messstelle oder gemittelt an allen Messstellen).

- 2.5 unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängende Landökosysteme nicht signifikant schädigen können.

### **3. Einstufung**

- 3.1 Hinsichtlich der Anforderungen nach Nummer 2 sind zur Einstufung eines Grundwasserkörpers die Ergebnisse der Überwachung aller Messstellen dieses Grundwasserkörpers zu verwenden.
- 3.2 Zur Einstufung des chemischen Zustands sind von jeder Messstelle die Durchschnittswerte der Messungen der relevanten Schadstoffe sowie von Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden zu bilden.

*(Hinweis: Durch die Tochterrichtlinie zu Artikel 17 WRRL werden die Vorgehensweise und das statistische Verfahren sowie der Umfang der relevanten Parameter noch konkretisiert.)*

- 3.3 Wenn die Anforderungen nach Nummer 2 erfüllt sind, ist der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als gut einzustufen, wenn eine oder mehrere der Anforderungen nach Nummer 2 nicht erfüllt sind, ist er als schlecht einzustufen.

**Anhang 7 A (zu § 11 Abs. 2)****Grundwasser: Überwachung des mengenmäßigen Zustands****1. Messnetz**

Das Messnetz zur Grundwasserüberwachung ist so einzurichten und zu betreiben, dass

- der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper oder von Gruppen von Grundwasserkörpern einschließlich der verfügbaren Grundwasserressource,
- die von der Grundwasserbewirtschaftung hervorgerufenen Einwirkungen auf den Grundwasserstand im Grundwasserkörper sowie deren Auswirkungen auf direkt vom Grundwasser abhängige Landökosysteme

räumlich und zeitlich zuverlässig beurteilt werden können (repräsentatives Messnetz).

Parameter für die mengenmäßige Überwachung ist der Grundwasserstand.

**2. Dichte und Überwachungsfrequenz des Messnetzes**

- 2.1 Die Dichte der Messstellen des Messnetzes und die Häufigkeit der Messungen müssen die Abschätzung der Grundwasserstände jedes Grundwasserkörpers oder jeder Gruppe von Grundwasserkörpern unter Berücksichtigung kurz- und langfristiger Schwankungen der Grundwasserneubildung ermöglichen.
- 2.2 Bei gefährdeten Grundwasserkörpern sind eine ausreichende Messstellendichte und Häufigkeit der Messungen zu gewährleisten, um die Auswirkung von Entnahmen und Einleitungen auf den Grundwasserstand beurteilen zu können.
- 2.3 Bei Grundwasserkörpern, die über die Grenzen der Bundesrepublik hinausreichen, müssen die Messstellendichte und die Häufigkeit der Messungen ausreichen, um die Fließrichtung und -rate des über die Grenze abfließenden Grundwassers beurteilen zu können.

### **3. Darstellung des Messnetzes**

Das Grundwasserüberwachungsnetz ist für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit in einem geeigneten Maßstab in einer oder mehreren Karten darzustellen.

**Anhang 7 B (zu § 12 Abs. 2 und 3)****Grundwasser: Überwachung des chemischen Zustands und der Schadstofftrends****1. Messnetze**

- 1.1 Zur Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper sind Messnetze zur überblicksweisen Überwachung und gegebenenfalls zur operativen Überwachung einzurichten.
- 1.2 Die Messnetze müssen so errichtet und betrieben werden, dass eine kohärente und umfassende (repräsentative) Übersicht über den chemischen Zustand des Grundwassers in jedem Einzugsgebiet gegeben ist und ein langfristiges, anthropogen bedingtes Ansteigen von Schadstoffkonzentrationen (Trend) bzw. dessen Umkehr infolge von Maßnahmen erkannt werden kann.
- 1.3 Das Messnetz muss bei Grundwasserkörpern, aus denen mehr als 100 m<sup>3</sup>/Tag Grundwasser zur Trinkwasserversorgung entnommen werden, zur Feststellung geeignet sein, ob das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung der jeweils angewendeten Aufbereitungsverfahren den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.
- 1.4 Die Messnetze sind für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit in einer oder mehreren Karten in einem geeigneten Maßstab darzustellen.
- 1.5 Schätzungen des Zuverlässigkeits- und Genauigkeitsgrades der im Rahmen der Überwachung ermittelten Ergebnisse sind für die Erstellung des Bewirtschaftungsplans festzuhalten.
- 1.6 Die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung sind zur Ermittlung der Grundwasserkörper heranzuziehen, für die eine operative Überwachung vorzunehmen ist.

## 2. Überblicksweise Überwachung

2.1 Die überblicksweise Überwachung dient

- der Ergänzung und Validierung der Verfahren zur Beurteilung anthropogener Auswirkungen auf das Grundwasser und
- dem Erkennen von Trends.

2.2 Unbeschadet der Anforderungen nach Nummer 1.2 ist für jeden der folgenden Grundwasserkörper eine ausreichende Zahl von Messstellen auszuwählen:

- gefährdete Grundwasserkörper,
- Grundwasserkörper, die sich über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland hinaus erstrecken.

2.3 Es müssen folgende Parameter bei allen ausgewählten Grundwasserkörpern gemessen werden

- Sauerstoff
- pH-Wert
- Leitfähigkeit
- Nitrat
- Ammonium

2.4 Die gefährdeten Grundwasserkörper sind zusätzlich auch auf die Parameter hin zu überwachen, die die Einwirkungen der Belastungen anzeigen.

- 2.5 Grundwasserkörper, die sich über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland hinaus erstrecken, sind zusätzlich auf die Parameter hin zu überwachen, die für den Schutz aller mit dem Grundwasserfluss verknüpften Verwendungszwecke von Bedeutung sind.

### **3. Operative Überwachung**

- 3.1 Die operative Überwachung ist durchzuführen, um

- den chemischen Zustand der gefährdeten Grundwasserkörper oder der Gruppen von gefährdeten Grundwasserkörpern festzustellen und um
- erkannte Trends genauer zu untersuchen.

- 3.2 Die operative Überwachung ist bei allen gefährdeten Grundwasserkörpern oder allen Gruppen von gefährdeten Grundwasserkörpern durchzuführen. Bei der Auswahl der Messstellen ist maßgebend, dass die an diesen Stellen gewonnenen Daten für den Zustand des jeweiligen Grundwasserkörpers oder der jeweiligen Gruppe von Grundwasserkörpern repräsentativ sind.

- 3.3 Die zu untersuchenden Parameter sind im Einzelfall unter Berücksichtigung der Parameter, die zur Gefährdung der Erreichung der Ziele führen, festzulegen.

- 3.4 Die Überwachung ist in Intervallen durchzuführen, die ausreichen, um die Auswirkungen der jeweiligen Belastungen festzustellen, mindestens jedoch einmal jährlich.

### **4. Trendermittlung**

Zur Ermittlung von Trends und der Umkehr dieser Trends sind die bei der überblicksweisen Überwachung und der operativen Überwachung gewonnenen Daten zu verwenden. Das Ausgangsjahr oder der Ausgangszeitraum für die Trendberechnung ist festzulegen. Die Trendberechnung ist für einen Grundwasserkörper oder eine Gruppe von

Grundwasserkörpern durchzuführen. Eine Trendumkehr ist statistisch nachzuweisen, wobei der Grad der Genauigkeit anzugeben ist.

*(Hinweis: Einzelheiten zur Trendermittlung werden noch durch die Tochterrichtlinie nach Artikel 17 WRRL geregelt werden.)*

**Anhang 7 C (zu § 13)****Grundwasser: Darstellung des mengenmäßigen und chemischen Zustands**

Für den Bewirtschaftungsplan ist der nach Anhang 6 A und 6 B ermittelte Zustand jedes Grundwasserkörpers oder jeder Gruppe von Grundwasserkörpern in Karten darzustellen. Dabei sind der mengenmäßige und der chemische Zustand in getrennten Karten darzustellen.

**1. Mengenmäßiger Zustand**

Für die Darstellung eines guten mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist eine grüne Farbkennung und für die eines schlechten mengenmäßigen Zustands eine rote Farbkennung zu verwenden.

**2. Chemischer Zustand**

Für die Darstellung eines guten chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist eine grüne Farbkennung und für einen schlechten chemischen Zustand eine rote Farbkennung zu verwenden.

**3. Trenddarstellung**

Grundwasserkörper, die einen signifikanten anhaltenden, anthropogen bedingten Trend der Zunahme der Schadstoffkonzentrationen aufweisen, sind mit einem schwarzen Punkt zu kennzeichnen, eine Trendumkehr ist durch einen blauen Punkt zu kennzeichnen. Trend und Trendumkehr sind auf der Karte für den chemischen Zustand darzustellen.

## **Begründung (Entwurf)**

### I. Allgemeines

Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) ist am 22.12.2000 in Kraft getreten. Sie ist innerhalb von 3 Jahren nach Inkrafttreten in nationales Recht umzusetzen.

Die rechtliche Umsetzung der WRRL erfolgt zum einen durch die Anpassung des Wasserhaushaltsgesetzes und der Landeswassergesetze an die Anforderungen der Richtlinie. Damit können die wesentlichen Aspekte der von der WRRL geregelten integrierten Gewässerbewirtschaftung in nationales Recht übernommen werden.

Die WRRL enthält darüber hinaus zahlreiche detaillierte Anforderungen, insbesondere in ihren Anhängen, die ebenfalls in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Da der Bund nur die Rahmengesetzgebungskompetenz für den Bereich des Wasserhaushalts hat, kann insoweit keine bundeseinheitliche Verordnung erlassen werden. Die Länder sind für die Umsetzung der Details der WRRL zuständig.

Weil die nach der WRRL zu bildenden, die Bundesrepublik Deutschland betreffenden 10 Flussgebietseinheiten in den meisten Fällen die Grenzen eines Landes und auch der Bundesrepublik überschreiten, ist eine bundeseinheitliche Umsetzung der Anforderungen der WRRL erforderlich, um eine effiziente Kooperation und Koordination zwischen den betroffenen Ländern zu gewährleisten. Auf Ebene der LAWA wurde daher eine Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V WRRL erarbeitet, die dieser Verordnung zugrunde liegt.

Die Verordnung setzt entsprechend den Regelungsaufträgen an die Länder nach § 25a Abs. 2, § 25b Abs. 1 Satz 2, § 32c und § 33a Abs. 2 WHG und auf der Grundlage des § ... (LWG) die Anhänge II und V WRRL um.

Anhang II WRRL regelt im Einzelnen die Beschreibung der Gewässer, insbesondere die Festlegung von Gewässertypen, deren Referenzbedingungen sowie die Zusammenstellung und Beurteilung der Belastungen, denen die Gewässer ausgesetzt sind. Anhang V WRRL enthält als einer der zentralen Teile der WRRL die Anforderungen an die Festlegung, Einstufung, Überwachung und Darstellung des Zustands der Gewässer.

Die Verordnung ist in einen Paragraphen-Teil und mehrere ausführliche Anhänge gegliedert. In den §§ 1 – 14 werden Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen und Inkrafttreten sowie die wesentlichen Arbeitsschritte für die nach der WRRL erforderliche Bestandsaufnahme, die Überwachung und Darstellung des Gewässerzustands aufgeführt. Die im Rahmen dieser Arbeitsschritte zu beachtenden Vorgaben sind im Einzelnen in den Anhängen geregelt.

Die Anhänge II und V WRRL werden 1:1 umgesetzt und, soweit möglich, mit dem Wortlaut der WRRL in das nationale Recht übernommen. Die Verordnung unterscheidet wie auch die Anhänge II und V WRRL zwischen den Regelungen für die Oberflächengewässer sowie den Regelungen für das Grundwasser. Die inhaltlichen Konkretisierungen der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie in der Verordnung, die aus Gründen der Vollzugstauglichkeit der anzuwendenden Regelungen erforderlich sind, entsprechen dem Anforderungsniveau der Richtlinie.

## II. Kosten

Die Umsetzung der in den Anhängen II und V WRRL genannten Anforderungen führt bei den Wasserbehörden zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand und damit zu zusätzlichen Kosten für das Land, die derzeit nicht abschließend quantifizierbar sind. Die Kosten sind jedoch im wesentlichen bereits durch die Verbindlichkeit der Wasserrahmenrichtlinie gegenüber den Mitgliedstaaten, durch die Siebte Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes sowie durch die Novelle des (*LVG*) zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie begründet und, soweit wie möglich, dort zum Ansatz gebracht.

### III. Zu den Vorschriften im Einzelnen

#### **Zu § 1 (Zweck der Verordnung)**

§ 1 stellt klar, dass die Verordnung der Umsetzung der WRRL dient.

#### **Zu § 2 (Anwendungsbereich)**

§ 2 konkretisiert den Anwendungsbereich der Verordnung. Die wesentlichen Regelungsgegenstände der Anhänge II und V WRRL werden aufgeführt.

#### **§ 3 (Begriffsbestimmungen)**

In § 3 werden die für das Verständnis der Verordnung erforderlichen Begriffsbestimmungen wortgleich aus der WRRL übernommen, soweit es sich um echte Definitionen handelt und soweit sie nicht bereits im WHG aufgenommen worden sind.

Nr. 1 (Oberflächengewässer) macht entsprechend Artikel 2 Nr. 1 WRRL deutlich, dass Oberflächengewässer im Sinne der WRRL und dieser Verordnung die oberirdischen Gewässer im Sinn des WHG sind. Für Küstengewässer gilt die in der WRRL getroffene Sonderregelung hinsichtlich des chemischen Zustands. Hier sind nicht nur die Küstengewässer nach der Definition in Artikel 2 Nr. 7 WRRL sondern die gesamten Hoheitsgewässer zu betrachten.

Nr. 2 (Oberflächenwasserkörper) entspricht Artikel 2 Nr. 10 WRRL. Dieser Begriff dient der Unterteilung größerer Gewässer, um deren Bewirtschaftung nach den differenzierten Anforderungen der WRRL Rechnung tragen zu können. Er stellt keine Begrenzung für den Anwendungsbereich der WRRL dar; die Richtlinie gilt für alle Gewässer. Klarstellend sei darauf hingewiesen, dass bei Oberflächenwasserkörpern, die die Grenzen eines Landes oder der Bundesrepublik Deutschland überschreiten, deren Festlegung zwischen den betroffenen Ländern oder Staaten abzustimmen ist.

Nr. 3 (Übergangsgewässer) entspricht Artikel 2 Nr. 6 WRRL.

Nr. 4 (Grundwasserkörper) entspricht Artikel 2 Nr. 12 WRRL. Auch hier sei klarstellend darauf hingewiesen, dass bei grenzüberschreitenden Grundwasserkörpern eine Abstimmung zwischen den betroffenen Ländern und Staaten erforderlich ist.

Nr. 5 (unmittelbare Einleitung in das Grundwasser) entspricht Artikel 2 Nr. 32 WRRL. Der Begriff findet sich z.B. in Anhang 5 Nummer 3 im 5. Anstrich wieder.

Nr. 6 (Umweltqualitätsnorm) entspricht Artikel 2 Nr. 35 WRRL.

Nr. 7 (Verschmutzung) entspricht Artikel 2 Nr. 33 WRRL. Dieser Begriff findet sich an einigen Stellen der WRRL und auch in der Verordnung in den Anhängen wieder, z.B. in Anhang 3 C (unter „biologische Qualitätskomponenten“ bei Übergangs- und Küstengewässern) und in Anhang 4 A Nr. 1.3. Die WRRL geht von einem weiten Verschmutzungsbegriff aus und umfasst auch Verschmutzungen der Gewässer durch Eintrag aus anderen Medien, z.B. Schadstoffeinträge aus der Luft. Im Rahmen der Maßnahmenprogramme ist zu entscheiden, ob die Verschmutzung aus diesen Bereichen verringert oder verhindert werden soll.

#### **Zu § 4 (Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper, typspezifische Referenzbedingungen)**

Diese Vorschrift setzt die in Artikel 5 Abs. 1 und in Anhang II Nr. 1.1 bis 1.3 WRRL enthaltenen Anforderungen an die Bestandsaufnahme und die erstmalige Beschreibung des Gewässerzustands um.

Absatz 1 setzt für Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer die Anforderungen in Anhang II Nr. 1.1 i) WRRL für die Einteilung in Gewässerkategorien um und verweist wegen der Einzelheiten auf Anhang 1 Nr. 1 der Verordnung. Nach dem Einleitungssatz von Anhang II Nr. 1.1 WRRL können bei der erstmaligen Beschreibung Oberflächenwasserkörper zu Gruppen zusammengefasst werden. Diese Möglichkeit wird in die Verordnung übernommen.

Absatz 2 regelt die zunächst vorläufige Identifikation und Zuordnung von erheblich veränderten oder künstlichen Oberflächenwasserkörpern zu den Gewässerkategorien und –typen, denen sie am ehesten vergleichbar sind (Anhang V Nr. 1.1.5 WRRL). Die endgültige Ausweisung erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des ersten Bewirtschaftungsplans im Zeitraum 2007 bis spätestens 2009, aufbauend auf den bis spätestens Ende 2006 aufzustellenden und ab dann durchzuführenden Überwachungsprogrammen.

Absatz 3 regelt die Unterscheidung nach Gewässertypen und nimmt damit allgemein Bezug auf die Anforderungen in Anhang II Nr. 1.1 ii) bis vi) und Nr. 1.2 WRRL. In Deutschland hat man sich für ein Vorgehen aufgrund des Systems B der WRRL unter Hinzuziehung biologischer Befunde nach System A entschieden. Die Kriterien für System A stellen eine Teilmenge von den für System B theoretisch nutzbaren Kriterien dar. Bei Verwendung von System B ergibt sich die Möglichkeit einer verbesserten Zuordnung der Organismen durch Berücksichtigung biologisch relevanter, abiotischer Kriterien, wodurch sich die Zahl der Gewässertypen eingrenzen lässt. Die Einteilung der Gewässertypen erfolgt auf der Grundlage von Höhenlage, geographischer Lage, Einzugsgebietsgröße, Geologie, morphologischen Strukturen und biologischer Befunde. Die einzelnen Gewässertypen sind in Anhang 1 Nr. 2 aufgeführt.

Absatz 4 Satz 1 setzt Anhang II Nr. 1.3 WRRL um, der die Methoden für die Festlegung der Referenzbedingungen für die Gewässertypen regelt. Die Referenzbedingungen müssen den sehr guten ökologischen Zustand eines Gewässers gemäß Anhang V Nr. 1.2 WRRL definieren. Sie sind die Grundlage für die Einstufung des tatsächlichen Gewässerzustands. Die Anforderungen an die Festlegung von Referenzbedingungen für die Gewässertypen ergeben sich aus Anhang 1 Nr. 3.

Absatz 4 Satz 2 setzt Anhang II Nr. 1.3 ii) WRRL um, der die Festlegung des höchsten ökologischen Potentials als Vergleichsbedingung für den Ausnahmefall der künstlich oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper regelt. Das höchste ökologische Potential wird gemäß Anhang V Nr. 1.2.5 WRRL definiert. Die Vergleichsbedingungen des höchsten

ökologischen Potentials lehnen sich an die Referenzbedingungen des betreffenden nicht erheblich veränderten Gewässers an.

Absatz 5 regelt die Fristen, innerhalb derer die in den vorhergehenden Absätzen dargestellten Arbeitsschritte umzusetzen bzw. zu überprüfen sind. Damit wird Artikel 5 WRRL umgesetzt. Bei der Durchführung der erforderlichen Arbeiten wird vor dem Hintergrund der rechtzeitigen nationalen und internationalen Koordination ggf. zu entscheiden sein, ob die Fristen voll ausgeschöpft werden können oder die Arbeiten früher abgeschlossen sein müssen.

### **Zu § 5 (Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen)**

Diese Vorschrift setzt Artikel 5 Abs. 1 WRRL und Anhang II Nr. 1.4 und 1.5 WRRL um.

Nach Absatz 1 sind die signifikanten Belastungen der Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer nach Anhang 2 der Verordnung zusammenzustellen und aufzubewahren.

Absatz 2 regelt die Ermittlung der Oberflächenwasserkörper, bei denen das Risiko besteht, dass die für sie festgelegten Bewirtschaftungsziele infolge der Gewässerbelastungen oder anderer Umstände nicht erfüllt werden. D.h. aufgrund der Bestandsaufnahme der Gewässerbelastungen ist zu beurteilen, ob der Oberflächenwasserkörper das Ziel des guten Zustands bereits erreicht hat. Ist das nicht der Fall oder bestehen Zweifel, dann ist dieser Oberflächenwasserkörper aufgrund vorhandener Daten ggf. tiefergehend zu beschreiben und einer entsprechenden operativen Überwachung zu unterziehen, um feststellen zu können, welchen Zustand er hat. Die Überwachungsanforderungen sind in § 8 und Anhang 4 A geregelt. Wenn aufgrund der Belastungen und der Überwachung festgestellt wird, dass der gute Zustand des Wasserkörpers nicht gegeben ist, sind Maßnahmen im Rahmen des Maßnahmenprogramms vorzusehen, die der Zielerreichung dienen.

Absatz 3 setzt die in Artikel 5 WRRL enthaltenen Fristbestimmungen um. Auf die Begründung zu § 5 Abs. 5 wird verwiesen.

### **Zu § 6 (Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer)**

Absatz 1 setzt die in Anhang V Nr. 1.1 WRRL geforderte Einstufung des ökologischen Zustands nach den dort genannten Kriterien um. Diese sind in Anhang 3 A für die einzelnen Gewässerkategorien aufgeführt. Entsprechend den Tabellen in Anhang V Nr. 1.2 WRRL erfolgt die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in die fünf Klassen sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend oder schlecht. Die Einzelheiten ergeben sich aus Anhang 3 B der Verordnung.

In Absatz 2 wird zu den künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern klargestellt, dass hier die Einstufung des ökologischen Potentials gefordert ist. Hier gibt es nur vier Zustandsklassen; die beiden oberen Klassen werden zur Klasse „gut und besser“ zusammengefasst. Damit wird deutlich, dass durch die Ausweisung als erheblich veränderter oder künstlicher Oberflächenwasserkörper ein vom sehr guten Zustand der natürlichen Gewässer abweichender Vergleichszustand herangezogen wird.

Für die in Absatz 1 und 2 geregelten Arbeitsschritte sind in der WRRL keine Fristen angegeben. Die Einstufung erfolgt nach 2006 und ist Bestandteil des bis Ende 2009 zu erstellenden Bewirtschaftungsplans. Grundlage sind die Ergebnisse der bis spätestens Ende 2006 zu erstellenden und ab dann durchzuführenden Überwachungsprogramme. Aufgrund der Einstufung sind die erforderlichen Maßnahmen für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele festzulegen.

### **Zu § 7 (Anforderungen an die Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer)**

Der chemische Zustand ist entsprechend Anhang V Nr. 1.4.3 WRRL als gut oder nicht gut einzustufen. Die Einstufung ist von der Einhaltung der in Anhang 3 C genannten, auf EU-Ebene festgelegten Umweltqualitätsnormen abhängig.

Die Einstufung erfolgt nach 2006 und ist Bestandteil des bis Ende 2009 fertigzustellenden Bewirtschaftungsplans. Grundlage sind die Ergebnisse der bis spätestens Ende 2006 zu erstellenden und ab dann durchzuführenden Überwachungsprogramme. Aufgrund der Einstufung sind die erforderlichen Maßnahmen für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele festzulegen.

### **Zu § 8 (Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer, Überwachungsnetz)**

Diese Vorschrift setzt die in Artikel 8 und Anhang V Nr. 1.3 WRRL enthaltenen Anforderungen an die Überwachung des Gewässerzustands um.

In Absatz 1 wird die Unterscheidung der WRRL zwischen einer überblicksweisen Überwachung, einer operativen Überwachung für die Oberflächenwasserkörper, bei denen das Risiko besteht, dass der angestrebte Gewässerzustand nicht vorhanden ist, und einer Überwachung zu Ermittlungszwecken übernommen. Letztere ist notwendig, wenn den Gründen für eine Gewässerbelastung nur auf diese Weise nachgegangen werden kann oder wenn eine unfallbedingte Gewässerverunreinigung stattgefunden hat.

Absatz 2 verweist auf Anhang 4 A, der die Einzelheiten der Überwachung regelt. Das Überwachungsnetz ist nach Anhang V 1.3 WRRL in Karten darzustellen.

Absatz 3 regelt die in Artikel 8 Absatz 2 WRRL enthaltene Frist, bis zu der die Überwachungsprogramme anwendungsbereit sein müssen. Ab Ende 2006 müssen die Überwachungsprogramme durchgeführt werden. Die Ergebnisse aus den Überwachungsprogrammen sind nach Anhang VII A. Nr. 4 WRRL in den Bewirtschaftungsplan aufzunehmen. Aufgrund der Überwachungsergebnisse werden Entscheidungen zur Zielfestlegung und zu den zur Erreichung dieser Ziele erforderlichen Maßnahmen getroffen.

### **Zu § 9 (Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer, Darstellung der Überwachungsergebnisse)**

Diese Vorschrift setzt Anhang V Nr. 1.4 WRRL um, der die Einstufung und Darstellung des ökologischen und des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern regelt.

In Absatz 1 wird wegen der Einzelheiten der Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potentials auf Anhang 4 B Nr. 1.1 und 1.2 verwiesen. Die Einstufung des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern ergibt sich aus Anhang 4 B Nr. 2.

Klarstellend sei darauf hingewiesen, dass bei grenzüberschreitenden Oberflächenwasserkörpern die Einstufung zwischen den betroffenen Ländern oder Staaten abzustimmen ist.

Absatz 2 schreibt vor, den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potential und den chemischen Zustand getrennt in Karten auszuweisen, wie dies in Anhang V Nr. 1.4.2 und 1.4.3 WRRL gefordert wird. Jedes Land ist für die Darstellung des Zustands der Oberflächenwasserkörper auf seinem Territorium zuständig. Die einzelnen Beiträge werden für den Bewirtschaftungsplan zusammengefasst.

Zur Bewertung der biologischen Überwachungsergebnisse stehen noch Entscheidungen auf EU-Ebene aus, die eine europaweite Vergleichbarkeit der Ergebnisse der ökologischen Überwachung ermöglichen sollen (Interkalibrierung nach Anhang V 1.4.1 WRRL).

### **Zu § 10 (Beschreibung und Beurteilung der Grundwasserkörper)**

Mit dieser Vorschrift werden die Anforderungen von Artikel 5 Abs. 1 und Anhang II Nr. 2 WRRL umgesetzt, die die Bestandsaufnahme des Zustands des Grundwassers betreffen.

Absatz 1 trägt Anhang II Nr. 2.1 WRRL Rechnung, indem er die Vorgaben für die erstmalige Beschreibung der Grundwasserkörper übernimmt. Grundwasserkörper können in Gruppen zusammengefasst werden. Durch die erstmalige Beschreibung sollen die Nutzungen der

Grundwasserkörper ermittelt und festgestellt werden, wie hoch das Risiko für die Nichterreichung der Bewirtschaftungsziele ist. Einzelheiten ergeben sich aus Anhang 5 Nr. 1, auf den Absatz 1 verweist. Bei den Grundwasserkörpern sind auch Belastungen in die Betrachtung mit einzubeziehen, die sich noch nicht im Grundwasserkörper abzeichnen, bei denen aber eine spätere Auswirkung und somit ein Risiko hinsichtlich der Nichterreichung der Bewirtschaftungsziele absehbar ist (z.B. Nitratkonzentration im Boden, Altlasten oder dergleichen). Daher müssen auch diese Belastungen erfasst werden.

Absatz 2 regelt entsprechend Anhang II Nr. 2.2 WRRL, dass für gefährdete Grundwasserkörper vertieftere Beschreibungen erforderlich sind.

Absatz 3 enthält die in Anhang II Nr. 2.3 WRRL geregelten zusätzlichen Anforderungen für die Bestandsaufnahme bei Grundwasserkörpern, die Grenzen von EU-Mitgliedstaaten überschreiten oder die gefährdete Grundwasserkörper im Sinn von Absatz 1 darstellen.

Absatz 4 setzt Anhang II Nr. 2.4 WRRL um. Danach sind die Grundwasserkörper zu bestimmen, für die im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand weniger strenge Ziele festzulegen sind, z.B. weil ansonsten von den Grundwasserkörpern abhängende Schutzgebiete beeinträchtigt würden.

Absatz 5 setzt Anhang II Nr. 2.5 WRRL um. Danach sind die Grundwasserkörper zu bestimmen, die so verschmutzt sind, dass die Erreichung des guten chemischen Zustands nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu erreichen wäre.

Absatz 6 regelt die Fristen, innerhalb derer die in den vorhergehenden Absätzen dargestellten Arbeitsschritte umzusetzen bzw. zu überprüfen sind. Damit wird Artikel 5 WRRL umgesetzt. Bei der Durchführung der erforderlichen Arbeiten wird vor dem Hintergrund der rechtzeitigen nationalen und internationalen Koordination ggf. zu entscheiden sein, ob die Fristen voll ausgeschöpft werden können oder die Arbeiten früher abgeschlossen sein müssen.

### **Zu § 11 (Einstufung und Überwachung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper)**

§ 11 regelt die Anforderungen an die Einstufung (Absatz 1) und die Überwachung (Absatz 2) des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper, die in Anhang V Nr. 2.1 und 2.2 WRRL festgelegt sind. Die Vorschrift verweist auf die Anhänge 6 A und 7 A, die die Einstufung und Überwachung im Einzelnen regeln.

Nach Absatz 2 müssen die Überwachungsprogramme bis Ende 2006 anwendungsbereit sein. Die Frist ergibt sich aus Artikel 8 Abs. 2 WRRL. Die Überwachungsprogramme sind ab 2006 durchzuführen, da nur aufgrund der Überwachungsergebnisse Entscheidungen zur Zielfestlegung und zu den zur Erreichung dieser Ziele erforderlichen Maßnahmen getroffen werden können.

### **Zu § 12 (Einstufung und Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper)**

§ 12 setzt die Anforderungen an die Einstufung und die Überwachung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper um, wie sie durch Anhang V Nr. 2.3 und 2.4 WRRL vorgegeben sind.

In Absatz 1 wird in Übereinstimmung mit Anhang V Nr. 2.3 WRRL die Einstufung in einen guten oder schlechten Zustand vorgeschrieben. Anhang 6 B regelt die Details.

In Absatz 2 wird entsprechend Anhang V Nr. 2.4 WRRL zwischen einer überblicksweisen Überwachung und einer operativen Überwachung unterschieden. Die Einzelheiten der Überwachung ergeben sich aus Anhang 7 B. Die überblicksweise Überwachung bezieht sich auf alle Grundwasserkörper, wobei gleichartige Grundwasserkörper für die Überwachung zusammengefasst werden können. Ein Grundwasserkörper, in dem sich das Grundwasser nicht verändert, bedarf deshalb keiner eigenen Messstellen, wenn ein anderer, nach den Belastungsquellen gleichartiger Grundwasserkörper überwacht wird. Die Überwachung muss allerdings geeignet sein, Trends von Schadstoffanreicherungen im Grundwasser oder unvermutete Schadstoffeinträge zu erfassen. In gefährdeten Grundwasserkörpern ist schon im

Rahmen der überblicksweisen Überwachung eine höhere Messstellendichte erforderlich (vgl. Anhang 7 B Nr. 2.2). Die operative Überwachung ist sowohl dann durchzuführen, wenn aus der erstmaligen und weitergehenden Beschreibung ein hohes Risiko für den Grundwasserkörper hervorgeht, die Bewirtschaftungsziele nicht zu erreichen, der Grundwasserkörper also gefährdet ist, als auch dann, wenn durch die überblicksweise Überwachung dokumentiert wird, dass nach den Kriterien des Anhangs 6 A oder 6 B ein schlechter Zustand erreicht wird. Ab 2006 müssen die Überwachungsprogramme anwendungsbereit sein. Auf die Begründung zu § 11 Abs. 2 wird verwiesen.

Absatz 3 setzt die Anforderungen in Anhang V Nr. 2.4.4 WRRL an die Ermittlung der signifikanten, anhaltenden Trends der Zunahme von Schadstoffen und der Umkehrung dieser Trends um. Anhang 7 B Nr. 4 enthält hierzu die notwendigen Details.

### **Zu § 13 (Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper)**

Mit dieser Vorschrift werden die in Anhang V Nr. 2.2.4, 2.4.5 und 2.5 WRRL geregelten Anforderungen an die Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper umgesetzt und auf die Detailvorgaben in Anhang 7 C verwiesen. Dabei hat jedes Land die für sein Territorium relevanten Darstellungen zu erarbeiten, die dann für den Bewirtschaftungsplan für die jeweilige Flussgebietseinheit zusammengefasst werden.

### **Zu § 14 (Inkrafttreten)**

§ 14 enthält die übliche Inkrafttretensregelung.

### **Zu Anhang 1 (zu § 4/Oberflächengewässer: Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper, typspezifische Referenzbedingungen)**

Anhang 1 regelt im Detail die Anforderungen an die Beschreibung von Oberflächengewässern, wie sie in Anhang II Nr. 1 WRRL enthalten sind.

In Nummer 1 werden zunächst die Gewässerkategorien, von denen die WRRL ausgeht (Anhang II Nr. 1.1 i) WRRL), aufgelistet: Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer. Es sind nur Gewässer bis zu einer bestimmten Größe zu erfassen, wie für Flüsse und Seen in Anhang II Nr. 1.2.1 und 1.2.2 WRRL (jeweils unter System A) festgelegt. In bezug auf die Küstengewässer wird ergänzend auf § 3 Nummer 1 der Verordnung hingewiesen. Danach sind für die Beurteilung des chemischen Zustands nicht nur die Küstengewässer nach § 1b Abs. 3 Satz 2 WHG, sondern die gesamten Hoheitsgewässer heranzuziehen (Artikel 2 Nummer 1 WRRL).

In Nummer 2 wird auf die Gewässertypen eingegangen, nach denen die Oberflächenwasserkörper unterschieden werden. Damit werden die in Anhang II Nr. 1.1 und 1.2 WRRL enthaltenen Vorgaben aufgegriffen. Für die deutschen Gewässer wird grundsätzlich das System B angewandt. Auf die Begründung zu § 4 Abs. 2 wird insoweit verwiesen. Bei der Einstufung der Oberflächenwasserkörper in Typen werden, wie von der WRRL vorgegeben, die Höhenlage, die geographische Lage, die Einzugsgebietsgröße und die Geologie sowie optional physikalische, chemische und weitere Charakteristika wie z.B. die Gewässerstruktur genutzt. Die Gewässertypen sind in Nummer 2 aufgeführt. Deutschlandweit sind Gewässertypen für Flüsse, Seen und für Übergangs- und Küstengewässer vorgesehen. An einer Karte, in der die Typen farblich ausgewiesen werden, wird gearbeitet. Damit kann aufgrund der Lage des Gewässers der Typ erkannt werden, dessen ökologischer Zustand dann aufgrund der typspezifischen Referenzbedingungen eingestuft werden kann. Eine Karte der Gewässertypen ist nach Anhang II Nr. 1.1 vi) WRRL bis Ende 2004 zu erstellen und der Europäischen Kommission zu übermitteln.

Nummer 3 enthält Angaben zur Festlegung der Referenzbedingungen für die einzelnen Gewässertypen, wie in Anhang II Nr. 1.3 WRRL geregelt. Grundsätzlich ist als Referenz der

Zustand festzulegen, der sich in Zukunft ohne jegliche anthropogene Einwirkung einstellen würde (potentiell natürlicher Zustand).

Nach Nummer 3.1 dürfen die Werte der physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten der Referenzbedingungen keine oder nur geringfügige Änderungen gegenüber den Werten zu verzeichnen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse bei dem jeweiligen Gewässertyp zu finden sind. Auf dieser Grundlage sind die Referenzgewässer zu ermitteln. Die biologischen Qualitätskomponenten in den so ermittelten Referenzgewässern repräsentieren die typspezifisch festgelegten Referenzbedingungen.

Die näheren Einzelheiten der Festlegung von Referenzbedingungen ergeben sich aus Nummer 3.3 bis 3.6.

In Nummer 3.2 wird für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper entsprechend Anhang II Nr. 1.3 ii) WRRL klargestellt, dass das höchste ökologische Potential als Referenzmaßstab ausschlaggebend ist, dass die Werte für das höchste ökologische Potential im 6-Jahres-Rhythmus zu überprüfen sind und dass sich im Zeitraum eines Bewirtschaftungsplans diese Werte ändern können.

### **Zu Anhang 2 (zu § 5/Oberflächengewässer: Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung der Auswirkungen)**

Anhang 2 dient der Umsetzung der in Artikel 5 Abs. 1 und Anhang II Nr. 1.4 und 1.5 WRRL geregelten Anforderungen an die Zusammenstellung signifikanter anthropogener Gewässerbelastungen und der Beurteilung ihrer Auswirkungen auf den Gewässerzustand. Der Begriff „signifikant“ wird aus der WRRL übernommen. Er ist nicht mit dem Begriff „erheblich“ gleichzusetzen, bei dem auch quantitative Aspekte eine Rolle spielen.

In Nummer 1 wird der Erhebungsumfang festgelegt, wie in Anhang II Nr. 1.4 WRRL geregelt. Dabei werden in Nummer 1.1 zunächst für die stofflichen Belastungen der Oberflächenwasserkörper durch Punkt- oder diffuse Quellen die in Anhang VIII WRRL

aufgeführten Stoffe genannt. Diese Stoffe stellen nur die wichtigsten Stoffe dar, insbesondere diejenigen, die bereits in bestehenden EG-Gewässerschutzrichtlinien enthalten sind. Die aufgrund dieser Richtlinien gesammelten Erkenntnisse sollen genutzt werden. Nummern 1.2 bis 1.6 enthalten die übrigen nach Anhang II Nr. 1.4 WRRL zusammenzustellenden Gewässerbelastungen.

In Nummer 2 wird geregelt, dass aufgrund der ermittelten Belastungen und aufgrund der vorhandenen Überwachungsdaten zu beurteilen ist, bei welchen Oberflächenwasserkörpern das Risiko besteht, dass die für den Oberflächenwasserkörper festgelegten Bewirtschaftungsziele, d.h. der gute ökologische und chemische Zustand bzw. das gute ökologische Potential und der gute chemische Zustand, nicht erreicht werden (gefährdete Oberflächenwasserkörper). Gefährdete Oberflächenwasserkörper unterliegen z.B. einer anspruchsvolleren operativen Überwachung (siehe Anhang 4 A Nr. 1.2).

### **Zu Anhang 3 A (zu § 6 Abs. 1 Satz 1/Oberflächengewässer: Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustands)**

Anhang 3 A regelt die Vorgaben für die Einstufung des ökologischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern entsprechend den Anforderungen in Anhang V Nr. 1.1 WRRL. Um einen besseren Überblick zu ermöglichen, werden die für die einzelnen Gewässerkategorien ausschlaggebenden und von der WRRL geforderten Qualitätskomponenten für den ökologischen Zustand in Tabellenform wiedergegeben.

Es wird klar gestellt, dass für den ökologischen Zustand vor allem die Gewässerbiologie, d.h. die Flora und Fauna in den Gewässern ausschlaggebend ist. Nummer 1 gibt für die Gewässerkategorien Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer die im Einzelnen zu ermittelnden biologischen Komponenten wieder. Die in Nummern 2 und 3 genannten hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sind unterstützend für die Einstufung des ökologischen Gewässerzustands heranzuziehen.

In der Tabelle in Nummer 2 werden die hydromorphologischen Qualitätskomponenten aufgelistet, die für den ökologischen Zustand der jeweiligen Gewässerkategorie aufgrund der WRRL ausschlaggebend sind.

Nummer 3 gibt die chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten wieder, die für die einzelnen Gewässerkategorien zu untersuchen sind, um den ökologischen Zustand zu erfassen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass nach der WRRL chemische Qualitätskomponenten eines Oberflächenwasserkörpers zum einen im Rahmen des ökologischen Gewässerzustands eine Rolle spielen, zum anderen aber der chemische Zustand aufgrund der Einhaltung EU-weit geregelte Umweltqualitätsnormen getrennt vom ökologischen Zustand zu betrachten ist (siehe Anhang 3 C).

In Nummer 4 wird für den Fall künstlicher oder erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper entsprechend Anhang V Nr. 1.1.5 WRRL klargestellt, dass die Qualitätskomponenten derjenigen Gewässerkategorie heranzuziehen sind, die dem künstlich oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper am ähnlichsten ist, z.B. die Anforderungen an Seen für Talsperren, die aus dem Umbau eines Fließgewässerabschnitts entstanden sind.

### **Zu Anhang 3 B (zu § 6 Abs.1 Satz 2, Abs. 2/Oberflächengewässer: Anforderungen an die Einstufung des ökologischen Zustands)**

In Anhang 3 B werden entsprechend Anhang V Nr. 1.2 WRRL die Vorgaben für die Einstufung des ökologischen Zustands umgesetzt.

In Nummer 1 werden die Tabellen mit den normativen Begriffsbestimmungen aus Anhang V Nr. 1.2 WRRL übernommen:

Die biologischen Qualitätskomponenten sind gemäß Anhang V Nr. 1.4.2. i) WRRL nach einem 5-Klassensystem in die Klassen „sehr gut“ (Referenz), „gut“ (Ziel), „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“ einzuteilen. Die wichtigsten Qualitätskomponenten sind die Artenzusammensetzung und die Artenhäufigkeit. Der unbefriedigende und der schlechte Zustand

sind nur in Tabelle 1 allgemein beschrieben. Die Einstufung erfolgt anhand der biologischen Merkmale, wie sich aus dem Text in den Tabellen 2 bis 5 ergibt.

Für die oberen drei Klassifikationsstufen bedeuten:

- sehr gut: Keine oder nur sehr geringe anthropogen bedingte (siehe Anhang V Tabelle 1.2 WRRL) Abweichungen vom natürlichen Zustand,
- gut: Geringe anthropogen bedingte Abweichungen vom natürlichen Zustand,
- mäßig: Mäßige anthropogen bedingte Abweichungen vom natürlichen Zustand.

In der Klasse „sehr“ gut werden neben den biologischen Qualitätskomponenten auch hydromorphologische sowie physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur Kennzeichnung herangezogen. In der Klasse „gut“ werden neben den biologischen Qualitätskomponenten auch physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur Kennzeichnung herangezogen. Die Klassen „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“ werden nur durch die biologischen Qualitätskomponenten gekennzeichnet.

Bei künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern erfolgt gemäß Anhang V Nr. 1.4.2. ii) WRRL eine Einteilung nach einem 4-Klassensystem in die Klassen „gut und besser“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“ bei der Darstellung des ökologischen Potentials. Die Tabelle 6 geht auf die Voraussetzungen für die Einstufung des höchsten, des guten und des mäßigen ökologischen Potentials im Fall künstlicher oder erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper ein. Die entsprechende Tabelle in Anhang V Nr. 1.2.5 WRRL zeigt nur 3 Klassen, die vierte Klassifikationsstufe für das ökologische Potential ergibt sich aus Anhang V Nr. 1.4.2. ii) WRRL.

Für die oberen zwei Klassifikationsstufen bedeuten:

- gut und besser: geringe Abweichungen vom höchsten ökologischen Potential,
- mäßig: mäßige Abweichungen vom höchsten ökologischen Potential.

Für das höchste ökologische Potential werden neben den biologischen Qualitätskomponenten

auch hydromorphologische sowie physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur Kennzeichnung herangezogen. Für das gute ökologische Potential werden neben den biologischen Qualitätskomponenten auch physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur Kennzeichnung herangezogen. Die Klassen mäßig, unbefriedigend und schlecht werden nur durch die biologischen Qualitätskomponenten gekennzeichnet.

Die Hydromorphologie ist mit Qualitätskomponenten „Wasserhaushalt“, „Durchgängigkeit“, „Morphologie“ oder „Gezeiten“ in der Klasse „sehr gut“ beschrieben. Die übrigen Klassen werden durch die biologischen Qualitätskomponenten charakterisiert, d.h. der gute hydromorphologische Zustand ist dann gegeben, wenn die Biologie zumindest eine gute Qualität aufweist. Die Hydromorphologie dient der Auswahl anthropogen unbelasteter Referenzgewässer und wirkt für die Bestimmung des ökologischen Status unterstützend.

Für die Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper sind neben den allgemeinen physikalisch-chemischen weitere spezifische chemische Qualitätskomponenten (spezifische synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe) heranzuziehen (Anhang V Nr. 1.1 und 1.2 WRRL). Hiermit sind die Stoffe nach Anhang VIII Nr. 1 –9 WRRL gemeint. Die Qualitätsnormen für diese Stoffe und Stoffgruppen müssen dem „Verfahren zur Festlegung chemischer Qualitätsnormen durch die Mitgliedstaaten“ gemäß Anhang V 1.2.6 WRRL genügen. Für die gute ökologische Gewässerqualität sind diese chemischen Qualitätskomponenten für synthetische und nicht synthetische Schadstoffe definiert - sie gelten unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten. Dies heißt, dass die Einstufung in die Klassen des ökologischen Zustands anhand der biologischen Komponenten erfolgt. Im Fall, dass der ökologische Zustand - anhand der biologischen Komponenten ermittelt – „gut“ oder „sehr gut“ ist, aber eine oder mehrere Qualitätsnormen nicht eingehalten werden, erfolgt eine Herabstufung des Zustands auf „mäßig“.

Die Stoffe bzw. Stoffgruppen des Anhangs VIII Ziffern 10-12 werden über die biologische Zustandsbewertung unmittelbar erfasst.

Diejenigen Stoffe bzw. Stoffgruppen, für die bereits durch EG-Rechtsakte Umweltqualitätsnormen festgelegt sind oder die durch die Entscheidung Nr. 2455/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (Abl. EG Nr. L 331/1) als

prioritäre Stoffe nach Artikel 16 Abs. 2 und 3 WRRL festgelegt sind (nun Anhang X WRRL), sind bei der Einstufung des chemischen Zustands getrennt und zusätzlich zu berücksichtigen (siehe hierzu auch die Begründung zu Anhang 3 C).

Bei der Komponente „Spezifische synthetische Schadstoffe“ in den Tabellen ist unter den allgemein gebräuchlichen fortgeschrittensten Analysetechniken der Stand von Wissenschaft und Technik zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Analysetechnik den wissenschaftlichen Erkenntnissen entspricht, aber gleichzeitig auch allgemein gebräuchlich sein muss.

In Anhang 3 B Nummer 2 werden dementsprechend für Stoffe bzw. Stoffgruppen Umweltqualitätsnormen festgelegt. Die Umweltqualitätsnormen sind einzuhalten, wenn diese Stoffe in signifikanten Mengen in Oberflächenwasserkörper eingetragen werden; das kann von Einzugsgebiet zu Einzugsgebiet unterschiedliche Stoffe betreffen. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen ist anhand der maximalen jahresbezogenen Durchschnittskonzentration zu überprüfen. Diese in Anhang V Nr. 1.2.6 WRRL enthaltene Anforderung wird in Anhang 3 B Nr. 2 präzisiert.

Folgende Stoffe bzw. Stoffgruppen werden in der Tabelle zu Nummer 2 erfasst:

1. Stoffe bzw. Stoffgruppen der Liste I der Richtlinie des Rates vom 4. Mai 1976 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (Richtlinie 76/464/EG, ABl. EG Nr. L 129/23), für die gemäß Urteil des EuGH vom 11.11.1999 durch die „Gewässerprogramm- und Qualitätsziel-Verordnungen“ der Länder aus dem Jahr 2001 (*einfügen: jeweilige Landes-Verordnung*) Qualitätsziele festgelegt sind.

Von den 99 Stoffen der Landes-Qualitätsziel-Verordnung sind in die Tabelle „eco“ nur 94 zu berücksichtigen, da 5 Stoffe in die Liste der prioritären Stoffe in Anhang X WRRL aufgenommen wurden (Stoffe bzw. Stoffgruppen mit den EG-Nummern 3, 7, 62, 96 und

99) und daher vorrangig zur Einstufung des chemischen Zustands heranzuziehen sind (Anhang V Nummer 1.4.3 WRRL). Siehe Tabelle in Anhang 3 C.

Artikel 22 Abs. 6 WRRL fordert für den ersten Bewirtschaftungsplan die Festlegung von Qualitätsnormen, die zumindest dem Anforderungsniveau der Richtlinie 76/464/EWG entsprechen. Die Umweltqualitätsnormen wurden daher 1: 1 aus der Qualitätsziel-Verordnung des Landes, deren Grundlage eine Muster-Verordnung der LAWA war, übernommen. Die dort festgelegten Qualitätsziele wurden bereits auf Grund des durch die WRRL vorgesehenen Verfahren abgeleitet. Bei den Messungen in den vergangenen Jahren sind nur örtlich vereinzelte Überschreitungen der Qualitätsziele bei wenigen Stoffen festgestellt worden. Phosphorsäuretributylester wurde bei der Umsetzung der Richtlinie 76/464/EWG in den Landesverordnungen unzutreffend als Pestizid eingestuft. Dieser Stoff wird aber ausschließlich aus industriellen Abwasserbehandlungsanlagen in die Gewässer eingeleitet. Der Wert von 0,1 µg/l war daher nicht zutreffend. Eine Evaluierung der Wirkungswerte zur Öko- und Humantoxizität hat ergeben, dass als Qualitätsnorm 10 µg/l festzulegen ist. Dieser Wert wurde in der Tabelle „eco“ in Anhang 3 B Nr. 2 entsprechend übernommen.

Zu beachten ist, dass neben der Heranziehung dieser Stoffe als Umweltqualitätsnormen zur Einstufung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper die Richtlinie 76/464/EG und damit auch die Qualitätsziel-Verordnungen der Länder bis zum 22.12.2013 anwendbar bleiben (Artikel 22 Abs. 2 und 3 WRRL).

2. Stoffe bzw. Stoffgruppen der Liste I der Richtlinie 76/464/EG (Stoffnummern), für die durch die „Gewässerprogramm- und Qualitätsziel-Verordnungen“ der Länder aus dem Jahr 2001 (*einfügen: jeweilige Landes-Verordnung*) keine Qualitätsziele festgelegt worden sind. Dabei handelt es sich prinzipiell um 33 zusätzliche Stoffe bzw. Stoffgruppen (Liste I-Stoffe: insgesamt 132, abzüglich der oben unter 1. genannten 99 durch die Qualitätsziel-Verordnungen bereits erfassten Stoffe), von denen allerdings für 23 entweder bereits EU-weit geltende Umweltqualitätsnormen bestehen oder diese Stoffe

in die Liste der prioritären Stoffe nach Anhang X WRRL aufgenommen worden sind, so dass sie nicht zur Einstufung des ökologischen Zustands heranzuziehen sind. Für die Tabelle in Anhang 3 B Nr. 2 verbleiben somit 10 Stoffnummern.

Diese Stoffe sind zwingend in die Verordnung zu übernehmen, da für sie bereits zur Umsetzung der Richtlinie 76/464/EG Qualitätsziele festzulegen gewesen wären. Da diese verbleibenden Stoffe der Liste I aber nicht von der Verurteilung der Bundesrepublik Deutschland durch das Urteil des EuGH vom 11.11.1999 erfasst waren, ist eine Aufnahme in den Qualitätsziel-Verordnungen der Länder unterblieben. Die Europäische Kommission hat jedoch deutlich gemacht, dass sie zur vollständigen Umsetzung der Richtlinie 76/464/EG eine Festlegung von Qualitätszielen auch für die weiteren Stoffe der Liste I erwartet. Diese Umsetzung kann im Rahmen der Umsetzung der WRRL erfolgen.

3. Stoffe bzw. Stoffgruppen der Liste II der Richtlinie 76/464/EG, soweit sie in den in der Bundesrepublik Deutschland liegenden Einzugsgebieten in signifikanten Mengen eingeleitet werden.

Es handelt sich um insgesamt 15 Stoffe der Liste II. Deren Aufnahme in die Tabelle in Anhang 3 B Nr. 2 ist ebenfalls erforderlich, da auch hier die Festlegung von Umweltqualitätsnormen noch der vollständigen Umsetzung der Richtlinie 76/464/EG dient.

4. In die Tabelle „eco“ wurde zusätzlich Cyanid aufgenommen, da es einer der in Anhang VIII WRRL genannten Stoffe ist.

Bei der Ableitung der Qualitätsnormen für die unter Nr. 2. bis 4. genannten Stoffe wurde das Schutzgut „Aquatische Lebensgemeinschaften“ zugrunde gelegt. Artikel 22 Abs. 3 Buchstabe b WRRL erlaubt für die Festlegung der Qualitätsnormen für die Stoffe der Richtlinie 76/464/EG die Anwendung des Verfahrens nach der WRRL. Damit soll ein möglichst reibungsloser

Übergang zwischen beiden Richtlinien gewährleistet werden, da die Richtlinie 76/464/EWG Ende 2013 aufgehoben wird.

Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass

- keine Messverpflichtung besteht für Stoffe, die in den jeweiligen Bewirtschaftungsgebieten nicht in signifikanten Mengen ausgetragen werden und
- die Stoffe und die Umweltqualitätsnormen regelmäßig aufgrund des Stands von Wissenschaft und Technik zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen sind.

### **Zu Anhang 3 C (zu § 7/Oberflächengewässer: Umweltqualitätsnormen für die Einstufung des chemischen Zustands)**

Anhang 3 C setzt Anhang V Nr. 1.4.3 WRRL um, in dem die Einstufung in den guten und nicht guten chemischen Zustand geregelt ist. Der chemische Zustand ist gut, wenn alle Umweltqualitätsnormen der in Anhang IX WRRL genannten Richtlinien, alle Umweltqualitätsnormen, die nach Artikel 16 WRRL festzulegen sind und alle anderen einschlägigen, in EG-Vorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen eingehalten werden.

Die Tabelle „chem“ in Anhang 3 C enthält daher Umweltqualitätsnormen für folgende Stoffe:

1. Zum einen sind diejenigen Stoffe bzw. Stoffgruppen aufzunehmen, für die bereits durch EG-Rechtsakte Umweltqualitätsnormen festgelegt sind. Gemäß Anhang IX der WRRL handelt es sich dabei um Qualitätsziele aus den Tochterrichtlinien zur Richtlinie 76/464, d.h. der Werte in der Richtlinie über Quecksilberableitungen (Richtlinie 82/176/EWG), in der Richtlinie über Cadmiumableitungen (Richtlinie 83/513/EWG), in der Quecksilberrichtlinie (Richtlinie 84/156/EWG), in der Richtlinie über Ableitungen von Hexachlorcyclohexan (Richtlinie 84/491/EWG) und in der Richtlinie über die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe (Richtlinie 86/280/EWG).

Die Umweltqualitätsnormen sind 1: 1 aus den oben genannten EG-Richtlinien übernommen worden.

2. Zum anderen sind diejenigen Stoffe bzw. Stoffgruppen heranzuziehen, die durch die Entscheidung Nr. 2455/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (Abl. EG Nr. L 331/1) als prioritäre Stoffe nach Artikel 16 Abs. 2 und 3 WRRL festgelegt und der WRRL nunmehr als Anhang X angefügt sind. Auch für die prioritären Stoffe sind EU-weit geltende Qualitätsnormen und Emissionsgrenzwerte festzulegen (vgl. Artikel 16 Abs. 6 – 8 WRRL). Für die prioritären Stoffe nach Anhang X WRRL sind nach Artikel 16 Abs. 8 WRRL bis zum 22.12.2006 EU-einheitliche Umweltqualitätsnormen festzulegen. Sollte es bis zu diesem Zeitpunkt keine Einigung auf Gemeinschaftsebene geben, legen die Mitgliedsstaaten entsprechende Umweltqualitätsnormen fest. Sobald der Entscheidungsprozess gemäß Artikel 16 Abs. 8 der WRRL abgeschlossen ist, ist Tabelle „chem“ in Anhang 3 C um die prioritären Stoffe und deren Umweltqualitätsnormen anzupassen.

Für 5 der prioritären Stoffe gibt es bereits auf nationaler Ebene festgelegte Werte im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 76/464/EWG in den Qualitätsziel-Verordnung des Landes, deren Einhaltung überprüft und nachgewiesen werden muss. Siehe dazu auch die Begründung zu Anhang 3 B Nummer 2. Daher ist es sinnvoll, diese für die Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper bereits vor der Festlegung EU-weiter Qualitätsnormen anzuwenden. Die Stoffe werden daher in der Tabelle „chem“ in Anhang 3 C aufgenommen, mit den jetzt geltenden nationalen Qualitätsnormen bis zur Übernahme der EU-einheitlichen Umweltqualitätsnormen (s.o.).

3. Darüber hinaus ist auch der EU-weit festgelegte Wert für Nitrat aus der Nitratrichtlinie (91/676/EWG) aufgeführt.
4. Die Werte aus der EG-Fischgewässerrichtlinie (Richtlinie 78/659/EWG) wurden hier nicht übernommen, da diese bereits durch die Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten im Rahmen des ökologischen Zustands abgedeckt sind.

### **Zu Anhang 4 A (zu § 8/Oberflächengewässer: Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands, Überwachungsnetz)**

In Anhang 4 A werden die Anforderungen aus Artikel 7 und 8 sowie Anhang V Nr. 1.3 WRRL an die Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper übernommen. Es werden die verschiedenen Überwachungsarten und die Überwachungsfrequenzen geregelt.

In Nummer 1 werden allgemeine Anforderungen an die Überwachung aufgeführt.

Nummer 1.1 regelt entsprechend Anhang V Nr. 1.3.1 WRRL die überblicksweise Überwachung, die insbesondere einen Überblick über die Veränderung des Gewässerzustands und die Entwicklung von anthropogenen Belastungen ermöglichen soll. Es werden Vorgaben für die Messstellen und die zu überwachenden Parameter festgelegt. Die in der WRRL so nicht geregelte Seengröße von 10 km<sup>2</sup> (siehe Anhang 4 A Nr. 1.1.2) begründet sich wie folgt: Nach Anhang II Nr. 1.2.2 WRRL werden nach dem System A vier Seengrößen unterschieden, allerdings ohne wie bei den Flüssen die Adjektive „kleine“, „mittlere“, „große“ und „sehr große“ (siehe Anhang II Nr. 1.2.1 WRRL) zu verwenden. Bei den Flüssen beginnt die überblicksweise Überwachung bei großen Flüssen. Entsprechend sollte bei Seen vorgegangen werden, also ab den drittgrößten Seen, d.h. Seen ab 10 km<sup>2</sup>. Das wären in Deutschland 25 Seen (ohne Talsperren).

Nummer 1.2 regelt die operative Überwachung und übernimmt die Anforderungen aus Anhang V Nr. 1.3.2 WRRL. Die operative Überwachung ist eine vertiefte Überwachung um die Oberflächenwasserkörper zu erfassen, bei denen die Erreichung der Ziele der WRRL gefährdet erscheint. Damit soll auch die Wirksamkeit der Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 WRRL überprüft werden können. Auch hier werden wieder Anforderungen an die Messstellen und die zu überwachenden Parameter geregelt.

In Nummer 1.3 wird die Überwachung zu Ermittlungszwecken entsprechend Anhang V Nr. 1.3.3 WRRL geregelt. Diese Überwachung dient z.B. der Untersuchung von Gründen für die

Überschreitung von Umweltqualitätsnormen oder der Ermittlung von Auswirkungen bei Unfällen. Konkretere Anforderungen sind in der WRRL nicht geregelt, sondern von den Umständen des Einzelfalls abhängig.

In Nummer 1.4 wird die Tabelle der Mindestüberwachungsfrequenzen aus Anhang V Nr. 1.3.4 WRRL übernommen. Außerdem werden die von der WRRL vorgesehenen Möglichkeiten für eine Verringerung der Überwachungsfrequenz bei der überblicksweisen und operativen Überwachung übernommen. Da für die überblicksweise Überwachung die Anforderungen nur in einem Jahr des 6 Jahre laufenden Bewirtschaftungsplans gelten, sind diejenigen Untersuchungsfrequenzen in der Tabelle, die den Zeitraum von einem Jahr übersteigen (in der Spalte „Biologisch“: Phytoplankton, andere aquatische Fauna, Fische; in der Spalte „Hydromorphologisch“: Kontinuität, Morphologie) dahingehend zu verstehen, dass sie einmal in einem Untersuchungsjahr des laufenden Bewirtschaftungsplans durchzuführen sind.

In Nummern 1.5.1 und 1.5.2 werden die in Anhang V Nr. 1.3.5 WRRL enthaltenen zusätzlichen Überwachungsanforderungen übernommen. Diese sind Sonderfälle der operativen Überwachung und werden daher im Zusammenhang mit dieser geregelt:

In Nummer 1.5.1 werden die in Artikel 7 Abs. 1 Satz 2 und Anhang V Nr. 1.3.5 WRRL enthaltenen Vorgaben für die Überwachung von Oberflächenwasserkörpern, die der Entnahme von Trinkwasser dienen, übernommen. Auch diese unterliegen einer anspruchsvolleren Überwachung im Hinblick auf bestimmte Parameter und hinsichtlich der Häufigkeit.

Nummer 1.5.2 setzt die zusätzlichen Anforderungen an die Überwachung für Habitat- und Artenschutzgebiete um, wie sie in Artikel 8 Abs. 1 und Anhang V Nr. 1.3.5 geregelt sind. Oberflächenwasserkörper, die in diesen Schutzgebieten liegen, sind hinsichtlich der relevanten signifikanten Belastungen und der Veränderung des Gewässerzustands durch das Maßnahmenprogramm zu untersuchen. Damit wird den Anforderungen in Artikel 6 und Anhang IV an Schutzgebiete Rechnung getragen.

Nummer 2 stellt klar, dass die für die Überwachung verwendeten Methoden den einschlägigen CEN/ISO-Normen oder anderen gleichwertigen nationalen oder internationalen Regelungen entsprechen müssen und setzt damit Artikel 8 Abs. 3 und Anhang V Nr. 1.3.6 WRRL um.

**Zu Anhang 4 B (zu § 9/Oberflächengewässer: Einstufung des ökologischen und des chemischen Zustands, Darstellung der Überwachungsergebnisse)**

Anhang 4 B setzt die in Anhang V Nr. 1.4 WRRL enthaltenen Anforderungen an die Einstufung und Darstellung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper um.

In Nummern 1.1 und 1.2 werden die Vorgaben für die Darstellung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potentials aus Anhang V Nr. 1.4.2 i) und ii) WRRL übernommen. Die Farbkennungen für die unterschiedlichen Gewässerzustände bzw. Potentiale werden von der WRRL für die zu erstellenden Karten vorgegeben. Das Potential von künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern wird zur besseren Erkennbarkeit dieses Sonderfalls mit unterschiedlich gefärbten Streifen dargestellt. Ausschlaggebend für die Einstufung des Gewässerzustands ist zunächst die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten. Erst dann ist die Einhaltung der chemischen Umweltqualitätsnormen im Rahmen des ökologischen Zustands zu prüfen.

In Nummer 1.3 wird Anhang V Nr. 1.4.2 iii) WRRL umgesetzt. Danach sind die Oberflächenwasserkörper mit einem schwarzen Punkt zu kennzeichnen, bei denen die biologischen Umweltqualitätsnormen zwar erfüllt, Umweltqualitätsnormen für spezifische synthetische und nicht synthetische Schadstoffe aber nicht eingehalten werden (vgl. Anhang 3 B Nr. 2), was zu einer Einstufung von höchstens „mäßig“ für den ökologischen Zustand führt.

In Nummer 2 werden die Einstufung und Darstellung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper gemäß Anhang V Nr. 1.4.3 WRRL geregelt. Der gute chemische Zustand wird mit blau, der nicht gute chemische Zustand mit rot gekennzeichnet. Hinsichtlich der Anforderungen an die Einstufung wird auf die Begründung zu Anhang 3 C verwiesen.

Im Zusammenhang mit der Einstufung ist die nach Anhang V Nr. 1.4.1 WRRL noch zu erarbeitende europäische Interkalibration der biologischen Überwachungswerte zu beachten. Die Europäische Kommission wird Vorgaben zur europaweiten Vergleichbarkeit der Ergebnisse der biologischen Überwachung entwickeln. Dafür benötigt sie zunächst die Werte aus den Mitgliedstaaten, die in Qualitätsquotienten als numerische Werte zwischen 0 und 1 anzugeben sind. Nach dem Komitologieverfahren in Artikel 21 WRRL soll ein Interkalibrationsnetz beschlossen werden. Nach Abschluss der Interkalibration sollen deren Ergebnisse und die Konsequenzen für die Überwachungssysteme der Mitgliedstaaten veröffentlicht werden. Die Überwachungsprogramme wären dann ggf. anzupassen.

### **Zu Anhang 5 (zu § 10/Grundwasser: Beschreibung und Prüfung der Einwirkungen auf das Grundwasser)**

Anhang 5 übernimmt die Anforderungen an die Bestandsaufnahme für das Grundwasser, wie sie in Artikel 7 Abs. 1 Satz 1 und Anhang II Nr. 2 WRRL geregelt sind.

In Nummer 1 und 2 werden die in Anhang II Nr. 2.1 und 2.2 WRRL enthaltenen Vorgaben für die erstmalige und die weitergehende Beschreibung von Grundwasserkörpern übernommen. Mit der erstmaligen Beschreibung (Nummer 1) sollen insbesondere Lage und Grenzen der Grundwasserkörper und ihre Belastungen z.B. durch punktuelle oder diffuse Schadstoffquellen ermittelt werden. Dabei sind zunächst grundsätzlich alle Quellen zu erfassen, die zu einer Belastung des Grundwassers führen können. In einem anschließenden Schritt ist zur Einschätzung der Höhe des Risikos zu beurteilen, ob diese einzelnen Quellen den Grundwasserkörper so belasten können, dass die Bewirtschaftungsziele nicht erreicht werden. So führt zwar ein Hausbrunnen auf dem Grundstück zu einer gewissen Absenkung des Grundwasserstandes, auf den Grundwasserkörper insgesamt wird sich dies jedoch nicht auswirken. Bei der Risikobeurteilung ist die Häufung gleichartiger Quellen zu berücksichtigen. In der erstmaligen Beschreibung muss demnach zwar auf das Vorkommen solcher Belastungsquellen eingegangen werden, wenn ein Risiko jedoch zu verneinen ist, kann auf eine Darstellung dieser als unerheblich eingestuften Belastungsquellen verzichtet werden. Mit dieser ersten Bestandsaufnahme soll schon abgeschätzt werden können, bei welchen

Grundwasserkörpern das Risiko der Nicht-Erreichung der Ziele nach § 33a WHG besteht. Durch die weitergehende Beschreibung (Nummer 2) sollen das Risiko bei diesen gefährdeten Grundwasserkörpern und die zur Erreichung der Ziele erforderlichen Maßnahmen vertiefter untersucht werden. Dafür werden Vorgaben gemacht, z.B. hinsichtlich der zu untersuchenden geologischen und hydrogeologischen Merkmale aber auch hinsichtlich anthropogener Einflüsse.

Nummer 3 setzt Artikel 7 Abs. 1 und Anhang II Nr. 2.3 WRRL um. Danach werden besondere Anforderungen an die Prüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf gefährdete und auf grenzüberschreitende Grundwasserkörper gestellt, insbesondere solche, die der Trinkwasserversorgung dienen. Hier sind vor allem die Entnahme von Grundwasser und die Einleitung von Wasser in den Grundwasserkörper, aber auch die Landnutzung im Einzugsgebiet (beispielsweise die landwirtschaftliche Nutzung) näher zu untersuchen. Bei Nummer 3 ist zu berücksichtigen, dass nach § 33 WHG (§ ... LWG) bestimmte Grundwassernutzungen erlaubnisfrei sind und insoweit keine Daten zur Verfügung stehen. Diese sind auch nicht erforderlich, da es sich hierbei um geringe Mengen handelt und diese Entnahmen für die Beurteilung des Grundwasserkörpers nicht relevant sind.

#### **Zu Anhang 6 A (zu § 11 Abs. 1/Grundwasser: Einstufung des mengenmäßigen Zustands)**

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen zu Einstufung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers aus Anhang V Nr. 2.1 WRRL.

Nummer 1 stellt klar, dass der mengenmäßige Zustand als gut oder schlecht einzustufen ist und dass das maßgebliche Kriterium die Entwicklung des Grundwasserstandes ist. Grundwasserstand ist der fachlich genauere Begriff als der in der WRRL genannte Begriff „Grundwasserspiegel“.

In Nummer 2 werden die in Anhang V Nr. 2.1.2 WRRL geregelten Anforderungen an den guten mengenmäßigen Zustand übernommen.

Ergänzend wird klar gestellt, dass bei Nichterfüllung einer der Anforderungen in Nummer 2 der mengenmäßige Zustand als schlecht einzustufen ist.

**Zu Anhang 6 B (zu § 12 Abs. 1/Grundwasser: Einstufung des chemischen Zustands)**

Anhang 6 B setzt die Anforderungen an die Einstufung des chemischen Zustands des Grundwassers in Anhang V Nr. 2.3 WRRL um.

Nummer 1 legt fest, dass auch beim chemischen Zustand die Einstufung in die Klassen gut oder schlecht zu erfolgen hat und dass die Kriterien für die Einstufung die Leitfähigkeit und die Schadstoffkonzentrationen sind.

In Nummer 2 werden die Anforderungen an den guten chemischen Zustand aus Anhang V Nr. 2.3.2 WRRL übernommen. In Nummer 2.2 werden die derzeit EU-weit geltenden einschlägigen Qualitätsziele für den chemischen Zustand genannt, wobei beim Nitratwert derzeit von 50 mg/l ausgegangen wird.

In Nummern 3.1 und 3.2 wird Anhang V Nr. 2.4.5 WRRL Rechnung getragen, in dem die Ermittlung des chemischen Zustands des Grundwassers aufgrund aller Messergebnisse konkretisiert wird.

Nummer 3.3 stellt klar, dass der chemische Zustand als schlecht einzustufen ist, wenn eine oder mehrere der Anforderungen nach Nummer 2 nicht erfüllt ist werden.

**Zu Anhang 7 A (zu § 11 Abs. 2/Grundwasser: Überwachung des mengenmäßigen Zustands)**

Anhang 7 A übernimmt die in Artikel 7 und 8 sowie Anhang V Nr. 2.2 WRRL geregelten Anforderungen an die Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers.

Nummer 1 setzt inhaltlich Anhang V Nr. 2.2.1 WRRL um, regelt allgemeine Anforderungen an ein repräsentatives Messnetz für den mengenmäßigen Zustand und legt fest, dass der Grundwasserstand das Überwachungskriterium ist. Die im 2. Anstrich genannten Anforderungen

beruhen auf den Vorgaben in Anhang V 2.1.2 WRRL. Um Auswirkungen feststellen zu können, ist eine entsprechende Überwachung erforderlich.

Nummer 2 übernimmt die Anforderungen an die Dichte und die Überwachungsfrequenz des Messnetzes, wie sie in Anhang V Nr. 2.2.2 WRRL geregelt sind. Insbesondere müssen bei gefährdeten oder grenzüberschreitenden Grundwasserkörpern Messstellendichte und Häufigkeit der Messungen so gestaltet werden, dass die Auswirkungen der Belastungen und die Fließrichtung bzw. -rate belastbar beurteilt werden können.

Nummer 3 übernimmt die in Anhang V Nr. 2.2.1 WRRL enthaltene Anforderung zum Erstellen einer oder mehrerer Karten für das Grundwasserüberwachungsnetz.

### **Zu Anhang 7 B (zu § 12 Abs. 2 und 3/Grundwasser: Überwachung des chemischen Zustands und der Schadstofftrends)**

Anhang 7 B setzt die Vorgaben des Anhangs V Nr. 2.4 WRRL für die Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers und der Schadstofftrends um.

In Nummer 1 werden die allgemeinen Anforderungen an die Messnetze für die überblicksweise und die operative Überwachung aus Artikel 7 Abs. 1 und 3 sowie Anhang V Nr. 2.4.1 WRRL übernommen. Zusätzlich erfolgen Ergänzungen und Konkretisierungen, um für den Vollzug Klarheit zu schaffen.

In Nummer 2 werden die Vorgaben für die überblicksweise Überwachung geregelt, wie sie in Anhang V Nr. 2.4.2 WRRL enthalten sind. Es handelt sich insbesondere um die Festlegung der zu messenden Parameter (Nummer 2.2) und der besonderen Anforderungen für gefährdete oder grenzüberschreitende Grundwasserkörper (Nummern 2.3 und 2.4). Soweit die Vorgaben schon durch die Ausführungen unter Nummer 1 abgedeckt sind, werden sie nicht wiederholt.

In Nummer 3 werden die Anforderungen für die operative Überwachung in Anhang V Nr. 2.4.3 WRRL übernommen. Sie dient vor allem der vertieften Überwachung der gefährdeten

Grundwasserkörper und der Feststellung von Trends bei den Schadstoffkonzentrationen (Nummer 3.1). Nummern 3.2 und 3.4 enthalten die Anforderungen der WRRL an repräsentative Messergebnisse und die Häufigkeit der Messungen. In Nummer 3.3 wird klargestellt, dass die Parameter, die die Gefährdung der Erreichung der Ziele für den Grundwasserkörper ausmachen, mit in die operative Überwachung einzubeziehen sind (Anhang V Nr. 2.4.2 WRRL).

Nummer 4 übernimmt die Vorgaben in Anhang V Nr. 2.4.4 WRRL. Danach sind alle Überwachungsdaten zur Ermittlung von Trends zu verwenden.

### **Zu Anhang 7 C (zu § 13/Grundwasser: Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands)**

Anhang 7 C übernimmt die Anforderungen des Anhangs V Nr. 2.2.4, 2.4.5 und 2.5 WRRL an die Darstellung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands des Grundwassers.

Nach Anhang V Nr. 2.5 WRRL können mengenmäßiger und chemischer Zustand in einer oder in getrennten Karten dargestellt werden. Da für beide Zustände jeweils die gleichen Farben für den guten und den schlechten Zustand zu verwenden sind, wird in der Verordnung die Darstellung in getrennten Karten vorgeschrieben, um die Einstufung nachvollziehbarer zu gestalten. Der jeweils gute Zustand ist nach Anhang V Nr. 2.2.4 und 2.4.5 WRRL durch eine grüne Farbkennung, der jeweils schlechte Zustand durch eine rote Farbkennung darzustellen (Nummern 1 und 2).

Nummer 3 legt gemäß Anhang V Nr. 2.4.5 WRRL fest, dass Trends der Zunahme der Schadstoffkonzentrationen mit einem schwarzen, die Umkehr von Trends mit einem blauen Punkt in der Karte bzw. der Karte für den chemischen Zustand zu kennzeichnen sind.