

**Verordnung
der Bundesregierung**

Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern**A. Problem und Ziel**

Die bislang geltende Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV 2011) enthält detaillierte Regelungen insbesondere im Zusammenhang mit der Einstufung, Darstellung und Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands von Oberflächengewässern sowie der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen. Diese Regelungen ergänzen und konkretisieren auf Verordnungsebene die der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie; WRRL) dienenden, gesetzlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes. Darüber hinaus setzt die OGewV 2011 weitere europäische Vorgaben, insbesondere der Richtlinie 2008/105/EG (sog. Richtlinie prioritäre Stoffe) in deutsches Recht um. Zur Umsetzung neuer EU-rechtlicher Vorgaben sowie wegen der Notwendigkeit, aktuellen fachlichen Entwicklungen und fortgeschrittenen Erkenntnissen, insbesondere aus Wissenschaft und Vollzug, Rechnung zu tragen, sind die bisherigen Regelungen fortzuschreiben und zu ergänzen.

B. Lösung

Die neue Oberflächengewässerverordnung (OGewV) führt die Vorschriften der OGewV 2011 fort, soweit die EU-rechtlichen Vorgaben unverändert geblieben sind. Darüber hinaus werden mit der neuen OGewV folgende neue EU-rechtliche Bestimmungen in deutsches Recht umgesetzt:

- die Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 226 vom 24.8.2013, S.1)

- der Beschluss 2013/480/EU der Kommission vom 20. September 2013 zur Festlegung der Werte für die Einstufung des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedstaats als Ergebnis der Interkalibrierung gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Entscheidung 2008/915/EG (ABl. L 266 vom 8.10.2013, S. 1)
- Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32).

Neben den Vorgaben, die aus der OGewV 2011 übernommen werden, beinhaltet die Verordnung insbesondere folgende Neuregelungen und Änderungen:

- Die Regelungen über die Bestandsaufnahme der Emissionen, der Einleitungen und der Verluste prioritärer Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe, die der Umsetzung entsprechender Vorgaben aus der Richtlinie 2008/105/EG dienen, werden ergänzt (§ 4 Absatz 2). Die entsprechenden Stofflisten werden fortgeschrieben, d. h. um Stoffe und neue Umweltqualitätsnormen aus der durch die Richtlinie 2013/39/EU geänderten Richtlinie 2008/105/EG (im Folgenden geänderte UQN-RL) ergänzt (Anlage 8).
- Die bisherige Liste flussgebietsspezifischer Schadstoffe wird gestrafft; die Umweltqualitätsnormen wurden hinsichtlich ihrer Risikorelevanz überprüft und - soweit zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich - unter Berücksichtigung des Standes der Wissenschaft fortgeschrieben (Anlage 6). Die Fristen bei den neu identifizierten Stoffen und den aktualisierten Umweltqualitätsnormen werden an die Fristen der Bewirtschaftungsplanung (§ 84 Absatz 1 WHG) angepasst.
- Der Beschluss 2013/480/EU der Kommission zur Interkalibrierung wird in § 5 Absatz 3 in Verbindung mit Anlage 5 in deutsches Recht überführt.
- Die Anforderungen zur Erreichung des guten chemischen Zustands bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe dienen dazu, die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL umzusetzen (§ 7). Die Fristen bei den neu identifizierten Stoffen und den aktualisierten Umweltqualitätsnormen

werden an die Fristen der Bewirtschaftungsplanung (§ 84 Absatz 1 WHG) angepasst.

- Die Vorschrift zu Methoden zur Überwachung bestimmter Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands bzw. Potenzials ist neu und setzt den durch die Richtlinie 2014/101/EU novellierten Anhang V Nummer 1.3.6 der WRRL um (§ 9 Absatz 1).
- Neu sind zudem Vorschriften zur Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste. Mit diesen Regelungen werden ebenfalls die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL in deutsches Recht umgesetzt (§ 11 in Verbindung mit Anlage 11).
- Die Regelungen für die kartografische Darstellung der Zustandsbewertung auf der Grundlage der Gewässerüberwachung werden dahingehend ergänzt, dass der chemische Zustand in weiteren Karten dargestellt werden kann (§ 12 Absatz 2). Diese Ergänzung dient der Umsetzung der geänderten UQN-RL in deutsches Recht.
- Mit den neuen Vorschriften zu zusätzlichen Inhalten der Bewirtschaftungspläne und zu einem elektronisch zugänglichen Portal werden ebenfalls die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL in deutsches Recht umgesetzt (§ 13).
- Die Verordnung trifft neue Regelungen zur Reduzierung der Stickstoffbelastung (§ 14). Es werden Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff festgelegt, die insbesondere an den Übergangsstellen limnisch/marin gelten. Damit setzt die Verordnung Werte fest, die bei der Bewirtschaftung der Flussgebiete für das Erreichen des guten Zustands der Übergangs- und Küstengewässer nach der WRRL eingehalten werden müssen.
- Die überarbeiteten Vorgaben zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Anlage 7) tragen den verbesserten Erkenntnissen zu den Anforderungen an den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand oder das gute bzw. höchste ökologische Potenzial Rechnung. Erstmals wurden biologische Daten, die mit den WRRL-konformen Verfahren erhoben wurden, mit den physikalisch-chemischen Parametern nach Anlage 3 Nummer 3.2. OGewV in Beziehung gesetzt. Die neuen Werte entsprechen nun dem aktuellen Stand des Wissens.

C. Alternativen

Keine.

D. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Keine.

E. Erfüllungsaufwand

1. Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Für Bürgerinnen und Bürger ergibt sich weder unmittelbar noch mittelbar durch die neue Verordnung ein Erfüllungsaufwand.

2. Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Für die Wirtschaft ergibt sich kein Erfüllungsaufwand, da die neue OGewV keine unmittelbaren Vorgaben für die Wirtschaft beinhaltet. Die neuen Anforderungen ändern und ergänzen lediglich bestehende Pflichten der Verwaltung im Hinblick auf die Erreichung des guten Zustands von Oberflächengewässern.

Der Verordnungsentwurf setzt EU-Vorgaben 1:1 um. In diesem Umfang wird kein Anwendungsfall der ‚One in, one out‘-Regel für neue Regelungsvorhaben der Bundesregierung begründet. Im Übrigen kommen die Anforderungen der ‚One in one out-Regel‘ nicht zur Anwendung.

3. Erfüllungsaufwand der Verwaltung

3.1 Erfüllungsaufwand für den Bund

Für den Bund besteht Anpassungsbedarf bei der Auswertung der Messdaten für die neu geregelten Stoffe und bei der Anpassung der vorhandenen Stoffdatenbanken sowie dem Informationsportal WasserBLick. Nach Abfrage der zuständigen Behörden (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Umweltbundesamt) erfordert die Entwicklung neuer IT-Programme zur Datenauswertung einmalige Investitionen von 120.000€ beim Umweltbundesamt. Zusätzliche jährliche Sachkosten oder Personalkosten entstehen nicht.

3.2 Erfüllungsaufwand für die Bundesländer

Die neuen Vorgaben basieren auf der Umsetzung und Konkretisierung der europäischen Vorgaben. Diese Änderungen betreffen die Qualitätskomponenten für die Bewertung des Gewässerzustands und methodische Standardisierungen im europäischen Kontext zur Erstellung und Auswertung von Messdaten und biologischen Parametern.

Einmaliger Erfüllungsaufwand

Einmalige Investitionen für den Ersatz von Analysegeräten werden mit bis zu 530.000 € geschätzt.

Jährlicher Erfüllungsaufwand

Für die Länder entsteht ein jährlicher Erfüllungsaufwand von etwa 1,1 Mio. Euro für Personalkosten bzw. Sachkosten, wenn die Überwachung durch Dritte erfolgt.

Darüber hinaus entstehen zusätzliche Sachkosten für anspruchsvolle Probenahmen und Analysen der Stoffe der Beobachtungsliste in privatwirtschaftlichen Laboren. Hier ist mit einem zusätzlichen Erfüllungsaufwand von bis zu 1,2 Mio. Euro pro Jahr zu rechnen.

Der Erfüllungsaufwand für die Bundesländer insgesamt beläuft sich nach diesen Schätzungen auf 2,3 Mio. Euro pro Jahr.

Das Regelungsvorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert.

F. Weitere Kosten

Auswirkungen auf das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

Bundesrat

Drucksache 627/15

16.12.15

U - AV - Fz - G - Wi

Verordnung
der Bundesregierung

Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern

Bundesrepublik Deutschland
Die Bundeskanzlerin

Berlin, 16. Dezember 2015

An den
Präsidenten des Bundesrates
Herrn Ministerpräsidenten
Stanislaw Tillich

Sehr geehrter Herr Präsident,

hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80 Absatz 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Federführend ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Die Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gemäß § 6 Absatz 1 NKRG ist als Anlage beigelegt.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Angela Merkel

Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern

Vom ...

Es verordnen

- auf Grund des § 23 Absatz 1 Nummern 1 bis 3 und 8 bis 13 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), von denen Absatz 1 Satzteil vor Nummer 1 zuletzt durch Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe a und Absatz 1 Nummer 9 durch Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe b des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986), Absatz 1 Nummer 12 durch Artikel 2 Nummer 1 Buchstabe a des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden sind und Absatz 1 Nummer 13 durch Artikel 2 Nummer 1 Buchstabe b des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) angefügt worden ist, in Verbindung mit § 23 Absatz 2 und § 29 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, von denen § 29 Absatz 1 Satz 2 durch Artikel 2 Nummer 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) angefügt worden ist, die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise und
- auf Grund des § 36 Absatz 6 Satz 1 des Pflanzenschutzgesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281), der durch Artikel 375 Nummer 15 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit auf Vorschlag der Freien und Hansestadt Hamburg und Niedersachsen:

Artikel 1

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer

(Oberflächengewässerverordnung – OGewV)¹

Inhaltsübersicht

- § 1 Zweck
- § 2 Begriffsbestimmungen

¹ Diese Verordnung dient der 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2014/101/EU (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32) geändert worden ist,
- Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S.84), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/39/EU (ABl. L 226 vom 24.8.2013, S. 1) geändert worden ist,
- Richtlinie 2009/90/EG der Kommission vom 31. Juli 2009 zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 201 vom 1.8.2009, S. 36),
- Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32),
- Beschluss 2013/480/EU der Kommission vom 20. September 2013 zur Festlegung der Werte für die Einstufungen des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedstaats als Ergebnis der Interkalibrierung gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Entscheidung 2008/915/EG (ABl. L 266 vom 8.10.2013, S. 1, ABl. L 102 vom 5.4.2014, S. 22).

- § 3 Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper; typspezifische Referenzbedingungen
- § 4 Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen; Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste
- § 5 Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials
- § 6 Einstufung des chemischen Zustands
- § 7 Anforderungen bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und bei Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe
- § 8 Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen
- § 9 Normen für die Überwachung der Qualitätskomponenten; Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse, an Analysenmethoden und an Laboratorien
- § 10 Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Überwachungsnetz
- § 11 Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste
- § 12 Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands
- § 13 Zusätzliche Inhalte der Bewirtschaftungspläne; elektronisch zugängliches Portal
- § 14 Bewirtschaftungsziele für Stickstoff
- § 15 Ermittlung langfristiger Trends
- § 16 Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen

- Anlage 1 Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper; typspezifische Referenzbedingungen
- Anlage 2 Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen
- Anlage 3 Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials
- Anlage 4 Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials
- Anlage 5 Bewertungsverfahren und Grenzwerte der ökologischen Qualitätsquotienten für die verschiedenen Gewässertypen
- Anlage 6 Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials
- Anlage 7 Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
- Anlage 8 Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands
- Anlage 9 Anforderungen an Analysenmethoden, an Laboratorien und an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse
- Anlage 10 Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Überwachungsnetz; zusätzliche Überwachungsanforderungen
- Anlage 11 Anforderungen an die Festlegung der repräsentativen Überwachungsstellen für Stoffe der Beobachtungsliste
- Anlage 12 Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Kennzeichnung von Oberflächenwasserkörpern
- Anlage 13 Ermittlung langfristiger Trends

§ 1

Zweck

Diese Verordnung dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers.

§ 2

Begriffsbestimmungen

Für diese Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. Oberflächengewässer

Oberirdische Gewässer nach § 3 Nummer 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, einschließlich der Übergangsgewässer nach Nummer 2 sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes; bei Anforderungen an den chemischen Zustand von Küstengewässern gilt die Begriffsbestimmung des § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes;

2. Übergangsgewässer

Die Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die auf Grund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden;

3. Umweltqualitätsnorm (UQN)

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

4. Prioritäre Stoffe

Stoffe, die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8 aufgeführt sind;

5. Bestimmte andere Schadstoffe

Stoffe, die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 9 aufgeführt sind;

6. Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Spezifische synthetische und spezifische nichtsynthetische Schadstoffe, die in Anlage 6 aufgeführt sind;

7. Natürliche Hintergrundkonzentration

Konzentration eines Stoffes in einem Oberflächenwasserkörper, die nicht oder nur sehr gering durch menschliche Tätigkeiten beeinflusst ist;

§ 3

**Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper;
typspezifische Referenzbedingungen**

Nach Maßgabe der Anlage 1 werden folgende Bestimmungen zum 22. Dezember 2019 durch die zuständige Behörde überprüft und gegebenenfalls aktualisiert:

1. die Festlegung von Lage und Grenzen der Oberflächenwasserkörper,
2. die Einteilung von Oberflächenwasserkörpern innerhalb einer Flussgebietseinheit in Kategorien,
3. die Unterscheidung der Kategorien von Oberflächenwasserkörpern nach Typen,
4. die Einstufung von Oberflächenwasserkörpern als künstlich oder als erheblich verändert und
5. die Festlegung von typspezifischen Referenzbedingungen.

Die Bestimmungen werden danach alle sechs Jahre überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.

§ 4

Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen; Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste

- (1) Nach Maßgabe der Anlage 2 wird Folgendes zum 22. Dezember 2019 durch die zuständige Behörde überprüft und gegebenenfalls aktualisiert:

1. die Zusammenstellungen von Daten zu Art und Ausmaß der durch menschliche Tätigkeit verursachten (anthropogenen) signifikanten Belastungen der Oberflächenwasserkörper,
2. die Beurteilungen auf Grund der Zusammenstellungen nach Nummer 1, wie empfindlich die Oberflächenwasserkörper auf die Belastungen reagieren, und
3. die Ermittlungen und Beschreibungen von Oberflächenwasserkörpern, die die für die Gewässer festgelegten Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes nicht erreichen.

Danach erfolgen alle sechs Jahre eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Aktualisierung.

- (2) Die zuständige Behörde aktualisiert die für jede Flussgebietseinheit zum 22. Dezember 2013 erstellte Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller prioritären Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe einschließlich der Konzentrationen der in Anlage 8 Tabelle 1 genannten Stoffe in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten im Rahmen der Überprüfung nach Absatz 1 auf der Grundlage folgender Informationen und Bestimmungen:

1. der Informationen nach Absatz 1,
2. der Bestimmungen nach § 3,
3. der im Rahmen der Überwachung nach § 10 gewonnenen Informationen,
4. der Informationen nach § 2 Absatz 2 des Gesetzes zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister vom 21. Mai 2003 sowie zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 vom 6. Juni 2007 (BGBl. I S. 1002) sowie
5. anderer verfügbarer Daten und Karten, insbesondere Informationen über Stoffeinträge aus Abwassereinleitungen und Modellbetrachtungen zur Abschätzung der Eintragspfade oder der Exposition von Stoffen.

- (3) Der Referenzzeitraum für die Erfassung der Werte in den aktualisierten Bestandsaufnahmen ist das Jahr, vor dem die Aktualisierung abzuschließen ist. Für prioritäre Stoffe oder bestimmte an-

dere Schadstoffe, die jeweils Wirkstoffe im Sinne des Artikels 2 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates (ABl. L 309 vom 24.11.2009, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) Nr. 652/2014 (ABl. L 189 vom 27.6.2014, S. 1) geändert worden ist, sind, kann auch der Durchschnittswert der letzten drei Jahre vor Abschluss der Aktualisierung verwendet werden.

§ 5

Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials

- (1) Die Einstufung des ökologischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den in Anlage 3 aufgeführten Qualitätskomponenten. Die zuständige Behörde stuft den ökologischen Zustand eines Oberflächenwasserkörpers nach Maßgabe von Anlage 4 Tabellen 1 bis 5 in die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand ein.
- (2) Die Einstufung des ökologischen Potenzials eines künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den in Anlage 3 aufgeführten Qualitätskomponenten, die für diejenige Gewässerkategorie nach Anlage 1 Nummer 1 gelten, die dem betreffenden Wasserkörper am ähnlichsten ist. Die zuständige Behörde stuft das ökologische Potenzial nach Maßgabe von Anlage 4 Tabellen 1 und 6 in die Klassen höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potenzial ein.
- (3) Bei der Einstufung nach Absatz 1 oder Absatz 2 sind die in Anlage 5 aufgeführten Verfahren und Werte zu verwenden.
- (4) Maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potenzials ist die jeweils schlechteste Bewertung einer der biologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 1 in Verbindung mit Anlage 4. Bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten sind die hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 2 sowie die entsprechenden allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.2 in Verbindung mit Anlage 7 zur Einstufung unterstützend heranzuziehen.
- (5) Wird eine Umweltqualitätsnorm oder werden mehrere Umweltqualitätsnormen nach Anlage 3 Nummer 3.1 in Verbindung mit Anlage 6 nicht eingehalten, ist der ökologische Zustand oder das ökologische Potenzial höchstens als mäßig einzustufen. Die Erreichung des guten ökologischen Zustands setzt erst ab dem 22. Dezember 2027 voraus, dass die Umweltqualitätsnormen für die Stoffe mit den Nummern 2, 3, 6, 12, 14, 21, 22, 26, 28, 29, 31, 35, 41, 42, 44, 62 und 65 nach Anlage 6 eingehalten werden. Bis zum 22. Dezember 2027 gelten für die in Satz 2 genannten Stoffe mit den Nummern 2, 3, 6, 14, 21, 35, 41 und 44 die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 5 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011 (BGBl. I, S. 1429). Die Stoffe nach Satz 2 sind mit den in Anlage 6 geregelten Umweltqualitätsnormen in den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum 22. Dezember 2021 zu erstellen sind, zu berücksichtigen. Die in Satz 2 genannten Stoffe mit den Nummern 2, 3, 6, 14, 21, 35, 41 und 44 sind mit den in der Anlage 5 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011 geregelten Umweltqualitätsnormen in den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des

Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum 22. Dezember 2015 zu erstellen sind, zu berücksichtigen.

§ 6

Einstufung des chemischen Zustands

Die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den in Anlage 8 Tabelle 2 aufgeführten Umweltqualitätsnormen. Erfüllt der Oberflächenwasserkörper diese Umweltqualitätsnormen, stuft die zuständige Behörde den chemischen Zustand als gut ein. Andernfalls ist der chemische Zustand als nicht gut einzustufen.

§ 7

Anforderungen bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und bei Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe

- (1) Abweichend von § 29 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes ist der gute chemische Zustand zu erreichen
 1. bis zum 22. Dezember 2021 für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 aufgeführten Stoffe, für die überarbeitete Umweltqualitätsnormen gelten und
 2. bis zum 22. Dezember 2027 für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 5 aufgeführten Stoffe, die neu geregelt worden sind.Bis zum 22. Dezember 2021 gelten für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 aufgeführten Stoffe die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 7 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011. Im Übrigen bleiben die §§ 27 bis 31 des Wasserhaushaltsgesetzes unberührt.
- (2) Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 sind mit ihren überarbeiteten Umweltqualitätsnormen erstmalig in den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und aktualisierten Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum 22. Dezember 2015 zu erstellen sind, zu berücksichtigen.
- (3) Für Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 erstellt die zuständige Behörde bis zum 22. Dezember 2018 ein zusätzliches Überwachungsprogramm nach Maßgabe des § 10 sowie ein vorläufiges Maßnahmenprogramm. In den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum 22. Dezember 2021 zu erstellen sind, sind die Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 zu berücksichtigen.

§ 8

Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen

- (1) Unabhängig von den Bestimmungen der §§ 5 und 6 sind die Oberflächenwasserkörper, die für die Trinkwassergewinnung genutzt werden, mit dem Ziel zu bewirtschaften, eine Verschlechterung

ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern.

- (2) Die zuständige Behörde kennzeichnet die Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen, auf den Karten nach Anlage 12 Nummer 1 und 2 in Verbindung mit Nummer 3.1.

§ 9

Normen für die Überwachung der Qualitätskomponenten; Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse, an Analysenmethoden und an Laboratorien

- (1) Die Methoden, die zur Überwachung der biologischen, hydromorphologischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten verwendet werden, müssen den Normen entsprechen, die in Anhang V Nummer 1.3.6 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2014/101/EU (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32) geändert worden ist, genannt sind.
- (2) Die zuständige Behörde überprüft die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen nach Maßgabe von Anlage 9 Nummer 3. Die hierbei anzuwendenden Analysenmethoden müssen die Anforderungen nach Anlage 9 Nummer 1 erfüllen.
- (3) Laboratorien, die an der Überwachung biologischer, chemischer oder physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten mitwirken, haben die erforderlichen qualitätssichernden Maßnahmen zu ergreifen, um eine hinreichende Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Überwachungsergebnisse sicherzustellen. Die Laboratorien haben insbesondere die Anforderungen nach Anlage 9 Nummer 2 zu erfüllen.

§ 10

Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Überwachungsnetz

- (1) Die Überwachung der Oberflächenwasserkörper hinsichtlich ihres ökologischen Zustands oder ihres ökologischen Potenzials, ihres chemischen Zustands sowie die Überwachung der Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen, richten sich nach Anlage 10. Die Überwachungsprogramme werden von der zuständigen Behörde regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.
- (2) Die zuständige Behörde überwacht die Erfüllung der Anforderungen an die biologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 4 sowie die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe nach Anlage 6 im Rahmen der überblicksweisen Überwachung nach Anlage 10 Nummer 1 und, soweit nach Anlage 10 Nummer 2 erforderlich, im Rahmen der operativen Überwachung an für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstellen. Satz 1 gilt entsprechend für Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands nach Anlage 8 Tabelle 2.

- (3) Das Netz zur Überwachung des ökologischen und des chemischen Zustands sowie des ökologischen Potenzials ist im Bewirtschaftungsplan auf Karten darzustellen.

§ 11

Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste

- (1) Die zuständigen Behörden überwachen die Stoffe der von der Europäischen Kommission erstellten Beobachtungsliste nach Artikel 8b der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S.84), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 (ABl. L 226 vom 24.8.2013, S. 1) geändert worden ist, an Überwachungsstellen, die für den jeweiligen Stoff repräsentativ sind. Hierbei sind die Überwachungsmatrizes maßgeblich und die Analysemethoden zu verwenden, die in der Beobachtungsliste festgelegt sind. Die Laboratorien, die an der Überwachung der Stoffe der Beobachtungsliste mitwirken, haben mit geeigneten qualitätssichernden Maßnahmen eine hinreichende Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Überwachungsergebnisse sicherzustellen und insbesondere die Anforderungen nach Anlage 9 Nummer 2 zu erfüllen. Bei der Bestimmung der Überwachungsfrequenz und bei der zeitlichen Planung der Überwachung eines jeden Stoffes berücksichtigt die zuständige Behörde die typischen Arten der Verwendung und das Vorkommen des jeweiligen Stoffes. Die repräsentativen Überwachungsstellen nach Satz 1 sind nach Maßgabe von Anlage 11 festzulegen.
- (2) Die Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 sind über einen Zeitraum von mindestens einem Jahr bis zu höchstens vier Jahren zu überwachen. Das Erfordernis der Überwachung entfällt, sobald ein Stoff nicht mehr in der Beobachtungsliste aufgeführt ist. Für die erste Beobachtungsliste beginnt der Überwachungszeitraum nach Satz 1 am 24. September 2015. Für jeden neuen Stoff beginnt der Überwachungszeitraum nach Satz 1 spätestens sechs Monate nach Aufnahme des Stoffes in die Beobachtungsliste. Die Stoffe sind innerhalb der zwölf Monate, die auf den Beginn des Überwachungszeitraums nach Satz 3 oder Satz 4 folgen, sowie innerhalb der folgenden Zwölfmonatszeiträume jeweils mindestens einmal zu überwachen.
- (3) Liegen für einen Stoff ausreichende, vergleichbare, repräsentative und aktuelle Überwachungsdaten aus bestehenden Überwachungsprogrammen vor, so kann von einer zusätzlichen Überwachung des Stoffes nach den Absätzen 1 und 2 abgesehen werden, wenn der Stoff mittels einer Methode überwacht wurde, die den Anforderungen der technischen Leitlinien entspricht, die von der Europäischen Kommission nach Artikel 8b Absatz 5 Satz 4 der Richtlinie 2008/105/EG erarbeitet werden.
- (4) Die zuständige Behörde übermittelt dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit die Ergebnisse der Überwachung, die sich auf die jeweiligen Zwölfmonatszeiträume nach Absatz 2 Satz 5 beziehen, für das jeweilige Land sowie Informationen über die Repräsentativität der Überwachungsstellen und die Überwachungsstrategie. Die Informationen nach Satz 1 sind erstmalig zu übermitteln:
1. für Stoffe, die in der ersten Beobachtungsliste aufgeführt sind, bis zum 24. Oktober 2016

2. für jeden Stoff, der neu in die Beobachtungsliste aufgenommen wird, innerhalb von 19 Monaten nach dem Zeitpunkt der Aufnahme.

Danach sind die Informationen nach Satz 1 dem Bundesministerium für Umweltschutz, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit alle zwölf Monate zu übermitteln, solange der Stoff in der Beobachtungsliste aufgeführt ist.

§ 12

Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands

- (1) Die zuständige Behörde stellt den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial eines Oberflächenwasserkörpers auf einer gesonderten Karte nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 1 dar. Der chemische Zustand ist auf einer gesonderten Karte nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 2 darzustellen. Wird der ökologische Zustand oder das ökologische Potenzial eines Oberflächenwasserkörpers schlechter als gut eingestuft, sind die für die Einstufung maßgebenden biologischen Qualitätskomponenten und flussgebietsspezifischen Schadstoffe nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 1.3 und 1.4 zu kennzeichnen. Wird der chemische Zustand als nicht gut eingestuft, sind die maßgebenden Stoffe nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 2 zu kennzeichnen.
- (2) Die zuständige Behörde kann die Informationen über den chemischen Zustand im Hinblick auf einen oder mehrere Stoffe der Anlage 8 Tabelle 1, Spalten 4, 5 und 7 gesondert von den Informationen über den chemischen Zustand im Hinblick auf die übrigen in Anlage 8 Tabelle 1 aufgeführten Stoffe in weiteren Karten nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 2 darstellen. Für einzelne Stoffe der Anlage 8 Tabelle 1 kann das Ausmaß der Abweichung von der Umweltqualitätsnorm in weiteren Karten dargestellt werden; hierfür sind Kategorien zu verwenden, die das Ausmaß der Abweichung näherungsweise im Wege einer ein- oder mehrmaligen Multiplikation der Umweltqualitätsnorm mit dem Faktor 2 oder 4 beschreiben.
- (3) Die zuständige Behörde kennzeichnet nach Maßgabe von Anlage 12 Nummer 3.2 Oberflächenwasserkörper, bei denen die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen von Schadstoffen unter Berücksichtigung der natürlichen Hintergrundkonzentrationen festgestellt wurde.

§ 13

Zusätzliche Inhalte der Bewirtschaftungspläne; elektronisch zugängliches Portal

- (1) In die aktualisierten Bewirtschaftungspläne nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sind zusätzlich zu den Informationen nach § 83 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes folgende Informationen aufzunehmen:
 1. die aktualisierten Bestandsaufnahmen und Karten nach § 4 Absatz 1 und 2
 2. eine Tabelle, in der Folgendes aufgeführt ist:

- a) die Bestimmungsgrenzen der Analysenmethoden nach Anlage 9 Nummer 1, die bei der Überwachung von Umweltqualitätsnormen nach Anlage 8 Tabelle 2 verwendet worden sind, sowie
 - b) Informationen über die Leistung dieser Analysenmethoden in Bezug auf die in Anlage 9 Nummern 1.3, 1.4 und 1.5 festgelegten Mindestleistungskriterien,
3. eine Begründung für die nach Anlage 10 Nummer 4 angewandten Überwachungsintervalle, soweit für die Überwachung Intervalle von mehr als einem Jahr vorgesehen sind.
- (2) Die Bundesanstalt für Gewässerkunde macht die aktualisierten Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten und den Zwischenbericht nach Artikel 15 Absatz 3 der Richtlinie 2000/60/EG über ein zentrales Portal im Internet der Öffentlichkeit zugänglich.

§ 14

Bewirtschaftungsziele für Stickstoff

- (1) Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme in den Flussgebietseinheiten richten sich zum Schutz der Meeresgewässer an dem Ziel aus, dass folgende Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff nicht überschritten werden:
- 1. bei in die Nordsee mündenden Flüssen 2,8 mg/l
 - a) an den jeweiligen Süßwassermessstellen am Grenzscheitel limnisch/marin zum Zeitpunkt Kenterpunkt Ebbe
 - b) bei Flüssen, deren Mündungsbereich sich außerhalb des Bundesgebiets befindet, an den Punkten, an denen diese Flüsse das Bundesgebiet verlassen,
 - 2. bei in die Ostsee mündenden Flüssen 2,6 mg/l
 - a) an den jeweiligen Süßwassermessstellen am Grenzscheitel limnisch/marin
 - b) bei Flüssen, deren Mündungsbereich sich außerhalb des Bundesgebiets befindet, an den Punkten, an denen diese Flüsse das Bundesgebiet verlassen.
- (2) Die zuständige Behörde des Landes, in dem sich die Messstellen und Punkte nach Absatz 1 befinden, überwacht die Einhaltung der Anforderungen nach Absatz 1 nach Maßgabe von Anlage 10 Nummer 4 Tabelle 1.

§ 15

Ermittlung langfristiger Trends

- (1) Im Rahmen der Überwachung nach § 10 ermittelt die zuständige Behörde nach Maßgabe von Anlage 13 Nummer 1 bis 4 den langfristigen Trend der Konzentrationen derjenigen in Anlage 8 Tabelle 1 aufgeführten Stoffe, die dazu neigen, sich in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten anzureichern. Dies betrifft insbesondere die Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6. Diese Stoffe sind im Regelfall mindestens alle drei Jahre in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten zu

überwachen, es sei denn, die zuständige Behörde legt auf Grund des aktuellen Wissensstands ein anderes Intervall fest.

- (2) Im Rahmen der Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sind Maßnahmen vorzusehen, mit denen sichergestellt wird, dass die in Absatz 1 genannten Konzentrationen in den betreffenden Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten nicht signifikant ansteigen. Ein signifikanter Anstieg liegt vor, wenn die Voraussetzungen nach Anlage 13 Nummer 5 erfüllt sind.

§ 16

Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen

- (1) Die wirtschaftlichen Analysen der Wassernutzungen nach Artikel 5 Absatz 1 dritter Gedankenstrich der Richtlinie 2000/60/EG, die signifikante Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächengewässer haben, sind zum 22. Dezember 2019 und danach alle sechs Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.
- (2) Die wirtschaftliche Analyse muss die erforderlichen Informationen enthalten, damit
1. Berechnungen durchgeführt werden können, um dem Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 der Richtlinie 2000/60/EG unter Berücksichtigung der langfristigen Voraussagen für das Angebot und die Nachfrage von Wasser in der Flussgebietseinheit Rechnung zu tragen, und
 2. die in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen für das Maßnahmenprogramm beurteilt werden können.
- (3) Bei unverhältnismäßigem Aufwand, insbesondere unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten, können dabei auch Schätzungen der Menge, der Preise und der Kosten im Zusammenhang mit den Wasserdienstleistungen, Schätzungen der einschlägigen Investitionen einschließlich der entsprechenden Vorausplanungen sowie Schätzungen der potenziellen Kosten der Maßnahmen für das Maßnahmenprogramm zugrunde gelegt werden.

Anlage 1

(zu § 3 Satz 1, § 5 Absatz 2 Satz 1)

**Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper;
typspezifische Referenzbedingungen**

Die Oberflächenwasserkörper innerhalb einer Flussgebietseinheit sind nach Maßgabe der Nummer 1 in Kategorien einzuteilen und ihre Lage und Grenzen sind festzulegen. Sie sind in jeder Kategorie nach Maßgabe der Nummer 2 nach Typen zu unterscheiden. Die Oberflächenwasserkörper, die für eine Einstufung als künstlich oder erheblich verändert in Betracht kommen, sind den Typen jener Gewässerkategorie zuzuordnen, der sie am ähnlichsten sind. Für jeden Gewässertyp sind nach Maßgabe der Nummer 3 die typspezifischen Referenzbedingungen festzulegen, die dem sehr guten ökologischen Zustand entsprechen. Das höchste ökologische Potenzial ist aus den Referenzbedingungen des Gewässertyps abzuleiten, dem der künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper am ähnlichsten ist.

1. Kategorien von Oberflächengewässern

Die Oberflächengewässer sind in folgende Kategorien einzuteilen:

1.1 Flüsse**1.2 Seen****1.3 Übergangsgewässer****1.4 Küstengewässer**

- a) nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, soweit der ökologische Zustand einzustufen ist
- b) nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, soweit der chemische Zustand einzustufen ist

2. Typen von Oberflächengewässern**2.1 Fließgewässer** (mit einem Einzugsgebiet von 10 Quadratkilometern oder größer)

Die nachfolgenden Größenangaben werden als Größen der Einzugsgebiete der jeweiligen Gewässer angegeben. Die Angaben dienen der Orientierung:

- a) klein (10 bis 100 Quadratkilometer)
- b) mittelgroß (größer als 100 bis 1 000 Quadratkilometer)
- c) groß (größer als 1 000 bis 10 000 Quadratkilometer)
- d) sehr groß (größer als 10 000 Quadratkilometer)

Ökoregion 4: Alpen, Höhe über 800 Meter**Typ 1** Fließgewässer der Alpen

Subtyp 1.1 Bäche der Kalkalpen

Subtyp 1.2 Kleine Flüsse der Kalkalpen

Ökoregionen 8 und 9: Mittelgebirge und Alpenvorland, Höhe 200 bis 800 Meter**Typ 2** Fließgewässer des Alpenvorlandes

Subtyp 2.1 Bäche des Alpenvorlandes

Subtyp 2.2 Kleine Flüsse des Alpenvorlandes

Typ 3 Fließgewässer der Jungmoräne des Alpenvorlandes

Subtyp 3.1 Bäche der Jungmoräne des Alpenvorlandes

Subtyp 3.2 Kleine Flüsse der Jungmoräne des Alpenvorlandes

Typ 4 Große Flüsse des Alpenvorlandes**Typ 5** Grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche

Typ 5.1 Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche

Subtyp 5.2 **(PHYLIB)** Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche in Vulkangebieten

Typ 6 Feinmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche

Subtyp 6 K Feinmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche (Keuper)

Typ 7 Grobmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche

Typ 9 Silikatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Typ 9.1 Karbonatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Subtyp 9.1 K Karbonatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Keuper)

Typ 9.2 Große Flüsse des Mittelgebirges

Typ 10 Kiesgeprägte Ströme

Ökoregionen 13 und 14: Norddeutsches Tiefland, Höhe unter 200 Meter

Typ 14 Sandgeprägte Tieflandbäche

Typ 15 Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Typ 15 g Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Typ 16 Kiesgeprägte Tieflandbäche

Typ 17 Kiesgeprägte Tieflandflüsse

Typ 18 Lösslehmgeprägte Tieflandbäche

Typ 20 Sandgeprägte Ströme

Typ 22 Marschengewässer

Subtyp 22.1 Kleine und mittelgroße Gewässer der Marschen

Subtyp 22.2 Große Gewässer der Marschen (meist mit Einzugsgebieten innerhalb der Geestgebiete des norddeutschen Tieflands)

Subtyp 22.3 Ströme der Marschen (Unterläufe von Elbe und Weser oberhalb der Übergangsgewässer)

Typ 23 Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse

Ökoregionunabhängige Typen

Typ 11 Organisch geprägte Bäche

Typ 12 Organisch geprägte Flüsse

Typ 19 Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Typ 21 Seeausflussgeprägte Fließgewässer

Subtyp 21 N Seeausflussgeprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes (Nord)

Subtyp 21 S Seeausflussgeprägte Fließgewässer des Alpenvorlandes (Süd)

2.2 Seen (mit einer Oberfläche von 0,5 Quadratkilometern oder größer)

Ökoregionen 4 und 9: Alpen und Alpenvorland

- Typ 1: Polymiktischer Alpenvorlandsee
- Typ 2: Geschichteter Alpenvorlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet ¹
- Typ 3: Geschichteter Alpenvorlandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
- Typ 4: Geschichteter Alpensee

Ökoregionen 8 und 9: Mittelgebirge

- Typ 5: Geschichteter kalziumreicher Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet
- Typ 6: Polymiktischer kalziumreicher Mittelgebirgssee
- Typ 7: Geschichteter kalziumreicher Mittelgebirgssee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
- Typ 8: Geschichteter kalziumarmer Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet
- Typ 9: Geschichteter kalziumarmer Mittelgebirgssee mit relativ kleinem Einzugsgebiet

Ökoregionen 13 und 14: Norddeutsches Tiefland

- Typ 10: Geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet
- Typ 11: Polymiktischer Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet
- Typ 12: Flussee im Tiefland
- Typ 13: Geschichteter Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
- Typ 14: Polymiktischer Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet

Sondertypen (alle Ökoregionen)

- Typ 88: Sondertyp natürlicher See (z.B. Moorsee, Strandsee, Altarm oder Altwasser)
- Typ 99: Sondertyp künstlicher See (z. B. Abgrabungssee)

2.3 Übergangsgewässer (Ästuare mit einem Einzugsgebiet von 10 Quadratkilometern oder größer)

- Typ T1: Übergangsgewässer Elbe-Weser-Ems
- Typ T2: Übergangsgewässer Eider

2.4 Küstengewässer

Typen der Küstengewässer der Nordsee

- Typ N1: euhalines offenes Küstengewässer
- Typ N2: euhalines Wattenmeer
- Typ N3: polyhalines offenes Küstengewässer
- Typ N4: polyhalines Wattenmeer
- Typ N5: euhalines felsgeprägtes Küstengewässer um Helgoland

Typen der Küstengewässer der Ostsee

Typ B1: oligohalines inneres Küstengewässer

Subtyp B1a: Salzgehalt 0,5 - 3 PSU ²

Subtyp B1b: Salzgehalt 3 - 5 PSU

Typ B2: mesohalines inneres Küstengewässer

Subtyp B2a: Salzgehalt 5 - 10 PSU

Subtyp B2b: Salzgehalt 10 - 18 PSU

Typ B3: mesohalines offenes Küstengewässer

Subtyp B3a: Salzgehalt 5 - 10 PSU

Subtyp B3b: Salzgehalt 10 - 18 PSU

Typ B4: meso-polyhalines offenes Küstengewässer, saisonal geschichtet (Salzgehalt 10 - 30 PSU)

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 Anlage 3 Nummer 2 und 3 für diesen Typ von Oberflächenwasserkörper für den sehr guten ökologischen Zustand gemäß der entsprechenden Tabelle in Anlage 4 angegeben sind. Außerdem sind typspezifische biologische Referenzbedingungen festzulegen, die die biologischen Qualitätskomponenten abbilden, die in Anlage 3 Nummer 1 für diesen Typ von Oberflächenwasserkörper bei sehr gutem ökologischen Zustand gemäß der entsprechenden Tabelle in Anlage 4 angegeben sind.
- 3.2 Werden die in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahren auf künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper angewendet, sind Bezugnahmen auf den sehr guten ökologischen Zustand als Bezugnahmen auf das höchste ökologische Potenzial gemäß Anlage 4 Tabelle 6 zu verstehen. Die Werte für das höchste ökologische Potenzial eines Oberflächenwasserkörpers sind alle sechs Jahre zu überprüfen.
- 3.3 Die typspezifischen Referenzbedingungen nach den Nummern 3.1 und 3.2 sollen entweder raumbezogen oder modellbasiert sein oder durch Kombination beider Verfahren abgeleitet werden. Bei der Definition des sehr guten ökologischen Zustands im Hinblick auf die Konzentration bestimmter synthetischer Schadstoffe gelten als Nachweisgrenze die Werte, die mit den besten Techniken ermittelt werden können, die zum Zeitpunkt der Festlegung der Referenzbedingungen verfügbar sind.
- 3.4 Für raumbezogene typspezifische biologische Referenzbedingungen ist ein Bezugsnetz für jeden Typ von Oberflächenwasserkörper zu entwickeln. Das Netz muss eine ausreichende Anzahl von Stellen mit sehr gutem Zustand umfassen.
- 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. Die Werte für die Referenzbedingungen müssen hinreichend zuverlässig sein.
- 3.6 Ist es auf Grund eines hohen Maßes an natürlicher Veränderlichkeit einer Qualitätskomponente nicht möglich, zuverlässige typspezifische Referenzbedingungen für diese Komponente eines Oberflächenwasserkörpers festzulegen, kann diese Komponente von der Beurteilung des ökologischen Zustands dieses Typs von Oberflächengewässer ausgenommen werden. In diesem Fall sind die Gründe hierfür im Bewirtschaftungsplan für die Einzugsgebiete anzugeben.

¹ Ein See wird als geschichtet eingeordnet, wenn die thermische Schichtung an der tiefsten Stelle des Sees über mindestens drei Monate stabil bleibt.

² PSU (Practical Salinity Units) ist die Maßeinheit für die Salinität.

Anlage 2
(zu § 4 Absatz 1)

Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen

1. Umfang der Datenzusammenstellung

Die Zusammenstellung von Daten zur Art und zum Ausmaß der signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper umfasst insbesondere folgende Angaben:

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:

- a) Organische Halogenverbindungen und Stoffe, die im Wasser derartige Verbindungen bilden können
- b) Organische Phosphorverbindungen
- c) Organische Zinnverbindungen
- d) Stoffe und Zubereitungen oder ihre Abbauprodukte, von denen erwiesen ist, dass sie im oder durch das Wasser
 - aa) karzinogene oder mutagene Eigenschaften haben oder
 - bb) Eigenschaften haben, die steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigen
- e) Persistente Kohlenwasserstoffe sowie persistente und bioakkumulierende organische toxische Stoffe
- f) Zyanide
- g) Metalle und Metallverbindungen
- h) Arsen und Arsenverbindungen
- i) Biozid- und Pflanzenschutzmittelwirkstoffe
- j) Schwebstoffe
- k) Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen, insbesondere Nitrate und Phosphate
- l) Stoffe mit nachhaltigem Einfluss auf die Sauerstoffbilanz, die anhand von Parametern wie Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB), Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) oder Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) gemessen werden können.

1.2 Einschätzung und Zusammenstellung signifikanter Wasserentnahmen für kommunale, industrielle, landwirtschaftliche und andere Zwecke, einschließlich saisonaler Schwankungen, des jährlichen Gesamtbedarfs und 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 anderer signifikanter anthropogener Belastungen der Gewässer

1.6 Einschätzung von Bodennutzungsstrukturen, einschließlich der größten städtischen, industriellen und landwirtschaftlichen Gebiete, Fischereigebiete und Wälder.

2. Beurteilung der Auswirkungen

Es ist zu beurteilen, bei welchen Oberflächenwasserkörpern auf Grund der in Nummer 1 zusammengestellten Belastungen das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 des Wasserhaushaltsgesetzes nicht erreichen, die für sie festgelegt worden sind. 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 Oberflächenwasserkörper nach Satz 1 ist, soweit erforderlich, eine zusätzliche Beschreibung vorzunehmen, um die Überwachungsprogramme nach Anlage 10 und die Maßnahmenprogramme nach § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes weiterzuentwickeln.

Anlage 3

(zu § 5 Absatz 1 Satz 1, Absatz 2 Satz 1, Absatz 4, Absatz 5 Satz 1)

Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials

1. Biologische Qualitätskomponenten

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

(F = Flüsse, S = Seen, Ü = Übergangsgewässer, K = Küstengewässer):

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Parameter	Kategorie			
			F	S	Ü	K
Gewässerflora	Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse	X ¹	X		X
	Großalgen oder Angiospermen	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit			X ²	X ²
	Makrophyten / Phytobenthos	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	X	X	X ²	
Gewässerfauna	Benthische wirbellose Fauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit,	X	X	X	X
	Fischfauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur	X	X	X ³	

¹ Bei planktondominierten Fließgewässern zu bestimmen

² Zusätzlich zu Phytoplankton ist die jeweils geeignete Teilkomponente zu bestimmen

³ Altersstruktur fakultativ

2. Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle

(F = Flüsse, S = Seen, Ü = Übergangsgewässer, K = Küstengewässer):

Qualitätskomponente	Parameter	Kategorie			
		F	S	Ü	K
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	X			
	Verbindung zu Grundwasserkörpern	X	X		
	Wasserstandsdynamik		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
Tidenregime	Süßwasserzustrom			X	
	Seegangsbelastung			X	X
	Richtung vorherrschender Strömungen				X

3. Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Die chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen

(F = Flüsse, S = Seen, Ü = Übergangsgewässer, K = Küstengewässer):

3.1 Chemische Qualitätskomponenten

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Parameter	Kategorie			
			F	S	Ü	K
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen	Schadstoffe nach Anlage 6	X	X	X	X

3.2 Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Mögliche Parameter	F	S	Ü	K
Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Sichttiefe	Sichttiefe		X	X	X
	Temperaturverhältnisse	Wassertemperatur	X	X	X	X
	Sauerstoffhaushalt	Sauerstoffgehalt	X	X	X	X
		Sauerstoffsättigung	X	X	X	X
		TOC	X			
		BSB	X			
		Eisen	X			
	Salzgehalt	Chlorid	X	X	X	X
		Leitfähigkeit bei 25°C	X		X	X
		Sulfat	X			
		Salinität			X	X
	Versauerungszustand	pH-Wert	X	X		
		Säurekapazität Ks (bei versauerungsgefährdeten Gewässern)	X	X		
	Nährstoffverhältnisse	Gesamtphosphor	X	X	X	X
		ortho-Phosphat-Phosphor	X	X	X	X
		Gesamtstickstoff	X	X	X	X
		Nitrat-Stickstoff	X	X	X	X
		Ammonium-Stickstoff	X	X	X	X
		Ammoniak-Stickstoff	X			
		Nitrit-Stickstoff	X			

Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials

Die Einstufung richtet sich nach den in Tabelle 1 bezeichneten Bewertungskriterien für den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial nach näherer Maßgabe der Qualitätskomponenten, die in den Tabellen 2 bis 6 für die jeweilige Kategorie von Oberflächenwasserkörpern aufgeführt sind.

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

Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand	Unbefriedigender Zustand	Schlechter Zustand
Es sind bei dem jeweiligen Oberflächengewässertyp keine oder nur sehr geringfügige anthropogene Änderungen der Werte für die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten gegenüber den Werten zu verzeichnen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit diesem Typ einhergehen (Referenzbedingungen).	Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässertyps oberirdischer Gewässer zeigen geringe anthropogene Abweichungen an, weichen aber nur in geringem Maß von den Werten ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen).	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.	Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des betreffenden Typs oberirdischer Gewässer weisen stärkere Veränderungen auf und die Biozönosen weichen erheblich von denen ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen).	Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des betreffenden Typs oberirdischer Gewässer weisen erhebliche Veränderungen auf und große Teile der Biozönosen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen), fehlen.

Tabelle 2 Bestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Flüssen
Biologische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Phytoplankton	Die taxonomische Zusammensetzung des Phytoplanktons entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Die durchschnittliche Abundanz des Phytoplanktons entspricht den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Bedingungen für die Sichttiefe signifikant verändert werden. Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entsprechen.	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, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde. Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen.	Die Zusammensetzung der planktonischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaften ab. 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. Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.
Makrophyten und Phytobenthos	Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Es gibt keine erkennbaren Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz.	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, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde. Die phytobenthische Lebensgemeinschaft wird nicht durch anthropogene Bakterienzotten und anthropogene Bakterienbeläge beeinträchtigt.	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. Es sind mäßige Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phytobenthischen Abundanz erkennbar. Die phytobenthische Lebensgemeinschaft kann durch anthropogene Bakterienzotten und anthropogene Bakterienbeläge beeinträchtigt und in bestimmten Gebieten verdrängt werden.
Benthische wirbellose Fauna	Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Der Anteil störungsempfindlicher Taxa im Verhältnis zu den 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 den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.	Die wirbellosen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Werten. Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Werten.	Die wirbellosen Taxa weichen in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Wichtige taxonomische Gruppen der typspezifischen Gemeinschaft fehlen. 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.

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Fischfauna	Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Alle typspezifischen störungsempfindlichen Arten sind vorhanden. Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen kaum Anzeichen anthropogener Störungen und deuten nicht auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung irgendeiner besonderen Art hin.	Auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen Anzeichen für Störungen auf Grund 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.	Auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen größere Anzeichen anthropogener Störungen, so dass ein mäßiger Teil der typspezifischen Arten fehlt oder sehr selten ist.

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 und chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist. Salzgehalt, pH-Wert, Säureneutralisierungsvorgänge und Temperatur zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.	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. 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.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen liegen bei nahe null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortschrittlichsten Analysetechniken.	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische nicht synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte).	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

Tabelle 3 Bestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Seen
Biologische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Phytoplankton	Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz des Phytoplanktons entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. 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. Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entspricht.	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, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers oder Sediments in unerwünschter Weise stören würde. Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.	Zusammensetzung und Abundanz der planktonischen Taxa weichen mäßig von denen der typspezifischen Gemeinschaften ab. 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. Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.
Makrophyten und Phyto-benthos	Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Es gibt keine erkennbaren Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phyto-benthischen Abundanz.	Die makrophytischen und phyto-benthischen 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, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde. Die phyto-benthische Lebensgemeinschaft wird nicht durch anthropogene Bakterienanreicherung und anthropogenen Bakterienbesatz beeinträchtigt.	Die Zusammensetzung der makrophytischen und phyto-benthischen Taxa weicht mäßig von der der typspezifischen Gemeinschaft ab und ist in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei gutem Zustand der Fall ist. Es sind mäßige Änderungen der durchschnittlichen makrophytischen und der durchschnittlichen phyto-benthischen Abundanz erkennbar. Die phyto-benthische Lebensgemeinschaft kann durch anthropogene Bakterienanreicherung und anthropogenen Bakterienbesatz beeinträchtigt und in bestimmten Gebieten verdrängt werden.
Benthische wirbellose Fauna	Die taxonomische Zusammensetzung und die Abundanz entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Der Anteil störungsempfindlicher Taxa im Verhältnis zu robusten Taxa zeigt keine 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 den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.	Die wirbellosen Taxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind. Der Grad der Vielfalt der wirbellosen Taxa zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind.	Die wirbellosen Taxa weichen in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Wichtige taxonomische Gruppen der typspezifischen Gemeinschaft fehlen. Der Anteil der störungsempfindlichen Taxa im Verhältnis zu den robusten Taxa und der Grad der Vielfalt liegen beträchtlich unter dem Wert, der bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen ist, und in signifikanter Weise unter den Werten, die für einen guten Zustand gelten.

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Fischfauna	Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Alle typspezifischen störungsempfindlichen Arten sind vorhanden. Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen kaum Anzeichen anthropogener Störungen und deuten nicht auf Störungen bei der Fortpflanzung oder Entwicklung irgendeiner besonderen Art hin.	Auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Die Altersstrukturen der Fischgemeinschaften zeigen Anzeichen für Störungen auf Grund 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.	Auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten weichen die Arten in Zusammensetzung und Abundanz mäßig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Auf Grund 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.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Wasserhaushalt	Menge und Dynamik der Strömung, Wasserstands-niveau, Verweildauer und die sich daraus ergebende Verbindung zum Grundwasser entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Referenz-bedingungen.	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 Referenz-bedingungen.	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 und chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben innerhalb des Wertespektrums, das normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen vorzufinden ist. 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.	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 Funktionstfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der Qualitätskomponenten gewährleistet sind. 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.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Spezifische synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen liegen bei nahe null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortschrittlichsten Analysemethoden.	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische nicht synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte).	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

Tabelle 4 Bestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Übergangsgewässern
Biologische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Phytoplankton	Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa entsprechen den Referenzbedingungen. Die durchschnittliche Biomasse des Phytoplanktons entspricht den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen und ist nicht so beschaffen, dass dadurch die typspezifischen Transparenzbedingungen signifikant verändert werden. Planktonblüten treten mit einer Häufigkeit und Intensität auf, die den typspezifischen physikalisch-chemischen Bedingungen entsprechen.	Es gibt geringfügige Abweichungen bei Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa. Die Biomasse weicht geringfügig von den typspezifischen Bedingungen ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Algen hin, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde. Es kann zu einem leichten Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen.	Zusammensetzung und Abundanz der phytoplanktonischen Taxa weichen mäßig von den typspezifischen Bedingungen ab. Bei der Biomasse sind mäßige Störungen zu verzeichnen, was zu signifikanten unerwünschten Störungen bei anderen biologischen Qualitätskomponenten führen kann. Es kann zu einem mäßigen Anstieg der Häufigkeit und Intensität der typspezifischen Planktonblüten kommen. In den Sommermonaten können anhaltende Blüten auftreten.
Großalgen	Die Zusammensetzung der Großalgentaxa entspricht den Referenzbedingungen. Es gibt keine erkennbaren Änderungen der Mächtigkeit der Großalgen auf Grund menschlicher Tätigkeiten.	Die Großalgentaxa weichen in ihrer Zusammensetzung und Abundanz geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Diese Abweichungen deuten nicht auf ein beschleunigtes Wachstum von Phytoebenthos oder höheren Pflanzen hin, das das Gleichgewicht der in dem Gewässer vorhandenen Organismen oder die physikalisch-chemische Qualität des Wassers in unerwünschter Weise stören würde.	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. 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.
Angiospermen	Die taxonomische Zusammensetzung entspricht vollständig oder nahezu vollständig den Referenzbedingungen. Es gibt keine erkennbaren Änderungen der Abundanz der Angiospermen auf Grund menschlicher Tätigkeiten.	Die Angiospermentaxa weichen in ihrer Zusammensetzung geringfügig von den typspezifischen Gemeinschaften ab. Die Abundanz der Angiospermen zeigt geringfügige Anzeichen für Störungen.	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. Bei der Abundanz der Angiospermen sind mäßige Störungen festzustellen.
Benthische wirbellose Fauna	Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist. Alle störungsempfindlichen Taxa, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen gegeben sind, sind vorhanden.	Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt geringfügig außerhalb des Bereichs, der den typspezifischen Bedingungen entspricht. Die meisten empfindlichen Taxa der typspezifischen Gemeinschaften sind vorhanden.	Der Grad der Vielfalt und der Abundanz der wirbellosen Taxa liegt mäßig außerhalb des Bereichs, der den typspezifischen Bedingungen entspricht. Es sind Taxa vorhanden, die auf Verschmutzung hindeuten. Viele empfindliche Taxa der typspezifischen Gemeinschaften fehlen

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Fischfauna	Zusammensetzung und Abundanz der Arten entsprechen den Referenzbedingungen.	Die Abundanz der störungsempfindlichen Arten zeigt geringfügige Anzeichen für Abweichungen von den typspezifischen Bedingungen auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten.	Ein mäßiger Teil der typspezifischen störungsempfindlichen Arten fehlt auf Grund anthropogener Einflüsse auf die physikalisch-chemischen oder hydromorphologischen Qualitätskomponenten.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Gezeiten	Der Süßwasserzustrom sowie die 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	Tiefenvariationen, Quantität und Struktur des Substrats 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 und chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die Werte für die physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist. Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.	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. 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.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen liegen bei nahe null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortschrittlichsten Analysetechniken.	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	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).	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

Tabelle 5 Bestimmungen für den sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustand von Küstengewässern
Biologische Qualitätskomponenten

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

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. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist. Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist.	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. 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.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen liegen bei nahe null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichsten fortschrittlichsten Analysemethoden.	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische nicht synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist (Hintergrundwerte).	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

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

Komponente	Höchstes ökologisches Potenzial	Gutes ökologisches Potenzial	Mäßiges ökologisches Potenzial
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, weitestgehend den Werten für den Oberflächen-gewässertyp, 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 Potenzial gelten.	Die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten weichen mäßig von den Werten ab, die für das höchste ökologische Potenzial gelten. Diese Werte sind in signifikanter Weise stärker gestört, als dies bei einem guten ökologischen Potenzial der Fall ist.
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	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 sicherzustellen, insbesondere hinsichtlich der Wanderungsbewegungen der Fauna und angemessener Laich- und Aufzuchtgründe.	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 und chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Höchstes ökologisches Potenzial	Gutes ökologisches Potenzial	Mäßiges ökologisches Potenzial
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. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Vorliegen der Referenzbedingungen festzustellen ist. Die Werte für die Temperatur und die Sauerstoffbilanz sowie der pH-Wert entsprechen den Werten, die bei Vorliegen der Referenzbedingungen in dem Oberflächengewässertyp vorzufinden sind, der dem betreffenden Gewässer am ehesten vergleichbar ist.	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. 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. 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.

Komponente	Höchstes ökologisches Potenzial	Gutes ökologisches Potenzial	Mäßiges ökologisches Potenzial
Spezifische synthetische Schadstoffe	Die Konzentrationen liegen bei nahe null oder zumindest unter der Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen fortschrittlichsten Analysenmethoden.	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.
Spezifische nicht synthetische 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 (Hintergrundwerte).	Die Konzentrationen sind nicht höher als die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.

Anlage 5
(zu § 5 Absatz 3)

Bewertungsverfahren und Grenzwerte der ökologischen Qualitätsquotienten für die verschiedenen Gewässertypen

1. Fließgewässer

1. Für die biologische Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos ist das Bewertungsverfahren PHYLIB¹ (Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos) anzuwenden. Das Bewertungsverfahren umfasst die Module „Makrophyten“, „Diatomeen“ und „Phytobenthos (ohne Diatomeen)“. Module, die zu ungesicherten Ergebnissen führen, sind nicht anzuwenden. Alternativ kann für die Bewertung der Fließgewässer mit Makrophyten auch das NRW-VERFAHREN² angewendet werden.
2. Für die biologische Qualitätskomponente benthische wirbellose Fauna ist das Bewertungsverfahren PERLODES³ (Bewertungsverfahren von Fließgewässern auf Basis des Makrozoobenthos) anzuwenden.
3. Für die biologische Qualitätskomponente Fischfauna ist das Bewertungsverfahren FIBS⁴ (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland) anzuwenden.

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit den Modulen „Makrophyten“, „Diatomeen“ und „Phytobenthos (ohne Diatomeen)“	Subtyp 1.1	MRK	0,70	0,48
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
	Subtyp 1.2	MRK	0,69	0,44
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,74	0,44
	Typ 2	MRK	0,76	0,52
		MP	0,78	0,47
		MPG	0,81	0,52
		MRS	0,79	0,54
	Typen 3, 11 ⁶ , 19 ⁶	MRK	0,72	0,49
		MP	0,74	0,44
		MPG	0,77	0,49
		MRS	0,76	0,51
	Typ 4	MRK	0,74	0,50
		MP	0,76	0,45
		MPG	0,79	0,50
		MRS	0,78	0,51
	Typen 5 ⁷ , 5.1, 11 ⁸	MRK	0,72	0,49
		MP	0,74	0,44
		MPG	0,77	0,49
		MRS	0,76	0,51
	Subtyp 5.2 ⁹	MRK	0,70	0,48
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
		MRS	0,74	0,50

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	Typ 9	MRK	0,70	0,48
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
		MRS	0,74	0,50
	Typen 6, 19 ⁸ Subtypen 6 K, 9.1 K	MRK	0,71	0,54
		MP	0,73	0,49
		MPG	0,76	0,54
		MRS	0,74	0,56
	Typ 7	MRK	0,77	0,53
		MP	0,78	0,48
		MPG	0,82	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Typ 9.1 ¹⁰	MRK	0,74	0,54
		MP	0,75	0,49
		MPG	0,79	0,54
		MRS	0,77	0,55
	Typ 9.2	MRK	0,70	0,51
		MP	0,72	0,46
		MPG	0,75	0,51
		MRS	0,74	0,52
	Typ 10	MRK	0,70	0,50
		MP	0,72	0,45
		MPG	0,75	0,50
		MRS	0,73	0,52
	Typen 11 ^{11, 12} , 12 ^{11, 12,, 18} , 14 ¹² , 16 ¹²	TRk	0,73	0,52
		TRm	0,70	0,49
		TRg	0,66	0,45
		TNk	0,69	0,52
		TNm	0,67	0,49
		TNg	0,68	0,47
	Typen 11 ^{11, 13} , 12 ^{11, 13, 18} , 14 ¹⁴ , 15 ¹⁵ , 19 ¹¹	TRk	0,70	0,51
		TRm	0,67	0,48
		TRg	0,64	0,44
		TNk	0,66	0,51
		TNm	0,65	0,48
		TNg	0,65	0,46
	Typen 15 g ¹⁵ , 12 ^{11, 13, 16}	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
		TNk	0,72	0,57
		TNm	0,70	0,54
	Typen	TNg	0,71	0,52
		TRk	0,69	0,50

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	15 ¹⁷ , 18	TRm	0,65	0,46
		TRg	0,62	0,43
		TNk	0,65	0,50
		TNm	0,63	0,46
		TNg	0,64	0,45
	Typen 16 ¹⁴ , 17 ¹⁸	TRk	0,70	0,51
		TRm	0,67	0,48
		TRg	0,64	0,44
		TNk	0,66	0,51
		TNm	0,65	0,48
		TNg	0,65	0,46
	Typ 17 ¹⁶	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
		TNk	0,72	0,57
		TNm	0,70	0,54
		TNg	0,71	0,52
	Typ 20	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
		TNk	0,72	0,57
		TNm	0,70	0,54
		TNg	0,71	0,52
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit den Modulen „Makrophyten“ und „Diatomeen“	Subtyp 1.1	MRK	0,70	0,50
		MP	0,73	0,42
		MPG	0,78	0,50
	Subtyp 1.2	MRK	0,69	0,45
		MP	0,71	0,37
		MPG	0,76	0,45
	Typ 2	MRK	0,74	0,51
		MP	0,77	0,44
		MPG	0,82	0,51
		MRS	0,79	0,54
	Typen 3, ⁶ 11 ⁶ , 19 ⁶	MRK	0,69	0,47
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,76	0,47
		MRS	0,74	0,49
	Typ 4	MRK	0,72	0,47
		MP	0,74	0,40
		MPG	0,79	0,47
		MRS	0,77	0,50
	Typen 5 ⁷ , 5.1,	MRK	0,69	0,47
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,76	0,47

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	11 ⁸	MRS	0,74	0,49
	Typ 5, Subtyp 5.2 ⁹	MRK	0,66	0,45
		MP	0,68	0,38
		MPG	0,73	0,45
		MRS	0,71	0,48
	Typ 9	MRK	0,66	0,45
		MP	0,68	0,38
		MPG	0,73	0,45
		MRS	0,71	0,48
	Typen 6, 19 ⁸ Subtypen 6 K, 9.1 K,	MRK	0,63	0,45
		MP	0,66	0,37
		MPG	0,71	0,45
		MRS	0,68	0,47
	Typ 7	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Typ 9.1 ¹⁰	MRK	0,71	0,51
		MP	0,73	0,43
		MPG	0,78	0,51
		MRS	0,76	0,53
	Typ 9.2	MRK	0,66	0,46
		MP	0,68	0,39
		MPG	0,73	0,46
		MRS	0,71	0,49
	Typ 10	MRK	0,65	0,45
		MP	0,68	0,38
		MPG	0,73	0,45
		MRS	0,70	0,48
	Typen 11 ^{11, 12} , 12 ^{11, 12, 18} , 14 ¹² , 16 ¹²	TRk	0,72	0,48
		TRm	0,67	0,43
		TRg	0,62	0,38
		TNk	0,66	0,48
		TNm	0,64	0,43
		TNg	0,65	0,41
	Typen 11 ^{11, 13} , 12 ^{11, 13, 18} , 14 ¹⁴ , 15 ¹⁵ , 16 ¹⁴ , 17 ¹⁸ , 19 ¹¹	TRk	0,68	0,47
		TRm	0,63	0,42
		TRg	0,58	0,37
		TNk	0,62	0,47
		TNm	0,60	0,42
		TNg	0,61	0,39
	Typen 12 ^{11, 13, 16} ,	TRk	0,77	0,56
		TRm	0,72	0,51

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	15 g ¹⁵ , 17 ¹⁶ 20	TRg	0,67	0,46
		TNk	0,71	0,56
		TNm	0,68	0,51
		TNg	0,69	0,48
	Typen 15 ¹⁷ , 18	TRk	0,66	0,45
		TRm	0,61	0,40
		TRg	0,56	0,35
		TNk	0,60	0,45
		TNm	0,57	0,40
		TNg	0,58	0,37
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit den Modulen „Makrophyten“ und „Phytobenthos (ohne Diatomeen)“	Subtypen 1.1, 1.2	MRK	0,70	0,47
		MP	0,73	0,40
		MPG	0,78	0,47
	Typen 2, 3, 4, 11 ⁶ , 19 ⁶	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Typen 5 ⁷ , 5.1, Subtyp 5.2, 9, 11 ⁸	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Subtypen 6, 6 K, 9.1 K, Typ 19 ⁸	MRK	0,79	0,62
		MP	0,81	0,54
		MPG	0,86	0,62
		MRS	0,84	0,64
	Typ 7	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Typen 9.1, 9.2, 10	MRK	0,75	0,55
		MP	0,78	0,48
		MPG	0,83	0,55
		MRS	0,80	0,58
	Typen 11 ^{11, 12} , 12 ^{11, 12, 18} , 14 ¹² , 16 ¹²	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
	Typen 11 ^{11, 13} , 12 ^{11, 13} , 14 ¹⁴ , 15, 18, 19 ¹¹	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	Typen 16 ¹² , 17	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
	Typ 20	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit den Modulen „Diatomeen“ und „Phytobenthos (ohne Diatomeen)“	Subtyp 1.1		0,70	0,47
	Subtyp 1.2		0,69	0,42
	Typ 2		0,79	0,54
	Typen 3, 11 ⁶ , 19 ⁶		0,74	0,49
	Typ 4		0,77	0,50
	Typen 5 ⁷ , 5.1, 11 ⁸		0,74	0,49
	Subtyp 5.2 ⁹		0,71	0,48
	Typ 9		0,71	0,48
	Typen 6, 19 ⁸		0,72	0,56
	Subtypen 6 K, 9.1 K,			
	Typ 7		0,80	0,55
	Typ 9.1 ⁸		0,76	0,56
	Typ 9.2		0,71	0,51
	Typ 10		0,70	0,50
	Typen 11 ^{11, 12} , 12 ^{11, 12, 18} , 14 ¹² , 16 ¹²		0,72	0,53
	Typen 11 ^{11, 13} , 12 ^{11, 13, 18} , 14 ¹⁴ , 15 ¹⁵ , 19 ¹¹		0,68	0,52
	Typen 12 ^{11, 13, 16} , 15 g ¹⁵		0,77	0,61
	Typen 15 ¹⁷ , 18		0,66	0,50
	Typen 16 ¹⁴ , 17 ¹⁸		0,68	0,52
	Typen 17 ¹⁶ , 20		0,77	0,61
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit dem Modul „Diatomeen“	Typ 1		0,735	0,540
	Subtyp 1.1		0,70	0,49
	Subtyp 1.2		0,67	0,39
	Typ 2		0,78	0,52
	Typen 3, 11 ⁶ , 19 ⁶		0,67	0,43
	Typ 4		0,73	0,44
	Typen 5 ⁷ , 5.1, 11 ⁸		0,67	0,43
	Subtyp 5.2 ⁹ , Typ 9		0,61	0,40
	Typen 6, 19 ⁸		0,56	0,39
	Subtypen 6 K, 9.1 K			
	Typ 7		0,80	0,55
	Typ 9.1 ¹⁰		0,71	0,51
	Typ 9.2		0,61	0,42

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.1 sowie sonstige Gewässertypen ⁵		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
	Typ 10		0,60	0,40
	Typen 15 ¹⁷ , 18		0,56	0,39
	Typen 11 ^{11, 12} , 12 ^{11, 12, 18} , 14 ¹² , 16 ¹²		0,69	0,46
	Typen 11 ^{11, 13} , 12 ^{11, 13, 18} , 14 ¹⁴ , 15 ¹⁵ , 16 ¹⁴ , 17 ¹⁸ , 19 ¹¹		0,61	0,43
	Typen 12 ^{11, 13, 16} , 15 g ¹⁵ , 17 ¹⁶ , 20		0,78	0,61
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit dem Modul „Makrophyten“	Subtypen 1.1, 1.2	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
	Typen 2, 3, 4, 11 ⁶ , 19 ⁶	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
		MRS	0,80	0,55
	Typen 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2, 10, 11 ⁸ , 19 ⁸	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
		MRS	0,80	0,55
	Typen 11 ¹⁰ , 12 ¹⁰ , 14, 15, 15 g, 16, 17, 19 ¹¹ , 20	TRk	0,745	0,495
		TRm	0,65	0,40
		TRg	0,55	0,30
		TNk	0,63	0,50
		TNm	0,575	0,395
		TNg	0,60	0,35
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit dem Modul „Phytobenthos (ohne Di- atomeen)“	Subtypen 1.1, 1.2		0,70	0,44
	Typen 2, 3, 4, 5, 5.1, 7, 9, 11 ⁶ , 19 ⁶ ,		0,80	0,55
	Typen 6, 19 ⁸ Subtypen 6 K, 9.1 K		0,87	0,73
	Typen 9.1 ¹⁰ , 9.2, 10		0,80	0,60
	Typen 11 ¹¹ , 12 ¹¹ , 14, 15, 15 g, 16, 17, 18, 19 ¹¹ , 20		0,75	0,60
NRW-Verfahren zur Bewer- tung von Fließgewässern mit Makrophyten²	Typen 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2 ¹⁹ , 11, 12, 14 ¹⁹ , 15 ¹⁹ , 16, 17 ¹⁹ , 18 ¹⁹ , 19 ¹⁹		0,995	0,695
Benthische wirbellose Fau- na (PERLODES)	Typen 1, 2, 3, 4, 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 14, 15, 15 g, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23		0,80	0,60
Fischfauna (FIBS)²⁰	alle Typen		1,086	0,592

¹ nach näherer Maßgabe von Schaumburg/Schranz/Stelzer/Vogel/Gutowski, Weiterentwicklung biologischer Untersuchungsverfahren zur kohärenten Umsetzung der EG –Wasserrahmenrichtlinie, Teilvorhaben Makrophyten & Phytobenthos, Endbericht im Auftrag des Umweltbundesamts (FKZ 3707 28 201), Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg/ Wielenbach 2012, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

² nach näherer Maßgabe von Birk/ van de Weyer, NRW-Verfahren zur Bewertung von Fließgewässern mit Makrophyten, (LANUV Arbeitsblatt 30), Hrsg. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen 2015

³ nach näherer Maßgabe von Meier/Haase/Rolauffs/Schindehütte/Schöll/Sundermann/Hering, Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hin-

- tergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hrsg. Universität Duisburg Essen, Essen 2006 (Stand Mai 2011), archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ⁴ nach näherer Maßgabe von Dußling, Handbuch zu fiBS, Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15, Offenbach 2009 und Dußling, fiBS 8.0 – Softwareanwendung, Version 8.0.6a zum Bewertungsverfahren aus dem Verbundprojekt: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur fischbasierten Klassifizierung von Fließgewässern gemäß EG-WRRL, Hrsg. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen 2010, aktualisiert durch Dußling, fiBS Version 8.1.1 – Software zur fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland, 2014, jeweils archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes.
- ⁵ Gewässersubtyp 5.2 nach näherer Maßgabe von Schaumburg/Schranz/Stelzer/Vogel/Gutowski 2012 (Fußnote 1)
- ⁶ im Alpenvorland
- ⁷ ausgenommen im Vulkanit
- ⁸ im Mittelgebirge
- ⁹ im Vulkanit.
- ¹⁰ in Muschelkalk-, Jura-, Malm-, Lias-, Dogger- und anderen Kalkregionen, ausgenommen in Löss-, Keuper- und Kreideregionen
- ¹¹ im Norddeutschen Tiefland
- ¹² in der basenarmen bzw. silikatischen Ausprägung
- ¹³ in der basenreichen Ausprägung
- ¹⁴ in der karbonatischen Ausprägung
- ¹⁵ Ausgenommen in Lössregionen
- ¹⁶ mit einem Einzugsgebiet größer 1.000 km²
- ¹⁷ in Lössregionen
- ¹⁸ mit einem Einzugsgebiet kleiner oder gleich 1.000 km²
- ¹⁹ in rhithraler und potamaler Ausprägung gemäß Birk/ van de Weyer 2015 (Fußnote 2)
- ²⁰ Die Werte bezeichnen die im Rahmen der Interkalibrierung ermittelten EQR-Werte (siehe Beschluss der Europäischen Kommission 2013/480/EU). Sie entsprechen den im fiBS verwendeten Klassengrenzen von 3,75 und 2,5.

Legende:

- MRK: karbonatisch-rhithral geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen
- MP: potamal geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen
- MPG: potamal geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen (Grundwasser beeinflusst)
- MRS: silikatisch-rhithral geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen
- TRk: kleine rhithral-geprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes
- TRm: mittelgroße rhithrale Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes
- TRg: große rhithral-geprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes
- TNk: kleine potamale Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes
- TNm: mittelgroße potamale Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes
- TNg: große Niederungsfließgewässer des Norddeutschen Tieflandes

2. Seen

1. Für die biologische Qualitätskomponente Phytoplankton ist das Bewertungsverfahren PSI^{1,2} (Phyto-Seen-Index - Bewertungsverfahren für Seen mittels Phytoplankton zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland Teile 1 und 2) anzuwenden. Durch das Bewertungsverfahren werden ökologische Qualitätsquotienten für die Metrices Biomasse mit den Parametern Gesamtbiovolumen und Chlorophyll a, Algenklassen und den Artenindex berechnet.
2. Für die biologische Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos ist das Bewertungsverfahren PHYLIB³ (Bewertung von Seen mit Makrophyten & Phytobenthos für künstliche und natürliche Gewässer sowie Unterstützung der Interkalibrierung) anzuwenden. Das Bewertungsverfahren umfasst die Module „Makrophyten“ und „Phytobenthos - Diatomeen“. Nach PHYLIB sind jeweils alle zwei Module anzuwenden, sofern sie zu gesicherten Ergebnissen führen. Module, die zu ungesicherten Ergebnissen führen, sind nicht anzuwenden.
3. Für die biologische Qualitätskomponente benthische wirbellose Fauna ist das Bewertungsverfahren AESHNA⁴ (Bewertungsverfahren für das eulitorale Makrozoobenthos in Seen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland) anzuwenden.
4. Für die biologische Qualitätskomponente Fischfauna ist das Bewertungsverfahren DELAFI SITE⁵ (Deutsches probennahmestandortspezifisches Bewertungsverfahren für Fische in Seen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie) anzuwenden.

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 sowie sonstige Gewässertypen ⁶	Ökologische Qualitätsquotienten	
		Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
Phytoplankton (PSI) Phyto-Seen-Index, gesamt	alle Typen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2	0,80	0,60
Phytoplankton (PSI) Metric: Artenindex ⁷	alle Typen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2	0,80	0,60
Phytoplankton (PSI) Metric: Biomasse Parameter: Gesamtbiovolumen	Typen 2, 3	0,64	0,31
	Typ 4	0,60	0,24
	Typen 5, 7, 8, 9	0,56	0,31
	Typ PP 6.1	0,64	0,35
	Typ PP 6.2	0,64	0,37
	Typ PP 6.3	0,65	0,37
	Typ 10	0,58	0,25
	Typ PP 11.1	0,63	0,31
	Typ PP 11.2	0,62	0,29
	Typ 12	0,81	0,58
	Typ 13	0,65	0,27
	Typ 14	0,62	0,30
Phytoplankton (PSI) Metric: Biomasse Parameter: Chlorophyll a	Typen 2, 3	0,70	0,38
	Typ 4	0,76	0,40
	Typen 5, 7, 8, 9	0,56	0,31
	Typ PP 6.1	0,64	0,35
	Typ PP 6.2	0,64	0,37
	Typ PP 6.3	0,65	0,37
	Typen 10, 13	0,55	0,31
	Typ PP 11.1	0,66	0,36
	Typ PP 11.2	0,63	0,30
	Typ 12	0,80	0,58
	Typ 14	0,67	0,37

Biologische Qualitätskomponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 sowie sonstige Gewässertypen ⁶		Ökologische Qualitätsquotienten	
			Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Bewertung mit den Modulen „Makrophyten“ und „Phytobenthos - Diatomeen“	Typ 1	AKp	0,69	0,48
	Typen 2 ⁹ , 3 ⁹ , 4 ⁹	AK	0,80	0,55
	Typen 2 ⁸ , 3 ⁸ , 4 ⁸	AK	0,74	0,48
	Typen 5 ¹⁰ , 7 (DS 7.1) ¹⁰	MKg	0,73	0,53
	Typ 6 ¹⁰	MKp	0,77	0,53
	Typ 7 (DS 7)	MKg	0,76	0,53
	Typen 8, 9	MTS	0,80	0,53
	Typ 10	TKg 10	0,74	0,53
	Typen 11, 12	TKp	0,84	0,53
	Typ 13 ¹¹	TKg 13	0,76	0,53
	Typ 13 ¹²	TKg 13	0,78	0,53
	Typ 14	TKp	0,82	0,53
	alle Typen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2	MTSs	0,80	0,53
Makrophyten/Phytobenthos (PHYLIB) Modul „Makrophyten“	Typen 1, 5 ¹⁰ , 7 ¹⁰ , 10	Akp MKg TKg10	0,68	0,51
	Typen 2, 3, 4, 6 ¹⁰ , 8, 9	Ak MKp MTS	0,76	0,51
	Typ 13	TKg 13	0,71	0,51
	Typen 11, 12, 14	TKp	0,87	0,51
	alle Typen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2	MTSs	0,76	0,51
Makrophyten/Phytobenthos PHYLIB - Bewertung mit dem Modul „Phytobenthos - Diatomeen“	Typen 1, 2 ⁸ , 3 ⁸ , 4 ⁸		0,69	0,44
	Typen 2 ⁹ , 3 ⁹ , 4 ⁹		0,83	0,58
	Typen 5 ¹⁰ , 6 ¹⁰ , 7 ¹⁰ (DS 7.1), 14		0,78	0,55
	Typen 7 (DS 7), 13 ¹²		0,84	0,55
	Typ 8, 9		0,83	0,55
	Typen 10, 11, 12, 13 ¹¹		0,80	0,55
	alle Typen gemäß Anlage 1 Nummer 2.2 ¹³		0,83	0,55
Benthische wirbellose Fauna (AESHNA)	Typen 2, 3, 4, 10, 11, 13		0,80	0,60
Fischfauna (DELAFI SITE)	Typen 2, 3, 4		0,85	0,69

¹ nach näherer Maßgabe von Mischke/Riedmüller/Hoehn/Nixdorf, Praxistest Phytoplankton in Seen, Endbericht zum LAWA-Projekt Nummer O 5.05, Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Berlin, Freiburg, Bad Saarow 2007, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

² nach näherer Maßgabe von Riedmüller/Hoehn, Praxistest und Verfahrensanpassung: Bewertungsverfahren Phytoplankton in natürlichen Mittelgebirgsseen, Talsperren, Baggerseen und pH-neutralen Tagebauseen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Abschlussbericht für das LAWA-Projekt Nummer O 7.08, Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Freiburg 2011, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

³ nach näherer Maßgabe von Schaumburg/Schranz/Stelzer, Bewertung von Seen mit Makrophyten & Phytobenthos für künstliche und natürliche Gewässer sowie Unterstützung der Interkalibrierung, Endbericht im Auftrag der LAWA (Projekt Nummer O 10.10), Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Augsburg/ Wielenbach 2014, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

⁴ nach näherer Maßgabe von Brauns/Böhmer/Pusch, Entwicklung einer validierbaren und interkalibrierbaren Methode zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos, Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nummer O 8.09.), Berlin 2010, Miler/Brauns/Böhmer/Pusch, Praxistest des Verfahrens zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos, Hrsg. Län-

derarbeitungsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nummer O 5.10), Berlin 2011 und Miler/ Brauns/ Böhmer/ Pusch, Feinabstimmung des Bewertungsverfahrens von Seen mittels Makrozoobenthos, Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nummer O 5.10/2011), Berlin 2013, jeweils archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

⁵ nach näherer Maßgabe von Ritterbusch/ Brämick, Praxistest Seenbewertung sowie Interkalibrierung Seenbewertung für Fische, Hrsg. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nummer O 2.09.), Schwerin 2010, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

⁶ Gewässertypen PP 6.1, PP 6.2, PP 6.3, PP 11.1, PP 11.2, 7 (DS 7), 7 (DS 7.1) nach näherer Maßgabe der in Fußnote 1, 2 und 3 genannten Endberichte

⁷ Artenindex: PTSI (Parameter für die taxonomische Zusammensetzung im Phyto-See-Index)

⁸ mit einer Volumenentwicklung < 0,4

⁹ mit einer Volumenentwicklung > 0,4

¹⁰ Dazu zählen Altrheine, die diesem Typ zugeordnet werden.

¹¹ ausgenommen Seen im Nordwesten Deutschlands mit einer Verweilzeit über 10 Jahren

¹² Seen im Nordwesten Deutschlands mit einer Verweilzeit über 10 Jahren

¹³ nur saure und versauerte Wasserkörper der Alpen, des Alpenvorlandes, der Mittelgebirge und des Tieflandes

Legende:

AKp: karbonatische, polymiktische Wasserkörper der Alpen und des Alpenvorlandes

AK: karbonatische, geschichtete Wasserkörper der Alpen und des Alpenvorlandes, inkl. extrem steile Stellen der karbonatischen Alpenseen (AKs).

TKg 10: karbonatische geschichtete Wasserkörper des Norddeutschen Tieflandes mit großem Einzugsgebiet

TKg 13: karbonatische geschichtete Wasserkörper des Norddeutschen Tieflandes mit kleinem Einzugsgebiet

TKp: karbonatische ungeschichtete Wasserkörper des Norddeutschen Tieflandes mit großem Einzugsgebiet

MTS: silikatisch geprägte Wasserkörper der Mittelgebirge und des Tieflandes

MTSs: saure und versauerte Wasserkörper der Alpen, des Alpenvorlandes, der Mittelgebirge und des Tieflandes

MKg: karbonatische geschichtete Wasserkörper des Mittelgebirges mit großem Einzugsgebiet

MKp: karbonatische ungeschichtete Wasserkörper des Mittelgebirges mit großem Einzugsgebiet

3. Übergangs- und Küstengewässer

1. Für die biologische Qualitätskomponente Phytoplankton sind im Bereich der Nordsee das Bewertungsverfahren „Deutsches Phytoplanktonverfahren für Küstengewässer der Nordsee“¹ und für die Ostsee das Bewertungsverfahren „Phytoplanktonbewertungsverfahren für deutsche Ostsee-Küstengewässer“² anzuwenden. Durch das Bewertungsverfahren für die Nordsee wird der Parameter Biomasse anhand von Chlorophyll a bestimmt. Durch das Bewertungsverfahren für die Ostsee wird der Parameter Biomasse anhand von Chlorophyll a und des Gesamtbiovolumens oder anhand von Chlorophyll a, des Gesamtbiovolumens, des Biovolumens Cyanophyceen und des Biovolumens Chlorophyceen bestimmt.
2. Für die biologische Qualitätskomponente Großalgen und Angiospermen sind für den Bereich der Nordsee die Bewertungsverfahren SG¹ (Bewertungssystem für Seegräser der Küsten- und Übergangsgewässer zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland) und HPI³ (Helgoland Phytobenthic Index) anzuwenden. In der Ostsee sind für diese Qualitätskomponente die Bewertungsverfahren PHYBIBCO (PHYtoBenthic Index for Baltic inner COastal waters - Verfahren zur Bewertung des ökologischen Zustandes der Makrophyten in den inneren Küstengewässern der Ostsee nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie)⁴ und BALCOSIS (Baltic ALgae Community analySIs System - Verfahren zur Erfassung der Angiospermen- und Makroalgenbeständen in den äußeren Küstengewässern der deutschen Ostseeküste)⁵ anzuwenden.
3. Für die biologische Qualitätskomponente benthische wirbellose Fauna ist das Bewertungsverfahren MarBIT (Marine Biotic Index Tool)⁶ anzuwenden.
4. Für die biologische Qualitätskomponente Fischfauna ist das Bewertungsverfahren FAT – TW (Fish-based Assessment Tool – Transitional Water bodies – Fischbasiertes Bewertungswerkzeug für Übergangsgewässer der norddeutschen Ästuare)⁷ anzuwenden. .

Biologische Qualitäts-komponente (Bewertungsverfahren)	Typ gemäß Anlage 1 Nummer 2.3 oder 2.4	Ökologische Qualitätsquotienten	
		Grenzwert sehr guter/guter Zustand	Grenzwert guter/mäßiger Zustand
Phytoplankton (Deutsches Phytoplanktonverfahren für Küstengewässer der Nordsee) Bewertung mit dem Biomasse-Parameter „Chlorophyll a“	Typen N1, N2	0,67	0,44
Phytoplankton (Phytoplanktonbewertungsverfahren für deutsche Ostsee-Küstengewässer) Bewertung mit den Biomasse-Parametern „Chlorophyll a“, „Gesamtbiovolumen“	Typen B3 ⁸ , B4 ⁸	0,80	0,60
Phytoplankton (Phytoplanktonindex für deutsche Ostsee-Küstengewässer) Bewertung mit den Biomasse-Parametern „Chlorophyll a“, „Gesamtbiovolumen“, „Biovolumen Cyanophyceen“, „Biovolumen Chlorophyceen“	Typen B ₉ 1, B2, B3	0,80	0,60
Großalgen oder Angiospermen (SG)	Typen N3, N4	0,80	0,60
Phytobenthos (HPI)	Typ N5	0,80	0,60
Großalgen oder Angiospermen (PHYBIBCO)	Typen B1 und B2	0,80	0,60
Großalgen oder Angiospermen (BALCOSIS)	Typen B3, B4	0,80	0,60
Benthische wirbellose Fauna (MarBIT)	Typen B1, B2, B3, B4	0,80	0,60
	Typ N5	0,80	0,60
Fischfauna (FAT – TW)	Typen T1, T2	0,90	0,68

¹ nach näherer Maßgabe von Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Umsetzung der EG-WRRL – Bewertung des ökologischen Zustands der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009), Küstengewässer und Ästuare, Brake-Oldenburg 2010, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes

- ² nach näherer Maßgabe von Sagert/ Selig/ Schubert, Phytoplanktonindikatoren zur ökologischen Klassifizierung der deutschen Küstengewässer der Ostsee, Hrsg. Rost, Meeresbiologische Beiträge, Heft 20, Rostock 2008, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ³ nach näherer Maßgabe von Kühlenkamp/ Schubert/ Bartsch, Marines Monitoring Helgoland - Benthosuntersuchungen gemäß Wasserrahmenrichtlinie: Handlungsanweisung Makrophytobenthos, Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU-SH), Flintbek, 2009, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ⁴ nach näherer Maßgabe von Fürhaupter/ Meyer, Handlungsanweisung zum Bewertungsverfahren PHYBIBCO – Bewertung des ökologischen Zustandes der Makrophyten in den inneren Küstengewässern der Ostsee nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Qualitätskomponente Makrophyten - PHYBIBCO-Verfahren, Hrsg. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V), Güstrow 2015, archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ⁵ nach näherer Maßgabe von Fürhaupter/ Meyer, Handlungsanweisung zum Bewertungsverfahren BALCOSIS - Bewertung des ökologischen Zustandes der Makrophyten in den äußeren Küstengewässern der Ostsee nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Qualitätskomponente Makrophyten - BALCOSIS-Verfahren, MariLim, Hrsg. LANU-SH, Flintbek und LUNG-MV, Güstrow 2009, aktualisiert durch Fürhaupter/ Meyer, Handlungsanweisung zum Bewertungsverfahren BALCOSIS - Bewertung des ökologischen Zustandes der Makrophyten in den äußeren Küstengewässern der Ostsee nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Qualitätskomponente Makrophyten - BALCOSIS-Verfahren, MariLim, Hrsg. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Flintbek 2015, jeweils archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ⁶ nach näherer Maßgabe von Boos/ Beermann/ Reichert/ Franke, Zeigereigenschaften Makrozoobenthos (MZB) – Helgoland, Entwicklung eines Bewertungsverfahrens nach WRRL: Helgoland-MarBIT-Modul, Hrsg. LANU-SH, Flintbek 2009 und Berg/ Fürhaupter/ Meyer, Handlungsanweisung zum Bewertungsverfahren MarBIT - Bewertung des ökologischen Zustandes des Makrozoobenthos in den inneren und äußeren Küstengewässern der Ostsee nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, Qualitätskomponente Makrozoobenthos - MarBIT –Verfahren, MariLim, Hrsg. LUNG MV, Güstrow 2015, jeweils archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek und einsehbar in der Bibliothek des Umweltbundesamtes
- ⁷ nach näherer Maßgabe von NLWKN (Fußnote 1) und von Schuchardt/ Scholle, Fischbasiertes Bewertungswerkzeug für Übergangsgewässer der norddeutschen Ästuare, Bericht im Auftrag der Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Bremen, Bremen 2006
- ⁸ Die ökologischen Qualitätsquotienten gelten für diesen Gewässertyp in Schleswig-Holstein von der dänischen Grenze bis Dahmeshöved.
- ⁹ Die ökologischen Qualitätsquotienten gelten für diesen Gewässertyp von Darsser Schwelle bis zur polnischen Grenze.

Anlage 6
(zu § 2 Nummer 6, § 5 Absatz 5 Satz 1 und 2, § 10 Absatz 2 Satz 1)

Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials

1. Die Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe ergeben sich aus nachstehender Tabelle.
2. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen ist nur im Hinblick auf solche Schadstoffe zu überwachen, die in signifikanten Mengen in das Einzugsgebiet der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle eingeleitet oder eingetragen werden. Mengen sind signifikant, wenn zu erwarten ist, dass die Hälfte der Umweltqualitätsnorm überschritten wird.
3. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen, gekennzeichnet als JD-UQN, ist anhand des Jahresdurchschnittswertes nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.2 zu überprüfen. Die Umweltqualitätsnormen, gekennzeichnet als ZHK-UQN, sind anhand der zulässigen Höchstkonzentration nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.1 zu überprüfen. Im Übrigen gilt Anlage 9 Nummer 3.1 und 3.3.

Nr.	CAS-Nr. ¹⁾	Stoffname	JD-UQN oberirdische Gewässer		ZHK-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	JD-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes		ZHK-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes
			Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾		Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾	
1	88-73-3	1-Chlor-2-nitrobenzol	10			10		
2	100-00-5	1-Chlor-4-nitrobenzol	30			30		
3	94-75-7	2,4-D	0,2		1	0,02		0,2
4	834-12-8	Ametryn	0,5			0,5		
5	62-53-3	Anilin	0,8			0,8		
6	7440-38-2	Arsen ⁴⁾	2,9		6,6	2,9		7
7	2642-71-9	Azinphos-ethyl	0,01			0,01		
8	86-50-0	Azinphos-methyl	0,01			0,01		
9	25057-89-0	Bentazon	0,1			0,1		
10	314-40-9	Bromacil	0,6			0,6		
11	1689-84-5	Bromoxynil	0,5			0,5		
12	10605-21-7	Carbendazim	0,2		0,7	0,02		0,1
13	108-90-7	Chlorbenzol	1			1		

Nr.	CAS-Nr. ¹⁾	Stoffname	JD-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer		ZHK-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	JD-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes		ZHK-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes
			Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾		Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾	
14	79-11-8	Chloressigsäure	0,6		8	0,06		2
15	15545-48-9	Chlortoluron	0,4			0,4		
16	7440-47-3	Chrom		640			640	
17	57-12-5	Cyanid	10			10		
18	333-41-5	Diazinon	0,01			0,01		
19	120-36-5	Dichlorprop	0,1			0,1		
20	83164-33-4	Diflufenican	0,009			0,009		
21	60-51-5	Dimethoat	0,07		1	0,007		0,1
22	149961-52-4	Dimoxystrobin	0,03		2	0,003		0,2
23	133855-98-8	Epoxiconazol	0,2			0,2		
24	38260-54-7	Etrimphos	0,004			0,004		
25	122-14-5	Fenitrothion	0,009			0,009		
26	67564-91-4	Fenpropimorph	0,02		20	0,002		20
27	55-38-9	Fenthion	0,004			0,004		
28	142459-58-3	Flufenacet	0,04		0,2	0,004		0,02
29	96525-23-4	Flurtamone	0,2		1	0,02		0,1
30	51235-04-2	Hexazinon	0,07			0,07		
31	105827-78-9 138261-41-3	Imidacloprid	0,002		0,1	0,0002		0,01
32	7440-50-8	Kupfer		160			160	
33	330-55-2	Linuron	0,1			0,1		

Nr.	CAS-Nr. ¹⁾	Stoffname	JD-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer		ZHK-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	JD-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes		ZHK-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes
			Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾		Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾	
34	121-75-5	Malathion	0,02			0,02		
35	94-74-6	MCPA	2			2		
36	7085-19-0	Mecoprop	0,1			0,1		
37	67129-08-2	Metazachlor	0,4			0,4		
38	18691-97-9	Methabenzthiazuron	2			2		
39	51218-45-2	Metolachlor	0,2			0,2		
40	21087-64-9	Metribuzin	0,2			0,2		
41	1746-81-2	Monolinuron	0,2		20	0,02		2
42	111991-09-4	Nicosulfuron	0,009		0,09	0,0009		0,009
43	98-95-3	Nitrobenzol	0,1			0,1		
44	1113-02-6	Omethoat	0,004		2	0,0004		0,2
45	56-38-2	Parathion-ethyl	0,005			0,005		
46	298-00-0	Parathion-methyl	0,02			0,02		
47	7012-37-5	PCB-28	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
48	35693-99-3	PCB-52	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
49	37680-73-2	PCB-101	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
50	35065-28-2	PCB-138	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
51	35065-27-1	PCB-153	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
52	35065-29-3	PCB-180	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
53	85-01-8	Phenanthren	0,5			0,5		
54	14816-18-3	Phoxim	0,008			0,008		

Nr.	CAS-Nr. ¹⁾	Stoffname	JD-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer		ZHK-UQN oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer	JD-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes		ZHK-UQN Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes
			Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾		Wasser µg/l ²⁾	Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾	
55	137641-05-5	Picolinafen	0,007			0,007		
56	23103-98-2	Pirimicarb	0,09			0,09		
57	7287-19-6	Prometryn	0,5			0,5		
58	60207-90-1	Propiconazol	1			1		
59	1698-60-8	Pyrazon (Chloridazon)	0,1			0,1		
60	7782-49-2	Selen ⁴⁾	3			3		
61	7440-22-4	Silber ⁴⁾	0,02			0,02		
62	99105-77-8	Sulcotrion	0,1			0,01		1
63	5915-41-3	Terbuthylazin	0,5			0,5		
64	7440-28-0	Thallium ⁴⁾	0,2			0,2		
65	3380-34-5	Triclosan	0,02			0,002		0,02
66	668-34-8	Triphenylzinn-Kation	0,0005 ⁵⁾	0,02		0,0005 ⁵⁾	0,02	
67	7440-66-6	Zink		800			800	

¹⁾ CAS = Chemical Abstracts Service, internationale Registriernummer für chemische Stoffe

²⁾ Umweltqualitätsnormen für Wasser sind, wenn nicht ausdrücklich anders bestimmt, als Gesamtkonzentrationen in der gesamten Wasserprobe ausgedrückt.

³⁾ Werden Schwebstoffe mittels Durchlaufzentrifuge entnommen, beziehen sich die Umweltqualitätsnormen auf die Gesamtprobe.

Werden Sedimente und Schwebstoffe mittels Absetzbecken oder Sammelkästen entnommen, beziehen sich die Umweltqualitätsnormen

1. bei Metallen auf die Fraktion kleiner 63 µm

2. bei organischen Stoffen auf die Fraktion kleiner 2 mm. Die Befunde von Sedimentproben können hinsichtlich der organischen Stoffe nur dann zur Bewertung herangezogen werden, wenn die Sedimentproben einen Feinkomanteil kleiner 63 µm von größer 50 % aufweisen.

Im Übrigen beziehen sich Umweltqualitätsnormen für Schwebstoffe und Sedimente auf die Trockensubstanz.

Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die gelöste Konzentration, d.h. die gelöste Phase einer Wasserprobe, die durch Filtration durch einen 0,45 µm-Filter oder eine gleichwertige Vorbehandlung gewonnen wird.

⁵⁾ Nur soweit die Erhebung von Schwebstoff- oder Sedimentdaten nicht möglich ist.

Anlage 7
(zu § 5 Absatz 4 Satz 2)

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

1. Anforderungen an den sehr guten ökologischen Zustand und das höchste ökologische Potenzial

1.1 Fließgewässer

1.1.1 Werte für Temperatur und Temperaturerhöhung mit Zuordnung der Fischgemeinschaften zu den Gewässertypen

Gewässertypen nach Anlage 1 Nummer 2.1	Fischgemeinschaft							
	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Cyp-R	EP	MP	HP
Alpen und Alpenvorland								
Subtyp 1.1	X	X	X	X				
Subtyp 1.2			X	X	X	X		
Subtyp 2.1			X	X	X	X		
Subtyp 2.2			X	X	X	X		
Subtyp 3.1	X	X	X	X	X	X		
Subtyp 3.2				X	X	X		
Typ 4				X	X	X		
Mittelgebirge								
Typ 5		X	X	X	X			
Typ 5.1		X	X	X	X			
Typ 6			X	X	X	X	X	
Subtyp 6 K			X	X	X	X	X	
Typ 7	X	X	X	X	X	X		
Typ 9			X	X	X	X		
Typ 9.1			X	X	X	X	X	
Subtyp 9.1 K				X	X	X	X	
Typ 9.2				X	X	X	X	
Typ 10					X	X	X	
Norddeutsches Tiefland								
Typ 14		X	X	X	X			
Typ 15		X	X	X	X	X	X	
Typ 15 groß				X	X	X	X	
Typ 16		X	X	X	X			
Typ 17				X	X	X		
Typ 18		X	X	X	X			
Typ 20						X	X	X
Typ 22							X	X
Typ 23								X
Ökoregion unabhängig								
Typ 11		X	X	X	X	X	X	
Typ 12		X	X	X	X	X	X	
Typ 19			X	X	X	X		
Subtyp 21 Nord			X	X	X	X	X	
Subtyp 21 Süd				X	X	X		

	Fischgemeinschaft							
Gewässertypen nach Anlage 1 Nummer 2.1	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Cyp-R	EP	MP	HP
Anforderungen								
T _{max} [°C] Sommer (April bis November)	< 18	< 18	< 18	< 18	< 20	< 20	< 25	< 25
Temperaturerhöhung Sommer [ΔT in K]	0	0	0	0	0	0	0	0
T _{max} Winter (Dezember bis März) [°C]		≤ 8	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Temperaturerhöhung Winter [ΔT in K]		≤ 1	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3

Die Werte für Temperaturerhöhung bezeichnen die maximal zulässige Differenz zwischen den Temperaturen oberhalb und unterhalb einer Einleitungsstelle für Abwärme.

Legende:

ff/tempff = Gewässer sind fischfrei oder temporär fischfrei

Sa-ER = salmonidengeprägte Gewässer des Epirhithrals

Sa-MR = salmonidengeprägte Gewässer des Metarhithrals

Sa-HR = salmonidengeprägte Gewässer des Hyporhithrals

Cyp-R = cypinidengeprägte Gewässer des Rhithrals

EP = Gewässer des Epipotamals

MP = Gewässer des Metapotamals

HP = Gewässer des Hypopotamals

1.1.2 Werte für weitere Parameter nach Anlage 3 Nummer 3.2 für verschiedene Gewässertypen und Typengruppen

Parameter	Sauerstoff (O ₂)	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) ¹	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	Chlorid (Cl ⁻)	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	Eisen (Fe)	Orthophosphor (o-PO ₄ -P)	Gesamtphosphor (Gesamt-P)	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	Ammoniakstickstoff (NH ₃ -N)	Nitritstickstoff (NO ₂ -N)
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
Statistische Kenngröße	MIN/a ²	MW/a ³	MW/a	MW/a	Perzentil/ a ⁴	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a
Typen nach Anlage 1 Nummer 2.1											
2.1, 3.1, 2.2, 3.2, 4, 11 ⁵	> 8	< 3	-	≤ 50	-	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
5, 5.1	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
6, 6 K, 7, 19 ⁶	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
9	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
9.1, 9.1 K	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
9.2, 10	> 8	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
11 ^{6,7} , 12 ^{6,7}	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
11 ^{6,8} , 12 ^{6,8}	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
11 ⁹ , 16 ⁹	> 9	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
14 ¹⁰ , 16 ¹⁰ , 18, 19 ¹¹	> 9	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
11 ^{7,11} , 12 ^{7,11}	> 8	< 4	< 10	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
11 ^{8,11} , 12 ^{8,11}	> 8	< 4	< 10	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
15, 15 g, 17, 20	> 8	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
22	> 7 ¹²	3	< 15	-	-	-	≤ 0,02	≤ 0,10	-	-	-
23	> 7 ¹²	< 6	< 15	-	-	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
Subtyp 21 N	> 7 ¹²	6	< 7	≤ 50	-	-	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10

¹ BSB₅ ungehemmt

² Minimalwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresminimalwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren (Jahr vor, Jahr während und Jahr nach der Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten gemäß § 10 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 10 Nummer 4).

³ Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren (Jahr vor, Jahr während und Jahr nach der Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten gemäß § 10 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 10 Nummer 4)

⁴ 90 Perzentil bezogen auf die Messwerte eines Kalenderjahres

⁵ im Alpenvorland

⁶ im Mittelgebirge

⁷ basenarm

⁸ basenreich

⁹ silikatisch

¹⁰ karbonatisch

¹¹ im norddeutschen Tiefland

¹² Der Wert für Sauerstoff bezieht sich bei Typ 23 und Subtyp 21 N auf das 10-Perzentil.

1.2 Seen

Werte für Gesamtphosphor und Sichttiefe für verschiedene Gewässertypen und Typengruppen

Typen nach Anlage 1 Nummer 2.2	Phytoplankton-Seen-Subtypen oder Typgruppen	Maximaler Trophiestatus ¹	Gesamtphosphor (Gesamt-P) Saisonmittel ² (µg/l)	Sichttiefe Saisonmittel ² (m)
			Grenzbereich sehr gut/gut	Grenzbereich sehr gut/gut
1	1	mesotroph 1 (1,75)	10 - 15	5,0 - 3,0
2, 3	2 + 3	mesotroph 1 (1,75)	10 - 15	5,0 - 3,0
4	4	(sehr) oligotroph (1,25)	6 - 8	7,0 - 4,5
5, 7, 8, 9	7 + 9	mesotroph 1 (1,5)	8 - 12 ³	6,0 - 4,5
6	6.1	mesotroph 2 (2,25)	18 - 25	3,5 - 2,3
6	6.2	mesotroph 2 (2,5)	25 - 35	3,0 - 2,0
6	6.3	eutroph 1 (2,75)	30 - 40	2,5 - 1,6
5, 7, 8, 9	5 + 8	oligotroph (1,75)	9 - 14 ³	5,5 - 4,0
10	10.1	mesotroph 1 (2,0)	17 - 25	5,0 - 3,5
10	10.2	mesotroph 2 (2,25)	20 - 30	4,0 - 3,0
11	11.1	mesotroph 2 (2,5)	25 - 35	3,0 - 2,3
11	11.2	eutroph 1 (2,75)	28 - 35 ⁴	3,0 - 2,0
12	12	eutroph 1 (3,50)	40 - 50 ⁵	2,5 - 1,5
13	13	mesotroph 1 (1,75)	15 - 22	5,5 - 3,5
14	14	mesotroph 2 (2,25)	20 - 30	4,0 - 2,5

¹ Maß für die Menge des Nährstoffangebotes im Referenzzustand.

² Werte für den Parameter Gesamtphosphor als Mittelwert der Vegetationsperiode vom 1. April bis 31. Oktober. Je nach Witterung kann der Zeitraum auf die Monate März und November ausgedehnt werden.

³ In stark durch Huminstoffe geprägten Seen können höhere Gesamt-P-Werte insbesondere durch degradierte Moore im Einzugsgebiet auftreten.

⁴ Im sehr flachen Seentyp 11.2 können Phosphorrücklösungsprozesse zu deutlich höheren Konzentrationen führen.

⁵ Flusseen mit hoher Retentionsleistung (z.B. Seen am Beginn einer Seenkette) können sehr hohe Trophiezustände im Referenzzustand aufweisen, welche zum Teil weit in den eutrophen Status hineinreichen. Die Gesamtphosphorkonzentrationen können in diesen Seen zwischen 40 und rund 100 µg/l im Saisonmittel liegen.

1.3 Übergangs- und Küstengewässer

Werte für Stickstoff- und Phosphorparameter für verschiedene Gewässertypen der Ostsee und der Nordsee einschließlich Übergangsgewässer

Ostsee

Typ nach Anlage 1 Nr. 2.4	Salinität in PSU (Durchschnittswert)	Gesamt-Stickstoff (TN) in mg/l (Jahresdurchschnitt)	Gesamt-Phosphor (TP) in mg/l (Jahresdurchschnitt)
Küstengewässertypen in Mecklenburg-Vorpommern			
B1	≤ 2,8	≤ 0,36	≤ 0,029
B2a	≤ 7,7	≤ 0,17	≤ 0,012
B2b	≤ 12,9	≤ 0,21	≤ 0,015
B3a	≤ 7,2	≤ 0,17	≤ 0,013
B3b	≤ 11,7	≤ 0,18	≤ 0,014
Küstengewässertypen in Schleswig-Holstein			
B2a	≤ 8,6	≤ 0,35	≤ 0,023
B2b	≤ 14,8	≤ 0,18	≤ 0,011
B3b	≤ 14,3	≤ 0,13	≤ 0,009
B4	≤ 16,7	≤ 0,14	≤ 0,01

Nordsee:

Typ nach Anlage 1 Nummer 2.4	Salinität (Durchschnittswert in PSU)	Gesamt-Stickstoff (TN) in mg/l (Jahresdurchschnitt)	Gelöster anorgani- scher Stickstoff (DIN) in mg/l (Winterdurchschnitt) ¹	Gesamt Phosphor (Gesamt-P) in mg/l (Jahresdurchschnitt)
N1/N2	29,0-31,5 (30)	≤ 0,21	≤ 0,17	≤ 0,021
N3/N4	16,4-30,5 (24)	≤ 0,37	≤ 0,29	≤ 0,024
N5	≤ 32,0	≤ 0,16	≤ 0,13	≤ 0,020
T1/T2	3,6-23,4	≤ 0,67	≤ 0,53	≤ 0,030

¹ Winterdurchschnitt im Zeitraum vom 01.11. bis 28.2.

Sind bei den einzelnen Parametern Konzentrationsbereiche angegeben, ist jeweils der erste Wert dem niedrigen und der zweite Wert dem hohen Salinitätswert für den Gewässertyp zuzuordnen.

Anforderungen an den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial

2.1 Fließgewässer

2.1.1 Werte für Temperatur und Temperaturerhöhung mit Zuordnung der Fischgemeinschaften zu den Gewässertypen

	Fischgemeinschaft							
	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Cyp-R	EP	MP	HP
Anforderungen								
T _{max} Sommer (April bis November [°C])		≤ 20	≤ 20	≤ 21,5	≤ 23	≤ 25	≤ 28	≤ 28
Temperaturerhöhung Sommer [ΔT in K]		≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3
T _{max} Winter (Dezember bis März) [°C]		≤ 8	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Temperaturerhöhung Winter [ΔT in K]		≤ 1	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3

Die Werte für Temperaturerhöhung bezeichnen die maximal zulässige Differenz zwischen den Temperaturen oberhalb und unterhalb einer Einleitungsstelle für Abwärme.

Für die Zuordnung der Fischgemeinschaften zu den Gewässertypen nach Anlage 1 Nummer 2.1 gilt Nummer 1.1.1 entsprechend.

2.1.2 Werte für weitere Parameter nach Anlage 3 Nummer 3.2 für verschiedene Gewässertypen

Parameter	Sauerstoff (O ₂)	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) ¹	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	Chlorid (Cl ⁻) ²	Sulfat (SO ₄ ²⁻) ²	pH-Wert	Eisen (Fe)	Orthophosphor (o-PO ₄ -P)	Gesamtphosphor (Gesamt-P)	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	Ammoniakstickstoff (NH ₃ -N)	Nitritstickstoff (NO ₂ -N)
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
Statistische Kenngröße	MIN/a ³	MW/a ⁴	MW/a	MW/a	MW/a	MIN/a- MAX/a ⁵	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a	MW/a
Typen nach Anlage 1 Nummer 2.1												
2.1, 3.1, 2.2, 3.2, 4, 11 ⁶	>8	< 3	-	≤ 200	-	7,0 – 8,5	-	≤ 0,05	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 30
5, 5.1	>8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	6,5 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
6, 6 K, 7	>7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
19 ⁷	>7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
9	>7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
9.1, 9.1 K	>7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
9.2, 10	>7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
11 ^{7,8} , 12 ^{7,8}	>8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	5,5 – 8,0	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
11 ^{7,9} , 12 ^{7,9}	>8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
14 ¹⁰ , 16 ¹⁰	>7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 140	6,5 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
14 ¹¹ , 16 ¹¹ , 18 ¹²	>7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
19 ¹²	>7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
11 ^{8,12} , 12 ^{8,12}	>6	< 4	< 10	≤ 200	≤ 75	5,5 – 8,0	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
11 ^{9,12} , 12 ^{9,12}	>6	< 4	< 10	≤ 200	≤ 140	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
15, 15 g, 17, 20	>7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
22	>4	< 6	< 15	-	-	6,5 – 8,5	-	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,3	-	-
23	>4 ¹³	< 6	< 15	-	-	7,0 – 8,5	-	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
Subtyp 21 N	>4 ¹³	< 6	< 7	≤ 200	-	7,0 – 8,5	-	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50

¹ BSB₅ ungehemmt² Die Werte für Sulfat und Chlorid gelten ausschließlich dort, wo höhere Sulfat- und Chloridgehalte anthropogen, z. B. durch Einleitungen, bedingt sind.³ Minimalwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresminimalwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren (Jahr vor, Jahr während und Jahr nach der Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten gemäß § 10 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 10 Nummer 4)⁴ Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren (Jahr vor, Jahr während und Jahr nach der Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten gemäß § 10 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 10 Nummer 4)⁵ Maximalwert⁶ im Alpenvorland⁷ im Mittelgebirge⁸ basenarm

⁹ basenreich
¹⁰ silikatisch
¹¹ karbonatisch
¹² im norddeutschen Tiefland
¹³ Der Hintergrundwert für Sauerstoff bezieht sich bei den Typen 23 und Subtyp 21_Nord auf das 10-Perzentil.

2.2 Seen

Werte für Gesamtphosphor und Sichttiefe für verschiedene Gewässertypen und Typengruppen

Typ nach Anlage 1 Nummer 2.2	Phytoplankton-See-Subtypen oder Typgruppen	Maximaler Trophiestatus ¹	Gesamtphosphor (Gesamt-P)		Sichttiefe	
			Saisonmittel ² (µg/l)	Grenzbereich gut/mäßig	Saisonmittel ² (m)	Grenzbereich gut/mäßig
1	1	mesotroph 1 (1,75)	20 - 26		3,0 - 2,0	
2, 3	2 + 3	mesotroph 1 (1,75)	20 - 26		3,0 - 2,0	
4	4	(sehr) oligotroph (1,25)	9 - 12		4,5 - 3,0	
5, 7, 8, 9	7 + 9	mesotroph 1 (1,5)	14 - 20 ³		4,5 - 3,0	
6	6.1	mesotroph 2 (2,25)	30 - 45		2,3 - 1,6	
6	6.2	mesotroph 2 (2,5)	35 - 50		2,0 - 1,5	
6	6.3	eutroph 1 (2,75)	45 - 70		1,6 - 1,2	
5, 7, 8, 9	5 + 8	oligotroph (1,75)	18 - 25 ³		4,0 - 3,0	
10	10.1	mesotroph 1 (2,0)	25 - 40		3,5 - 2,0	
10	10.2	mesotroph 2 (2,25)	30 - 45		3,0 - 2,0	
11	11.1	mesotroph 2 (2,5)	35 - 45		2,3 - 1,5	
11	11.2	eutroph 1 (2,75)	35 - 55 ⁴		2,0 - 1,3	
12	12	eutroph 1 (3,50)	60 - 90 ⁵		1,2 - 0,8	
13	13	mesotroph 1 (1,75)	25 - 35		3,5 - 2,5	
14	14	mesotroph 2 (2,25)	30 - 45		2,5 - 1,5	

¹ Maß für die Menge des Nährstoffangebotes im Referenzzustand.
² Werte für den Parameter Gesamtphosphor als Mittelwert der Vegetationsperiode von 1. April bis 31. Oktober. Je nach Witterung kann der Zeitraum auf die Monate März und November ausgedehnt werden.
³ In stark durch Huminstoffe geprägten Seen können höhere Gesamt-P-Werte insbesondere durch degradierte Moore im Einzugsgebiet auftreten.
⁴ Im sehr flachen Seentyp 11.2 können Phosphorrückbildungsprozesse zu deutlich höheren Konzentrationen führen.
⁵ Flusseen mit hoher Retentionsleistung (z.B. Seen am Beginn einer Seenkette) können sehr hohe Trophiezustände im Referenzzustand aufweisen, welche zum Teil weit in den eutrophen Status hineinreichen. Die Gesamtphosphorkonzentrationen können in diesen Seen zwischen 40 und rund 100 µg/l im Saisonmittel liegen.

2.3 Übergangs- und Küstengewässer

Werte für Stickstoff- und Phosphorparameter für verschiedene Gewässertypen der Ostsee und der Nordsee einschließlich Übergangsgewässer

Ostsee:

Typ nach Anlage 1 Nr. 2.4	Salinität in PSU (Durchschnittswert)	Gesamt-Stickstoff (TN) in mg/l (Jahresdurchschnitt)	Gesamt-Phosphor (TP) in mg/l (Jahresdurchschnitt)
Küstengewässertypen in Mecklenburg-Vorpommern			
B1	≤ 2,8	≤ 0,53	≤ 0,044
B2a	≤ 7,7	≤ 0,25	≤ 0,018
B2b	≤ 12,9	≤ 0,32	≤ 0,023
B3a	≤ 7,2	≤ 0,25	≤ 0,019
B3b	≤ 11,7	≤ 0,27	≤ 0,020
Küstengewässertypen in Schleswig-Holstein			
B2a	≤ 8,6	≤ 0,52	≤ 0,034
B2b	≤ 14,8	≤ 0,276	≤ 0,016
B3b	≤ 14,3	≤ 0,2	≤ 0,0136
B4	≤ 16,7	≤ 0,21	≤ 0,0155

Nordsee:

Typ nach Anlage 1 Nr. 2.4	Salinität (Durchschnittswert in PSU)	Gesamt-Stickstoff (TN) in mg/l (Jahresdurchschnitt)	Gelöster anorganischer Stickstoff (DIN) in mg/l (Winterdurchschnitt) ¹	Gesamt Phosphor (Gesamt-P) in mg/l (Jahresdurchschnitt)
N1/N2	29,0-31,5 (30)	≤ 0,32	≤ 0,26	≤ 0,031
N3/N4	16,4-30,5 (24)	≤ 0,56	≤ 0,44	≤ 0,036
N5	≤ 32,0	≤ 0,24	≤ 0,19	≤ 0,030
T1/T2	3,6-23,4	≤ 1,00	≤ 0,80	≤ 0,045

¹ Winterdurchschnitt im Zeitraum von 1.11. bis 28.02.

Sind bei den einzelnen Parametern Konzentrationsbereiche angegeben, ist jeweils der erste Wert dem niedrigen und der zweite Wert dem hohen Salinitätswert für den Gewässertyp zuzuordnen.

Anlage 8

(zu § 2 Nummer 4 und 5, § 6 Satz 1, § 7 Absatz 1 Nummern 1 und 2, § 10 Absatz 2 Satz 2, § 13 Absatz 1 Nummer 2a, § 15 Absatz 1 Satz 1 und 2)

Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands

1. Die zur Einstufung des chemischen Zustands zugrunde zu legenden Stoffe und deren Umweltqualitätsnormen ergeben sich aus den Tabellen 1 und 2. Sofern nicht anders angegeben, gelten die Umweltqualitätsnormen der Tabelle 2 für die Gesamtkonzentration aller Isomere. Die Nummerierung der Tabellen 1 und 2 folgt der Tabelle in Anhang II der Richtlinie 2013/39/EU.
2. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen ist für die in der Tabelle 2 aufgeführten Stoffe mit Ausnahme der Stoffe, die der Spalte 9 der Tabelle 1 zuzuordnen sind, zu überwachen, sofern es Einleitungen oder Einträge dieser Stoffe im Einzugsgebiet der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle gibt. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen ist für die in der Tabelle 2 aufgeführten Stoffe, die der Spalte 9 der Tabelle 1 zuzuordnen sind, zu überwachen, sofern es signifikante Einleitungen oder Einträge dieser Stoffe im Einzugsgebiet der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle gibt. Einleitungen oder Einträge sind signifikant, wenn zu erwarten ist, dass die halbe Umweltqualitätsnorm überschritten ist. Für Stoffe der Spalte 7 der Tabelle 1 ist eine weniger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich.
3. Die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen, in Tabelle 2 gekennzeichnet als JD-UQN, ist anhand des Jahresdurchschnittswertes nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.2 zu überprüfen. Die Umweltqualitätsnormen, in Tabelle 2 gekennzeichnet als ZHK-UQN, sind anhand der zulässigen Höchstkonzentration nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.1 zu überprüfen. Die Umweltqualitätsnormen, in Tabelle 2 gekennzeichnet als Biota-UQN, sind nach Maßgabe der Anlage 9 Nummer 3.2.3 zu überprüfen. Im Übrigen gilt Anlage 9 Nummer 3.1 und 3.3.

Tabelle 1 Stoffe des chemischen Zustands

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS- Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit über- arbeiteter UQN nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu regel- ter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermitt- lung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weni- ger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer ge- fährlicher Stoff
1	Alachlor	15972-60-8	240-110-8					X		
2	Anthracen	120-12-7	204-371-1	X		X		X		X
3	Atrazin	1912-24-9	217-617-8					X		
4	Benzol	71-43-2	200-753-7					X		
5	Bromierte Diphenylether ¹			X		X	X	X		X
6	Cadmium und Cadmiumverbindun- gen	7440-43-9	231-152-8			X		X		X
6 a	Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5							X	
7	C10-13 Chloralkane ²	85535-84-8	287-476-5			X		X		X
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	207-432-0					X		
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-Ethyl)	2921-88-2	220-864-4					X		
9a	Cyclodien Pestizide: Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin	309-00-2							X	
		60-57-1							X	
		72-20-8							X	
		465-73-6							X	
9b	DDT insgesamt ³ 4,4-DDT	nicht anwend- bar 50-29-3							X X	
10	1,2-Dichlorethan	107-06-2	203-458-1					X		

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS- Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit über- arbeiteter UQN § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu regel- ter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermitt- lung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weni- ger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer ge- fährlicher Stoff
11	Dichlormethan	75-09-2	200-838-9					X		
12	Bis(2-ethyl-hexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	204-211-0			X		X		X
13	Diuron	330-54-1	206-354-4					X		
14	Endosulfan ⁴	115-29-7	204-079-4					X		X
15	Fluoranthen	206-44-0	205-912-4	X		X		X		
16	Hexachlorbenzol	118-74-1	204-273-9			X		X		X
17	Hexachlorbutadien	87-68-3	201-765-5			X		X		X
18	Hexachlorcyclohexan ⁵	608-73-1	210-168-9			X		X		X
19	Isoproturon	34123-59-6	251-835-4					X		
20	Blei und Bleiverbindungen	7439-92-1	231-100-4	X		X		X		
21	Quecksilber und Quecksilberverbin- dungen	7439-97-6	231-106-7			X	X	X		X
22	Naphthalin	91-20-3	202-049-5	X				X		
23	Nickel und Nickelverbindungen	7440-02-0	231-111-4	X				X		
24	Nonylphenol (4-Nonylphenol)	84852-15-3 ⁶						X		X
25	Octylphenol ⁷	nicht anwend- bar						X		
26	Pentachlorbenzol	608-93-5	210-172-0			X		X		X
27	Pentachlorphenol	87-86-5	201-778-6					X		

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS- Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit über- arbeiteter UQN § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu regel- ter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermitt- lung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weni- ger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer ge- fährlicher Stoff
28	Polycyclische aromatische Kohlen- wasserstoffe (PAK)	nicht anwend- bar		X		X	X	X		X
	Benzo[a]pyren	50-32-8	200-028-5							
	Benzo[b]fluoranthen	205-99-2	205-911-9							
	Benzo[k]fluoranthen	207-08-9	205-916-6							
	Benzo[g,h,i]perylen	191-24-2	205-883-8							
	Indeno[1,2,3-cd]-pyren	193-39-5	205-893-2							
29	Simazin	122-34-9	204-535-2					X		
29a	Tetrachlorethylen	127-18-4							X	
29b	Trichlorethylen	79-01-6							X	
30	Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation)	(36643-28-4)				X	X	X		X
31	Trichlorbenzol ⁸	12002-48-1	234-413-4					X		
32	Trichlormethan	67-66-3	200-663-8					X		
33	Trifluralin	1582-09-8	216-428-8					X		X
34	Dicofol	115-32-2	204-082-0		X	X		X		X
35	Perfluoroktansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS)	1763-23-1	217-179-8		X	X	X	X		X
36	Quinoxifen	124495-18-7			X	X		X		X
37	Dioxine und dioxinähnliche Verbin- dungen ⁹				X	X	X	X		X
38	Aclonifen	74070-46-5	277-704-1		X			X		

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS- Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit über- arbeiteter UQN § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu regel- ter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermitt- lung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weni- ger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer ge- fährlicher Stoff
39	Bifenox	42576-02-3	255-894-7		X			X		
40	Cybutryn	28159-98-0	248-872-3		X			X		
41	Cypermethrin ¹⁰	52315-07-8	257-842-9		X			X		
42	Dichlorvos	62-73-7	200-547-7		X			X		
43	Hexabromcyclododecan (HBCDD) ¹¹				X		X	X		X
44	Heptachlor und Heptachlorepoxyd	76-44-8/ 1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0		X		X	X		X
45	Terbutryn	886-50-0	212-950-5		X			X		
46	Nitrat									

¹ Für die unter bromierte Diphenylether (Nummer 5) fallende Gruppe prioritärer Stoffe beziehen sich alle Angaben auf die Summe der Konzentrationen von Kongeneren der Nummern BDE28 (CAS-Nr. 41318-75-6), BDE47 (CAS-Nr. 5436-43-1), BDE99 (CAS-Nr. 60348-60-9), BDE100 (CAS-Nr. 189084-64-8), BDE153 (CAS-Nr. 68631-49-2) und BDE154 (CAS-Nr. 207122-15-4). Als prioritärer gefährlicher Stoff eingestuft sind nur Tetrabromdiphenylether (CAS-Nr. 40088-47-9), Pentabromdiphenylether (CAS-Nr. 32534-81-9), Hexabromdiphenylether (CAS-Nr. 36483-60-0 und Heptabromdiphenylether (CAS-Nr. 68928-80-3).

² Für diese Stoffgruppe ist kein Indikatorparameter verfügbar. Der bzw. die Indikatorparameter müssen durch die Analysenmethode definiert werden.

³ DDT insgesamt umfasst die Summe der Isomere 4,4-DDT (CAS-Nr. 50-29-3; EU-Nr. 200-024-3), 2,4-DDT (CAS-Nr. 789-02-6; EU-Nr. 212-332-5), 4,4-DDE (CAS-Nr. 72-55-9; EU-Nr. 200-784-6) und 4,4-DDD (CAS-Nr. 72-54-8; EU-Nr. 200-783-0).

⁴ Summe der zwei (Stereo-)Isomere α -Endosulfan (CAS-Nr. 959-98-8) und β -Endosulfan (CAS-Nr. 33213-65-9)

⁵ Summe der Isomere α -, β -, γ - und δ -HCH

⁶ Nonylphenol (CAS-Nr. 25154-52-3, EU-Nr. 246-672-0) einschließlich der Isomere 4-Nonylphenol (CAS-Nr. 104-40-5, EU-Nr. 203-199-4) und 4-Nonylphenol (verzweigt) (CAS-Nr. 84852-15-3, EU-Nr. 284-325-5).

⁷ Octylphenol (CAS-Nr. 1806-26-4, EU-Nr. 217-302-5) einschließlich des Isomers (4-(1',3,3'-Tetramethylbutyl)-phenol) (CAS-Nr. 140-66-9, EU-Nr. 205-426-2)

⁸ Summe von 1,2,3-Trichlorbenzol (TCB), 1,2,4-TCB und 1,3,5-TCB

⁹ Die Angaben beziehen sich auf folgende Verbindungen:

7 polychlorierte Dibenzoparadioxine (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (CAS-Nr. 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS-Nr. 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (CAS-Nr. 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS-Nr. 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS-Nr. 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CAS-Nr. 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CAS-Nr. 3268-87-9)

10 polychlorierte Dibenzofurane (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (CAS-Nr. 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS-Nr. 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS-Nr. 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS-Nr. 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS-Nr. 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS-Nr. 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS-Nr. 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS-Nr. 67562-39-4),

1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS-Nr. 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS-Nr. 39001-02-0)

12 dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS-Nr. 32598-13-3), 3,3',4',5'-T4CB (PCB 81, CAS-Nr. 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS-Nr. 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, CAS-Nr. 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, CAS-Nr. 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, CAS-Nr. 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 127, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 128, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 129, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 130, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 131, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 132, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 133, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 134, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 135, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 136, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 137, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 138, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 139, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 140, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 141, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 142, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 143, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 144, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 145, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 146, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 147, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 148, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 149, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 150, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 151, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 152, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 153, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 154, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 155, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 156, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 157, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 158, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 159, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 160, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 161, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 162, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 163, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 164, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 165, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 166, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 167, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 168, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 169, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 170, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 171, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 172, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 173, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 174, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 175, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 176, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 177, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 178, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 179, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 180, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 181, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 182, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 183, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 184, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 185, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 186, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 187, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 188, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 189, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 190, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 191, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 192, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 193, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 194, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 195, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 196, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 197, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 198, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 199, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 200, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 201, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 202, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 203, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 204, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 205, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 206, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 207, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 208, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 209, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 210, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 211, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 212, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 213, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 214, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 215, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 216, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 217, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 218, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 219, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 220, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 221, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 222, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 223, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 224, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 225, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 226, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 227, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 228, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 229, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 230, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 231, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 232, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 233, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 234, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 235, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 236, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 237, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 238, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 239, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 240, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 241, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 242, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 243, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 244, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 245, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 246, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 247, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 248, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 249, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 250, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 251, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 252, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 253, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 254, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 255, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 256, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 257, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 258, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 259, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 260, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 261, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 262, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 263, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 264, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 265, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 266, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 267, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 268, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 269, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 270, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 271, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 272, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 273, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 274, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 275, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 276, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 277, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 278, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 279, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 280, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 281, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 282, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 283, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 284, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 285, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 286, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 287, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 288, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 289, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 290, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 291, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 292, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 293, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 294, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 295, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 296, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 297, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 298, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 299, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 300, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 301, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 302, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 303, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 304, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 305, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 306, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 307, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 308, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 309, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 310, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 311, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 312, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 313, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 314, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 315, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 316, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 317, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 318, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 319, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 320, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 321, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 322, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 323, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 324, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 325, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 326, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 327, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 328, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 329, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 330, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 331, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 332, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 333, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 334, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 335, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 336, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 337, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 338, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 339, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 340, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 341, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 342, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 343, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 344, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 345, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 346, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 347, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 348, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 349, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 350, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 351, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 352, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 353, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 354, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 355, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 356, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 357, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 358, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 359, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 360, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 361, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 362, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 363, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 364, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 365, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 366, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 367, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 368, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 369, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 370, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 371, CAS-Nr. 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 372, CAS-Nr. 65510-44-3),

57465-28-8), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156, CAS-Nr. 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CAS-Nr. 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS-Nr. 52863-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS-Nr. 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5',-H7CB (PCB 189, CAS-Nr. 39635-31-9).

¹⁰ CAS-Nr. 52315-07-8 bezieht sich auf eine Isomermischung von Cypermethrin, α -Cypermethrin (CAS-Nr. 67375-30-8), β -Cypermethrin (CAS-Nr. 65731-84-2), θ -Cypermethrin (CAS-Nr. 71697-59-1) und ζ -Cypermethrin (CAS-Nr. 52315-07-8).

¹¹ 1,3,5,7,9,11-HBCDD (CAS-Nr. 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-HBCDD (CAS-Nr. 3194-55-6), α -HBCDD (CAS-Nr. 134237-50-6), β -HBCDD (CAS-Nr. 134237-51-7) und γ -HBCDD (CAS-Nr. 134237-52-8)

Tabelle 2 Umweltqualitätsnormen

Nr.	Stoffname	CAS-Nummer	JD-UQN ¹ in µg/l	JD-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	Biota-UQN ² in µg/kg Nassgewicht
			oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasser- haus- haltungsgesetzes	oberirdische Gewässer ohne Übergangsge- wässer	Übergangsge- wässer und Küs- tengewässer nach § 3 Num- mer 2 des Was- serhaus- haltungsgesetzes	Oberflächen- gewässer
1	Alachlor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
2	Anthracen	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
3	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2	2	
4	Benzol	71-43-2	10	8	50	50	
5	Bromierte Diphenylether ³				0,14	0,014	0,0085
6	Cadmium und Cad- miumverbindungen (je nach Wasserhärte- klasse) ⁴	7440-43-9	≤ 0,08 (Klasse 1) 0,08 (Klasse 2) 0,09 (Klasse 3) 0,15 (Klasse 4) 0,25 (Klasse 5)	0,2	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	
6 a	Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	12	12	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
7	C10-13 Chloralkane	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos- Ethyl)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
9a	Cyclodien Pestizide ³ :		Σ = 0,01	Σ = 0,005	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
	Aldrin	309-00-2					
	Dieldrin	60-57-1					
	Endrin	72-20-8					
	Isodrin	465-73-6					
9b	DDT insgesamt ³	nicht an- wendbar	0,025	0,025	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
	4,4-DDT ³	50-29-3	0,01	0,01	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
10	1,2-Dichlorethan	107-06-2	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
11	Dichlormethan	75-09-2	20	20	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
12	Bis(2-ethyl-hexyl) phthalat (DEHP) ³	117-81-7	1,3	1,3	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
13	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
14	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
15	Fluoranthren	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
16	Hexachlorbenzol ³	118-74-1			0,05	0,05	10
17	Hexachlorbutadien	87-68-3			0,6	0,6	55

Nr.	Stoffname	CAS- Nummer	JD-UQN ¹ in µg/l	JD-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	Biota-UQN ² in µg/kg Nassgewicht
			oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasser- haus- haltsgesetzes	oberirdische Gewässer ohne Übergangsge- wässer	Übergangsge- wässer und Küs- tengewässer nach § 3 Num- mer 2 des Was- serhaus- haltsgesetzes	Oberflächen- gewässer
18	Hexachlorcyclohexan	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02	
19	Isoproturon	34123-59-6	0,3	0,3	1	1	
20	Blei und Bleiverbindungen	7439-92-1	1,2 ⁵	1,3 ⁵	14	14	
21	Quecksilber und Queck- silberverbindungen	7439-97-6			0,07	0,07	20
22	Naphthalin	91-20-3	2	2	130	130	
23	Nickel und Nickel- verbindungen	7440-02-0	4 ⁵	8,6 ⁵	34	34	
24	Nonylphenol (4- Nonylphenol)	84852-15-3	0,3	0,3	2	2	
25	Octylphenol ((4-(1,1',3,3'- Tetramethylbutyl)-phenol)	140-66-9	0,1	0,01	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
26	Pentachlorbenzol ³	608-93-5	0,007	0,0007	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
27	Pentachlorphenol	87-86-5	0,4	0,4	1	1	
28	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ⁶ :	nicht an- wendbar	nicht anwend- bar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
	Benzo[a]pyren ³	50-32-8	0,00017	0,00017	0,27	0,027	5
	Benzo[b]fluoranthren ³	205-99-2	6	6	0,017	0,017	6
	Benzo[k]fluoranthren ³	207-08-9			0,017	0,017	6
	Benzo[g,h,i]-perylen ³	191-24-2	6	6	0,0082	0,00082	6
	Indeno[1,2,3-cd]-pyren ³	193-39-5			nicht anwendbar	nicht anwendbar	6
29	Simazin	122-34-9	1	1	4	4	
29 a	Tetrachlorethylen	127-18-4	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
29 b	Trichlorethylen	79-01-6	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
30	Tributylzinn-Verbindungen (Tributylzinn-Kation) ³	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
31	Trichlorbenzole	12002-48-1	0,4	0,4	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
32	Trichlormethan	67-66-3	2,5	2,5	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
33	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
34	Dicofol	115-32-2	0,0013	0,000032	nicht anwendbar	nicht anwendbar	33
35	Perfluoroktansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS)	1763-23-1	0,00065	0,00013	36	7,2	9,1

Nr.	Stoffname	CAS-Nummer	JD-UQN ¹ in µg/l	JD-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	Biota-UQN ² in µg/kg Nassgewicht
			oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasser- haus- haltungsgesetzes	oberirdische Gewässer ohne Übergangsge- wässer	Übergangsge- wässer und Küs- tengewässer nach § 3 Num- mer 2 des Was- serhaus- haltungsgesetzes	Oberflächen- gewässer
36	Quinoxifen	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54	
37	Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen				nicht anwendbar	nicht anwendbar	Summe PCDD+PCDF +PCDL 0,0065 µg/kg TEQ ⁷
38	Acinofen	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012	
39	Bifenox	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004	
40	Cybutryn	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016	
41	Cypermethrin	52315-07-8	0,00008	0,000008	0,0006	0,00006	
42	Dichlorvos	62-73-7	0,0006	0,00006	0,0007	0,00007	
43	Hexabromcyclododecan (HBCDD)		0,0016	0,0008	0,5	0,05	167
44	Heptachlor und Heptachlorepoxid	76-44-8/ 1024-57-3	0,0000002	0,00000001	0,0003	0,00003	0,0067
45	Terbutryn	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034	
46	Nitrat		50 x 10 ³				

¹ Mit Ausnahme von Cadmium, Blei, Quecksilber und Nickel (Metalle) sind die Umweltqualitätsnormen als Gesamtkonzentrationen in der gesamten Wasserprobe ausgedrückt. Bei Metallen bezieht sich die Umweltqualitätsnorm auf die gelöste Konzentration, d. h. die gelöste Phase einer Wasserprobe, die durch Filtration durch ein 0,45-µm-Filter oder eine gleichwertige Vorbehandlung gewonnen wird.

² Sofern nicht anders vermerkt, bezieht sich die Biota-UQN auf Fische. Für Stoffe mit den Nummern 15 (Fluoranthen) und 28 (PAK) bezieht sich die Biota-UQN auf Krebstiere und Weichtiere. Für den Stoff mit der Nummer 37 (Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen) bezieht sich die Biota-UQN auf Fische, Krebstiere und Weichtiere. Sind für einen Stoff Biota-UQN und JD-UQN für die Gesamtwasserphase vorgesehen, darf die JD-UQN der Einstufung nur zugrunde gelegt werden, wenn die Erhebung von Biotadaten nicht möglich ist.

³ Der Gesamtgehalt kann auch aus Messungen des am Schwebstoff adsorbierten Anteils ermittelt werden. Der Gesamtgehalt bezieht sich in diesem Fall

1. bei Entnahme mittels Durchlaufzentrifuge auf die Gesamtprobe;
2. bei Entnahme mittels Absetzbecken oder Sammelkästen auf die Fraktion kleiner 2 mm. Hierbei ist über den Sammelzeitraum ein repräsentativer Schwebstoffgehalt zu ermitteln.

⁴ Bei Cadmium und Cadmiumverbindungen hängt die Umweltqualitätsnorm von der Wasserhärte ab, die in fünf Klassenkategorien abgebildet wird (Klasse 1: < 40 mg CaCO₃/l, Klasse 2: 40 bis < 50 mg CaCO₃/l, Klasse 3: 50 bis < 100 mg CaCO₃/l, Klasse 4: 100 bis < 200 mg CaCO₃/l und Klasse 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l). Zur Beurteilung der Jahresdurchschnittskonzentration an Cadmium und Cadmiumverbindungen wird die Umweltqualitätsnorm der Härteklasse verwendet, die sich aus dem fünfzigsten Perzentil der parallel zu den Cadmiumkonzentrationen ermittelten CaCO₃-Konzentrationen ergibt.

⁵ Diese UQN bezieht sich auf bioverfügbare Konzentrationen.

⁶ Bei der Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (Nummer 28) beziehen sich die Biota-UQN und die entsprechende JD-UQN in Wasser auf die Konzentration von Benzo[a]pyren, auf dessen Toxizität diese beruhen. Benzo[a]pyren kann als Marker für die anderen PAK betrachtet werden; daher ist nur Benzo[a]pyren zum Vergleich der Biota-UQN und der entsprechenden JD-UQN in Wasser zu überwachen.

⁷ PCDD: polychlorierte Dibenzoparadioxine; PCDF: polychlorierte Dibenzofurane; PCB-DL: dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle; TEQ: Toxizitätsäquivalente nach den Toxizitätsäquivalenzfaktoren der Weltgesundheitsorganisation von 2005; (van den Berg, M. (2006) et. al.: the 2005 World Health Reevaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds veröffentlicht in toxicological sciences 93(2), 223-241 (2006)

Anlage 9

(zu § 9 Absatz 2 und 3 Satz 2, § 11 Absatz 1 Satz 3, § 13 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben a und b)

Anforderungen an Analysemethoden, an Laboratorien und an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse**1. Anforderungen an Analysemethoden für die Überwachung der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen**

Für die Überwachung der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen für Stoffe in Gewässern sind nur solche Analysemethoden anzuwenden, die folgende Anforderungen erfüllen:

- 1.1 Die Analysemethoden, einschließlich der Labor-, Feld- und Onlinemethoden, sind im Einklang mit der Norm DIN EN ISO/IEC 17025² validiert und dokumentiert.
- 1.2 Die erweiterte Messunsicherheit (mit $k = 2$) der Analysemethoden beträgt höchstens 50 Prozent, ermittelt bei einer Konzentration im Bereich der jeweiligen Umweltqualitätsnorm.
- 1.3 Die Bestimmungsgrenzen der Analysemethoden betragen höchstens 30 Prozent der jeweiligen Umweltqualitätsnorm.
- 1.4 Gibt es für einen Parameter keine Analysemethode, die den Anforderungen gemäß den Nummern 1.2 und 1.3 genügt, erfolgt die Überwachung mithilfe der besten verfügbaren Technik, die keine übermäßigen Kosten verursacht. Bei der Analyse von Parametern, die operational über ihre Analysenvorschrift definiert werden gelten die in den Analysemethoden festgelegten Anforderungen.
- 1.5 Wird für einen Stoff nach Anlage 8 Tabelle 2 Nummer 5, 15, 16, 17, 21, 28, 34, 35, 37, 43 oder 44 der Tabelle 2 in Anlage 8 von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, anstelle von Biota andere Matrices zu untersuchen, muss die für die gewählte Matrix verwendete Analysemethode die Mindestleistungskriterien nach den Nummern 1.2 und 1.3 erfüllen. Werden diese Kriterien für keine der Matrices erfüllt, erfolgt die Überwachung mithilfe der besten verfügbaren Technik, die keine übermäßigen Kosten verursacht. Die Analysemethode muss dann mindestens so leistungsfähig sein wie die Analysemethode, die für den betreffenden Stoff in Biota verwendet wird.

2. Anforderungen an Laboratorien

2.1 Die Laboratorien, die chemische oder physikalisch-chemische Qualitätskomponenten überwachen, haben ein Qualitätsmanagementsystem im Einklang mit der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 anzuwenden. Sie haben ihre Befähigung für die Durchführung der erforderlichen Analysen nachzuweisen durch:

- 2.1.1 die Teilnahme an Ringversuchen zur Laboreignungsprüfung mit Proben, die repräsentativ für den untersuchten Konzentrationsbereich sind und die von Organisationen durchgeführt werden, welche die Anforderungen nach DIN EN ISO/IEC 17043³ erfüllen und
- 2.1.2 die Analyse verfügbarer Referenzmaterialien, die bezüglich Konzentration und Matrix repräsentativ für die zu analysierenden Proben sind.

2.2 Die Laboratorien, die biologische Qualitätskomponenten überwachen, haben die Befähigung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen nachzuweisen und qualitätssichernde Maßnahmen durchzuführen, wie z.B. die Teilnahme an Schulungen, Vergleichsuntersuchungen sowie das Sammeln und Archivieren von Belegexemplaren der untersuchten Organismen.

² Ausgabe August 2005, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

³ Ausgabe Mai 2010, erschienen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, und beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

3. Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse

3.1 Berechnung des Jahresdurchschnitts

- 3.1.1 Liegen die Werte physikalisch-chemischer oder chemischer Messgrößen in einer bestimmten Probe unter der Bestimmungsgrenze, so werden die Messergebnisse für die Berechnung des Jahresdurchschnitts durch die Hälfte des Werts der Bestimmungsgrenze ersetzt. Dies gilt nicht für Parameter, die Summen von Stoffen darstellen. In diesen Fällen werden unter der Bestimmungsgrenze liegende Ergebnisse für einzelne Stoffe vor der Summenbildung gleich null gesetzt.
- 3.1.2 Liegt ein gemäß Nummer 3.1.1 berechneter Jahresdurchschnitt unter der Bestimmungsgrenze, so wird dieser Wert als „kleiner Bestimmungsgrenze“ bezeichnet.

3.2 Einhaltung von Umweltqualitätsnormen

- 3.2.1 Umweltqualitätsnormen für die Stoffe der Anlagen 6 und 8, jeweils ausgedrückt als zulässige Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN), gelten als eingehalten, wenn die Konzentration bei jeder Einzelmessung an jeder repräsentativen Überwachungsstelle in dem Oberflächenwasserkörper kleiner oder gleich der ZHK-UQN ist. Liegt in den Fällen von Nummer 1.4 die Bestimmungsgrenze über der Umweltqualitätsnorm und alle Messwerte unter der Bestimmungsgrenze, so wird das Ergebnis für den gemessenen Stoff für die Zwecke der Einstufung des chemischen Gesamtzustands des betreffenden Wasserkörpers nicht berücksichtigt.
- 3.2.2 Umweltqualitätsnormen für die Stoffe der Anlagen 6 und 8, jeweils ausgedrückt als Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN), gelten als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der zu unterschiedlichen Zeiten im Zeitraum von einem Jahr an jeder repräsentativen Überwachungsstelle in dem Oberflächenwasserkörper gemessenen Konzentrationen kleiner oder gleich der Umweltqualitätsnorm ist. Im Fall von Nummer 3.1.2 gilt die Umweltqualitätsnorm als eingehalten, wenn die Bestimmungsgrenze unterhalb der UQN liegt. Liegt im Fall von Nummer 1.4 die Bestimmungsgrenze über der Umweltqualitätsnorm und das arithmetische Mittel unter der Bestimmungsgrenze, so wird das Ergebnis für den gemessenen Stoff für die Zwecke der Einstufung des chemischen Gesamtzustands des betreffenden Wasserkörpers nicht berücksichtigt.
- 3.2.3 Umweltqualitätsnormen für die Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 2, ausgedrückt als Biota-UQN, gelten als eingehalten, wenn der entlogarithmierte Wert des arithmetischen Mittelwerts der logarithmierten Konzentrationen in den einzelnen Individuen kleiner oder gleich der Umweltqualitätsnorm ist. Die Untersuchung von Poolproben ist ebenfalls zulässig; in diesen Fällen gilt die Biota-UQN als eingehalten, wenn die Konzentration in der Poolprobe kleiner oder gleich der Umweltqualitätsnorm ist. Bei der Untersuchung von mehreren Poolproben wird der arithmetische Mittelwert der gemessenen Konzentrationen gebildet und mit der Biota-UQN verglichen.

3.3 Berücksichtigung von natürlichen Hintergrundkonzentrationen und der Bioverfügbarkeit von Nickel und Blei

- 3.3.1 Ist für einen Stoff nach Anlage 6 oder 8 die natürliche Hintergrundkonzentration im zu beurteilenden Oberflächenwasserkörper größer als die Umweltqualitätsnorm, so legt die zuständige Behörde eine abweichende Umweltqualitätsnorm unter Berücksichtigung der Hintergrundkonzentration für diesen Oberflächenwasserkörper fest.
- 3.3.2 Ist der für Nickel oder Blei ermittelte Jahresdurchschnitt größer oder gleich der JD-UQN, kann bei dessen Beurteilung die Bioverfügbarkeit berücksichtigt werden, wobei die bioverfügbare Jahresdurchschnittskonzentration für den weiteren Vergleich mit der JD-UQN zu berechnen ist. Bioverfügbare Konzentrationen sind für jeden einzelnen Messwert mithilfe geeigneter Modelle zu ermitteln. Dafür sind die gelösten Konzentrationen von Nickel und Blei und die standortspezifischen Wasserqualitätsparameter pH-Wert, Calcium-Gehalt (Wasserhärte) und gelöster organischer Kohlenstoff zu verwenden. Aus den erhaltenen bioverfügbaren Konzentrationen

wird die bioverfügbare Jahresdurchschnittskonzentration als arithmetisches Mittel berechnet. Es ist zu gewährleisten, dass die gelösten Konzentrationen von Nickel und Blei und die Wasserqualitätsparameter in derselben Wasserprobe überwacht werden.

Anlage 10

(zu § 10 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 Satz 1, § 13 Absatz 1 Nummer 3, § 14 Absatz 2)

Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Überwachungsnetz; zusätzliche Überwachungsanforderungen

Es sind die Parameter zu überwachen, die für jede nach Maßgabe von Anlage 3 für die jeweilige Gewässerkategorie relevante Qualitätskomponente kennzeichnend sind. Die Parameter, Messstellen und Überwachungsfrequenzen sind so auszuwählen, dass eine hinreichende Zuverlässigkeit und Genauigkeit bei der Bewertung des ökologischen oder chemischen Zustands oder des ökologischen Potenzials erreicht wird. Im Bewirtschaftungsplan nach § 83 des Wasserhaushaltsgesetzes sind Angaben über die Einschätzung des Grades der Zuverlässigkeit und Genauigkeit zu machen, die mit den Überwachungsprogrammen erreicht wurden.

Die Einhaltung der Umweltqualitätsnorm ist für prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe in der nach Anlage 8 Tabelle 2 maßgeblichen Matrix, für die flussgebietsspezifischen Schadstoffe in der nach Anlage 6 maßgeblichen Matrix zu überwachen. Wird eine Biota-UQN überwacht, so ist die ZHK-UQN dann zusätzlich zu überwachen, wenn aufgrund von gemessenen oder geschätzten Konzentrationen in der Umwelt oder aufgrund von Emissionen eine potentielle Gefahr für oder durch die aquatische Umwelt aufgrund einer akuten Exposition ermittelt wird.

1. Überblicksweise Überwachung:

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

- a) Ergänzung und Validierung des in Anlage 2 Nummer 2 beschriebenen Verfahrens zur Beurteilung der Auswirkungen von signifikanten anthropogenen Belastungen der Oberflächenwasserkörper,
- b) wirksame und effiziente Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme,
- c) Bewertung der langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten und
- d) Bewertung der langfristigen Veränderungen auf Grund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten.

Die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung sind in Verbindung mit dem in Anlage 2 beschriebenen Verfahren zur Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und zur Beurteilung ihrer Auswirkungen zu überprüfen. Anhand dieser Ergebnisse sind die Maßnahmenprogramme nach § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes zu überwachen.

1.2 Die überblicksweise Überwachung ist an einer ausreichenden Zahl von Oberflächenwasserkörpern durchzuführen, um eine Bewertung des Gesamtzustands der Oberflächengewässer in jedem Einzugsgebiet zu gewährleisten. Bei der Auswahl der Wasserkörper ist dafür zu sorgen, dass eine Überwachung, soweit erforderlich, an Stellen durchgeführt wird, an denen

- a) der Abfluss bezogen auf die gesamte Flussgebietseinheit bedeutend ist, einschließlich Stellen an großen Flüssen, an denen das Einzugsgebiet größer als 2500 Quadratkilometer ist,
- b) sich bedeutende Oberflächenwasserkörper über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland hinaus erstrecken und
- c) sich größere Seen oder Sammelbecken mit einer Oberfläche von mehr als zehn Quadratkilometern befinden,

und an anderen Stellen, die zur Schätzung der Schadstoffbelastung benötigt werden, die die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland überschreitet oder in die Meeresumwelt gelangt.

1.3 An jeder Überwachungsstelle sind folgende Parameter zu überwachen:

- a) Parameter, die für alle biologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 1 kennzeichnend sind,
- b) Parameter, die für alle hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 2 kennzeichnend sind,

- c) Parameter, die für alle allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.2 kennzeichnend sind,
- d) die prioritären Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8, für die es Einleitungen oder Einträge im Einzugsgebiet der Messstelle gibt und
- e) bestimmte andere Schadstoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 9 und flussgebietsspezifische Schadstoffe gemäß Anlage 3 Nummer 3.1 in Verbindung mit Anlage 6, die in signifikanten Mengen im Sinne von Anlage 6 Nummer 2 Satz 2 in den Oberflächenwasserkörper eingeleitet oder eingetragen werden.
- f) Nitrat

2. Operative Überwachung

- 2.1 Die Programme zur operativen Überwachung sind mit dem Ziel durchzuführen,
- a) den Zustand der Oberflächenwasserkörper, die voraussichtlich die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, zu bestimmen und
 - b) alle auf die Maßnahmenprogramme zurückgehenden Veränderungen am Zustand dieser Oberflächenwasserkörper zu bewerten.
- 2.2 Die operative Überwachung ist an allen Oberflächenwasserkörpern durchzuführen, die voraussichtlich die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, sowie an allen Oberflächenwasserkörpern, in die prioritäre Stoffe oder bestimmte andere Schadstoffe eingeleitet oder eingetragen werden. Dies gilt auch für Oberflächenwasserkörpergruppen, die zur erstmaligen Beschreibung der Gewässer gebildet wurden. Die Überwachungsstellen sind nach folgenden Maßgaben festzulegen:
- 2.2.1 Die Messstellen und die Zusammenstellung der Überwachungsparameter werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Belastungssituation festgelegt. Die Messstellen für die Überwachung relevanter biologischer Parameter oder relevanter chemischer Parameter können an unterschiedlichen Stellen eines Wasserkörpers oder einer Wasserkörpergruppe liegen.
- 2.2.2 Bei Wasserkörpern oder Wasserkörpergruppen, die wegen einer signifikanten Belastung aus Punktquellen voraussichtlich die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, ist eine ausreichende Zahl von Überwachungsstellen festzulegen, um das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus Punktquellen bewerten zu können. Dazu sind in dem unmittelbar betroffenen Wasserkörper oder der unmittelbar betroffenen Wasserkörpergruppe Lage und Zahl von Überwachungsstellen so festzulegen, dass für den gesamten Wasserkörper oder die gesamte Wasserkörpergruppe eine repräsentative Aussage erhalten wird. Unterliegen die Wasserkörper oder Wasserkörpergruppen mehreren Belastungen aus Punktquellen, so können die Überwachungsstellen so festgelegt werden, dass das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus Punktquellen insgesamt bewertet werden können.
- 2.2.3 Bei Wasserkörpern oder Wasserkörpergruppen, die wegen einer signifikanten Belastung aus diffusen Quellen voraussichtlich die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, ist für eine Auswahl aus den betreffenden Wasserkörpern eine ausreichende Zahl von Überwachungsstellen festzulegen, um das Ausmaß und die Auswirkungen der Belastung aus diffusen Quellen bewerten zu können. Diese Wasserkörper sind so festzulegen, 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.
- 2.2.4 Bei Wasserkörpern oder Wasserkörpergruppen, die wegen einer signifikanten hydromorphologischen Belastung voraussichtlich die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, sind für eine Auswahl aus den betreffenden Wasserkörpern Überwachungsstellen festzulegen, 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.
- 2.3 Um das Ausmaß der Belastungen der Oberflächenwasserkörper zu bewerten, sind diejenigen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 zu überwachen, die für die Belastung des Oberflächenwasserkörpers kennzeichnend sind. Zur Beurteilung der Auswirkungen dieser Belastungen sind zu überwachen:
- a) die Parameter, die Indikatoren für die biologischen Qualitätskomponenten sind, die auf Belastungen der Wasserkörper oder Wasserkörpergruppen am empfindlichsten reagieren,
 - b) prioritäre Stoffe, für die es Einleitungen oder Einträge im Einzugsgebiet der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle gibt,
 - c) bestimmte andere Schadstoffe, Nitrat und flussgebietsspezifische Schadstoffe, die in signifikanten Mengen im Sinne von Anlage 6 Nummer 2 Satz 2 in das Einzugsgebiet der für den

- Oberflächenwasserkörper repräsentativen Messstelle eingeleitet oder eingetragen werden und
- d) Parameter, die Indikatoren für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind, die auf die ermittelten Belastungen der Wasserkörper oder Wasserkörpergruppen am empfindlichsten reagieren.

3. Überwachung zu Ermittlungszwecken

Die Überwachung zu Ermittlungszwecken ist durchzuführen,

- a) wenn die Gründe für Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen unbekannt sind,
- b) wenn aus der überblicksweisen Überwachung hervorgeht, dass die Bewirtschaftungsziele für den Oberflächenwasserkörper voraussichtlich nicht erreicht werden können und noch keine operative Überwachung festgelegt worden ist oder
- c) um das Ausmaß und die Auswirkungen unbeabsichtigter Verschmutzungen festzustellen.

In den Fällen des Satzes 1 Buchstabe b dient die Überwachung zu Ermittlungszwecken dazu, festzustellen, warum die Bewirtschaftungsziele voraussichtlich nicht erreicht werden.

4. Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle

Die Überwachungsfrequenzen und -intervalle sollen so gewählt werden, dass ein hinreichender Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Bewertung des Zustandes sowie der langfristigen Veränderungen erreicht wird.

Die Überwachungsfrequenzen sind so zu wählen, dass der Schwankungsbreite bei den Parametern, die auf natürliche und auf anthropogene Ursachen zurückgeht, Rechnung getragen wird. Die Zeitpunkte der Überwachung sind so festzulegen, dass sich die jahreszeitlich bedingten Schwankungen auf die Ergebnisse so gering wie möglich auswirken und die Veränderungen des Wasserkörpers als Auswirkungen anthropogener Belastungen so sicher wie möglich ausgewiesen werden. Erforderlichenfalls sind in verschiedenen Jahreszeiten desselben Jahres zusätzliche Überwachungen durchzuführen.

Die in nachstehender Tabelle aufgeführten Überwachungsfrequenzen und -intervalle für die Überwachung nach den Nummern 1 und 2 sind einzuhalten, sofern die zuständige Behörde auf Grund des aktuellen Wissensstands nichts Anderes festlegt. Insbesondere können die Überwachungsfrequenzen und -intervalle der operativen Überwachung nach Nummer 2 reduziert werden, wenn der Zustand der Oberflächenwasserkörper durch eine ausreichende Datenbasis zuverlässig und genau bewertet werden kann. Die Bewertung richtet sich nach den für die Belastungen kennzeichnenden Parametern der nachstehenden Tabelle. Eine zuverlässige und genaue Bewertung ist insbesondere dann möglich, wenn es sich nicht um eine signifikante Auswirkung handelt oder die ursächliche Belastung nicht mehr besteht oder kein Trend festzustellen ist.

Für die Überwachung nach Nummer 3 sind die Überwachungsfrequenzen im Einzelfall festzulegen.

Tabelle
Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle

Qualitätskomponente	Überwachungsfrequenzen				Überwachungsintervalle	
Gesamtstickstoff nach § 14						
Gesamtstickstoff	13-mal pro Jahr				jährlich	
	Flüsse	Seen	Übergangsgewässer	Küstengewässer	Überblicksüberwachung	operative Überwachung
Biologische Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 1						
Phytoplankton	6-mal pro Jahr (relevante Vegetationsperiode)	6-mal pro Jahr (relevante Vegetationsperiode)		6-mal pro Jahr (relevante Vegetationsperiode)	alle 1 bis 3 Jahre	alle 3 Jahre für die die Belastung kennzeichnenden Parameter der empfindlichsten Qualitätskomponente
Andere aquatische Flora	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1 mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	alle 1 bis 3 Jahre	
Makrozoobenthos	1- bis 2-mal pro Jahr	1-mal pro Jahr	1-mal pro Jahr	1-mal pro Jahr	alle 1 bis 3 Jahre	
Fische	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	-	alle 1 bis 3 Jahre einzelfallbezogen	
Hydromorphologische Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 2						
Durchgängigkeit	einmalige bedarfsgerechte Erhebung, fortlaufende Fortschreibung	-	-	-	alle 6 Jahre Aktualisierung	alle 6 Jahre Aktualisierung
Hydrologie	Kontinuierlich fortlaufend	1-mal pro Monat	-	-		
Morphologie	einmalige bedarfsgerechte Erhebung, fortlaufende Fortschreibung	einmalige bedarfsgerechte Erhebung, fortlaufende Fortschreibung	einmalige bedarfsgerechte Erhebung, fortlaufende Fortschreibung	einmalige bedarfsgerechte Erhebung, fortlaufende Fortschreibung	alle 6 Jahre Aktualisierung	alle 6 Jahre Aktualisierung
Chemische Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.1 in Verbindung mit Anlage 6						
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.2 in Verbindung mit Anlage 7						
Wärmebedingungen	4- 13-mal pro Jahr	4- 13-mal pro Jahr	4- bis13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Sauerstoffgehalt	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr		
Salzgehalt	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	-		
Nährstoffzustand	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr		
Versauerungszustand	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	-	-		
Prioritäre Stoffe, Nitrat und bestimmte andere Schadstoffe nach Anlage 8						
Prioritäre Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8 in der Wasserphase	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Prioritäre Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8 in Biota	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren

Qualitätskomponente	Überwachungsfrequenzen					Überwachungsintervalle	
Ubiquitäre Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 7	Für diese Stoffe ist eine weniger intensive Überwachung als für andere prioritäre Stoffe möglich, sofern die Überwachung repräsentativ ist und bereits statistisch gesicherte Erkenntnisse hinsichtlich des Vorkommens dieser Stoffe in der aquatischen Umwelt zur Verfügung stehen. Der Mindestumfang der Überwachung entspricht der Trendüberwachung für Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten.						
Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	Nur an Messstellen für die Trendüberwachung mindestens einmal in drei Jahren		
Bestimmte andere Schadstoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 9	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren	

5. Zusätzliche Überwachungsanforderungen für Entnahmestellen zur Trinkwassergewinnung und Schutzgebiete

5.1 Entnahmestellen zur Trinkwassergewinnung

Stellen in Oberflächenwasserkörpern, denen pro Tag durchschnittlich mehr als 100 Kubikmeter Wasser zur Trinkwassergewinnung entnommen werden, sind als Überwachungsstellen auszuweisen und insoweit zusätzlich zu überwachen, als dies für die Erfüllung der Anforderungen notwendig ist. Diese Oberflächenwasserkörper sind in Bezug auf alle eingeleiteten prioritären Stoffe, Nitrat und auf alle anderen in signifikanten Mengen eingeleiteten Stoffe die sich auf den Zustand des Oberflächenwasserkörpers auswirken könnten und nach Anlage 2 und Anlage 3 Nummer 2, 3 oder 16 der Trinkwasserverordnung überwacht werden, zu überwachen. Anlage 6 Nummer 2 gilt entsprechend. Die Entnahmestellen zur Trinkwassergewinnung sind in der in nachstehender Tabelle angegebenen Frequenz zu überwachen.

**Tabelle
Überwachungsfrequenzen**

Versorgte Bevölkerung	Frequenz
< 10 000	viermal im Jahr
10 000 bis 30 000	achtmal im Jahr
> 30 000	zwölfmal im Jahr

5.2 Überwachungsanforderungen für Habitat- und Artenschutzgebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 6, 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes

Oberflächenwasserkörper, die Habitat- oder Artenschutzgebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 6, 7 oder Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes sind, sind in das operative Überwachungsprogramm einzubeziehen, sofern die Abschätzung der Auswirkungen anthropogener Belastungen und die überblicksweise Überwachung ergeben, 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 so lange fortzuführen, bis die Gebiete die wasserbezogenen Anforderungen der Rechtsvorschriften erfüllen, nach denen sie ausgewiesen worden sind, und bis sie die für sie geltenden Bewirtschaftungsziele erreichen.

Anlage 11
(zu § 11 Absatz 1 Satz 5)

**Anforderungen an die Festlegung der repräsentativen Überwachungsstellen
für Stoffe der Beobachtungsliste**

Für jeden Stoff der Beobachtungsliste sind im gesamten Bundesgebiet 24 repräsentative Überwachungsstellen einzurichten. Die Anzahl der Überwachungsstellen für die Flussgebietseinheiten ergibt sich aus nachstehender Tabelle:

Flussgebietseinheit	Anzahl der Überwachungsstellen
Donau	3
Rhein	6
Maas	1
Ems	1
Weser	3
Elbe	6
Eider	1
Oder	1
Schlei/Trave	1
Warnow/Peene	1

In den Flussgebietseinheiten können unter Beachtung von Satz 1 von Satz 2 abweichende Festlegungen getroffen werden unter Berücksichtigung

- 1) des Vorhandenseins oder Fehlens relevanter Einleitungen oder Einträge aus diffusen Quellen oder signifikanten Punktquellen in den jeweiligen Flussgebietseinheiten sowie
- 2) der typischen Arten der Verwendung des jeweiligen Stoffes.

Innerhalb der Flussgebietseinheiten koordinieren die zuständigen Behörden der Länder untereinander die Festlegung der Überwachungsstellen unter Berücksichtigung der in Satz 3 Nummer 1 und 2 genannten Kriterien.

Anlage 12

(zu § 8 Absatz 2, § 12 Absatz 1, Absatz 2 Satz 1 und Absatz 3)

Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Kennzeichnung von Oberflächenwasserkörpern**1. Darstellung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials**

- 1.1 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 Tabelle 1 dargestellt wird:

Tabelle 1
Darstellung des ökologischen Zustands

Ökologischer Zustand	Farbkennung
sehr gut	blau
gut	grün
mäßig	gelb
unbefriedigend	orange
schlecht	rot

- 1.2 Für jede Flussgebietseinheit ist eine Karte zu erstellen, auf der die Einstufung des ökologischen Potenzials für jeden Oberflächenwasserkörper mit einer Farbkennung dargestellt wird, und zwar für künstliche Oberflächenwasserkörper gemäß der zweiten Spalte und für erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper gemäß der Tabelle 2 Spalte 3:

Tabelle 2
Darstellung des ökologischen Potenzials

Ökologisches Potenzial	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 ökologischen Zustands oder eines guten ökologischen Potenzials auch darauf zurückzuführen ist, dass eine oder mehrere der für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe gemäß Anlage 6 nach Maßgabe von Anlage 9 Nummer 3 nicht eingehalten worden sind.

- 1.4 Im Fall von § 12 Absatz 1 Satz 3 sind die für die Einstufung maßgebenden biologischen Qualitätskomponenten wie folgt zu kennzeichnen:
- a) P – Phytoplankton
 - b) M – Makrophyten und Phytobenthos
 - c) B – Benthische wirbellose Fauna
 - d) F – Fischfauna.

Die für die Einstufung maßgebenden flussgebietsspezifischen Schadstoffe sind durch Nennung der Nummern nach Anlage 6 zu kennzeichnen.

2. Darstellung des chemischen Zustands

Um den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper einzustufen, sind für die Flussgebietseinheiten Karten mit den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Farbkennungen zu erstellen:

Tabelle 3
Darstellung des chemischen Zustands

Chemischer Zustand	Farbkennung
gut	blau
nicht gut	rot

Im Fall von § 12 Absatz 1 Satz 4 sind die für die Einstufung maßgebenden Stoffe durch Nennung der Nummern nach Anlage 8 Tabelle 1 zu kennzeichnen.

3. Kennzeichnung von Oberflächenwasserkörpern

- 3.1 Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen, werden auf den Karten nach den Nummern 1 und 2 mit einem T und der Legende „Trinkwasserrelevanz“ gekennzeichnet.
- 3.2 Oberflächenwasserkörper, für deren Einstufung eine natürliche Hintergrundkonzentration maßgebend war, werden auf den Karten nach Nummer 1 oder Nummer 2 mit einem H und der Legende „Einstufung unter Berücksichtigung natürlicher Hintergrundkonzentrationen“ gekennzeichnet.

Anlage 13

(zu § 15 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 Satz 2)

Ermittlung langfristiger Trends

1. Grundsätze

Die Trendermittlungen sind auf der Grundlage des fünfzigsten Perzentils der Messwerte eines Jahres an ausgewählten Messstellen durchzuführen.

Es ist zu gewährleisten, dass die zur Untersuchung eingesetzten Matrices, Methoden und Verfahren (Probenahme, Aufschluss, Analytik) über den gesamten Beobachtungszeitraum konstant oder vergleichbar sind.

Der langfristige Trend wird in Biota, Sedimenten oder Schwebstoffen ermittelt.

2. Biota

Für Trenduntersuchungen mittels Biota sind Fische, Weichtiere oder weitere Wirbellose zu verwenden. Die Organismen können direkt dem zu untersuchenden Gewässer entnommen werden (passives Monitoring) oder künstlich eingebracht und über einen definierten Zeitraum exponiert werden (aktives Monitoring). Die Probenahme von Fischen sollte außerhalb der Laichzeiten erfolgen. Muscheln sind vor der Analyse zwei Tage zu halten.

Bei Fischen sind je Fischart mindestens zehn Individuen einer definierten Größenklasse, möglichst drei Jahre alt, für Messungen in der Muskulatur und/oder der Leber zu verwenden. Die Untersuchung von Poolproben ist ebenfalls zulässig.

3. Sedimente

In einem definierten Streckenabschnitt einer Messstelle sind, um möglichst feinkörnige Sedimentproben zu erhalten, bevorzugt in strömungsberuhigten Zonen jeweils vier bis fünf Einzelproben zu entnehmen, die zu einer Mischprobe vereinigt werden.

Die Sedimentuntersuchungen auf Metalle sind in der Fraktion kleiner 63 µm und auf organische Stoffe in der Fraktion kleiner 2 mm durchzuführen.

Die Befunde von Sedimentproben können hinsichtlich der organischen Stoffe nur dann verwendet werden, wenn der Anteil der Fraktion kleiner 63 µm bestimmt und dokumentiert wird und dieser bei den einzelnen Proben innerhalb des betrachteten Zeitraums jeweils eine vergleichbare Größenordnung aufweist.

Die Sedimentproben werden zu Niedrigwasserzeiten entnommen. Im tidebeeinflussten Küstenbereich werden sie bei Tideniedrigwasser entnommen.

4. Schwebstoffe

Schadstoffe in Schwebstoffen sind mindestens viermal pro Jahr wie folgt zu untersuchen:

- a) bei Entnahme mittels Durchlaufzentrifuge in der Gesamtprobe,
- b) bei Entnahme mittels Absetzbecken oder Sammelkästen: bei Metallen in der Fraktion kleiner 63 µm und bei organischen Stoffen in der Fraktion kleiner 2 mm.

5. Statistische Methode

Ein Trend ist signifikant, wenn die statistische Wahrscheinlichkeit mindestens 95 % beträgt (Signifikanzniveau $\alpha = 0,05$).

Für eine Trendanalyse sind Werte aus mindestens fünf Jahren erforderlich.

Der Trend wird anhand folgender statistischer Verfahren ausgewertet:

- 5.1 Liegt eine Normalverteilung der Messergebnisse vor, wird der Trend mittels linearer Regression ermittelt. Die Signifikanz wird mit Hilfe eines t -Tests ermittelt, mit dem die Nullhypothese, d. h. dass die Steigung der Regressionsgeraden null ist, getestet wird. Trifft die Nullhypothese zu bzw. ist sie nicht mit der geforderten Sicherheit widerlegbar, liegt kein signifikanter Trend vor.

$$t = \frac{r * \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{mit } t_{krit}(n-2; 1-\alpha), \alpha = \text{Signifikanzniveau}$$

r = Korrelationskoeffizient

n = Anzahl der Messwerte

- 5.2 Liegt keine Normalverteilung der Messergebnisse vor, wird der Trend mittels des Mann-Kendall-Trendtests ermittelt.

Artikel 2

Änderung der Altes Land Pflanzenschutzverordnung

In § 7 Absatz 2 Satz 2 der Altes Land Pflanzenschutzverordnung vom 11. März 2015 (BANz AT 16.03.2015 V2) werden die Wörter „§ 9 Absatz 2 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)“ durch die Wörter „§ 10 Absatz 2 der Oberflächengewässerverordnung vom ... [einsetzen: Datum der Ausfertigung dieser Verordnung und Fundstelle im Bundesgesetzblatt]“ ersetzt.

Artikel 3

Inkrafttreten; Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft. Zu diesem Zeitpunkt tritt die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juli 2011 außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Ort

Datum

Begründung

A. Allgemeines

I. Zielsetzung und Notwendigkeit

Die bislang geltende Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (im Folgenden als OGewV 2011 bezeichnet) enthält detaillierte Regelungen insbesondere im Zusammenhang mit der Einstufung, Darstellung und Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands von Oberflächengewässern sowie der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen. Diese Regelungen ergänzen und konkretisieren auf Verordnungsebene die der 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1 - Wasserrahmenrichtlinie; im folgenden WRRL) dienenden gesetzlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG; siehe dort insbesondere die §§ 27 bis 31 und 82 bis 85).

Die OGewV 2011 hat ursprünglich im Landesrecht umgesetzte sowie seinerzeit neue EU-rechtliche Anforderungen zur Bewirtschaftung von Oberflächengewässern in Bundesrecht überführt. Hierbei wurde dem Bedürfnis nach bundeseinheitlichen, kohärenten und systematisierten Regelungen auf diesem Gebiet Rechnung getragen. Zur Umsetzung neuer EU-rechtlicher Vorgaben sowie wegen der Notwendigkeit, aktuellen fachlichen Entwicklungen und fortgeschrittenen Erkenntnissen, insbesondere aus Wissenschaft und Vollzug, Rechnung zu tragen, sind die bisherigen Regelungen fortzuschreiben und zu ergänzen. Im Hinblick auf den beträchtlichen Änderungsbedarf wird von einer Novellierung der OGewV 2011 abgesehen; vielmehr soll die bisherige Verordnung durch eine neue Oberflächengewässerverordnung abgelöst werden.

II. Wesentliche Bestimmungen

Die neue Oberflächengewässerverordnung (OGewV) führt die Vorschriften der OGewV 2011 fort, soweit die EU-rechtlichen Vorgaben unverändert geblieben sind. Darüber hinaus werden mit der neuen OGewV folgende neue EU-rechtliche Bestimmungen in deutsches Recht umgesetzt:

- die Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 226 vom 24.8.2013, S.1)
- der Beschluss 2013/480/EU der Kommission vom 20. September 2013 zur Festlegung der Werte für die Einstufung des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedstaats als Ergebnis der Interkalibrierung gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Entscheidung 2008/915/EG (ABl. L 266 vom 8.10.2013, S. 1)
- Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32).

Neben den Vorgaben, die aus der OGewV 2011 übernommen werden, beinhaltet die Verordnung insbesondere folgende Neuregelungen und Änderungen:

- Die Regelungen über die Bestandsaufnahme der Emissionen, der Einleitungen und der Verluste prioritärer Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe, die der Umsetzung entsprechender Vorgaben aus der Richtlinie 2008/105/EG dienen, werden ergänzt (§ 4 Absatz 2). Die ent-

sprechenden Stofflisten werden fortgeschrieben, d. h. um Stoffe und neue Umweltqualitätsnormen aus der durch die Richtlinie 2013/39/EU geänderten Richtlinie 2008/105/EG (im Folgenden geänderte UQN-RL) ergänzt (Anlage 8).

- Die bisherige Liste flussgebietsspezifischer Schadstoffe wird gestrafft; die Umweltqualitätsnormen wurden hinsichtlich ihrer Risikorelevanz überprüft und - soweit zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich - unter Berücksichtigung des Standes der Wissenschaft fortgeschrieben (Anlage 6). Die Fristen bei den neu identifizierten Stoffen und den aktualisierten Umweltqualitätsnormen werden an die Fristen der Bewirtschaftungsplanung (§ 84 Absatz 1 WHG) angepasst.
- Der Beschluss 2013/480/EU der Kommission zur Interkalibrierung wird in § 5 Absatz 3 in Verbindung mit Anlage 5 in deutsches Recht überführt.
- Die Anforderungen zur Erreichung des guten chemischen Zustands bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe dienen dazu, die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL umzusetzen (§ 7). Die Fristen bei den neu identifizierten Stoffen und den aktualisierten Umweltqualitätsnormen werden an die Fristen der Bewirtschaftungsplanung (§ 84 Absatz 1 WHG) angepasst.
- Die Vorschrift zu Methoden zur Überwachung bestimmter Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands bzw. Potenzials ist neu und setzt den durch die Richtlinie 2014/101/EU novellierten Anhang V Nummer 1.3.6 der WRRL um (§ 9 Absatz 1).
- Neu sind zudem Vorschriften zur Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste. Mit diesen Regelungen werden ebenfalls die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL in deutsches Recht umgesetzt (§ 11 in Verbindung mit Anlage 11).
- Die Regelungen für die kartografische Darstellung der Zustandsbewertung auf der Grundlage der Gewässerüberwachung werden dahingehend ergänzt, dass der chemische Zustand in weiteren Karten dargestellt werden kann (§ 12 Absatz 2). Diese Ergänzung dient der Umsetzung der geänderten UQN-RL in deutsches Recht.
- Mit den neuen Vorschriften zu zusätzlichen Inhalten der Bewirtschaftungspläne und zu einem elektronisch zugänglichen Portal werden ebenfalls die entsprechenden Vorgaben aus der geänderten UQN-RL in deutsches Recht umgesetzt (§ 13).
- Die Verordnung trifft neue Regelungen zur Reduzierung der Stickstoffbelastung (§ 14). Es werden Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff festgelegt, die insbesondere an den Übergangsstellen limnisch/marin gelten. Damit setzt die Verordnung Werte fest, die bei der Bewirtschaftung der Flussgebiete für das Erreichen des guten Zustands der Übergangs- und Küstengewässer nach der WRRL eingehalten werden müssen. Die neuen Werte führen die Vorarbeiten aus dem Meeresschutz und der WRRL zusammen.
- Die überarbeiteten Vorgaben zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Anlage 7) tragen den verbesserten Erkenntnissen zu den Anforderungen an den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand oder das gute bzw. höchste ökologische Potenzial Rechnung. Erstmals wurden biologische Daten, die mit den WRRL-konformen Verfahren erhoben wurden, mit den physikalisch-chemischen Parametern nach Anlage 3 Nummer 3.2. OGeWV in Beziehung gesetzt. Die neuen Werte entsprechen nun dem aktuellen Stand des Wissens.

III. Vereinbarkeit mit EU-Recht

Die Regelungen der vorliegenden Verordnung dienen der Umsetzung der unter Punkt II. genannten wasserrechtlichen Vorgaben der Europäischen Union.

Mit der Richtlinie 2008/105/EG haben das Europäische Parlament und der Rat gemäß Artikel 16 Absatz 1 bis 3 der WRRL spezifische Maßnahmen verabschiedet zur Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch Schadstoffe und Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt darstellen oder als solches von ihr ausgehen. Hierzu gehört insbesondere eine Liste prioritärer Stoffe, für die Umweltqualitätsnormen festgelegt wurden. Die Richtlinie 2008/105/EG wurde durch die Richtlinie 2013/39/EU geändert. Die novellierte Richtlinie 2008/105/EG musste bis zum 14.9.2015 in deutsches Recht umgesetzt werden. Die in dieser Tochterrichtlinie der WRRL getroffenen neuen Bestimmungen werden mit der neuen Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer in deutsches Recht umgesetzt. Die inhaltlichen Konkretisierungen der europarechtlichen Vorschriften in der Verordnung, die aus Gründen der Vollzugstauglichkeit der Regelungen erforderlich sind, entsprechen den Vorgaben der genannten Richtlinie. Die Verordnung ist auch mit sonstigem EU-Recht vereinbar.

IV. Alternativen

Zu der Verordnung gibt es keine Alternativen. Die neuen EU-rechtlichen Anforderungen sind in nationales Recht umzusetzen.

V. Befristung

Eine Befristung der Verordnung kommt nicht in Betracht, da die vorgesehenen Regelungen zur Bewirtschaftung der Oberflächengewässer EU-rechtlich dauerhaft geboten und notwendig sind.

VI. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Diese Verordnung begründet für Bund, Länder und Kommunen keine Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand.

VII. Erfüllungsaufwand

Im Rahmen der Anhörung wurden die Bundesländer zum erwarteten Erfüllungsaufwand befragt. Die Antworten sind im Folgenden unter Nummer 3 tabellarisch aufgeführt.

Die Wirtschaft wurde nicht befragt, da die neue OGewV keine unmittelbaren Vorgaben für die Wirtschaft beinhaltet und damit auch keinen Erfüllungsaufwand begründet.

Die Verordnung beinhaltet insbesondere folgende Neuregelungen und Änderungen, die zusätzlichen Erfüllungsaufwand für die Verwaltung erzeugen können:

- § 7 regelt neue Fristen und die Berücksichtigung der neuen Umweltqualitätsnormen in den Bewirtschaftungsplänen. Die Bewirtschaftungspläne sind im Sechs-Jahres-Rhythmus fortzuschreiben. Daher ist kaum mit zusätzlichem Aufwand zu rechnen. Die Abfrage bei den Bundesländern zum Erfüllungsaufwand hat diese Annahme bestätigt und bei keinem Bundesland zusätzliche Kosten für die geänderte Aufgabenstellung ergeben.
- § 10 behandelt die Überwachung des ökologischen und des chemischen Zustands: Die bisherige Liste flussgebietsspezifischer Schadstoffe wird gestrafft; 104 Stoffe werden gestrichen, da sie nicht mehr relevant sind. Hier entfällt auch die Überwachung. Neu aufgenommen werden demgegenüber 9 flussgebietsspezifische Stoffe (Anlage 6). Die Auswahl dieser 9 Stoffe beruht auf einer Relevanzabschätzung, für die bereits dem Bund von den Bundesländern Messwerte berichtet wurden, die ein Risiko anzeigten. Daraus folgt, dass sowohl die Messtechnik zur Überwachung der Stoffe vorhanden ist, als auch die Überwachung dieser (und weiterer) Stoffe bereits besteht. Durch die Aufnahme der Stoffe in die OGewV wird allenfalls die Häufigkeit der Überwachung erhöht.

- Die Überwachung des chemischen Zustands setzt die mit Richtlinie 2013/39/EU geänderten Vorgaben aus der Richtlinie 2008/105/EG um. Die Liste der prioritären Stoffe (Anlage 8) umfasst 12 neue Stoffe und erfordert die Umstellung der Überwachung für 9 Stoffe, die zukünftig in Biota zu messen sind. Sofern eine geeignete Analytik nicht vorhanden ist, besteht die Option, den Stand der Technik anzuwenden.
Die Überwachung in Biota (Fische, Muscheln) erfordert zum Teil Investitionen in Analysegeräte und erhöht die Kosten für die Proben. Die Investitionshöhe unterscheidet sich aber von Bundesland zu Bundesland. Viele Bundesländer planen auch die Vergabe an Dritte. Die Bundesländer haben den Erfüllungsaufwand für die Biotaüberwachung gemeinsam mit den Kosten für § 11 gemeldet. Daher wird der Aufwand auch gemeinsam unter Nummer 3 dargestellt.
- § 11 enthält die Vorschriften zur Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste. Mit diesen Regelungen werden ebenfalls die entsprechenden Vorgaben aus der Richtlinie 2013/39/EU in deutsches Recht umgesetzt. Diese europäische Regelung schafft ein neues Instrument, das einen gesonderten Aufwand für die Bundesländer erzeugt, wenn sie den Stoff noch nicht im Rahmen ihrer Überwachungstätigkeiten messen. Wenn der Stoff bereits überprüft wird, können vorhandenen Daten genutzt werden. Dieser Aufwand ist in der Tabelle zu Nummer 3.2 aufgeführt.
- § 12 Absatz 2 regelt die kartografische Darstellung der Zustandsbewertung auf der Grundlage der Gewässerüberwachung. Mit der geänderten UQN-Richtlinie werden die Informationsoptionen dahingehend ergänzt, dass der chemische Zustand in weiteren Karten dargestellt werden kann. Von dieser Möglichkeit macht § 12 Absatz 2 Gebrauch. Der zusätzliche Aufwand fällt beim Bund beim Umweltbundesamt an. Die geschätzten Kosten von 120.000 Euro betreffen den Entwicklungsaufwand für neue IT-Programme. Zusätzliche Personalkosten entstehen nicht.
- Im Hinblick auf die neuen Vorschriften zu zusätzlichen Inhalten der Bewirtschaftungspläne und zu einem elektronisch zugänglichen Portal in § 13 entsteht kein zusätzlicher Aufwand, da das nationale Portal WasserBLICK bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde bereits besteht und ein Budget für die weitere Entwicklung gegeben ist.
- § 14 schafft neue Bewirtschaftungsziele für die Stickstoffbelastung an dem Übergang der Flüsse in die Küstengewässer. Diese Ziele sind von den zuständigen Wasserbehörden in ihren Bewirtschaftungsplänen zu berücksichtigen. Es liegen keine Kostenschätzungen der Bundesländer zu dieser Anforderung vor.

1. Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Für Bürgerinnen und Bürger ergibt sich weder unmittelbar noch mittelbar durch die neue Verordnung ein Erfüllungsaufwand.

2. Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Für die Wirtschaft ergibt sich kein Erfüllungsaufwand, da die neue OGewV keine unmittelbaren Vorgaben für die Wirtschaft beinhaltet. Die neuen Anforderungen ändern und ergänzen lediglich bestehende Pflichten der Verwaltung im Hinblick auf die Erreichung des guten Zustands von Oberflächengewässern.

Der Verordnungsentwurf setzt EU-Vorgaben 1:1 um. In diesem Umfang wird kein Anwendungsfall der ‚One in, one out‘-Regel für neue Regelungsvorhaben der Bundesregierung begründet. Im Übrigen kommen die Anforderungen der ‚One in one out-Regel‘ nicht zur Anwendung.

3. Erfüllungsaufwand der Verwaltung

3.1 Erfüllungsaufwand für den Bund

Für den Bund besteht Anpassungsbedarf bei der Auswertung der Messdaten für die neu geregelten Stoffe und bei der Anpassung der vorhandenen Stoffdatenbanken sowie dem Informationsportal WasserBLICK. Nach Abfrage der zuständigen Behörden (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Umweltbundesamt) erfordert die Entwicklung neuer IT-Programme zur Datenauswertung beim Umweltbundesamt einmalige Investitionen in Höhe von 120.000€. Zusätzliche jährliche Sachkosten oder Personalkosten entstehen nicht.

3.2 Erfüllungsaufwand für die Bundesländer

Zum Erfüllungsaufwand der Verwaltung in den Bundesländern liegen erste quantitative Abschätzungen von 6 Bundesländern vor; 5 Bundesländer haben qualitative Einschätzungen gegeben. Die Stellungnahmen variieren erheblich. Zum Teil wird von einem geringen, nicht quantifizierbaren Zusatzaufwand ausgegangen, zum Teil werden Investitionen in neue Analysegeräte angeführt, die nicht direkt den neuen Aufgaben zugeordnet sind.

Im Hinblick auf die Abschätzung des Erfüllungsaufwands werden nur diejenigen neuen Anforderungen dargestellt, die tatsächlich einen neuen Aufwand erzeugen. Diese sind zu unterscheiden von dem Aufwand – insbesondere in der Überwachung – der „sowieso“ anfällt. Eindeutig ist, dass die Überwachung von Umweltqualitätsnormen in Biota (Fische, Krebse) zusätzlichen Aufwand erzeugt, der allerdings den geänderten europäischen Vorgaben geschuldet ist.

Die Angaben zu Personalkosten belaufen sich in Abhängigkeit von der Entscheidung, ob eine Fremdvergabe oder die Überwachung mit eigenem Personal geplant wird, auf zusätzliche jährliche Personalkosten von einer Stelle im höheren Dienst (95.284 €) oder Sachkosten von ca. 80-100.000 €. Da dieselbe Aufgabe durch Personalkosten oder Sachkosten umgesetzt wird, ist von jährlichen neuen Kosten von ca. 95.000 € pro Bundesland auszugehen. Ebenso sind die einmalig angegebenen Investitionen von bis zu 530.000 € alternativ zu einer Fremdvergabe zu sehen.

Für die Stadtstaaten Hamburg, Bremen und Berlin sowie das Saarland liegt der Überwachungsaufwand deutlich unter dem Durchschnitt und die Beobachtungsliste erfordert keine Messungen durch jedes Bundesland. Daher wird für die vier kleinsten Bundesländer von keinem relevanten zusätzlichen Aufwand ausgegangen. Es bleiben damit 12 Bundesländer mit einem gemittelten Erfüllungsaufwand von ca. 95.000€ pro Jahr, was in der Summe zu ca. 1,1 Mio. Euro führt.

Zusätzlich sehen einige Bundesländer Bedarf für die Fremdvergabe der Probenahme und der Analyse für die Stoffe der Beobachtungsliste in Höhe von ca. 80.000 – 100.000 Euro. Auch hier wird überschlägig für 12 Bundesländer ein entsprechender Erfüllungsaufwand angenommen. Das wären in der Summe ca. 1,2 Mio. Euro pro Jahr. Für die Überwachungsaufgaben nach § 11 ist eine Kooperation der Bundesländer in Vorbereitung, welche die Analysekosten entscheidend senken wird.

In der Summe überschreitet der geschätzte Erfüllungsaufwand von ca. 2,3 Mio. Euro die Relevanzschwelle für eine Evaluierung von 1 Mio. € pro Jahr für das Bundesgebiet, die auf dem Staatssekretärs-Ausschuss Bürokratieabbau am 23.1.2013 beschlossen wurde.

Nachstehende Tabelle fasst die Antworten der Bundesländer zusammen.

Aufgabe	Investitionen (einmalig) Ersatz von Altgeräten	Prozesse (Verfahrens- entwicklung, Vergabe von Analysen, Durch- schnitt (jährlich)	Personalkosten (jährlich)
§ 4 Zusammenstellung der Gewässerbelastun- gen (Analytik)		0 bis zu 300.000 € (für Auftragslabore zur Über- wachung von Stoffen in Biota)	1 hD (95.284€)/ je Bundesland
§ 10 Überwachungsnetz	100.000 bis zu 530.000 € (inklusi- ve Aufwand für § 11)	Vergabe wässrige Proben: 316.000€/a Biota-Analyse: 59.000€/a	1 hD (95.284€)/ je Bundesland ½ mD (Labortechni- ker) (22.140€) / je Bundesland. Max. Angabe 172.000€/a o.A. zur Qualifikation und Anzahl der Per- sonen
§ 11 Beobachtungsliste		80 bis 100.000 € für Ana- lytik und Probenahme	Personalbedarf ist in Angaben für § 10 enthalten
§ 13 Absatz 1: Aufnah- me zusätzlicher Informa- tionen in den Bewirt- schaftungsplan		Keine zusätzlichen Kosten im Vergleich zur OGewV 2011	

4. Evaluierung

Das Regelungsvorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert. Dabei werden Ziel und Zweck der Regelung, die tatsächlich erzielten Wirkungen sowie die damit verbundenen Kosten überprüft.

VIII. Weitere Kosten

Auswirkungen auf das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten

IX. Auswirkungen auf die Gleichstellung von Männern und Frauen

Eine gleichstellungspolitische Relevanz liegt nicht vor, da von der Verordnung keine unterschiedlichen unmittelbaren oder mittelbaren Auswirkungen auf Frauen und Männer zu erwarten sind.

X. Auswirkungen des Verordnungsentwurfs im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung

Die Verordnung trägt zu einer nachhaltigen Entwicklung bei, indem sie auf einen dauerhaften Schutz der Oberflächengewässer abzielt. Damit wird das Umweltmedium Wasser in seiner Fähigkeit unterstützt, ein intaktes ökologisches Gefüge zu bilden, welches auch dazu beiträgt, gegenwärtige und künftige soziale und ökonomische Bedürfnisse zu befriedigen.

B. Zu den Vorschriften im Einzelnen

Zu Artikel 1 (Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer)

Zu § 1 (Zweck)

Diese Vorschrift entspricht dem bisherigen § 1 OGewV 2011, der nicht geändert wird.

Zu § 2 (Begriffsbestimmungen)

Diese Vorschrift entspricht dem bisherigen § 2 OGewV 2011 der nicht geändert wird.

Zu § 3 (Lage, Grenzen und Zuordnung der Oberflächenwasserkörper; typspezifische Referenzbedingungen)

Diese Vorschrift entspricht dem bisherigen § 3 Satz 1 OGewV 2011, der nur in zeitlicher Hinsicht aktualisiert wird. Satz 2 ist identisch mit § 3 Satz 2 OGewV 2011.

Zu § 4 (Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen; Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste)

Absatz 1 Satz 1 entspricht dem bisherigen § 4 Absatz 1 Satz 1 OGewV 2011, der nur in zeitlicher Hinsicht aktualisiert wird. Satz 2 ist identisch mit § 4 Absatz 1 Satz 2 OGewV 2011.

Absatz 2 führt die bisherige Regelung in § 4 Absatz 2 OGewV 2011 fort, wobei die Pflicht der zuständigen Behörde zur Erstellung der Bestandsaufnahme in Umsetzung von Artikel 5 Absatz 4 der Richtlinie 2008/105/EG und in Fortführung von § 4 Absatz 4 Satz 1 OGewV 2011 ersetzt wird durch eine Pflicht zur Überprüfung und gegebenenfalls Aktualisierung der ursprünglichen Bestandsaufnahme. Die Nummern 1 bis 4 sind inhaltlich identisch mit den Nummern 1 bis 4 in § 4 Absatz 2 der OGewV 2011. Die Nummer 5 wird ergänzt um Informationen zu Stoffeinträgen aus Abwassereinleitungen und um Modellbetrachtungen zur Analyse von Eintragspfaden und der Exposition. Dabei ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Bestandsaufnahme innerhalb und zwischen den Flussgebietseinheiten zu gewährleisten. Dies erfolgt unter Hinzuziehung aller einschlägigen und verfügbaren Informationsquellen. Zu berücksichtigen sind verfügbare Informationen, die eine plausible Abschätzung von Abwassereinleitungen mindestens der über die EU-Kommunalabwasserrichtlinie 91/271/EWG berichtspflichtigen Anlagen ermöglichen. Modellbetrachtungen zur differenzierten Abschätzung der Eintragspfade und Exposition von Stoffen sind notwendig, um auch Einträge und Verluste aus diffusen Quellen zu berücksichtigen und in geeigneter Weise heranzuziehen. Verfügbare Eingangsdaten für die Modellierung sind bereitzustellen.

§ 4 Absatz 3 OGewV 2011 wird nicht fortgeführt, da sich die Regelung zum Referenzzeitraum für die ursprüngliche Bestandsaufnahme durch Zeitablauf erledigt hat.

Der neue Absatz 3 entspricht § 4 Absatz 4 Satz 2 und 3 OGewV 2011. In Absatz 3 Satz 2 wird der bisherige Verweis auf das Pflanzenschutzgesetz entsprechend der geänderten Rechtslage durch einen Verweis auf die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (Pflanzenschutzmittelverordnung) ersetzt.

§ 4 Absatz 5 OGewV 2011 wird aus systematischen Erwägungen in § 13 Absatz 1 Nummer 1 überführt, da dort nunmehr alle zusätzlichen Inhalte der Bewirtschaftungspläne zusammengefasst geregelt werden.

Zu § 5 (Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials)

Die Absätze 1 und 2 sind inhaltlich identisch mit § 5 Absatz 1 und 2 OGewV 2011. Die Verweise auf die Anlagen werden z.T. deren neuen Nummerierungen entsprechend angepasst.

Absatz 3 überführt in Verbindung mit der neuen Anlage 5 den sog. Interkalibrierungsbeschluss 2013/480/EU der Kommission in deutsches Recht. Dieser Beschluss hebt die Entscheidung 2008/915/EG der Kommission auf, auf die § 5 Absatz 3 OGewV 2011 verweist. Nach dem neuen Absatz 3 haben die zuständigen Behörden bei der Einstufung die Grenzwerte und Verfahren zu beachten, die in Anlage 5 für bestimmte biologische Qualitätskomponenten festgelegt sind. Nach Erwägungsgrund 18 des Beschlusses 2013/480/EU sollten die Mitgliedstaaten die Ergebnisse der Interka-

librierung in ihren nationalen Einstufungssystemen umsetzen, indem sie Werte für die Abgrenzung zwischen den Stufen „sehr guter ökologischer Zustand“ und „guter ökologischer Zustand“ sowie „guter ökologischer Zustand“ und „mäßiger ökologischer Zustand“ für ihre gesamten nationalen Gewässertypen festlegen. Siehe zu den Stufengrenzwerten und zur Interkalibrierung auch Anhang V Nummer 1.4.1 Ziffer iii der WRRL.

Absatz 4 Satz 1 ist identisch mit § 5 Absatz 4 Satz 1, Absatz 4 Satz 2 ist identisch mit § 5 Absatz 4 Satz 3 OGewV 2011.

Die Regelungen zu den flussgebietsspezifischen Schadstoffen werden erweitert und nunmehr in einem neuen Absatz 5 zusammengefasst. Absatz 5 Satz 1 ist inhaltlich identisch mit § 5 Absatz 4 Satz 2 OGewV 2011. Die Sätze 2 bis 5 sind neu. Nach Satz 2 müssen die neuen Umweltqualitätsnormen für die neuen flussgebietsspezifischen Schadstoffe sowie für die bisherigen flussgebietsspezifischen Schadstoffe, deren Umweltqualitätsnormen geändert werden, erst bis zum 22. Dezember 2027 eingehalten werden. Bis zu diesem Zeitpunkt gelten für die Stoffe, deren UQN geändert wird, nach Satz 3 die derzeitigen Umweltqualitätsnormen nach Anlage 5 OGewV 2011. Nach Satz 4 sind die neuen Umweltqualitätsnormen in den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen, die bis zum 22.12.2021 zu erstellen sind, zu berücksichtigen. Zur Vermeidung einer Regelungslücke stellt Satz 5 klar, dass die bisherigen UQN derjenigen Stoffe, deren UQN jetzt geändert wird, in den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen, die bis zum 22.12.2015 zu erstellen sind, zu berücksichtigen sind. Satz 5 führt insoweit die derzeitige Rechtslage fort.

Zu § 6 (Einstufung des chemischen Zustands)

Diese Vorschrift ist inhaltlich identisch mit § 6 OGewV 2011. Der Verweis in Satz 1 wird der neuen Nummerierung der Anlagen entsprechend angepasst.

Zu § 7 (Anforderungen bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und bei Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe)

Diese Vorschrift ist neu. Sie dient der Umsetzung von Artikel 3 Absatz 1a der geänderten UQN-RL.

Absatz 1 Satz 1 regelt abweichend von § 29 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in Nummer 1 Fristen für Stoffe mit einer überarbeiteten Umweltqualitätsnorm nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 sowie in Nummer 2 Fristen für die neu geregelten Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 5 zur Erreichung des guten chemischen Zustands gemäß Artikel 3 Absatz 1a der geänderten UQN-RL. Für sieben bereits in der Richtlinie 2008/105/EG geregelte Stoffe wurden die Umweltqualitätsnormen an den aktuellen Stand des Wissens angepasst. Bis zum 22. Dezember 2021 müssen diese UQN eingehalten werden, d.h. die Oberflächenwasserkörper müssen sich bezüglich dieser Stoffe in einem guten chemischen Zustand befinden und es darf keine Verschlechterung des chemischen Zustands eintreten.

Die Liste der prioritären Stoffe (neuer Anhang X der WRRL) wurde um 12 neue Stoffe ergänzt, da für diese Stoffe in Europa ein erhebliches Risiko für die Oberflächengewässer identifiziert wurde. Für diese Stoffe wurden EU-weit gültige UQN für Oberflächengewässer festgelegt (Anhang I Teil A der geänderten UQN-RL). Bis zum 22. Dezember 2027 müssen sich die Oberflächenwasserkörper bezüglich dieser Stoffe in einem guten chemischen Zustand befinden und es darf keine Verschlechterung des chemischen Zustands eintreten.

Zur Vermeidung einer Regelungslücke stellt Satz 2 klar, dass die bisherigen UQN der Stoffe mit überarbeiteten UQN bis zum 22.12.2021 fortgelten. Satz 2 führt für die betreffenden Stoffe die derzeitige Rechtslage nach § 6 Satz 1 in Verbindung mit Anlage 7 OGewV 2011 fort.

Nach Satz 3 bleiben die §§ 27 bis 31 WHG unberührt. Diese nur deklaratorische Klarstellung erfolgt im Hinblick darauf, dass Absatz 1 Satz 1 die gesetzliche Fristenregelung nach § 29 Absatz 1 Satz 1

WHG modifiziert. Von den Anforderungen nach Satz 1 kann somit jeweils nach Maßgabe der §§ 29 bis 31 WHG abgewichen werden. Es können die Fristen für die Erreichung des guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer verlängert werden oder es können weniger anspruchsvolle Bewirtschaftungsziele festgelegt oder Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen zugelassen werden, soweit die dafür vorgesehenen Voraussetzungen erfüllt werden.

Nach Absatz 2 sind die Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1, für die überarbeitete UQN gelten, erstmals in den bis zum 22. Dezember 2015 zu erstellenden Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen zu berücksichtigen. Die Vorschrift dient der Umsetzung von Artikel 3 Absatz 1a Satz 1 Ziffer i) der geänderten UQN-Richtlinie.

Nach Absatz 3 Satz 1 sind für die Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2, die neu identifiziert wurden, bis zum 22. Dezember 2018 zusätzliche Überwachungsprogramme und vorläufige Maßnahmenprogramme zu erstellen. Zudem sind diese Stoffe in den bis zum 22. Dezember 2021 zu erstellenden Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen zu berücksichtigen (Satz 3).

Zu § 8 (Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen)

Diese Vorschrift ist inhaltlich identisch mit § 7 OGewV 2011.

Zu § 9 (Normen für die Überwachung der Qualitätskomponenten; Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse, an Analysemethoden und an Laboratorien)

Neu ist § 9 Absatz 1. Diese Vorschrift setzt den durch die Richtlinie 2014/101/EU novellierten Anhang V Nummer 1.3.6 der WRRL um. Hiernach müssen die Methoden zur Überwachung bestimmter Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands bzw. Potenzials den in Anhang V Nummer 1.3.6 der WRRL festgelegten Normen für Probenahmen zur Bestimmung biologischer Qualitätskomponenten wie Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, benthische Invertebraten, Fische sowie für hydromorphologische Qualitätskomponenten entsprechen.

Die Absätze 2 und 3 sind inhaltlich identisch mit § 8 Absatz 1 und 2 OGewV 2011.

Zu § 10 (Überwachung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands; Überwachungsnetz)

§ 10 ist inhaltlich identisch mit § 9 OGewV 2011. In Absatz 1 Satz 2 entfällt die zeitlich überholte Anknüpfung an die vor dem 26. Juli 2011 aufgestellten Überwachungsprogramme.

Zu § 11 (Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste)

Diese Vorschrift ist neu und setzt Artikel 8b der geänderten UQN-RL um. Mit der zielgerichteten EU-weiten Sammlung aktueller und zuverlässiger Überwachungsdaten bezüglich der Konzentration bislang unregelter Stoffe in Oberflächengewässern wird die Europäische Kommission bei der Durchführung zukünftiger Priorisierungsverfahren unterstützt. Die Beobachtungsliste ist ein neues Instrument, welches dazu dient, die Qualität der bereits verfügbaren Messdaten zu den betreffenden Stoffen zu verbessern und einen repräsentativen Überblick zur Belastung der Flussgebiete zu erstellen. Die Europäische Kommission aktualisiert alle 24 Monate die Stoffe der Beobachtungsliste im Rahmen der gemeinsamen Umsetzungsstrategie. Aufgenommen werden Stoffe, die unionsweit ein erhebliches Risiko für Oberflächengewässer darstellen können und für die keine ausreichenden Überwachungsdaten vorliegen. § 11 legt die Anforderungen an die Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste fest. Die erste Beobachtungsliste (Durchführungsbeschluss (EU) 2015/495 der Kommission vom 20. März 2015, ABl. L 78 vom 24.3.2015, S. 40) enthält zehn Stoffe bzw. Stoffgruppen und gibt für jeden Stoff die zulässigen Analysemethoden sowie die höchstzulässige Nachweisgrenze der jeweiligen

Methode vor. Bei jeder Aktualisierung der Beobachtungsliste erhöht sich die Anzahl der Stoffe um einen Stoff oder eine Stoffgruppe bis zu einer Höchstzahl von 14. Zur Erleichterung der Überwachung kann die Europäische Kommission nach Artikel 8b Absatz 5 Satz 4 der geänderten UQN-RL technische Spezifikationen und Leitlinien erarbeiten.

Die Absätze 1 und 2 setzen Artikel 8b Absatz 2 Satz 3 und Absatz 3 Unterabsätze 1 bis 3 der geänderten UQN-RL um. Anhand der in Absatz 3 Unterabsatz 2 benannten Kriterien ergibt sich für Deutschland eine Gesamtzahl von 24 repräsentativen Überwachungsstellen. § 11 Absatz 1 Satz 5 regelt in Verbindung mit Anlage 11, nach welchen Kriterien diese 24 Stellen für jeden Stoff der Beobachtungsliste in den Flussgebietseinheiten festzulegen sind.

Absatz 3 setzt Artikel 8b Absatz 3 der geänderten UQN-RL um. Hiernach kann von der zusätzlichen Erhebung von Überwachungsdaten im Rahmen der Beobachtungsliste abgesehen werden, wenn andere ausreichende, vergleichbare, aktuelle und repräsentative Daten aus bestehenden Überwachungsprogrammen vorliegen. Die Stoffe müssen dabei mit einer Methode überwacht worden sein, die den Anforderungen der von der Europäischen Kommission erarbeiteten technischen Leitlinien entspricht.

Nach Maßgabe von Absatz 4 sind die Überwachungsergebnisse dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit als Grundlage für die Erfüllung der Berichtspflicht gegenüber der Europäischen Kommission nach Artikel 8b Absatz 4 der geänderten UQN-RL zu übermitteln.

Zu § 12 (Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands)

Absatz 1 ist inhaltlich identisch mit § 10 Absatz 1 OGewV 2011.

Absatz 2 ist neu. Die Regelung dient der Umsetzung von Artikel 8a Absatz 1 der geänderten UQN-RL. Satz 1 ermöglicht es den zuständigen Behörden, unabhängig von der Darstellung des chemischen Gesamtzustands optional für einen oder mehrere Stoffe, für den oder für die überarbeitete UQN festgesetzt wurden, für neu geregelte Stoffe und für Stoffe, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten (siehe Anlage 8 Tabelle 1, Spalten 4, 5 und 7) zusätzliche Karten mit der Einstufung „guter chemischer Zustand“ bzw. „nicht guter chemischer Zustand“ zu erstellen und damit Informationen über den chemischen Zustand bezüglich dieser Stoffe gesondert darzustellen. Auf diese Weise werden Verbesserungen der Wasserqualität, die im Hinblick auf andere Stoffe erreicht wurden, nicht kaschiert. Zudem kann für Stoffe der Anlage 8 Tabelle 1 das Ausmaß der Abweichungen von der Umweltqualitätsnorm ebenfalls in Karten dargestellt werden (Satz 2). Die Einstufung des chemischen Zustands der Einzelstoffe im Rahmen des Bewirtschaftungsplans hat ergeben, dass für den Grad der Abweichung von der Umweltqualitätsnorm die Faktoren 2 und 4 für diese Darstellung am geeignetsten sind. Diese Faktoren sind daher bei der Erstellung der Karten für den Bewirtschaftungsplan bei der Gruppierung nach dem Grad des Ausmaßes der Abweichung von der UQN anzuwenden.

Der neue Absatz 3 ist inhaltlich identisch mit § 10 Absatz 2 OGewV 2011.

Zu § 13 (Zusätzliche Inhalte der Bewirtschaftungspläne; elektronisch zugängliches Portal)

Diese Vorschrift ist neu und setzt Artikel 3 Absätze 5 und 5a der geänderten UQN-RL um.

In Absatz 1 werden diejenigen Informationen benannt, die in die aktualisierten Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten nach § 84 Absatz 1 WHG zusätzlich mit aufzunehmen sind. Nummer 1 entspricht § 4 Absatz 5 OGewV 2011 und wird aus systematischen Erwägungen in den neuen § 13 Absatz 1 überführt, da dort nunmehr alle zusätzlichen Inhalte der Bewirtschaftungspläne zusammengefasst geregelt werden. Mit den Nummern 2 und 3 wird Artikel 3 Absatz 5 Buchstaben a und c der geänderten UQN-RL umgesetzt.

Absatz 2 setzt Artikel 3 Absatz 5a der geänderten UQN-RL um. Die aktualisierten Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten, in denen die Ergebnisse und Auswirkungen der zur Bekämpfung der chemischen Verschmutzung von Oberflächengewässern getroffenen Maßnahmen aufgeführt sind, und der Zwischenbericht nach Artikel 15 Absatz 3 der WRRL mit einer Darstellung der Fortschritte, die bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms erzielt wurden, sind der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dies soll über das zentrale Bund/Länder-Portal „WasserBLick“ erfolgen, welches bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde geführt wird und auch der elektronischen Berichterstattung Deutschlands gegenüber der Europäischen Kommission nach der WRRL dient. Zudem erfolgt über das Portal bereits jetzt ein effektiver und kontinuierlicher Daten- und Informationsaustausch zwischen den Bundesländern, den beteiligten Institutionen und interessierten Bürgerinnen und Bürgern.

Zu § 14 (Bewirtschaftungsziele für Stickstoff)

Die Vorschrift ist neu.

§ 14 regelt maximale Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff bei der Bewirtschaftung der Flussgebiete, die erforderlich sind, um den guten ökologischen Zustand der Übergangs- und Küstengewässer (§ 44 Satz 1 in Verbindung mit § 27 Absatz 1 Nummer 2 und Absatz 2 Nummer 2 WHG) zu erreichen.

Zu hohe Nährstoffeinträge über die Flüsse stellen eine Hauptursache für die Verfehlung eines guten ökologischen Zustands in Grundwasser, Oberflächengewässern und den Küstengewässern der deutschen Nord- und Ostsee dar. Von den 72 Küstenwasserkörpern befinden sich 71 aufgrund zu hoher Nährstoffkonzentrationen (Stickstoff-Gesamt und Phosphor) in einem mäßigen bis schlechten Zustand.

Die EU-Kommission hat Deutschland 2014 aufgefordert, den Minderungsbedarf zu ermitteln, der notwendig ist, um die Ziele der WRRL in Grundwasser, Oberflächengewässern und insbesondere den Küstengewässern zu erreichen. Die neuen Bewirtschaftungsziele setzen diese Anforderung immissionsseitig um. Die festgelegten Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff sind mindestens einzuhalten, um den guten ökologischen Zustand in den Küstengewässern von Nord- und Ostsee zu erreichen, der u.a. durch die in Anlage 7 Nummer 2.3 festgelegten Gesamtstickstoffkonzentrationen charakterisiert ist. Die in § 14 für Gesamtstickstoff am jeweiligen Übergabepunkt limnisch-marin festgelegten Werte wurden vom Bund-Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO) erarbeitet und verabschiedet^{1 2}.

Der Grenzscheitel limnisch/marin ist bei den Nordseezuflüssen die Tidegrenze, bis zu der ein Tideeinfluss besteht. Der Jahresmittelwert für Stickstoff bezieht sich jeweils auf den Zeitpunkt des Kenterpunktes Ebbe, zu dem das ablaufende Wasser die Fließrichtung ändert und wieder aufläuft. Der Grenzscheitel besteht bei den Nordseezuflüssen zumeist bei den die Tide unterbrechenden Bauwerken bzw. Wehren. Bei Flüssen, deren Mündungsbereich sich außerhalb des Bundesgebiets befindet, ist der Übergabepunkt dort, wo diese Flüsse das Bundesgebiet verlassen. Zur Überprüfung der Zielerreichung werden durch die Länder bzw. Flussgebietsgemeinschaften in den Bewirtschaftungsplänen diesen Punkten Bilanzierungspegel zugeordnet. Für die drei großen Nordseezuflüsse sind das z.B.

- Seemannshöft - Elbe
- Hemelingen - Weser
- Herbrum – Ems.

Aus den Bewirtschaftungszielwerten für die in § 14 Absatz 1 geregelten Übergabepunkte lassen sich notwendige maximale mittlere jährliche Stickstoffkonzentrationen in Fließgewässern im Binnenland

¹ Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO): Harmonisierte Hintergrund- und Orientierungswerte für Nährstoffe und Chlorophyll-a in den deutschen Küstengewässern der Ostsee sowie Zielfrachten und Zielkonzentrationen für die Einträge über die Gewässer. Verabschiedet auf der 8. Sitzung des Koordinierungsrates Meeresschutz am 13.10.2014 und der 6. Sitzung des BLANO am 19.11.2014. (http://www.blmp-online.de/PDF/WRRL/Naehrstoffreduktionsziele_Ostsee_BLANO_2014.pdf)

² Beschluss der 11. Sitzung des Koordinierungsrates (KORA) des Bund/Länder-Ausschusses Nord- und Ostsee (BLANO) am 13.7.2015 (TOP 3.1.1 Ableitung von Nährstoffreferenz- und -orientierungswerten für die Nordsee) Beschluss des BLANO vom 31.8.2015 im schriftlichen Umlaufverfahren.

ableiten, die den jeweiligen regionalen Gegebenheiten Rechnung tragen. Ein entsprechendes Konzept der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) mit vollzugsfähigen regionalisierten Reduzierungszielen für Gesamtstickstoff liegt vor (Empfehlung zur Übertragung flussbürtiger, meeres-ökologischer Reduzierungsziele ins Binnenland (WRRL 2.4.7) vom 18.06.2014)³ und wurde auf der 148. LAWA Vollversammlung unter TOP 6.3.1 am 4./5.9.2014 beschlossen.

Zu § 15 (Ermittlung langfristiger Trends)

Diese Vorschrift führt § 11 OGewV 2011 weitgehend unverändert fort. Lediglich Absatz 1 Satz 1 wird sprachlich vereinfacht, indem die im Rahmen der Trendermittlung insbesondere zu beachtenden Stoffe nicht mehr numerisch angegeben werden, sondern auf die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 aufgeführten Stoffe verwiesen wird. Der neue Verweis umfasst alle bereits in § 11 Absatz 1 Satz 2 OGewV 2011 aufgeführten Stoffe sowie zusätzlich die in Anlage 8 Tabelle 1 Nummer 34 bis 37 und Nummer 43 und 44 genannten Stoffe, die in Anhang I Teil A der geänderten UQN-RL neu aufgenommen wurden und ebenfalls über entsprechende Eigenschaften verfügen.

Zu § 16 (Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen)

Diese Vorschrift entspricht § 12 OGewV 2011, der lediglich in zeitlicher Hinsicht aktualisiert wird.

Zu Anlage 1

Diese Anlage entspricht im Wesentlichen Anlage 1 der OGewV 2011. Die Einleitung sowie die Nummern 1 und 3 werden unverändert aus Anlage 1 OGewV 2011 übernommen.

In Nummer 2 werden lediglich kleine begriffliche Klarstellungen in der Überschrift und bei Nummer 2.1 eine Anpassung der Überschrift zu den Ökoregionen 13 und 14 vorgenommen.

Die in Nummer 2.2 vorgenommenen Anpassungen betreffen die Nomenklatur der Seentypen, welche 2013 gemäß einem Beschluss des LAWA Expertenkreises Seen überarbeitet wurde. Mit den jetzt vorgenommenen Anpassungen wird dieser Beschluss umgesetzt. Geändert werden die bisherigen Bezeichnungen der Seentypen; darüber hinaus entfallen die bisherigen Subtypen 6.1, 6.2, 10.1, 10.2, 11.1 sowie 11.2 künftig.

Des Weiteren wird in Nummer 2.4 die Subtypologie der Küstengewässer der Ostsee ergänzt. Diese Ergänzung ist aufgrund der Überarbeitung von Anlage 7 Nummer 2.3.1 notwendig.

Zu Anlage 2

Diese Anlage ist inhaltlich identisch mit Anlage 2 der OGewV 2011.

Zu Anlage 3

Diese Anlage übernimmt weitgehend unverändert die Anlage 3 der OGewV 2011; lediglich bei Nummer 3.2 werden Ergänzungen vorgenommen. In Nummer 3.2 wird Eisen als zusätzlicher Parameter für die physikalisch-chemische Qualitätskomponente „Sauerstoffhaushalt“ aufgenommen. Ammoniak-Stickstoff sowie Nitrit-Stickstoff werden als neue Parameter für die Nährstoffverhältnisse eingefügt. Diese Neuerungen reagieren auf den verbesserten Kenntnisstand zur Relevanz dieser Parameter für die jeweiligen typspezifischen Lebensgemeinschaften. Entsprechend den vorgenommenen Änderungen werden in Anlage 7 Tabellen 1.1.2 und 2.1.2 für diese neuen Parameter wie auch für sonstige,

³

http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/WRRL_2.4.7_Uebertragung_Reduzierungsziele_Gesamtstickstoff.pdf?command=downloadContent&filename=WRRL_2.4.7_Uebertragung_Reduzierungsziele_Gesamtstickstoff.pdf

schon bislang maßgeblichen Parameter nach Nummer 3.2 konkrete Werte für den sehr guten ökologischen Zustand und das höchste ökologische Potenzial bzw. für den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial normiert.

Die Änderungen in Nummer 3.2 basieren auf den Auswertungen umfangreicher aktueller biologischer Monitoringdaten der Bundesländer. Die Orientierungswerte nach Anlage 7 Nummer 2.1.2 stellen die obere Belastungsgrenze des guten ökologischen Zustands respektive des guten ökologischen Potentials hinsichtlich der einzelnen Parameter dar. Nach den aktuellen Erkenntnissen gilt dies auch für die in Nummer 3.2 neu aufgenommenen Parameter. Die fachlichen Grundlagen für die Auswahl der Parameter und die Wertebestimmung in den Nummern 1.1.2 und 2.1.2 der Anlage 7 wurden im Projekt O.3.12 im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“ erarbeitet. Sie sind eingeflossen in das abgestimmte Arbeitspapier II des LAWA-Ausschusses Oberirdische Gewässer 2015⁴. Anlage 3 Nr. 3.2 sowie Anlage 7 übernehmen weitgehend die Vorgaben dieses Arbeitspapiers.

Zu Anlage 4

Diese Anlage ist identisch mit Anlage 4 der OGewV 2011.

Zu Anlage 5

Diese Anlage ist neu und überführt den Beschluss 2013/480/EU der Kommission vom 20. September 2013 zur Festlegung der Werte für die Einstufung des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedsstaats als Ergebnis der Interkalibrierung gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Entscheidung 2008/915/EG (ABl. L 266 vom 8.10.2013, S. 1; im Folgenden Interkalibrierungsbeschluss 2013) in deutsches Recht. Dieser Beschluss hebt die Entscheidung 2008/915/EG der Kommission auf, die bislang mit § 5 Absatz 3 OGewV 2011 in deutsches Recht integriert wurde.

In Anhang V Nummer 1.4.1 der WRRL ist mit der Interkalibrierung ein Verfahren vorgesehen, das die Vergleichbarkeit der biologischen Überwachungsergebnisse als dem grundlegenden Element zur Einstufung des ökologischen Zustands zwischen den Mitgliedstaaten gewährleisten soll. Die Interkalibrierung wurde auf Ebene bestimmter biologischer Qualitätskomponenten und/oder deren Einzelparameter durchgeführt. Dabei wurden die Einstufungsergebnisse der nationalen Überwachungssysteme für jede Komponente bzw. deren Einzelparameter und jeden gemeinsamen Oberflächenwasserkörpertyp unter den Mitgliedstaaten in derselben geografischen Interkalibrierungsgruppe verglichen und die Übereinstimmung der Ergebnisse mit den normativen Begriffsbestimmungen in Anhang V Nummer 1.2 der WRRL (entspricht Anlage 4) bewertet. Mit dem Interkalibrierungsbeschluss 2013 hat die EU-Kommission die Interkalibrierung gegenüber dem Interkalibrierungsstand nach der Entscheidung 2008/915/EG weiter fortgeschrieben und aktualisiert, allerdings nach wie vor noch nicht endgültig abgeschlossen. Die Interkalibrierung der in Anhang II des Interkalibrierungsbeschlusses 2013 gelisteten Bewertungsverfahren soll bis zum 22.12.2016 abgeschlossen werden (Erwägungsgrund 13 des Interkalibrierungsbeschlusses 2013).

Die Tabellen 1-3 der Anlage 5 enthalten differenziert nach den Gewässerkategorien Flüsse, Seen sowie Übergangsgewässer und Küstengewässer alle vollständig interkalibrierten nationalen Bewertungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten sowie deren Umsetzung und Festlegung auf die gesamten nationalen Gewässertypen.

⁴ Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL, Rahmenkonzept Monitoring, Teil B: Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen“. Die Veröffentlichung dieses Arbeitspapiers im Wasserblick erfolgte am 9.1.2015 (<http://www.wasserblick.net/servlet/is/142684/>).

Vertiefte Informationen zu den fachlichen Grundlagen finden sich auf der Internetseite des LAWA Ausschuss Oberflächengewässer⁵: Gemäß Erwägungsgrund 18 des Interkalibrierungsbeschlusses 2013 sollen die Mitgliedstaaten die Ergebnisse der Interkalibrierung in ihre nationalen Einstufungssysteme umsetzen, um die Grenzwerte zwischen den Stufen „sehr guter Zustand“ und „guter Zustand“ sowie „guter Zustand“ und „mäßiger Zustand“ für ihre gesamten nationalen Gewässertypen festzulegen. Eine solche Umsetzung ist insbesondere deshalb erforderlich, weil die Gewässertypen, für die innerhalb einer geographischen Interkalibrierungsgruppe in Europa die Interkalibrierung erfolgte (sog. Interkalibrierungstypen), nur einen Teil der jeweiligen nationalen Gewässertypologie abdecken. Eine umfassende Regelung zu den Bewertungsverfahren und Grenzwerten der ökologischen Qualitätsquotienten für alle deutschen Gewässertypen wäre daher in Form eines bloßen Verweises auf den Interkalibrierungsbeschluss 2013 nicht sinnvoll. Vor diesem Hintergrund wird die bisherige Regelung in § 5 Absatz 3 OGewV 2011, die lediglich einen Verweis auf die Interkalibrierungsentscheidung 2008/915/EG der Europäischen Kommission enthält, durch eine umfassende nationale Regelung in Anlage 5 abgelöst, die den Interkalibrierungsbeschluss 2013 bezogen auf alle deutschen Gewässertypen umsetzt.

Die Übertragung der Interkalibrierungsergebnisse für die Interkalibrierungstypen auf nicht interkalibrierte nationale Gewässertypen in Anlage 5 erfolgte auf Basis von Übertragungsregeln und dem Grundsatz, dass die bereits vor dem Interkalibrierungsbeschluss 2013 bestehenden sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenzen der deutschen Bewertungsverfahren für die nicht interkalibrierten nationalen Gewässertypen so weit wie möglich übernommen werden.

Übertragungsregel:

1. Sofern keine Änderung der sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen durch die Interkalibrierung erfolgte, bleiben die bestehenden sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig- Grenzen der Bewertungsverfahren für die nicht interkalibrierten nationalen Gewässertypen unverändert bestehen.
2. Sofern die sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen durch die Interkalibrierung abgesenkt wurden, bleiben die bestehenden sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen der Bewertungsverfahren für die nicht interkalibrierten nationalen Gewässertypen zur Vermeidung eines Standardabbaus unverändert bestehen.
3. Sofern die sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen durch die Interkalibrierung geringfügig angehoben wurden, bleiben die bestehenden sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig- Grenzen der Bewertungsverfahren für die nicht interkalibrierten nationalen Gewässertypen bestehen. Als Schwelle für die Geringfügigkeit der Anhebung einer Grenze wird eine Differenz des ökologischen Qualitätsquotienten (EQR) vor und nach der Interkalibrierung von $\leq +0,05$ festgelegt und kann durch die vorhandene Unschärfe biologischer Bewertungsverfahren begründet werden. Bei Vorliegen von unterschiedlichen Interkalibrierungsergebnissen für unterschiedliche nationale Gewässertypen erfolgt die Ermittlung der Geringfügigkeitsschwelle unter Bildung des Mittelwertes der durch die Interkalibrierung abgeleiteten Differenzen des EQR dieser nationalen Typen.
4. Sofern die sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen durch die Interkalibrierung deutlich angehoben wurden, werden die bestehenden sehr gut/gut- und/oder gut/mäßig-Grenzen der Bewertungsverfahren für die nicht interkalibrierten nationalen Gewässertypen entsprechend der Interkalibrierungsergebnisse angepasst.
5. Die bestehenden sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenzen der nationalen Bewertungsverfahren, für die es keine europäischen Entsprechungen gibt und für die somit keine Interkalibrierung möglich ist, werden direkt in Anlage 5 übernommen.

Die folgenden Tabellen A bis C geben einen Überblick über die Veränderungen der bisherigen sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenzen der nationalen Bewertungsverfahren durch die Interkalibrierung. Die oben genannten Übertragungsregeln wurden gemäß den in Tabellen A bis C Spalte 4 „Veränderung

⁵

[www.laenderfinanzierungsprogramm.de/cms/WaBoAb_prod/WaBoAb/Vorhaben/LAWA/Vorhaben_des_Ausschusses_Oberflaechengewaeasser_und_Kuestengewaeasser_\(AO\)/index.jsp](http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/cms/WaBoAb_prod/WaBoAb/Vorhaben/LAWA/Vorhaben_des_Ausschusses_Oberflaechengewaeasser_und_Kuestengewaeasser_(AO)/index.jsp).

des EQR durch die Interkalibrierung“ beschriebenen Änderungen zur Übertragung der Interkalibrierungsergebnisse der in Tabellen A bis C Spalte 1 „Interkalibriertes nationales Bewertungsverfahren (Biologische Qualitätskomponente bzw. Teilkomponente in Klammern)“ benannten Bewertungsverfahren auf nicht interkalibrierte nationale Gewässertypen angewandt. Aus den Tabellen geht hervor, dass die Interkalibrierung nur in wenigen Fällen Änderungen der bisherigen sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenzen der nationalen Bewertungsverfahren erforderlich gemacht hat. Dementsprechend führt Anlage 5 die bislang schon in Deutschland angewandten ökologischen Qualitätsquotienten überwiegend unverändert fort.

Fließgewässer

Tabelle A: Ökologische Qualitätsquotienten⁶ der interkalibrierten nationalen Bewertungsverfahren für Fließgewässer nach dem Interkalibrierungsbeschluss 2013

Interkalibriertes nationales Bewertungsverfahren (Biologische Qualitätskomponente bzw. Teilkomponente in Klammern)	Interkalibrierter nationaler Gewässertyp	Ökologische Qualitätsquotienten (EQR)		Veränderung des EQR durch die Interkalibrierung
		Grenzwert sehr guter/ guter Zustand (EQR)	Grenzwert guter/ mäßiger Zustand (EQR)	$\nearrow$ - Die G/M Grenze wurde „nach oben“ angehoben. (Verschärfung des Verfahrens) $\searrow$ - Die G/M Grenze wurde „nach unten“ verschoben. (Anforderungen wurden reduziert) = keine Veränderung
FiBS – (Fische)	1-3, 5-9, 11-19	1,086	0,592	= keine Veränderung, große Gewässer nicht / eingeschränkt berücksichtigt
PERLODES – (Makrozoobenthos)	2, 3, 5, 5.1, 14, 15	0,80	0,60	= - Keine Veränderung für Typ 2, 3, 5, 5.1, 14 und 15
PHYLIB – (Makrophyten und Phyto-benthos - Modul Makrophyten)	14	0,745	0,495	=
	5, 5.1	0,80	0,55	= (H/G wurde verschärft, G/M: keine Änderung)
	15, 17	0,575	0,395	=
PHYLIB – (Makrophyten und Phyto-benthos - Modul Diatomeen)	1	0,735	0,540	=
	5, 5.1, 14	0,67	0,43	=
	15, 17 (D 12.2)*	0,61	0,43	=
	15, 17 (D 13.1)**	0,73	0,55	=
	10, 20	0,725	0,545	=

*= Fließgewässer des Diatomeentyps D 12.2 (=Karbonatische oder basenreiche organisch geprägte Bäche und kleine Flüsse des Norddeutschen Tieflandes mit Einzugsgebiet < 1.000km)

**= Fließgewässer des Diatomeentyps D 13.1 (Karbonatische oder basenreiche organisch geprägte Flüsse des Norddeutschen Tieflandes)

⁶ Ökologischer Qualitätsquotient (ecological quality ratio –EQR): Verhältnismaß des tatsächlichen ökologischen Gewässerzustands zum Referenzzustand auf einer Skala von 1 (hundertprozentige Übereinstimmung mit dem Referenzwert) bis 0 (null Prozent des Referenzwerts). Für eine detailliertere Erläuterung siehe: <http://www.interkalibrierung.de/>.

Seen:

Tabelle B: Ökologische Qualitätsquotienten der interkalibrierten nationalen Bewertungsverfahren für Seen nach dem Interkalibrierungsbeschluss 2013

Interkalibrierte nationale Einstufungssysteme (Biologische Qualitätskomponente bzw. Teilkomponente in Klammern)	Interkalibrierter nationaler Gewässertyp	Ökologische Qualitätsquotienten		Veränderung des EQR durch die Interkalibrierung
		Grenzwert sehr guter / guter Zustand	Grenzwert guter/ mäßiger Zustand	↗ - Die G/M Grenze wurde „nach oben“ angehoben. (Verschärfung des Verfahrens) ↘ - Die G/M Grenze wurde „nach unten“ verschoben. (Anforderungen wurden reduziert) = - keine Veränderung
DELAFL_SITE – (Fische)	2, 3, 4	0,85	0,69	↘ nur 1 See von 15 alpinen Seen von der Änderung betroffen (von 0,75 auf 0,69)
AESHNA – (Eulitorales Makrozoobenthos)	2, 3, 4, 10, 11, 13	0,80	0,60	
PSI (Phyto-See-Index) – (Phytoplankton)	2, 3, 4, 10, 11, 13	0,80	0,60	= PSI-Verfahren wurde parallel und in Übereinstimmung zur Interkalibrierung weiterentwickelt (Praxistest)
PHYLIB – (Makrophyten und Phytobenthos - Modul Makrophyten)	2, 3, 4	0,76	0,51	=
	10, 11, 13	0,80	0,60	Typ 11: ↗ um 0,07; Typen 10 und 13: =
PHYLIB – (Makrophyten und Phytobenthos - Module Makrophyten & Phytobenthos)	2, 3	0,74	0,47	=
PHYLIB – (Makrophyten und Phytobenthos - Modul Phytobenthos)	10, 11, 13	0,80	0,55	=

Küsten- und Übergangsgewässer

Tabelle C: Übersicht über die Ergebnisse der Interkalibrierung nach Abschluss der zweiten Interkalibrierungsphase (2008-2011) für die Bewertungsverfahren für Übergangsgewässer und Küstengewässer der Nordsee und der Ostsee.

Interkalibrierte nationale Einstufungssysteme (Biologische Qualitätskomponente bzw. Teilkomponente in Klammern)	Interkalibrierter nationaler Gewässertyp	Ökologische Qualitätsquotienten		Veränderung des EQR durch die Interkalibrierung
		Grenzwert sehr guter / guter Zustand	Grenzwert guter/ mäßiger Zustand	↗ - Die G/M Grenze wurde „nach oben“ angehoben. (Verschärfung des Verfahrens) ↘ - Die G/M Grenze wurde „nach unten“ verschoben. (Anforderungen wurden reduziert) = - keine Veränderung
Phytoplankton (Biomasse Parameter: Chlorophyll a)	Nordsee: N1 und N2	0,67	0,44	=
Makrophyten Seegras: SG - Bewertungssystem für Seegräser der Küsten- und Übergangsgewässer zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland	Nordsee: N3 und N4	0,80	0,60	=
Fische: FAT – TW - Fischbasiertes Bewertungswerkzeug für Übergangsgewässer der norddeutschen Ästuare	Nordsee Übergangsgewässer: T1	0,84	0,62	↘ Die nationalen Grenzen liegen bei 0,9 (sg/g) und 0,68 (g/m)
Benthische Invertebraten: MarBIT - Marine Biotic Index Tool	Ostsee: Nationale Typen B3 und B4 in Schleswig-Holstein von der dänischen Grenze bis Dahmeshöved.	0,80	0,60	=
Phytoplankton: Phytoplanktonindex für deutsche Ostsee-Küstengewässer (PPI CW (Phytoplanktonindex for German Baltic Coastal Waters) (Biomasse Parameter: Chlorophyll a, Gesamtbiovolumen, Biovolumen Cyanophyceen, Biovolumen Chlorophyceen)	Ostsee: Nationaler Typ B3 in Mecklenburg-Vorpommern von Darßer Ort bis zur polnischen Grenze.	0,80	0,60	=
Phytoplankton: Phytoplanktonbewertungsverfahren für deutsche Ostsee-Küstengewässer (Biomasse Parameter: Chlorophyll a, Gesamtbiovolumen)	Ostsee: Nationale Typen B3 und B4 in Schleswig-Holstein von der dänischen Grenze bis Dahmeshöved.	0,80	0,60	=

Zu Anlage 6

Die in Anlage 6 geregelten Umweltqualitätsnormen (UQN) für flussgebietsspezifische Schadstoffe sind nach § 5 Absatz 5 für die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potenzials maßgeblich. Anlage 6 führt die bisherige Regelung in Anlage 5 OGewV 2011 mit einer Reihe von Änderungen fort.

Umweltqualitätsnormen erfüllen für die Gewässerbewirtschaftung drei Funktionen: Sie zeigen der Überwachungsbehörde, wo nicht hinnehmbare Risiken für die aquatischen Lebensgemeinschaften vorliegen, und sie geben Ziele für die Bewirtschaftung vor. Schließlich unterstützen UQN, die gemäß der gemeinsamen europäischen Leitlinie zur Ableitung von Umweltqualitätsnormen (Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards, Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive, Guidance Document No. 27, European Commission 2011; im Folgenden CIS-Guidance Document No. 27) abgeleitet wurden, eine europaweit kohärente Bewertung des Gewässerzustands hinsichtlich der chemischen Belastungen.

Chemische Verschmutzung kann die aquatischen Lebensgemeinschaften sowohl kurzfristig als auch langfristig schädigen. Daher sehen die geänderte UQN-RL sowie die insoweit ihrer Umsetzung dienende Tabelle 2 in Anlage 8 zwei Typen von Umweltqualitätsnormen vor, nämlich zum Einen anhand einer zulässigen Höchstkonzentration zu überprüfende UQN (ZHK-UQN) und zum Anderen anhand des Jahresdurchschnittswertes zu überprüfende UQN (JD-UQN). Demgegenüber sind in Anlage 5 der OGewV 2011 lediglich JD-UQN, nicht aber ZHK-UQN geregelt. Da insoweit zwischen den UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe und den für den chemischen Zustand maßgeblichen UQN keine Unterschiede bestehen, ist es sachgerecht und im Sinne der Konsistenz der stoffbezogenen Regelungen der OGewV, auch für flussgebietsspezifische Schadstoffe ZHK-UQN zu regeln. Für alle neu aufgenommenen Stoffe und überwiegend auch für die überarbeiteten Umweltqualitätsnormen in Anlage 6 wurden daher zusätzlich Werte für die zulässige Höchstkonzentration abgeleitet. Ergänzt wurden darüber hinaus für die entsprechenden Stoffe gesonderte Werte für Küsten- und Übergangsgewässer, um auch für diese Gewässer ein einheitliches Schutzniveau in Europa zu konkretisieren. Soweit keine gesonderten Werte festgelegt werden, werden die in Anlage 5 der OGewV 2011 geregelten UQN fortgeführt, die einheitlich sowohl für oberirdische Gewässer einschließlich Übergangsgewässer als auch für Küstengewässer gelten. Das gilt insbesondere für die Metalle Chrom (Nr. 16), Kupfer (Nr. 32) und Zink (Nr. 67), deren UQN für Schwebstoffe weiterhin gilt.

Die UQN für Küstengewässer setzen auch die Qualitätsanforderungen für Muschelgewässer aus der Richtlinie 2006/113/EG in Bezug auf Schadstoffe um.

Die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6 sind für die Einstufung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potenzials von Oberflächenwasserkörpern nach § 5 Absatz 5 Satz 1 maßgeblich und treffen (nur) insoweit eine abschließende bundeseinheitliche Regelung. Die Umweltqualitätsnormen sind mit Blick auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele auch im Rahmen von Bewirtschaftungsentscheidungen, insbesondere bei der Erteilung von Erlaubnissen für Gewässerbenutzungen nach § 9 Absatz 1 Nummer 4 WHG, zu berücksichtigen. Im Rahmen solcher Bewirtschaftungsentscheidungen können aber auch Vorgaben zu Stoffen gemacht werden, die nicht in Anlage 6 aufgeführt sind. Dies kommt beispielsweise dann in Betracht, wenn dies zur Erreichung des guten ökologischen Zustands im Hinblick auf bestimmte biologische Qualitätskomponenten erforderlich ist. Dementsprechend können die bisherigen Umweltqualitätsnormen der Stoffe nach Anlage 5 OGewV 2011, die in der Anlage 6 nicht fortgeführt werden (siehe hierzu die nachstehenden Ausführungen zu Nummer 2), künftig bei der Zulassung von Gewässerbenutzungen (insbesondere Abwassereinleitungen) im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens als Orientierungswerte herangezogen werden.

Hintergrundinformationen zu den Umweltqualitätsnormen sind in entsprechenden Stoffdatenblättern dokumentiert. Die Zusammenfassung in deutscher Sprache ist im Forschungsbericht des Umweltbundesamtes „Revision der Umweltqualitätsnormen der Bundesverordnung zum Schutz der Oberflächenwasser nach Ende der Übergangsfrist für Richtlinie 2006/11/EG und Fortschreibung der europäischen Umweltqualitätsziele für prioritäre Stoffe (FKZ 37 12 28 232)“ (UBA-Texte Band 47/2015) veröf-

fentlicht. Dieser Bericht ist online ⁷ zu erhalten und kann in der Bibliothek des Umweltbundesamtes eingesehen werden. Die Langversion der Datenblätter mit den Qualitätsstandards für einzelne Schutzgüter ist über das Stoffinformationssystem ETOX beim Umweltbundesamt veröffentlicht (<http://webetox.uba.de/webETOX/public/search/ziel/open.do>). In dem jeweiligen Datenblatt sind die relevanten ökotoxikologischen und toxikologischen Wirkungsdaten, die Auswahl der Ausgleichsfaktoren (assessment factor), die Berechnung der Qualitätsstandards sowie bewertungsrelevante Informationen zum Stoff dokumentiert.

Ein Stoff kann in mehreren Flussgebieten und Mitgliedstaaten regelungsbedürftig sein. Ebenso bestehen für einzelne Stoffe parallele Regelungen für Höchstwerte in Trinkwasser, in Lebensmitteln und für das Grundwasser. Aus fachlichen und historischen Gründen sind die Methoden zur Ableitung dieser Werte nicht harmonisiert. Die hieraus im Einzelfall resultierenden verschiedenen Höchstwerte für einen bestimmten Stoff sind allerdings auch darauf zurückzuführen, dass sie dem Schutz unterschiedlicher Schutzgüter dienen. So dienen etwa die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung dem Schutz der menschlichen Gesundheit, während die UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe den gewässerökologischen Anforderungen Rechnung tragen. Um Unstimmigkeiten zu vermeiden, wurden bei der Ableitung der UQN für neue Stoffe und bei der Überprüfung der bestehenden UQN bestehende Regelungen und Werte soweit verfügbar berücksichtigt. Diese wurden gemäß dem CIS-Guidance Document No. 27 geprüft. Die berücksichtigten Informationen sind in dem Informationsportal ETOX dokumentiert.

Im Folgenden werden - bezogen auf die einzelnen Stoffe - die Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen der Anlage 5 OGewV 2011 und der neuen Anlage 6 näher erläutert.

1. Stoffe und UQN in Anlage 6, die unverändert aus Anlage 5 OGewV 2011 übernommen werden

Aus der Anlage 5 OGewV 2011 werden 50 Stoffe mit ihren UQN unverändert übernommen.

Tabelle 1: Stoffe mit unveränderter Umweltqualitätsnorm

Nummer nach Anlage 5 OGewV 2011	CAS-Nummer	Stoffname	Nummer nach Anlage 6 (neu)
22	88-73-3	1-Chlor-2-nitrobenzol	1
135	834-12-8	Ametryn	4
150	62-53-3	Anilin	5
3	2642-71-9	Azinphos-ethyl	7
4	86-50-0	Azinphos-methyl	8
134	25057-89-0	Bentazon	9
136	314-40-9	Bromacil	10
151	1689-84-5	Bromoxynil	11
15	108-90-7	Chlorbenzol	13
137	15545-48-9	Chlortoluron	15
138	7440-47-3	Chrom	16
139	57-12-5	Cyanid	17
152	333-41-5	Diazinon	18
77	120-36-5	Dichlorprop	19
153	83164-33-4	Diflufenican	20
154	133855-98-8	Epoxiconazol	23
140	38260-54-7	Etrimphos	24
85	122-14-5	Fenitrothion	25
86	55-38-9	Fenthion	27
141	51235-04-2	Hexazinon	30
142	7440-50-8	Kupfer	32

⁷ www.umweltbundesamt.de/publikationen/revision-der-umweltqualitaetsnormen-der-bundes

91	330-55-2	Linuron	33
92	121-75-5	Malathion	34
94	7085-19-0	Mecoprop	36
143	67129-08-2	Metazachlor	37
144	18691-97-9	Methabenzthiazuron	38
145	51218-45-2	Metolachlor	39
155	21087-64-9	Metribuzin	40
146	98-95-3	Nitrobenzol	43
100	56-38-2	Parathion-ethyl	45
101	298-00-0	Parathion-methyl	46
102	7012-37-5	PCB-28	47
103	35693-99-3	PCB-52	48
104	37680-73-2	PCB-101	49
106	35065-28-2	PCB-138	50
107	35065-27-1	PCB-153	51
108	35065-29-3	PCB-180	52
156	85-01-8	Phenanthren	53
109	14816-18-3	Phoxim	54
157	137641-05-5	Picolinafen	55
158	23103-98-2	Pirimicarb	56
147	7287-19-6	Prometryn	57
159	60207-90-1	Propiconazol	58
111	1698-60-8	Pyrazon (Chloridazon)	59
160	7782-49-2	Selen	60
161	7440-22-4	Silber	61
148	5915-41-3	Terbuthylazin	63
162	7440-28-0	Thallium	64
129	668-34-8	Triphenylzinn-Kation	66
149	7440-66-6	Zink	67

Für Chrom (Nummer 16), Kupfer (Nummer 32) und Zink (Nummer 67) werden – wie schon in Anlage 5 OGewV 2011 – Umweltqualitätsnormen nur für Schwebstoff oder Sediment vorgegeben. Die UQN dieser Stoffe für die Wasserphase sollen gemäß dem CIS Guidance Document No. 27 später geregelt werden, wenn die offenen Fragen zur Überwachung in Deutschland geklärt sind.

Folgende vier Stoffe/Stoffgruppen wurden überprüft, die UQN bleibt aber unverändert, da die Datenlage sich nicht verbessert hat: 1-Chlor-2-nitrobenzol (Nummer 1), Chlorbenzol (Nummer 13), die Indikator-PCB (PCB-28 PCB-52, PCB -101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 (Nummern 47-52) und Phoxim (Nummer 54).

Für 5 Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bleiben die Vorsorgewerte von 0,1 µg/l bestehen, weil sie aus Sicht des Trinkwasserschutzes weiterhin relevant sind und eine spezifischere Regelung in der Trinkwasserverordnung noch nicht vorliegt. Dieses sind Bentazon (Nummer 9), Dichlorprop (Nummer 19), Linuron (Nummer 33), Mecoprop (Nummer 36) und Pyrazon (Nummer 59).

2. Stoffe aus der Anlage 5 OGewV 2011, die nicht in Anlage 6 übernommen wurden

Anlage 5 der OGewV 2011 enthielt unter den Nummern 1 bis 149 Umweltqualitätsnormen für 94 Stoffe, die zur Umsetzung entsprechender Vorgaben der Richtlinie 2006/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (kodifizierte Fassung der Richtlinie

76/464/EWG) (ABl. L 64 vom 4.3.2006, S. 52) zu regeln waren. Mit Außerkrafttreten dieser Richtlinie am 23.12.2013 (siehe Artikel 22 Absatz 2 vierter Anstrich der WRRL) wurde für diese Stoffe sowie für die übrigen Stoffe unter den Nummern 1 bis 149 der Anlage 5 OGewV 2011 eine Relevanzprüfung gemäß Artikel 5 und Anhang II Nummer 1.4 WRRL vorgenommen. Die Prüfung anhand aktueller Gewässerzustandsdaten hat ergeben, dass 100 Stoffe der Anlage 5 OGewV 2011 nicht mehr relevant sind, da die Konzentrationen unterhalb der Signifikanzschwelle von 0,5 UQN liegen. Vier in der Anlage 5 OGewV 2011 geregelte Stoffe finden sich nunmehr als prioritäre Stoffe in Anlage 8. Diese 104 Stoffe wurden daher gestrichen. Tabelle 2 listet die Stoffe und die UQN der OGewV 2011 auf.

Tabelle 2: Stoffe der Anlage 5 OGewV 2011, die in Anlage 6 nicht übernommen werden

Nummer nach Anlage 5 OGewV 2011	CAS-Nummer	Stoffname	UQN oberirdische Gewässer einschließlich Übergangsgewässer sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes	
			Wasserphase µg/l	Schwebstoff oder Sediment mg/kg
1	95-85-2	2-Amino-4-Chlorphenol	10	
5	92-87-5	Benzidin	0,1	
6	100-44-7	Benzylchlorid (a-Chlortoluol)	10	
7	98-87-3	Benzylidenchlorid (a,a-Dichlortoluol)	10	
8	92-52-4	Biphenyl	1	
9	302-17-0	Chloralhydrat	10	
10	57-74-9	Chlordan (cis und trans)	0,003	
12	95-51-2	2-Chloranilin	3	
13	108-42-9	3-Chloranilin	1	
14	106-47-8	4-Chloranilin	0,05	
16	97-00-7	1-Chlor-2,4-dinitrobenzol	5	
17	107-07-3	2-Chlorethanol	10	
18	59-50-7	4-Chlor-3-Methylphenol	10	
19	90-13-1	1-Chlornaphthalin	1	
20		Chlornaphthaline (techn. Mischung)	0,01	
21	89-63-4	4-Chlor-2-nitroanilin	3	
23	121-73-3	1-Chlor-3-nitrobenzol	1	
25	89-59-8	4-Chlor-2-nitrotoluol	10	
26	121-86-8	2-Chlor-4-nitrotoluol	1	
27	83-42-1	2-Chlor-6-nitrotoluol	1	
28	38939-88-7	3-Chlor-4-nitrotoluol	1	
29	89-60-1	4-Chlor-3-nitrotoluol	1	
30	5367-28-2	5-Chlor-2-nitrotoluol	1	
31	95-57-8	2-Chlorphenol	10	
32	108-43-0	3-Chlorphenol	10	
33	106-48-9	4-Chlorphenol	10	
34	126-99-8	Chloropren	10	
35	107-05-1	3-Chlorpropen (Allylchlorid)	10	
36	95-49-8	2-Chlortoluol	1	
37	108-41-8	3-Chlortoluol	10	
38	106-43-4	4-Chlortoluol	1	
39	615-65-6	2-Chlor-p-toluidin	10	

Nummer nach Anlage 5 OGewV 2011	CAS- Nummer	Stoffname	UQN oberirdische Gewässer einschließlich Übergangsgewässer sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaus- haltsgesetzes	
			Wasserphase µg/l	Schwebstoff oder Sediment mg/kg
40	87-60-5	3-Chlor-o-toluidin	10	
41	95-74-9	3-Chlor-p-toluidin	10	
42	95-79-4	5-Chlor-o-toluidin	10	
43	56-72-4	Coumaphos	0,07	
44	108-77-0	Cyanurchlorid (2,4,6-Trichlor- 1,3,5-triazin)	0,1	
46	8065-48-3	Demeton (Summe von Deme- ton-o und -s)	0,1	
47	298-03-3	Demeton-o	0,1	
48	126-75-0	Demeton-s	0,1	
49	919-86-8	Demeton-s-methyl	0,1	
50	17040-19-6	Demeton-s-methyl-sulphon	0,1	
51	106-93-4	1,2-Dibromethan	2	
52	14488-53-0	Dibutylzinn-Kation	0,01	0,1
53		2,4/2,5-Dichloranilin	2	
54	608-27-5	2,3-Dichloranilin	1	
55	554-00-7	2,4-Dichloranilin	1	
56	95-82-9	2,5-Dichloranilin	1	
57	608-31-1	2,6-Dichloranilin	1	
58	95-76-1	3,4-Dichloranilin	0,5	
59	626-43-7	3,5-Dichloranilin	1	
60	95-50-1	1,2-Dichlorbenzol	10	
61	541-73-1	1,3-Dichlorbenzol	10	
62	106-46-7	1,4-Dichlorbenzol	10	
63	91-94-1	3,3-Dichlorbenzidin	10	
64	108-60-1	Dichlordiisopropylether	10	
65	75-34-3	1,1-Dichlorethan	10	
66	75-35-4	1,1-Dichlorethen (Vinyl- dichlorid)	10	
67	540-59-0	1,2-Dichlorethen	10	
68	3209-22-1	1,2-Dichlor-3-nitrobenzol	10	
69	99-54-7	1,2-Dichlor-4-nitrobenzol	10	
70	611-06-3	1,3-Dichlor-4-nitrobenzol	10	
71	89-61-2	1,4-Dichlor-2-nitrobenzol	10	
72	120-83-2	2,4-Dichlorphenol	10	
73	78-87-5	1,2-Dichlorpropan	10	
74	96-23-1	1,3-Dichlorpropan-2-ol	10	
75	542-75-6	1,3-Dichlorpropen	10	
76	78-88-6	2,3-Dichlorpropen	10	
78	62-73-7	Dichlorvos	0,0006	
79	109-89-7	Diethylamin	10	
81	124-40-3	Dimethylamin	10	
82	298-04-4	Disulfoton	0,004	

Nummer nach Anlage 5 OGeV 2011	CAS-Nummer	Stoffname	UQN oberirdische Gewässer einschließlich Übergangsgewässer sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes	
			Wasserphase µg/l	Schwebstoff oder Sediment mg/kg
83	106-89-8	Epichlorhydrin	10	
84	100-41-4	Ethylbenzol	10	
87	76-44-8	Heptachlor	0,1	
88	1024-57-3	Heptachlorepoxyd	0,1	
89	67-72-1	Hexachlorethan	10	
90	98-82-8	Isopropylbenzol (Cumol)	10	
95	10265-92-6	Methamidophos	0,1	
96	7786-34-7	Mevinphos	0,0002	
99	301-12-2	Oxydemeton-methyl	0,1	
105	31508-00-6	PCB-118	0,0005	0,02
110	709-98-8	Propanil	0,1	
112	93-76-5	2,4,5-T	0,1	
113	1461-25-2	Tetrabutylzinn	0,001	0,04
114	95-94-3	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	1	
115	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachlorethan	10	
116	108-88-3	Toluol	10	
117	24017-47-8	Triazophos	0,03	
118	126-73-8	Tributylphosphat (Phosphorsäuretributylester)	10	
119	52-68-6	Trichlorfon	0,002	
120	71-55-6	1,1,1-Trichlorethan	10	
121	79-00-5	1,1,2-Trichlorethan	10	
122	95-95-4	2,4,5-Trichlorphenol	1	
123	88-06-2	2,4,6-Trichlorphenol	1	
124	15950-66-0	2,3,4-Trichlorphenol	1	
125	933-78-8	2,3,5-Trichlorphenol	1	
126	933-75-5	2,3,6-Trichlorphenol	1	
127	609-19-8	3,4,5-Trichlorphenol	1	
128	76-13-1	1,1,2-Trichlortrifluorethan	10	
130	75-01-4	Vinylchlorid (Chlorethylen)	2	
131	95-47-6	1,2-Dimethylbenzol (o-Xylol)	10	
132	108-38-3	1,3-Dimethylbenzol (m-Xylol)	10	
133	106-42-3	1,4-Dimethylbenzol (p-Xylol)	10	

Fett: Stoff wird in Anlage 8 geregelt

3. Stoffe mit aktualisierter UQN

In Abstimmung mit den Bundesländern wurden aus Anlage 5 der OGeV 2011 zehn Stoffe ausgewählt, bei denen das Umweltbundesamt die Datengrundlage für die UQN überprüfte. Im Ergebnis wurden für acht Stoffe die UQN unter Berücksichtigung des Standes der Wissenschaft und der Überwachungsdaten der Bundesländer geändert.

Tabelle 3: Stoffe mit aktualisierter UQN

Nummer nach Anlage 5 OGEV 2011	CAS-Nummer	Stoffname	Nummer nach Anlage 6 (neu)
24	100-00-5	1-Chlor-4-nitrobenzol	2
45	94-75-7	2,4-D	3
2	7440-38-2	Arsen ⁴⁾	6
11	79-11-8	Chloressigsäure	14
80	60-51-5	Dimethoat	21
93	94-74-6	MCPA	35
97	1746-81-2	Monolinuron	41
98	1113-02-6	Omethoat	44

4. Stoffe, die neu in die Liste der flussgebietsspezifischen Schadstoffe aufgenommen werden

Für die neun neuen Stoffe mit den Nummern 12, 22, 26, 28, 29, 31, 42, 62 und 65 der Anlage 6 wurde in mindestens einem der Jahre 2009 bis 2012 in mindestens einer deutschen Flussgebietseinheit ein Eintrag in signifikanten Mengen festgestellt. Es erfolgte eine zweistufige Relevanzprüfung. Im ersten Schritt wurden in Oberflächengewässern nachgewiesene Schadstoffe einer überschlägigen Bewertung der potenziellen Wirksamkeit zur Ermittlung des ökotoxikologischen Risikos unterzogen. Nur bei Stoffen, die durch Überschreiten von 0,5 der vorläufigen Umweltqualitätsnormen eine signifikante Belastung anzeigten, erfolgte die Ableitung einer Umweltqualitätsnorm in Übereinstimmung mit Nummer 1.2.6 des Anhangs V der WRRL und dem CIS Guidance Document No. 27. Bei Bestätigung der Relevanz des Stoffes wurde dieser in Anlage 6 aufgenommen.

Tabelle 4: Stoffe, die neu in Anlage 6 aufgenommen werden

CAS-Nummer	Stoffname	Nummer nach Anlage 6 (neu)
10605-21-7	Carbendazim	12
149961-52-4	Dimoxystrobin	22
67564-91-4	Fenpropimorph	26
142459-58-3	Flufenacet	28
96525-23-4	Flurtamone	29
105827-78-9; 138261-41-3	Imidacloprid	31
111991-09-4	Nicosulfuron	42
99105-77-8	Sulcotrion	62
3380-34-5	Triclosan	65

5. Arzneimittel

Die fünf Arzneimittel Carbamazepin, Clarithromycin, Diclofenac, Erythromycin und Sulfamethoxazol, die in Deutschland in signifikanten Mengen in Gewässern auftreten, wurden im Hinblick auf den von der Europäischen Kommission zu entwickelnden strategischen Ansatz gegen die Verschmutzung von Gewässern durch pharmazeutische Stoffe (siehe Artikel 8c der geänderten UQN-RL) vorerst nicht in Anlage 6 aufgenommen.

Zu Anlage 7

Anlage 7 führt die bisherigen Vorschriften der Anlage 6 der OGewV 2011 zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten fort und ergänzt sie um eine Reihe zusätzlicher Regelungen und Parameter.

Die Änderungen in Anlage 7 Nummer 1 und 2 entsprechen der vom LAWA Ausschuss „Oberflächen und Küstengewässer“ (LAWA-AO) beschlossenen Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B – Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen, Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend der EG-WRRL. Die Veröffentlichung im Wasserblick erfolgte am 9.1.2015⁸. Im Folgenden wird dieser Bericht als RAKON II (2015) bezeichnet.

Die weiteren fachlichen Studien die in die Fortschreibung der Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B, Arbeitspapier II einfließen, sind im Folgenden aufgeführt.

Die Nichteinhaltung der Werte für allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten bewirkt als solche keine Zielverfehlung, solange alle biologischen Qualitätskomponenten die jeweils erforderliche Qualität aufweisen (siehe § 5 Absatz 4 Satz 2 - nur unterstützender Charakter der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten). Beim Verfehlen des guten ökologischen Zustands muss geprüft werden, ob und welche der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten dafür die mögliche Ursache sind.

In Anlage 6 der OGewV 2011 waren bereits hinsichtlich verschiedener allgemeiner physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten Anforderungen an den sehr guten Zustand und das höchste ökologische Potential (Nummer 1) sowie Anforderungen an die Temperatur im guten ökologischen Zustand und guten ökologischen Potenzial von Fließgewässern (Nummer 2) geregelt. Die neue Anlage 7 unterscheidet ebenfalls zwischen Anforderungen an den sehr guten ökologischen Zustand und das höchste ökologische Potential (Nummer 1) sowie Anforderungen an den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial (Nummer 2).

Nummer 1.1.1 der Anlage 7 führt die bisherigen Regelungen zur Temperatur aus Anlage 6 Nummer 1.1.2 der OGewV 2011 mit einigen punktuellen Änderungen bei der Zuordnung der Fischgemeinschaften zu den Gewässertypen und Klarstellungen hinsichtlich der Zuordnung der Gewässertypen zu bestimmten Ökoregionen fort. Darüber hinaus gelten künftig unterschiedliche Anforderungen für das Sommer- und das Winterhalbjahr. Diese Unterscheidung dient dem Erhalt des Schutzniveaus der Ende 2013 aufgehobenen Fischgewässer-Richtlinie 2006/44/EG (siehe Artikel 22 Absatz 2 erster Anstrich WRRL). Sie ist fachlich weiterhin geboten, da nicht nur die maximale tolerierbare Temperatur im Sommer die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften prägt, sondern auch besonders sensible Lebensphasen zu schützen sind. Diese umfassen sowohl Ruhephasen der ausgewachsenen Organismen unterhalb bestimmter Temperaturen im Winter als auch die Laichphasen in denen gegenüber der maximalen Temperatur sowie gegenüber der Temperaturerhöhung enge biologische Toleranzgrenzen bestehen.

Nummer 1.1.2 der Anlage 7 ist eine Weiterentwicklung von Anlage 6 Nummer 1.1.1 der OGewV 2011. Neu geregelt werden hier für Fließgewässer die Werte für die Parameter Sulfat, Eisen, Ammoniak-Stickstoff und Nitrit-Stickstoff. Im Übrigen werden die Werte für die bislang schon geregelten Parameter übernommen.

Anlage 7 Nummer 1.2 führt die bisherigen Regelungen für Seen nach Anlage 6 Nummer 1.2 der OGewV 2011 fort. Nummer 1.2 regelt für Seen nunmehr den maximalen Trophiestatus und die Sichttiefe unter Anwendung des Trophie-Index der LAWA⁹. Die Erweiterung der Parameter um die Sichttiefe nimmt entsprechende Empfehlungen des RAKON II, 2015 auf.

⁸ siehe <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142684/>

⁹ LAWA (Hrsg.): Trophieklassifikation von Seen. Richtlinie zur Ermittlung des Trophie-Index nach LAWA für natürliche Seen, Baggerseen, Talsperren und Speicherseen, Berlin 2015)

Anlage 7 Nummer 1.3 passt die bisherigen Regelungen zum sehr guten Zustand von Übergangs- und Küstengewässern (siehe Anlage 6 Nummer 1.3 OGewV 2011) dem Erkenntnisfortschritt an und harmonisiert die Bewertung der Küstengewässer nach WRRL mit dem Descriptor 5 Eutrophierung gemäß der Richtlinie 2008/56/EG (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). Letzteres gilt auch für die Neuregelungen zum guten Zustand von Übergangs- und Küstengewässern in Anlage 7 Nummer 2.3, die zudem ebenfalls dem aktuellen Erkenntnisstand entsprechen. Die Regelung enthält nun aktualisierte Werte für die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor, die vom Bund-Länder-Arbeitskreis Nord- und Ostsee (BLANO) erarbeitet und vom Koordinierungsrat Meeresschutz (KORA) im Juli 2015 verabschiedet wurden. Die Anforderungen an den guten und den sehr guten Zustand bzw. das gute und höchste Potenzial für die Nord- und Ostsee können aufgrund der aktuellen Nährstoffüberfrachtung (Eutrophierung) der Küstengewässer nicht aus Messdaten hergeleitet werden. Daher sind die Referenzwerte für den sehr guten ökologischen Zustand auf Grundlage von Berechnungen der historischen Nährstofffrachten mit dem Modell MONERIS¹⁰ sowie durch Extrapolation auf die jeweiligen Referenz- und Orientierungswerte für die Gewässertypen der Nord- und Ostsee erfolgt. Die Werte haben sich für Gesamt-Stickstoff gegenüber den Konzentrationen in Anlage 6 der OGewV 2011 leicht erhöht, liegen aber immer noch deutlich unter den aktuellen Messwerten. Für Gesamt-phosphor ergab sich keine relevante Änderung.

Anlage 7 Nummer 2 enthält neue Orientierungswerte für den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial. Sie basieren auf statistisch validierten Monitoringdaten der Bundesländer aus dem 1. Bewirtschaftungszyklus zur Korrelation zwischen biologischen Qualitätskomponenten und allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Parametern. Das Verfahren zur Ableitung von harmonisierten Orientierungsvorschlägen ist dokumentiert in dem Bericht zum LAWA-Projekt O 3.12 (ACP-Projekt) und Grundlage des RAKON II 2015.

Anlage 7 Nummer 2.1.1 führt die bisherigen Regelungen zu Temperatur und Temperaturerhöhung für Fließgewässer nach Anlage 6 Nummer 2 fort, wobei künftig, analog zu Nummer 1.1.1 unterschiedliche Anforderungen für das Sommer- und das Winterhalbjahr gelten. Die neuen Vorgaben für Sommer und Winter berücksichtigen die Temperaturanforderungen aller biologischen Qualitätskomponenten. Nur so ist gewährleistet, dass die empfindlichste biologische Qualitätskomponente die Höhe des Orientierungswerts bestimmt. Die fachlichen Grundlagen dieser Änderung finden sich in dem Bericht zum ACP-Projekt.

Im Übrigen wird die Nummer 2.1.1 geringfügig angepasst entsprechend der Zuordnung der Fischgemeinschaften zu den Gewässertypen (s. die Ausführungen zu Nummer 1.1.1).

Die Werte und Wertbereiche zum guten ökologischen Zustand und zum guten ökologischen Potenzial für die wesentlichen allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter nach Anlage 3 Nummer 3.2, die in der OGewV 2011 ungeregelt blieben, werden unter Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse nunmehr festgelegt (Nummern 2.1.2, 2.2 und 2.3). Geregelt werden dieselben Parameter, die auch für den sehr guten Zustand maßgeblich sind. Der Bericht des ACP-Projekt erläutert umfassend die fachlichen Grundlagen und das Vorgehen für die einzelnen Parameter. Das RAKON II zu Hintergrund- und Orientierungswerten von 2007¹¹ wurde auf Basis dieser Projektergebnisse 2015 fortgeschrieben und ist Grundlage der Anforderungen.

Die Änderungen und Ergänzungen der Werte für einzelne physikalisch-chemische Qualitätskomponenten für Fließgewässer in Nummer 1.1.2 folgen dem RAKON II (2015). Die neuen Werte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten in Nummer 2.1.2 folgen ebenfalls dem RAKON II (2015). Für Chlorid (Tabelle 2.1.2) gelten die Orientierungswerte aus dem RAKON II (2007) (200mg/l). Bei Sulfat spiegelt sich die höhere Empfindlichkeit der silikatischen Gewässertypen gegenüber den weniger empfindlichen Gewässertypen mit höherer Karbonathärte in den unterschiedlichen Orientierungs-

¹⁰ Siehe <http://www.moneris.igb-berlin.de/>

¹¹ RAKON Teil B Arbeitspapier II Hintergrund- und Orientierungswerte für allgemeine physikalisch-chemische Parameter (ACP) in Oberflächengewässern (2007)

werten. In das RAKON II (2015) sind zu Fließgewässern die Ergebnisse der Forschungsprojekte O 3.12 und O6.14 der LAWA¹² eingeflossen.

Die Änderungen und Ergänzungen bzw. die erstmalige Normierung der Werte für einzelne physikalisch-chemische Qualitätskomponenten in den Nummern 1.2. und 2.2. erfolgten ebenfalls gemäß RAKON II (2015). In das Arbeitspapier sind zu Seen die Ergebnisse der Forschungsprojekte O 4.10 der LAWA¹³ und Riedmüller, U., Mischke, U., Hoehn, E. (2013) eingeflossen.

Auch die Änderungen der Nummern 1.3. und 2.3. entsprechen dem RAKON II, 2015. In das Arbeitspapier sind zu den Übergangs- und Küstengewässern die Ergebnisse des diesbezüglichen Projekts des Bund-Länderausschusses Nord- und Ostsee (BLANO) eingeflossen¹⁴.

Zu Anlage 8

Anlage 8 Tabelle 1 ist neu und enthält den durch die geänderte UQN-RL geänderten Anhang X der WRRL. Die Tabelle gibt mit Blick auf die neuen Überwachungs- und Fristvorgaben der geänderten UQN-RL einen Überblick über den rechtlichen Status der Stoffe, deren Umweltqualitätsnormen in Tabelle 2 geregelt werden.

Anlage 8 Tabelle 2 dient der 1:1-Umsetzung von Anhang I Teil A der geänderten UQN-RL, wobei in Übereinstimmung mit der Richtlinie die Tabellen 1, 2 und 3 der Anlage 7 der OGewV 2011 zusammengeführt werden. Neu geregelt werden 12 Stoffe (Nummer 34-45). Für 7 Stoffe wurde die UQN fortgeschrieben (Nummer 2, 5, 15, 20, 22, 23, 28). Die Stoffe der Anlage 8, Spalte 7, die sich wie ubiquitäre PBT Stoffe verhalten, sind die in Artikel 8a Absatz 1 Satz 1 Buchstabe a der geänderten UQN-RL genannten Stoffe (siehe zu diesen Stoffen auch Erwägungsgrund 23 der geänderten UQN-RL). Diese „bestimmten Stoffe“ können seltener überwacht werden, wenn bereits eine statistisch solide Datengrundlage vorliegt.

Anlage 8 Nummer 1 entspricht Anlage 7 Nummer 1 der OGewV 2011.

Anlage 8 Nummer 2 Satz 1 bis 3 führt die bisherige Regelung in Anlage 7 Nummer 2 inhaltlich unverändert fort. Die Neuregelung in Anlage 8 Nummer 2 Satz 4 dient der Umsetzung von Artikel 8 a Absatz 2 der geänderten UQN-RL, wonach bei Vorliegen einer hinreichenden statistischen Basis ubiquitäre Stoffe weniger intensiv zu überwachen sind.

Nummer 3 Satz 1 und 2 der Anlage 8 führt die bisherige Regelung in Anlage 7 Nummer 3 inhaltlich unverändert fort.

Die Neuregelungen in Nummer 3 Satz 3 verweist auf die neuen Überwachungsvorgaben für Biota-UQN. Nach Artikel 3 Absatz 2 Unterabsatz 1 der geänderten UQN-RL sind für bestimmte Stoffe Umweltqualitätsnormen für Biota anzuwenden. Für die betroffenen Stoffe werden daher in der letzten Spalte der Tabelle 2 Biota-UQN festgelegt. Sind für einen Stoff Biota-UQN und JD-UQN für die Ge-

¹² Halle, M. & Müller, A. (2014) (vgl. Fußnote 11),

- Halle, M. & Müller, A. (2014) (in Vorbereitung), Typspezifische Ableitung von Orientierungswerten für den Parameter Sulfat, Ergänzungsprojekt im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zum Projekt O3.12 des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“,

- Halle, M. & Müller, A. (2014) (in Vorbereitung), Typspezifische Ableitung von Orientierungswerten für den Parameter Eisen. Endbericht. Erarbeitet im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“ (Projekt O6.14).

¹³ Riedmüller, U., Hoehn, E., Mischke, U., Deneke, R. (2013), Ökologische Bewertung von natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Seen mit der Biokomponente Phytoplankton nach den Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Abschlussbericht für das LAWA-Projekt-Nr. O 4.10 im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“ 2010,

Riedmüller, U., Mischke, U., Hoehn, E. (2013), Bewertung von Seen mit Hilfe allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter, Seetypspezifische Hintergrund- und Orientierungswerte für die Parameter Gesamtphosphor und Sichttiefe, erarbeitet im Auftrag und unter fachlicher Begleitung des LAWA-Expertenkreises Seen (Stand 6. März 2013).

¹⁴ BLANO (2014), Harmonisierte Hintergrund- und Orientierungswerte für Nährstoffe und Chlorophyll-a in den deutschen Küstengewässern der Ostsee sowie Zielfrachten und Zielkonzentrationen für die Einträge über die Gewässer - Konzept zur Ableitung von Nährstoffreduktionszielen nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, der Helsinki-Konvention und des Göteborg-Protokolls, Bericht der BLANO-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Nährstoffreduktionsziele und Eutrophierung Ostsee (Hrsg.: BLANO, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (<http://www.meeresschutz.info/>)).

samtwasserphase vorgesehen, kann für die Einstufung des chemischen Zustands die JD-UQN für die Gesamtwasserphase anstelle der Biota-UQN zugrunde gelegt werden. Dies betrifft die Stoffe mit den Nummern 15 (Fluoranthen) und 28 (Benzo[a]pyren). Die Biota-UQN für diese Stoffe sind nach der geänderten UQN-RL auf Krebstiere und Weichtiere bezogen, da für die Zwecke der Bewertung des chemischen Zustands die Überwachung von Fluoranthen und Benzo[a]pyren in Fischen nicht geeignet ist. Im Einklang mit Abschnitt 5.3 des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 der Kommission vom 2. Dezember 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalte für Dioxine, dioxinähnliche PCB und nicht dioxinähnliche PCB in Lebensmitteln bezieht sich die Biota-Umweltqualitätsnorm für den Stoff mit der Nummer 37 (Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen) auf Fische, Krebstiere und Weichtiere (siehe Fußnote 2).

Tabelle 1: Überblick über Änderungen für Stoffe der Anlage 7 OGewV 2011

Nummer nach Anlage 8 Tabelle 2	Stoffname	CAS-Nummer	Änderung gegenüber der OGewV 2011
(2)	Anthracen	120-12-7	neue ZHK-UQN
(5)	Bromierte Diphenylether (BDEs)	32534-81-9	neue Biota-UQN; JD-UQN gestrichen; Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL mit verringerter Überwachungsfrequenz zusätzlich ZHK-UQN
(15)	Fluoranthen	206-44-0	neue JD-UQN und ZHK-UQN sowie neuer Biota-Wert
(16)	Hexachlorbenzol	118-74-1	JD-UQN gestrichen; neue Biota-UQN; Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL
(17)	Hexachlorbutadien	87-68-3	JD-UQN gestrichen neue Biota-UQN; Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL
(20)	Blei und Bleiverbindungen	7439-92-1	neue JD-UQN, Anwendung des Bioligandenmodells
(21)	Quecksilber (Hg) und Quecksilberverbindungen	7439-97-6	Biota UQN; Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL
(22)	Naphthalin	91-20-3	Neue JD-UQN, zusätzlich neue ZHK-UQN
(23)	Nickel und Nickelverbindungen	7440-02-0	Neue JD-UQN, Anwendung des Bioligandenmodells
(24)	Nonylphenol (4-Nonylphenol)	84852-15-3	Nur Korrektur der CAS-Nummer
(28)	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	nicht anwendbar	Neue Gruppenbildung, neue JD-UQN, da ein korrespondierender Wert für die UQN Biota festgelegt wurde; Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL
	Benzo(a)pyren	50-32-8	
	Benzo(b)fluoranthen	205-99-2	
	Benzo(k)fluoranthen	207-08-9	
	Benzo(g,h,i)-perylene	191-24-2	
	Indeno(1,2,3-cd)-pyren	193-39-5	
(30)	Tributylzinnverbindungen	(36643-28-4)	Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL, keine Änderung der UQN

Tabelle 2: Neu geregelte prioritäre Stoffe der Anlage 8 Tabelle 2

Nummer nach Anlage 8 Tabelle 2	Stoffname	CAS-Nummer
34	Dicofol	115-32-2

35	PFOS (Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL mit verringerter Überwachungsfrequenz)	1763-23-1
36	Qinoxifen	124495-18-7
37	Dioxine (Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL mit verringerter Überwachungsfrequenz)	
38	Aclinofen	74070-46-5
39	Bifenox	42576-02-3
40	Cybutryn	28159-98-0
41	Cypermethrin	52315-07-8
42	Dichlorvos	62-73-7
43	HBCDD (Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL mit verringerter Überwachungsfrequenz)	
44	Heptachlor und Heptachlorepoxyd (Stoff nach Artikel 8a Absatz 2 der geänderten UQN-RL mit verringerter Überwachungsfrequenz)	76-44-8/ 1024-57-3
45	Terbutryn	886-50-0

Zu Anlage 9

Anlage 9 entspricht der Anlage 8 der OGewV 2011 und dient der Umsetzung der Anforderungen aus der Richtlinie 2009/90/EG der Kommission vom 31. Juli 2009 zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 201 vom 1.8.2009, S. 36; im Folgenden QA/QC-RL). Die Regelungen dienen der Sicherstellung der Vergleichbarkeit und der guten Qualität von Analyseergebnissen bei der Gewässerüberwachung. Darüber hinaus werden nunmehr nicht nur Regelungen zur Beurteilung der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen und zur Berücksichtigung natürlicher Hintergrundkonzentrationen, sondern auch zur Berücksichtigung der Bioverfügbarkeit festgelegt (Nummer 3.3.2).

Nummer 1 legt Anforderungen an die Analysenmethoden fest. Die Nummern 1.1 bis 1.4 führen die Anforderungen nach Anlage 8 Nummer 1 der OGewV 2011 unverändert fort. Die Ermittlung der Messunsicherheit wird aktuell z.B. in DIN ISO 11352 beschrieben.

Die neue Nummer 1.5 setzt Artikel 3 Absatz 3 Unterabsatz 3 der geänderten UQN-RL um, wonach unter bestimmten Voraussetzungen andere Matrices anstelle von Biota untersucht werden können. Auch in diesen Fällen müssen die eingesetzten Analysenmethoden die in Nummer 1.2 und 1.3 festgelegten Mindestleistungskriterien erfüllen. Können diese Kriterien für keine der Matrices erfüllt werden, ist die beste verfügbare Technik einzusetzen, die keine übermäßigen Kosten verursacht.

Die Regelungen zu den Anforderungen an Laboratorien in Nummer 2 führen die bisherigen Anforderungen nach Anlage 8 Nummer 2 OGewV 2011 unverändert fort.

Nummer 3 führt die bisherigen Regelungen in Anlage 8 Nummer 3 OGewV 2011 weitgehend unverändert fort, enthält jedoch darüber hinaus zur Umsetzung entsprechender Vorgaben aus der geänderten UQN-RL einige neue Vorschriften.

Die Regelungen in Nummer 3.2.1 gelten künftig - anders als bisher - auch für Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe, sofern diese als zulässige Höchstkonzentrationen (ZHK UQN) ausgedrückt werden. Diese Änderung beruht darauf, dass die neue Anlage 6 für die flussgebietsspezifischen Schadstoffe nunmehr auch Umweltqualitätsnormen in Form zulässiger Höchstkonzentrationen

regelt, für die in gleicher Weise die bislang nur für prioritäre Stoffe geltenden Regelungen zur zulässigen Höchstkonzentration gelten sollten.

Der letzte Satz von Nummer 3.2.1 und Nummer 3.2.2 setzt jeweils Artikel 3 Absatz 3b der geänderten UQN-RL um, wonach bei Anwendung der besten verfügbaren Technik (Bestimmungsgrenze über der UQN) und Messergebnissen unterhalb der Bestimmungsgrenze das Ergebnis für den gemessenen Stoff für die Zwecke der Bewertung des chemischen Gesamtzustands des betreffenden Wasserkörpers nicht berücksichtigt wird. Die neue Nummer 3.2.3 regelt im Einklang mit dem „CIS Guidance Document No. 32 on Biota Monitoring“¹⁵, das im Rahmen der europäischen Gemeinsamen Umsetzungsstrategie zur Wasserrahmenrichtlinie verabschiedet wurde, die Einhaltung von Umweltqualitätsnormen für die Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 2, ausgedrückt als Biota-UQN. Es ist davon auszugehen, dass die Schadstoffkonzentrationen bei der Messung in einzelnen Individuen nicht einer Normalverteilung folgen, sondern besser mit einer log-Normalverteilung angenähert werden können. Daher werden die Messwerte vor der Bildung des arithmetischen Mittelwerts erst logarithmiert und anschließend wieder entlogarithmiert. Die Messergebnisse von Poolproben werden direkt mit der Biota-UQN verglichen; Teil-Poolproben werden ohne vorherige Logarithmierung gemittelt.

Nummer 3.3.1 führt die bisherige Regelung in Nummer 3.3 der Anlage 8 OGewV 2011 inhaltlich unverändert fort. Es wird demnach auch künftig von der Möglichkeit nach Anhang I Teil B Nummer 3 Buchstabe a) der Richtlinie 2008/105/EG Gebrauch gemacht, bei der Beurteilung der Überwachungsergebnisse natürliche Hintergrundkonzentrationen zu berücksichtigen, wenn diese die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen verhindern. Für die Ableitung von Hintergrundkonzentrationen liegt eine technische Anleitung zur Oberflächengewässerverordnung vor¹⁶. Diese wurde auf der 150. LAWA Vollversammlung (17.-18. September 2015) beschlossen.

Die neue Nummer 3.3.2 macht von der Möglichkeit nach Anhang I Teil B Nummer 3 Buchstabe b) der Richtlinie 2008/105/EG Gebrauch, bei der Beurteilung der Überwachungsergebnisse von Nickel und Blei deren Bioverfügbarkeit zu berücksichtigen, wenn die JD-UQN, die sich auf bioverfügbare Konzentrationen beziehen, überschritten sind. In diesen Fällen kann lokal durch Berücksichtigung der relevanten Randparameter bei der Überwachung die UQN modifiziert werden und der Jahresdurchschnitt der bioverfügbaren Konzentrationen zum Vergleich mit der JD-UQN herangezogen werden. Die bioverfügbare Konzentration ist der Anteil an der gelösten Metallkonzentration, der in Abhängigkeit vom chemischen Milieu an biologisch aktive Stellen, die Bioliganden, gebunden wird und so zu biologischen Effekten in aquatischen Organismen führen kann. Zum Schutz vor chronischer Toxizität dürfen diese im Jahresdurchschnitt nicht überschritten werden.

Bioverfügbare Konzentrationen können mit Bioligandenmodellen aus den gelösten Metallkonzentrationen und den standortspezifischen Wasserqualitätsparametern pH-Wert und dem Gehalt an Calcium und gelöstem organischen Kohlenstoff (DOC) berechnet werden. Für die Berechnung bioverfügbarer Nickelkonzentrationen wird das Programm *bio-met* (<http://bio-met.net/>) empfohlen. Die Berechnung kann auch anhand der in nachfolgender Tabelle angegebenen Bioverfügbarkeitsfaktoren (BioF) erfolgen. Bei Nickel hängt die bioverfügbare Konzentration vor allem vom pH-Wert und dem Gehalt an DOC im Wasser ab. BioF wurden in Abhängigkeit vom pH-Wert und dem DOC-Gehalt mit dem Programm *bio-met* berechnet und anschließend in Klassen zusammengefasst (s. nachfolgende Tabelle). Der BioF stellt den Quotienten aus der JD-UQN und der lokalen UQN dar und ist immer kleiner oder gleich 1. Bei einem Wert von 1 ist das betrachtete Metall unter den gegebenen Bedingungen zu 100 % bioverfügbar.

Klassen von Bioverfügbarkeitsfaktoren (BioF) in Abhängigkeit von pH-Wert und DOC in der gelösten Wasserprobe zur weiteren Berechnung der bioverfügbaren Konzentrationen

¹⁵ <https://circabc.europa.eu/sd/a/62343f10-5759-4e7c-ae2b-12677aa57605/Guidance%20No%2032%20-%20Biota%20Monitoring.pdf>

¹⁶ Expertenkreis Stoffe des LAWA Ausschusses „Oberflächen und Küstengewässer: Technische Anleitung zur Oberflächengewässerverordnung. Arbeitspapier 1: Berücksichtigung von natürlichen Hintergrundkonzentrationen bei der Beurteilung von Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen nichtsynthetischer Schadstoffe (2015)

DOC in mg/l	pH-Wert		
	6,5 – 7,1	7,2 – 7,9	8,0 - 8,7
< 2	0,65	1,00	1,00
2 - < 6	0,45	0,80	1,00
6 - < 17	0,30	0,40	0,95
> 17	0,15	0,15	0,35

Anhand der in einer Wasserprobe bestimmten Werte für den pH und DOC kann aus der oben stehenden Tabelle der BioF abgelesen werden, der dann mit der in derselben Wasserprobe gemessenen Nickelkonzentration multipliziert wird. Daraus resultiert die bioverfügbare Konzentration, die für die Berechnung des JD herangezogen werden kann.

Zu Anlage 10

Anlage 10 entspricht weitgehend der Anlage 9 der OGewV 2011.

Neu sind in der Einleitung die Sätze 4 und 5. Satz 4 stellt klar, dass im Hinblick auf die prioritären Stoffe und die bestimmten anderen Schadstoffe sowie die flussgebietsspezifischen Schadstoffe die nach Anlage 6 und Anlage 8 Tabelle 2 maßgeblichen Matrices zu überwachen sind. Satz 5 setzt Artikel 3 Absatz 3a der geänderten UQN-RL um. Demgemäß ist bei Anwendung von Biota-Normen unter den dort genannten Voraussetzungen auch die Norm für den Jahreshöchstwert (ZHK) zu überwachen.

Die Nummern 1 bis 4 sind praktisch identisch mit Anlage 9 Nummern 1 bis 4 OGewV 2011.

In der Tabelle zu Nummer 4 werden die Vorgaben zu Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervallen für die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials nach Anlage 3 praktisch unverändert aus der entsprechenden Tabelle in Anlage 9 OGewV 2011 übernommen. In der Tabelle werden die Regelungen zur Überwachung der prioritären Stoffe und der bestimmten anderen Schadstoffe nach Anlage 8 differenzierter und übersichtlicher gefasst. Für prioritäre gefährliche Stoffe der Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 10 gelten überwiegend gesonderte Überwachungsvorgaben (siehe die Spalten 6 und 7, da für diese Stoffe aufgrund ihrer Persistenz, ihrer Neigung zur Akkumulation in Biota und ihrer Toxizität nicht nur die aktuelle Konzentration relevant für die Bewertung ist, sondern auch die langfristigen Trends. Diese Überwachungsvorgaben sind in Anlage 13 näher bestimmt.

Die Regelung zu Überwachungsanforderungen für Entnahmestellen zur Trinkwassergewinnung in Nummer 5.1 Satz 1 wird aus Gründen der Klarheit dahingehend spezifiziert, dass eine zusätzliche Überwachung nur insoweit durchzuführen ist, als dies für die Erfüllung der Anforderungen notwendig ist. Im Übrigen ist die Nummer 5.1 identisch mit Nummer 5.1 der Anlage 9 OGewV 2011.

Nummer 5.2 ist identisch mit Nummer 5.2 der Anlage 9 OGewV 2011.

Zu Anlage 11

Anlage 11 ist neu und dient der Umsetzung von Artikel 8b Absatz 3 Unterabsätze 2 und 3 der geänderten UQN-RL.

Anlage 11 ergänzt die Neuregelungen in § 11 zur Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste und regelt Anforderungen an die Festlegung der repräsentativen Überwachungsstellen für Stoffe der Beobachtungsliste. Unter Zugrundelegung der Vorgaben nach Artikel 8b Absatz 3 Unterabsatz 2 der geänderten UQN-RL ergibt sich für Deutschland eine Gesamtzahl von 24 repräsentativen Überwachungsstellen, die für jeden Stoff auf der Beobachtungsliste einzurichten sind (Satz 1). Anlage 11 Satz 2 schlüsselt die Anzahl der im gesamten Bundesgebiet einzurichtenden 24 repräsentativen Überwachungsstellen flussgebietsbezogen auf. Bei der Zuordnung der Überwachungsstellen zu den einzelnen Flussgebietseinheiten werden alle Flussgebietseinheiten mit den dort zu erwartenden relevanten Einleitungen oder Einträgen aus diffusen Quellen oder signifikanten Punktquellen berücksichtigt. So wird ein repräsentativer bundesweiter Überblick über die Belastungssituation hinsichtlich der Stoffe der Beobachtungsliste in allen Flussgebietseinheiten ermöglicht. In jeder Flussgebietseinheit ist mindestens eine Überwachungsstelle festzulegen. Für die großen Flussgebietseinheiten sind entsprechend ihrem Flächenanteil an der Gesamtfläche aller Flussgebietseinheiten bis zu 5 weitere Überwachungsstellen vorgesehen.

Mit der zahlenmäßigen Zuordnung der Überwachungsstellen zu den einzelnen Flussgebietseinheiten wird eine allgemeine Vorfestlegung zur regionalen Verteilung der Überwachungsstellen im Bundesgebiet getroffen, die auch eine fristgerechte Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zur Überwachung von Stoffen der Beobachtungsliste erleichtern soll. Im Rahmen dieser Vorfestlegung sind innerhalb der Flussgebietseinheiten im Hinblick auf jeden einzelnen Stoff die konkreten Überwachungsstellen festzulegen. Nach Satz 4 der Anlage 11 koordinieren innerhalb der Flussgebietseinheiten die zuständigen Behörden der Länder untereinander die Festlegung der Überwachungsstellen unter Berücksichtigung der typischen Arten der Verwendung und des Vorkommens der Stoffe. Diese Kriterien entsprechen den Vorgaben nach Artikel 8b Absatz 3 Unterabsatz 3 der geänderten UQN-RL.

Von der Zuordnung der Überwachungsstellen zu den Flussgebietseinheiten nach Anlage 11 Satz 2 kann unter Berücksichtigung des aktuellen Wissenstandes im Hinblick auf Verwendung und Vorkommen der einzelnen Stoffe der Beobachtungsliste abgewichen werden (Anlage 11 Satz 3). Im Einklang mit Artikel 8b Absatz 3 Unterabsatz 3 der geänderten UQN-RL wird hierdurch die erforderliche Flexibilität gewährleistet, um regionalspezifischen Besonderheiten hinsichtlich Verwendung und Vorkommen der einzelnen Stoffe angemessen Rechnung zu tragen.

Zu Anlage 12

Anlage 12 ist inhaltlich identisch mit Anlage 10 der OGewV 2011.

Zu Anlage 13

Anlage 13 entspricht der Anlage 11 der OGewV 2011. Die Nummern 1, 2 und 5 der Anlage 11 OGewV 2011 werden unverändert fortgeführt.

In den Nummern 1 bis 4 werden die Anforderungen des Artikel 3 Absatz 6 der geänderten UQN-RL an die Ermittlung langfristiger Trends (siehe § 15 Absatz 1 Satz 1) konkretisiert und die Rahmenbedingungen für die zuverlässige Trendermittlung der in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 aufgeführten Stoffe festgelegt, die dazu neigen, sich in Sedimenten, Schwebstoffen oder Biota anzureichern.

Nummer 3 (Sedimente) führt in den Sätzen 1, 4 und 5 die bisherigen Regelungen in Anlage 11 Nummer 3 Satz 1, 3 und 4 OGewV 2011 inhaltlich unverändert fort. Satz 2 trifft zur maßgeblichen Größe der Fraktion nunmehr eine Regelung, die zwischen Metallen und organischen Stoffen differenziert. Hiernach müssen die Metalle nun in der Korngrößenfraktion kleiner 63 µm untersucht werden und nicht mehr in einer frei wählbaren anderen Korngrößenfraktion unterhalb 63 µm (z.B. < 20 µm). Die organischen Stoffe sind künftig in der Fraktion < 2 mm zu ermitteln statt wie bisher in einer Korngrößenfraktion kleiner 63 µm. Gleichlautend werden (als einzige Abweichung von der derzeitigen Rege-

lung in Anlage 11 Nummer 4 OGewV 2011) unter Nummer 4 Buchstabe b die Schwebstofffraktionen bestimmt, die bei Probenahme mittels Absatzbecken oder Sammelkästen zu untersuchen sind.

Nach der Neuregelung zu Sedimentproben in Nummer 3 Satz 3 können die Befunde hinsichtlich der organischen Stoffe nur dann verwendet werden, wenn der Anteil der Fraktion kleiner 63 µm bestimmt und dokumentiert wird und dieser bei den einzelnen Proben innerhalb des betrachteten Zeitraums eine vergleichbare Größenordnung aufweist.

Bei der Sedimentprobenahme ist außerdem durch eine geeignete Probenahmetechnik die Sedimentationsrate zu berücksichtigen, damit möglichst Sedimente erfasst werden, die in einem definierten Zeitraum abgelagert werden.

Unter Nummer 4 (Schwebstoffe) ist zu berücksichtigen, dass bei der Entnahme mittels Absatzbecken oder Sammelkästen die Fraktion kleiner 2 mm (für die Bestimmung der organischen Stoffe) in der Regel einen hohen Feinkornanteil kleiner 63 µm aufweist.

Zu Artikel 2 (Änderung der Altes Land Pflanzenschutzverordnung)

Bei der Änderung der Altes Land Pflanzenschutzverordnung handelt es sich um eine Folgeänderung zur Umnummerierung der Vorschriften der OGewV 2011 im Rahmen der neuen Oberflächengewässerverordnung. Hierbei wird der bisherige § 9 Absatz 2 OGewV 2011 durch den neuen § 10 Absatz 2 ersetzt.

Zu Artikel 3 (Inkrafttreten)

Artikel 3 regelt das Inkrafttreten der Verordnung und das Außerkrafttreten der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011.

Anlage

Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gem. § 6 Abs. 1 NKRG
Entwurf einer Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern (NKR-Nr. 3324)

Der Nationale Normenkontrollrat hat den Entwurf des oben genannten Regelungsvorhabens geprüft.

I. Zusammenfassung

Bürgerinnen und Bürger	Keine Auswirkungen
Wirtschaft	Keine Auswirkungen
Verwaltung Bund Einmaliger Erfüllungsaufwand:	120.000 Euro
Verwaltung Länder Jährlicher Erfüllungsaufwand:	rund 2,3 Mio. Euro
Einmaliger Erfüllungsaufwand:	bis zu 530.000 Euro
1:1-Umsetzung von EU-Recht (Gold plating)	Dem NKR liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass mit den vorliegenden Regelungen über eine 1:1-Umsetzung hinausgegangen wird.
Evaluation	Das Regelungsvorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert. Dabei werden Ziel und Zweck der Regelung, die tatsächlich erzielten Wirkungen sowie die damit verbundenen Kosten überprüft.
Der NKR erhebt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags keine Einwände gegen die Darstellungen der Regelungsfolgen im vorliegenden Regelungsvorhaben.	

Im Einzelnen

Mit dem Regelungsvorhaben wird die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) aus dem Jahr 2011 grundlegend geändert. Die OGewV enthält Anforderungen an die zuständigen Behörden, für entsprechende Eigenschaften von Oberflächengewässern (Flüsse, Seen), insbesondere deren biologischen, chemischen und ökologischen Zustand, zu sorgen.

Aufgrund neuer EU-Vorgaben (Richtlinien 2013/39/EU und 2014/101/EU sowie Kommissionsbeschluss 2013/480/EU) sowie praktischer Vollzugserfahren und neuer Erkenntnisse aus der Wissenschaft besteht grundlegender Änderungsbedarf. Die umgesetzten EU-Vorgaben betreffen insbesondere die in den Anhängen dieses Regelungsvorhaben geregelte Fortschreibung der Liste prioritärer Stoffe, neue Umweltqualitätsnormen und Bewertungsverfahren sowie Überwachungsmethoden.

Der Verordnungsentwurf sieht insbesondere folgende Änderungen vor:

- Neue Maßnahmen zur Analytik der Gewässerbelastung, insbesondere die Aufstellung anthropogener Belastungen sowie die Bestandsaufnahme und Aktualisierung von im Gewässer befindlichen prioritären Stoffen.
- Aufstellen eines Überwachungsnetzes, insbesondere das Aufstellen von Überwachungsparametern sowie Ziele für den Zustand eines Oberflächengewässers, daneben die Festlegung von Messstellen und Überwachungsfrequenzen.
- Überwachung von Stoffen der Beobachtungslisten, insbesondere die Planung und Durchführung von Überwachungsmaßnahmen für bestimmte Stoffe.
- Ergänzung der Bewirtschaftungspläne in Bezug auf die verwendeten Analysemethoden.
- Grenzwerte zur Reduzierung der Stickstoffbelastung in Oberflächengewässern.

1. Erfüllungsaufwand

Das Ressort hat die Auswirkungen auf den Erfüllungsaufwand nachvollziehbar in den Ausführungen zum Gesetzentwurf dargestellt.

Danach entsteht hauptsächlich für die Verwaltung der Länder neuer Erfüllungsaufwand. Dieser resultiert nach Länderangaben mehrheitlich aus zusätzlichen Personalkosten für die Erfüllung neuer Aufgaben.

Im Wesentlichen betrifft dies die Erstellung und Aktualisierung der Analytik der Gewässerbelastung, die Erstellung und Aktualisierung des Überwachungsnetzes und der Beobachtungslisten. Hierfür schätzt das Ressort zusätzliche Personalkosten von insgesamt etwa 1,1 Mio. Euro. Diese Kosten resultieren aus der Schätzung, dass die Bundesländer (bis auf die drei Stadtstaaten und Saarland) für die Überwachung ihrer Oberflächengewässer eine zusätzliche Stelle im höheren Dienst (im Einzelfall etwa 95.000 Euro) benötigen werden.

Darüber hinaus schätzen die Länder Sachkosten für die etwaige Beauftragung von Laboren für die Vornahme von Analysen der Stoffe der Beobachtungsliste von insgesamt etwa 1,2 Mio. Euro pro Jahr (durchschnittlich 100.000 Euro je Bundesland ohne die hiervon nicht betroffenen drei Stadtstaaten und Saarland).

Der Bundesverwaltung entsteht ein einmaliger Erfüllungsaufwand von etwa 120.000 Euro durch die Anschaffung bzw. Entwicklung neuer Software für die Auswertung der Berichte und Karten durch das Umweltbundesamt.

2. Darstellung von Evaluierungserwägungen

Das Vorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert. Verschiedene Vorgaben zur Überwachung und Bewertung sind gemäß OGewV bis Dezember 2019 erstmalig vorzunehmen. Eine nachfolgende Evaluation kann diese Erkenntnisse berücksichtigen.

Dr. Ludewig
Vorsitzender

Prof. Dr. Versteyl
Berichterstatteerin