



Brüssel, den 31. Oktober 2022  
(OR. en)

---

---

**Interinstitutionelles Dossier:  
2022/0344(COD)**

---

---

14265/22  
ADD 1

ENV 1092  
CLIMA 558  
AGRI 600  
FORETS 110  
ENER 553  
TRANS 677  
CODEC 1645

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	27. Oktober 2022
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union

---

Nr. Komm.dok.:	COM(2022) 540 final - ANNEXES 1 to 6
Betr.:	ANHÄNGE des Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, der Richtlinie 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung und der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2022) 540 final - ANNEXES 1 to 6.

---

Anl.: COM(2022) 540 final - ANNEXES 1 to 6



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 26.10.2022  
COM(2022) 540 final

ANNEXES 1 to 6

## ANHÄNGE

des

**Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates  
zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für  
Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, der Richtlinie  
2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung  
und der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der  
Wasserpolitik**

{SEC(2022) 540 final} - {SWD(2022) 540 final} - {SWD(2022) 543 final}

## ANHANG I

Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG wird wie folgt geändert:

(1) Die Nummern 1.1.1 bis 1.1.4 erhalten folgende Fassung:

### **„1.1.1 Flüsse**

Biologische Komponenten

Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora,  
Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna,  
Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna;

Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Wasserhaushalt

Abfluss und Abflussdynamik,  
Verbindung zu Grundwasserkörpern;

Durchgängigkeit des Flusses

Morphologische Bedingungen

Tiefen- und Breitenvariation,  
Struktur und Substrat des Flussbetts,  
Struktur der Uferzone.

Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Temperaturverhältnisse,  
Sauerstoffhaushalt,  
Salzgehalt,  
Versauerungszustand,  
Nährstoffverhältnisse.

### **1.1.2 Seen**

Biologische Komponenten

Zusammensetzung, Abundanz und Biomasse des Phytoplanktons,  
Zusammensetzung und Abundanz der sonstigen Gewässerflora,  
Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna,  
Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna;

Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Wasserhaushalt

Wasserstandsdynamik,  
Wassererneuerungszeit,

Verbindung zum Grundwasserkörper;

Morphologische Bedingungen

Tiefenvariation,

Menge, Struktur und Substrat des Gewässerbodens,

Struktur der Uferzone;

Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Sichttiefe,

Temperaturverhältnisse,

Sauerstoffhaushalt,

Salzgehalt,

Versauerungszustand,

Nährstoffverhältnisse.

### **1.1.3 Übergangsgewässer**

Biologische Komponenten

Zusammensetzung, Abundanz und Biomasse des Phytoplanktons,

Zusammensetzung und Abundanz der sonstigen Gewässerflora,

Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna,

Zusammensetzung und Abundanz der Fischfauna;

Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Morphologische Bedingungen

Tiefenvariation,

Menge, Struktur und Substrat des Gewässerbodens,

Struktur der Gezeitenzone;

Tidenregime

Süßwasserzustrom,

Wellenbelastung;

Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Sichttiefe,

Temperaturverhältnisse,

Sauerstoffhaushalt,

Salzgehalt,

Nährstoffverhältnisse.

### 1.1.4 Küstengewässer

#### Biologische Komponenten

- Zusammensetzung, Abundanz und Biomasse des Phytoplanktons,
- Zusammensetzung und Abundanz der sonstigen Gewässerflora,
- Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna;

#### Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

##### Morphologische Bedingungen

- Tiefenvariation,
- Struktur und Substrat des Meeresbodens,
- Struktur der Gezeitenzone;

##### Tidenregime

- Richtung der vorherrschenden Strömungen,
- Wellenbelastung;

#### Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

- Sichttiefe,
- Temperaturverhältnisse,
- Sauerstoffhaushalt,
- Salzgehalt,
- Nährstoffverhältnisse.“

(2) Unter Nummer 1.2.1 erhält die Tabelle „Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten“ folgende Fassung:

„Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die Werte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Abwesenheit störender Einflüsse zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender	Die Werte für die Temperatur, Sauerstoffbilanz, den pH-Wert, Säureneutralisierungsvermögen und den Salzgehalt gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.“

	<p>Einflüsse festzustellen ist. Salzgehalt, pH-Wert, Sauerstoffbilanz, Säureneutralisierungsvermögen und Temperatur zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist.</p>	<p>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.</p>	
--	---	--	--

(3) Unter Nummer 1.2.2 erhält die Tabelle „Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten“ folgende Fassung:

„Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

<b>Komponente</b>	<b>Sehr guter Zustand</b>	<b>Guter Zustand</b>	<b>Mäßiger Zustand</b>
Allgemeine Bedingungen	<p>Die Werte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Abwesenheit störender Einflüsse zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist. Salzgehalt, pH-Wert, Sauerstoffbilanz, Säureneutralisierungsvermögen, Sichttiefe und Temperatur zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist.</p>	<p>Die Werte für die Temperatur, die Sauerstoffbilanz, den pH-Wert, das Säureneutralisierungsvermögen, die Sichttiefe und den Salzgehalt gehen nicht über den Bereich hinaus, innerhalb dessen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems und die Einhaltung der oben beschriebenen Werte für die biologischen Qualitätskomponenten gewährleistet sind. 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.</p>	<p>Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.“</p>

(4) Unter Nummer 1.2.3 erhält die Tabelle „Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten“ folgende Fassung:

„Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Abwesenheit störender Einflüsse zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist. Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse 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 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.“

(5) Unter Nummer 1.2.4 erhält die Tabelle „Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten“ folgende Fassung:

„Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Komponente	Sehr guter Zustand	Guter Zustand	Mäßiger Zustand
Allgemeine Bedingungen	Die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten entsprechen vollständig oder nahezu vollständig den Werten, die bei Abwesenheit störender Einflüsse zu verzeichnen sind. Die Nährstoffkonzentrationen bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender	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.	Bedingungen, unter denen die oben für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebenen Werte erreicht werden können.“

Einflüsse festzustellen ist. Temperatur, Sauerstoffbilanz und Sichttiefe zeigen keine Anzeichen anthropogener Störungen und bleiben in dem Bereich, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist.	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.	
--	---	--

- (6) Unter Nummer 1.2.5 wird die Tabelle wie folgt geändert:
- Die fünfte Zeile (Spezifische synthetische Schadstoffe) wird gestrichen.
  - Die sechste Zeile (Spezifische nichtsynthetische Schadstoffe) wird gestrichen.
  - Die siebte Zeile (Fußnote 1) wird gestrichen.
- (7) Nummer 1.2.6. wird gestrichen.
- (8) Unter Nummer 1.3 werden die folgenden Absätze 4 und 5 angefügt:
- „Umfasst das Überwachungsnetz keine lokalen Probenahmestellen, sondern Erdbeobachtungsmethoden und Fernerkundung oder andere innovative Techniken, so enthält die Karte des Überwachungsnetzes Angaben zu den Qualitätskomponenten und den Wasserkörpern oder Gruppen von Wasserkörpern, die mithilfe dieser Überwachungsmethoden überwacht wurden. Es ist auf CEN-, ISO- oder andere internationale oder nationale Normen zu verweisen, die angewandt wurden, um sicherzustellen, dass die erfassten zeitlichen und räumlichen Daten genauso zuverlässig sind wie die Daten, die mit konventionellen Überwachungsmethoden an lokalen Probenahmestellen erfasst werden.
- Die Mitgliedstaaten können zur Überwachung chemischer Schadstoffe gegebenenfalls passive Probenahmemethoden anwenden, insbesondere für Screening-Zwecke, sofern mit diesen Probenahmemethoden die Konzentrationen von Schadstoffen, für die Umweltqualitätsnormen gelten, nicht unterschätzt werden und gegebenenfalls das Nichterreichen eines guten Zustands zuverlässig festgestellt wird, und sofern eine chemische Analyse von Wasser-, Biota- oder Sedimentproben nach den angewandten Umweltqualitätsnormen durchgeführt wird, wenn ein solches Nichterreichen festgestellt wird. Unter den gleichen Bedingungen können die Mitgliedstaaten auch wirkungsbasierte Probenahmemethoden anwenden.“
- (9) Unter Nummer 1.3.1 erhält der letzte Abschnitt (Auswahl der Qualitätskomponenten) folgende Fassung:
- „Auswahl der Qualitätskomponenten*
- Während der Geltungsdauer des Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet werden an jeder Überwachungsstelle für einen Zeitraum von einem Jahr folgende Parameter überblicksweise überwacht. Die überblicksweise Überwachung erstreckt sich auf

- a) Parameter, die für alle biologischen Qualitätskomponenten kennzeichnend sind,
- b) Parameter, die für alle hydromorphologischen Qualitätskomponenten kennzeichnend sind,
- c) Parameter, die für alle allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten kennzeichnend sind,
- d) Schadstoffe der Liste prioritärer Stoffe, die in das Einzugsgebiet oder in das Teileinzugsgebiet eingeleitet oder anderweitig eingetragen werden, und
- e) andere Schadstoffe, die in signifikanten Mengen in das Einzugsgebiet oder in das Teileinzugsgebiet eingeleitet oder anderweitig eingetragen werden.

Hat die vorangegangene überblicksweise Überwachung jedoch ergeben, dass der betreffende Wasserkörper einen guten Zustand erreicht hat, und bei der Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten nach Anhang II keine Änderungen der Auswirkungen auf den Wasserkörper nachgewiesen worden sind, so wird die überblicksweise Überwachung während des Zeitraums von drei aufeinanderfolgenden Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete einmal durchgeführt.“

(10) Nummer 1.3.2 wird wie folgt geändert:

(a) Abschnitt 3 (Auswahl der Überwachungsstellen) Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Die operative Überwachung wird an allen Wasserkörpern durchgeführt, bei denen auf der Grundlage des gemäß Anhang II durchgeführten Verfahrens zur Überprüfung der Auswirkungen oder aber der überblickswesen Überwachung festgestellt wird, dass sie möglicherweise die für sie gemäß Artikel 4 geltenden Umweltziele nicht erfüllen, sowie an allen Wasserkörpern, in die Stoffe der Liste prioritärer Stoffe eingeleitet oder anderweitig eingetragen werden oder in die einzugsgebietsspezifische Schadstoffe in signifikanten Mengen eingeleitet oder anderweitig eingetragen werden.“

(b) Abschnitt 4 (Auswahl der Qualitätskomponenten) zweiter Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

„– alle in Wasserkörper eingeleiteten oder anderweitig eingetragenen prioritären Stoffe und einzugsgebietsspezifischen Schadstoffe, die in signifikanten Mengen eingeleitet oder anderweitig eingetragen werden;“

(11) Unter Nummer 1.3.4 werden in der Tabelle in der sechsten Zeile unter der Überschrift „Physikalisch-chemisch“ die Wörter „Sonstige Schadstoffe“ durch „Einzugsgebietsspezifische Schadstoffe“ ersetzt.

(12) Nummer 1.4.1 wird wie folgt geändert:

(a) Ziffer vii Satz 2 wird gestrichen.

(b) Ziffer viii wird gestrichen.

(c) Ziffer ix erhält folgende Fassung:

„ix) Die Ergebnisse der Interkalibrierung und die Werte für die Einstufungen im Rahmen des Überwachungssystems des jeweiligen Mitgliedstaats, die gemäß den Ziffern i bis viii festgelegt werden, werden gemäß Artikel 20 binnen sechs Monaten nach Erlass des delegierten Rechtsakts veröffentlicht.“

- (13) Nummer 1.4.2 Ziffer iii wird gestrichen.
- (14) Nummer 1.4.3 Absatz 1 Satz 1 erhält folgende Fassung:  
 „Wenn ein Wasserkörper alle in Anhang I Teil A der Richtlinie 2008/105/EG festgelegten Umweltqualitätsnormen und die gemäß den Artikeln 8 und 8d jener Richtlinie festgelegten Umweltqualitätsnormen erfüllt, wird sein chemischer Zustand als ‚gut‘ eingestuft.“
- (15) Unter Nummer 2.2.1 wird folgender Absatz angefügt:  
 „Umfasst das Überwachungsnetz keine lokalen Probenahmestellen, sondern Erdbeobachtungsmethoden und Fernerkundung oder andere innovative Techniken, ist auf CEN-, ISO- oder andere internationale oder nationale Normen zu verweisen, die angewandt wurden, um sicherzustellen, dass die erfassten zeitlichen und räumlichen Daten genauso zuverlässig sind wie die Daten, die mit konventionellen Überwachungsmethoden an lokalen Probenahmestellen erfasst werden.“
- (16) Nummer 2.3.2 erhält folgende Fassung:

**„2.3.2 Bestimmung des guten chemischen Zustands des Grundwassers**

<b>Komponenten</b>	<b>Guter Zustand</b>
Allgemein	Die chemische Zusammensetzung des Grundwasserkörpers ist so beschaffen, dass die Schadstoffkonzentrationen <ul style="list-style-type: none"> <li>— wie unten angegeben keine Anzeichen für Salz- oder andere Intrusionen erkennen lassen;</li> <li>— die Grundwasserqualitätsnormen, auf die in Anhang I der Richtlinie 2006/118/EG verwiesen wird, die gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b jener Richtlinie festgelegten Schwellenwerte für Grundwasserschadstoffe und Verschmutzungsindikatoren und die gemäß Artikel 8 Absatz 3 jener Richtlinie festgelegten unionsweiten Schwellenwerte nicht überschreiten;</li> <li>— nicht derart hoch sind, dass die in Artikel 4 spezifizierten Umweltziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer nicht erreicht, die ökologische oder chemische Qualität derartiger Gewässer signifikant verringert oder die Landökosysteme, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen, signifikant geschädigt werden.</li> </ul>
Leitfähigkeit	Änderungen der Leitfähigkeit sind kein Hinweis auf Salz- oder andere Intrusionen in den Grundwasserkörper.“

- (17) Unter Nummer 2.4.1 wird folgender Absatz angefügt:  
 „Umfasst das Überwachungsnetz keine lokalen Probenahmestellen, sondern Erdbeobachtung und Fernerkundung oder andere innovative Techniken, ist auf CEN-, ISO- oder andere internationale oder nationale Normen zu verweisen, die angewandt wurden, um sicherzustellen, dass die erfassten zeitlichen und räumlichen Daten genauso zuverlässig sind wie die Daten, die mit konventionellen Überwachungsmethoden an lokalen Probenahmestellen erfasst werden.“

(18) Nummer 2.4.5 erhält folgende Fassung:

„2.4.5 Interpretation und Darstellung des chemischen Zustands des Grundwassers

Bei der Beurteilung des chemischen Zustands von Grundwasser werden die Ergebnisse der einzelnen Überwachungsstellen eines Grundwasserkörpers für diesen Grundwasserkörper als Ganzes zusammengerechnet. Der Durchschnittswert der Ergebnisse der Überwachung an jeder Stelle des Grundwasserkörpers oder der Gruppe von Grundwasserkörpern wird für die folgenden Parameter berechnet:

(a) chemische Parameter, für die in Anhang I der Richtlinie 2006/118/EG Qualitätsnormen festgelegt wurden;

(b) chemische Parameter, für die nationale Schwellenwerte gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie 2006/118/EG festgelegt wurden;

(c) chemische Parameter, für die unionsweite Schwellenwerte gemäß Artikel 8 Absatz 3 der Richtlinie 2006/118/EG festgelegt wurden.

Die im ersten Absatz genannten Durchschnittswerte werden dazu verwendet, die Einhaltung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers nachzuweisen, der unter Bezugnahme auf die im ersten Absatz genannten Qualitätsnormen und Schwellenwerte definiert wurde.

Vorbehaltlich Nummer 2.5 erstellen die Mitgliedstaaten eine Karte des chemischen Zustands des Grundwassers mit folgenden Farbkennungen:

Gut: grün

Schlecht: rot.

Die Mitgliedstaaten kennzeichnen ferner mit einem schwarzen Punkt auf der Karte diejenigen Grundwasserkörper, bei denen ein signifikanter und anhaltender Trend zur Zunahme der Schadstoffkonzentrationen aufgrund anthropogener Einwirkungen festzustellen ist. Eine Trendumkehr wird durch einen blauen Punkt auf der Karte gekennzeichnet.

Diese Karten werden in die Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete aufgenommen.“

## ANHANG II

Anhang VIII der Richtlinie 2000/60/EG wird wie folgt geändert:

(1) Nummer 10 erhält folgende Fassung:

„10. Schwebstoffe, einschließlich Mikro-/Nanoplastik.“

(2) Folgende Nummer 13 wird hinzugefügt:

„13. Mikroorganismen, Gene oder genetisches Material, die das Vorhandensein von gegen Antibiotika resistenten Mikroorganismen anzeigen, insbesondere human- und nutztierpathogene Mikroorganismen.“

## ANHANG III

### „ANHANG I GRUNDWASSERQUALITÄTSNORMEN

Anmerkung 1: Die Qualitätsnormen für die in den Einträgen 3 bis 7 aufgeführten Schadstoffe gelten ab dem ... [Amt für Veröffentlichungen: Bitte Datum einfügen = erster Tag des Monats 18 Monate nach Inkrafttreten dieser Änderungsrichtlinie] mit dem Ziel, bis spätestens 22. Dezember 2033 einen guten chemischen Wasserzustand zu erreichen.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[E int ra g] N u m m e r	Stoffname	Stoffkategorie	CAS- Nummer <sup>(1)</sup>	EU- Nummer <sup>(2)</sup>	Qualitätsnorm <sup>(3)</sup> [µg/l, sofern nicht anders angegeben]
1	Nitrate	Nährstoffe	nicht anwendbar	nicht anwendbar	50 mg/l
2	Wirkstoffe in Pestiziden, einschließlich relevanter Metabolite, Abbau- und Reaktionsprod ukte <sup>(4)</sup>	Pestizide	nicht anwendbar	nicht anwendbar	0,1 (je Stoff)  0,5 (insgesamt) <sup>(5)</sup>
3	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanze n (PFAS) – Summe von 24 <sup>(6)</sup>	Industrielle Stoffe	Siehe Anmerkung 6	Siehe Anmerkung 6	0,0044 <sup>(7)</sup>
4	Carbamazepin	Arzneimittel	298-46-4	nicht anwendbar	0,25
5	Sulfamethoxazol	Arzneimittel	723-46-6	nicht anwendbar	0,01

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6	Pharmazeutische Wirkstoffe – insgesamt <sup>(8)</sup>	Arzneimittel	nicht anwendbar	nicht anwendbar	0,25
7	Nicht relevante Metaboliten von Pestiziden (NRM)	Pestizide	nicht anwendbar	nicht anwendbar	0,1 <sup>(9)</sup> oder 1 <sup>(10)</sup> oder 2,5 oder 5 <sup>(11)</sup> (je Stoff) 0,5 <sup>(9)</sup> oder 5 <sup>(10)</sup> oder 12,5 <sup>(11)</sup> (insgesamt) <sup>(12)</sup>

(1) CAS: Chemical Abstracts Service

(2) EU-Nummer: European Inventory of Existing Commercial Substances (EINECS) oder European List of Notified Chemical Substances (ELINCS).

(3) Dieser Parameter ist die als Jahresdurchschnitt ausgedrückte Qualitätsnorm. Sofern nicht anders angegeben, gilt sie für die Gesamtkonzentration aller Stoffe und Isomere.

(4) ‚Pestizide‘ sind Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte im Sinne der Definitionen des Artikels 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln bzw. gemäß Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.

(5) ‚insgesamt‘ ist die Summe aller einzelnen, bei dem Überwachungsverfahren nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pestizide, einschließlich ihrer relevanten Metaboliten, Abbau- und Reaktionsprodukte.

(6) Dies bezieht sich auf die folgenden Verbindungen, die mit ihrer CAS-Nummer, ihrer EU-Nummer und ihrem Relativen Potenzialfaktor (RPF) aufgeführt sind: Perfluorooctansäure (PFOA) (CAS 335-67-1, EU 206-397-9) (RPF 1), Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) (CAS 1763-23-1, EU 217-179-8) (RPF 2), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) (CAS 355-46-4, EU 206-587-1) (RPF 0,6), Perfluorononansäure (PFNA) (CAS 375-95-1, EU 206-801-3) (RPF 10), Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) (CAS 375-73-5, EU 206-793-1) (RPF 0,001), Perfluorhexansäure (PFHxA) (CAS 307-24-4, EU 206-196-6) (RPF 0,01), Perfluorbutansäure (PFBA) (CAS 375-22-4, EU 206-786-3) (RPF 0,05), Perfluorpentansäure (PFPeA) (CAS 2706-90-3, EU 220-300-7) (RPF 0,03), Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS) (CAS 2706-91-4, EU 220-301-2) (RPF 0,3005), Perfluordecansäure (PFDA) (CAS 335-76-2, EU 206-400-3) (RPF 7), Perfluordodecansäure (PFDoDA oder PFDoA) (CAS 307-55-1, EU 206-203-2) (RPF 3), Perfluorundecansäure (PFUnDA oder PFUnA) (CAS 2058-94-8, EU 218-165-4) (RPF 4), Perfluorheptansäure (PFHpA) (CAS 375-85-9, EU 206-798-9) (RPF 0,505), Perfluortridecansäure (PFTrDA) (CAS 72629-94-8, EU 276-745-2) (RPF 1,65), Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) (CAS 375-92-8, EU 206-800-8) (RPF 1,3), Perfluordecansulfonsäure (PFDS) (CAS 335-77-3, EU 206-401-9) (RPF 2), Perfluortetradecansäure (PFTeDA) (CAS 376-06-7, EU 206-803-4) (RPF 0,3), Perfluorhexadecansäure (PFHxDA) (CAS 67905-19-5, EU 267-638-1) (RPF 0,02), Perfluoroctadecansäure (PFOA) (CAS 16517-11-6, EU 240-582-5) (RPF 0,02), Ammoniumperfluor(2-Methyl-3-oxahexanoat) (HFPO-DA oder Gen X) (CAS 62037-80-3) (RPF 0,06), Propansäure/Ammonium-2,2,3-trifluor-3-(1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propionat (ADONA) (CAS 958445-44-8) (RPF 0,03), 2-(Perfluorhexyl)ethylalkohol (6:2 FTOH) (CAS 647-42-7, EU 211-477-1) (RPF 0,02), 2-(Perfluorooctyl)ethanol (8:2 FTOH) (CAS 678-39-7, EU 211-648-0) (RPF 0,04) und Essigsäure/2,2-difluor-2-((2,2,4,5-tetrafluor-5-(trifluormethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl)oxy)-(C6O4) (CAS 1190931-41-9) (RPF 0,06).

(7) Die Qualitätsnorm bezieht sich auf die Summe der 24 in Fußnote 6 aufgeführten PFAS, ausgedrückt als PFOA-Äquivalente auf der Grundlage der Potenzen der Stoffe im Verhältnis zu jenen der PFOA, d. h. den RPF in Fußnote 6.

(8) ‚insgesamt‘ ist die Summe aller einzelnen, bei dem Überwachungsverfahren nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Arzneimittel, einschließlich ihrer relevanten Metaboliten und Abbauprodukte.

- (<sup>9</sup>) Anwendbar auf NRM mit unzureichender Datenlage, d. h. NRM, für die keine zuverlässigen Versuchsdaten zu chronischen oder akuten Auswirkungen des NRM in der verlässlichen Prognosen zufolge sensibelsten taxonomischen Gruppe vorliegen.
- (<sup>10</sup>) Anwendbar auf NRM mit hinreichender Datenlage, d. h. NRM, für die zuverlässige Versuchsdaten zu chronischen oder akuten Auswirkungen des NRM in der verlässlichen Prognosen zufolge sensibelsten taxonomischen Gruppe vorliegen, die Daten aber nicht ausreichen, um die Datenlage der Stoffe als ‚gut‘ einzustufen.
- (<sup>11</sup>) Anwendbar auf NRM mit guter Datenlage, d. h. NRM, für die zuverlässige Versuchsdaten oder ebenso zuverlässige, durch alternative wissenschaftlich validierte Methoden erfasste Daten zu chronischen oder akuten Auswirkungen des NRM auf jeweils mindestens eine Art von Algen, wirbellosen Tieren und Fischen vorliegen, sodass die sensibelste taxonomische Gruppe zuverlässig bestätigt werden kann, und für die eine Qualitätsnorm mithilfe eines deterministischen Ansatzes auf der Grundlage zuverlässiger Daten zur chronischen experimentellen Toxizität für diese taxonomische Gruppe berechnet werden kann; Die Mitgliedstaaten können zu diesem Zweck die neuesten Leitlinien heranziehen, die im Rahmen der gemeinsamen Umsetzungsstrategie für die Richtlinie 2000/60/EG (Leitfaden Nr. 27 in der aktualisierten Fassung) erstellt wurden. Für einzelne NRM gilt die Qualitätsnorm von 2,5, außer wenn die nach dem deterministischen Ansatz berechnete Qualitätsnorm höher ist; in diesem Fall gilt eine Qualitätsnorm von 5.
- (<sup>12</sup>) ‚Insgesamt‘ ist die Summe aller NRM in der jeweiligen Datenkategorie, die im Rahmen des Überwachungsverfahrens ermittelt und quantifiziert wurden.“

## ANHANG IV

Anhang II der Richtlinie 2006/118/EG wird wie folgt geändert:

(1) In Teil A wird nach Absatz 1 folgender Absatz eingefügt:

„Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die zuständigen Behörden der Europäischen Chemikalienagentur ECHA Schwellenwerte für Schadstoffe und Verschmutzungsindikatoren mitteilen. Die ECHA veröffentlicht diese Informationen unverzüglich.“

(2) In Teil B erhält Nummer 2 folgende Fassung:

„2. Von Menschen hergestellte synthetische Stoffe

Primidon

Trichlorethylen

Tetrachlorethylen“

(3) In Teil C erhält der Titel folgende Fassung:

**„Von den Mitgliedstaaten vorzulegende Informationen zu den Schadstoffen und ihren Indikatoren, für die die Mitgliedstaaten Schwellenwerte festgelegt haben“**

(4) Folgender Teil D wird angefügt:

„Teil D

**Verzeichnis harmonisierter Schwellenwerte für Grundwasserschadstoffe von nationaler, regionaler oder lokaler Bedeutung**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
[Eintrag] Nummer	Stoffname	Stoffkategorie	CAS- Nummer <sup>(1)</sup>	EU- Nummer <sup>(2)</sup>	Schwellenwert [µg/l, sofern nicht anders angegeben]
1	Trichlorethylen und Tetrachlorethylen (Summe beider Stoffe)	Industrielle Stoffe	79-01-6 und 127- 18-4	201-167-4 und 204- 825-9	10 (insgesamt) <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> CAS: Chemical Abstracts Service.

<sup>(2)</sup> EU-Nummer: European Inventory of Existing Commercial Substances (EINECS) oder European List of Notified Chemical Substances (ELINCS).

<sup>(3)</sup> ‚Insgesamt‘ ist die Summe der Konzentrationen von Trichlorethylen und Tetrachlorethylen.“

## ANHANG V

Anhang I der Richtlinie 2008/105/EG wird wie folgt geändert:

(1) Der Titel erhält folgende Fassung:

### „UMWELTQUALITÄTSNORMEN FÜR PRIORITÄRE STOFFE IN OBERFLÄCHENGEWÄSSERN“

(2) Teil A erhält folgende Fassung:

#### „TEIL A UMWELTQUALITÄTSNORMEN (UQN)“

Anmerkung 1: Ist die UQN zwischen [] aufgeführt, muss dieser Wert noch unter Berücksichtigung der Stellungnahme des Wissenschaftlichen Ausschusses „Gesundheitsrisiken, Umweltrisiken und neu auftretende Risiken“ bestätigt werden.

www.parlament.gv.at

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
[Eintrag] Nr.	Stoffname	Stoffkategorie	CAS-Nummer <sup>(1)</sup>	EU-Nummer <sup>(2)</sup>	JD-UQN <sup>(3)</sup> Binnenoberflächengewässer <sup>(4)</sup> [µg/l]	JD-UQN <sup>(3)</sup> Sonstige Oberflächengewässer [µg/l]	ZHK-UQN <sup>(5)</sup> Binnenoberflächengewässer <sup>(4)</sup> [µg/l]	ZHK-UQN <sup>(5)</sup> Sonstige Oberflächengewässer [µg/l]	UQN Biota <sup>(6)</sup> [µg/kg Nassgewicht] oder UQN Sediment [µg/kg Trockengewicht], sofern angegeben	Als prioritärer gefährlicher Stoff eingestuft	Als ubiquitärer persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff (uPBT) eingestuft	Als Stoff eingestuft, der sich in Sedimenten und/oder Biota anreichert

(1)	Alachlor wurde in Anhang II Teil C aufgenommen.											
(2)	Anthracen	Industrielle Stoffe	120-12-7	204-371-1	0,1	0,1	0,1	0,1		X		X
(3)	Atrazin	Herbizide	1912-24-9	217-617-8	0,6	0,6	2,0	2,0				
(4)	Benzol	Industrielle Stoffe	71-43-2	200-753-7	10	8	50	50				
(5)	Bromierte Diphenylether	Industrielle Stoffe	nicht anwendbar	nicht anwendbar			0,14 <sup>(7)</sup>	0,014 <sup>(7)</sup>	[0,00028] <sup>(7)</sup>	X <sup>(8)</sup>	X	X
(6)	Cadmium und Cadmiumverbindungen (je nach Wasserhärteklasse) <sup>(9)</sup>	Metalle	7440-43-9	231-152-8	≤ 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)		X		X
(6a)	Tetrachlorkohlenstoff wurde in Anhang II Teil C aufgenommen.											
(7)	C <sub>10-13</sub> Chloralkane <sup>(10)</sup>	Industrielle Stoffe	85535-84-8	287-476-5	0,4	0,4	1,4	1,4		X		X
(8)	Chlorfenvinphos wurde in Anhang II Teil C aufgenommen.											
(9)	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-Ethyl)	Organophosphatpestizide	2921-88-2	220-864-4	4,6 × 10 <sup>-4</sup>	4,6 × 10 <sup>-5</sup>	0,0026	5,2 × 10 <sup>-4</sup>		X	X	X

(9a)	Cyclodienpestizide: Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin	Organochlorpestizide	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	206-215-8 200-484-5 200-775-7 207-366-2	$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(9b)	DDT insgesamt <sup>(1)</sup>	Organochlorpestizide	nicht anwendbar	nicht anwendbar	0,025	0,025	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
	Para-para-DDT		50-29-3	200-024-3	0,01	0,01	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(10)	1,2-Dichlorethan	Industrielle Stoffe	107-06-2	203-458-1	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(11)	Dichlormethan	Industrielle Stoffe	75-09-2	200-838-9	20	20	nicht anwendbar	nicht anwendbar				
(12)	Bis(2ethyl- hexyl)phthalat (DEHP)	Industrielle Stoffe	117-81-7	204-211-0	1,3	1,3	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		X
(13)	Diuron	Herbizide	330-54-1	206-354-4	0,049	0,0049	0,27	0,054				
(14)	Endosulfan	Organochlorpestizide	115-29-7	204-079-4	0,005	0,0005	0,01	0,004		X		
(15)	Fluoranthren	Industrielle Stoffe	206-44-0	205-912-4	$7,62 \times 10^{-4}$	$7,62 \times 10^{-4}$	0,12	0,012	6,1	X	X	X
(16)	Hexachlorbenzol	Organochlorpestizide	118-74-1	204-273-9			0,5	0,05	20	X		X
(17)	Hexachlorbutadien	Industrielle Stoffe (Lösungsmittel)	87-68-3	201-765-5	$9 \times 10^{-4}$		0,6	0,6	21	X		X
(18)	Hexachlorcyclohexan	Insektizide	608-73-1	210-168-9	0,02	0,002	0,04	0,02		X		X

(19)	Isoproturon	Herbizide	34123-59-6	251-835-4	0,3	0,3	1,0	1,0				
(20)	Blei und Bleiverbindungen	Metalle	7439-92-1	231-100-4	1,2 <sup>(12)</sup>	1,3	14	14		X		X
(21)	Quecksilber und Quecksilberverbindungen	Metalle	7439-97-6	231-106-7			0,07	0,07	[10] <sup>(13)</sup>	X	X	X
(22)	Naphthalin	Industrielle Stoffe	91-20-3	202-049-5	2	2	130	130				
(23)	Nickel und Nickelverbindungen	Metalle	7440-02-0	231-111-4	2 <sup>(12)</sup>	3,1	8,2	8,2				
(24)	Nonylphenole <sup>(14)</sup> (4-Nonylphenol)	Industrielle Stoffe	84852-15-3	284-325-5	0,037	0,0018	2,1	0,17		X		
(25)	Octylphenole <sup>(15)</sup> ((4-(1,1',3,3'-tetramethylbutyl)-phenol))	Industrielle Stoffe	140-66-9	205-426-2	0,1	0,01	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(26)	Pentachlorbenzol	Industrielle Stoffe	608-93-5	210-172-0	0,007	0,0007	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		X
(27)	Pentachlorphenol	Organochlorpestizide	87-86-5	201-778-6	0,4	0,4	1	1		X		
(28)	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) <sup>(16)</sup>	Verbrennungsprodukte	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	Summe der Benzo(a)pyrenäquivalente [0,6] <sup>(17)</sup>	X	X	X
	Benzo(a)pyren		50-32-8	200-028-5			0,27	0,027	[0,6]			
	Benzo(b)fluoranthren		205-99-2	205-911-9			0,017	0,017	siehe Fußnote 17			
	Benzo[k]fluoranthren		207-08-9	205-916-6			0,017	0,017	siehe Fußnote 17			

	Benzo(g,h,i)perylen		191-24-2	205-883-8			$8,2 \times 10^{-3}$	$8,2 \times 10^{-4}$	siehe Fußnote 17			
	Indeno(1,2,3-cd)pyren		193-39-5	205-893-2			nicht anwendbar	nicht anwendbar	siehe Fußnote 17			
	Chrysen		218-01-9	205-923-4			0,07	0,007	siehe Fußnote 17			
	Benzo(a)anthracen		56-55-3	200-280-6			0,1	0,01	siehe Fußnote 17			
	Dibenz(a,h)anthracen		53-70-3	200-181-8			0,014	0,0014	siehe Fußnote 17			
(29)	Simazin wurde in Anhang II Teil C aufgenommen.											
(29a)	Tetrachlorethylen	Industrielle Stoffe	127-18-4	204-825-9	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar				
(29b)	Trichlorethylen	Industrielle Stoffe	79-01-6	201-167-4	10	10	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(30)	Tributylzinnverbindungen <sup>(18)</sup> (Tributylzinn-Kation)	Biozide	36643-28-4	nicht anwendbar	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	[1,3] <sup>(19)</sup>	X	X	X
(31)	Trichlorbenzole	Industrielle Stoffe (Lösungsmittel)	12002-48-1	234-413-4	0,4	0,4	nicht anwendbar	nicht anwendbar				
(32)	Trichlormethan	Industrielle Stoffe	67-66-3	200-663-8	2,5	2,5	nicht anwendbar	nicht anwendbar				
(33)	Trifluralin	Herbizide	1582-09-8	216-428-8	0,03	0,03	nicht anwendbar	nicht anwendbar		X		
(34)	Dicofol	Organochlorpestizide	115-32-2	204-082-0	$[4,45 \times 10^{-3}]$	$[0,185 \times 10^{-3}]$	nicht anwendbar <sup>(20)</sup>	nicht anwendbar <sup>(20)</sup>	[5,45]	X		X

(35)	Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS)	Industrielle Stoffe	1763-23-1	217-179-8	Abgedeckt durch Stoffgruppe 65 (Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) – Summe von 24)							
(36)	Quinoxifen	Pflanzenschutzmittel	124495-18-7	nicht anwendbar	0,15	0,015	2,7	0,54		X		X
(37)	Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen <sup>(21)</sup>	Industrielle Nebenprodukte	nicht anwendbar	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar	Summe PCDD + PCDF + PCB-DL Äquivalente [3,5 10 <sup>-5</sup> ] <sup>(22)</sup>	X	X	X
(38)	Aclonifen	Herbizide	74070-46-5	277-704-1	0,12	0,012	0,12	0,012				
(39)	Bifenox	Herbizide	42576-02-3	255-894-7	0,012	0,0012	0,04	0,004				
(40)	Cybutryn	Biozide	28159-98-0	248-872-3	0,0025	0,0025	0,016	0,016				
(41)	Cypermethrin <sup>(23)</sup>	Pyrethroid-Pestizide	52315-07-8	257-842-9	$3 \times 10^{-5}$	$3 \times 10^{-6}$	$6 \times 10^{-4}$	$6 \times 10^{-5}$				X
(42)	Dichlorvos	Organphosphatpestizide	62-73-7	200-547-7	$6 \times 10^{-4}$	$6 \times 10^{-5}$	$7 \times 10^{-4}$	$7 \times 10^{-5}$				
(43)	Hexabromcyclododecan (HBCDD) <sup>(24)</sup>	Industrielle Stoffe	Siehe Fußnote 24	Siehe Fußnote 24	$[4,6 \times 10^{-4}]$	$[2 \times 10^{-5}]$	0,5	0,05	[3,5]	X	X	X
(44)	Heptachlor und Heptachlorepoxyd	Organochlorpestizide	76-44-8/1024-57-3	200-962-3/213-831-0	$[1,7 \times 10^{-7}]$	$[1,7 \times 10^{-7}]$	$3 \times 10^{-4}$	$3 \times 10^{-5}$	[0,013]	X	X	X
(45)	Terbutryn	Herbizide	886-50-0	212-950-5	0,065	0,0065	0,34	0,034				

(46)	17-alpha-Ethinylestradiol (EE2)	Arzneimittel (Estrogene)	57-63-6	200-342-2	$1,7 \times 10^{-5}$	$1,6 \times 10^{-6}$	nicht deriviert	nicht deriviert				
(47)	17-beta-Estradiol (E2)	Arzneimittel (Estrogene)	50-28-2	200-023-8	0,00018	$9 \times 10^{-6}$	nicht deriviert	nicht deriviert				
(48)	Acetamiprid	Neonicotinoid-Pestizide	135410-20-7/160430-64-8	603-921-1	0,037	0,0037	0,16	0,016				
(49)	Azithromycin	Arzneimittel (Makrolid-Antibiotika)	83905-01-5	617-500-5	0,019	0,0019	0,18	0,018				X
(50)	Bifenthrin	Pyrethroid-Pestizide	82657-04-3	617-373-6	$9,5 \times 10^{-5}$	$9,5 \times 10^{-6}$	0,011	0,001				X
(51)	Bisphenol-A (BPA)	Industrielle Stoffe	80-05-7	201-245-8	$3,4 \times 10^{-5}$	$3,4 \times 10^{-5}$	130	51	0,005	X		
(52)	Carbamazepin	Arzneimittel	298-46-4	206-062-7	2,5	0,25	$1,6 \times 10^3$	160				
(53)	Clarithromycin	Arzneimittel (Makrolid-Antibiotika)	81103-11-9	658-034-2	0,13	0,013	0,13	0,013				X
(54)	Clothianidin	Neonicotinoid-Pestizide	210880-92-5	433-460-1	0,01	0,001	0,34	0,034				
(55)	Deltamethrin	Pyrethroid-Pestizide	52918-63-5	258-256-6	$1,7 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-7}$	$1,7 \times 10^{-5}$	$3,4 \times 10^{-6}$				X
(56)	Diclofenac	Arzneimittel	15307-86-5/15307-79-6	239-348-5/239-346-4	0,04	0,004	250	25				X
(57)	Erythromycin	Arzneimittel (Makrolid-Antibiotika)	114-07-8	204-040-1	0,5	0,05	1	0,1				X

(58)	Esfenvalerat	Pyrethroid-Pestizide	66230-04-4	613-911-9	$1,7 \times 10^{-5}$	$1,7 \times 10^{-6}$	0,0085	0,00085				X
(59)	Estron (E1)	Arzneimittel (Estrogene)	53-16-7	200-164-5	$3,6 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-5}$	nicht deriviert	nicht deriviert				
(60)	Glyphosat	Herbizide	1071-83-6	213-997-4	0,1 <sup>(25)</sup> 86,7 <sup>(26)</sup>	8,67	398,6	39,86				
(61)	Ibuprofen	Arzneimittel	15687-27-1	239-784-6	0,22	0,022						X
(62)	Imidacloprid	Neonicotinoid-Pestizide	138261-41-3/105827-78-9	428-040-8	0,0068	$6,8 \times 10^{-4}$	0,057	0,0057				
(63)	Nicosulfuron	Herbizide	111991-09-4	601-148-4	0,0087	$8,7 \times 10^{-4}$	0,23	0,023				
(64)	Permethrin	Pyrethroid-Pestizide	52645-53-1	258-067-9	$2,7 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-5}$	0,0025	$2,5 \times 10^{-4}$				X
(65)	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) – Summe von 24 <sup>(27)</sup>	Industrielle Stoffe	nicht anwendbar	nicht anwendbar	Summe PFOA-Äquivalente 0,0044 <sup>(28)</sup>	Summe PFOA-Äquivalente 0,0044 <sup>(28)</sup>	nicht anwendbar	nicht anwendbar	Summe PFOA-Äquivalente 0,077 <sup>(28)</sup>	X	X	X
(66)	Silber	Metalle	7440-22-4	231-131-3	0,01	0,006 (10 ‰ Salzgehalt) 0,17 (30 ‰ Salzgehalt)	0,022	nicht deriviert				
(67)	Thiacloprid	Neonicotinoid-Pestizide	111988-49-9	601-147-9	0,01	0,001	0,05	0,005				
(68)	Thiamethoxam	Neonicotinoid-Pestizide	153719-23-4	428-650-4	0,04	0,004	0,77	0,077				
(69)	Triclosan	Biozide	3380-34-5	222-182-2	0,02	0,002	0,02	0,002				

(70)	Wirkstoffe in Pestiziden, einschließlich relevanter Metabolite, Abbau- und Reaktionsprodukte insgesamt <sup>(29)</sup>	Pflanzenschutzmittel und Biozide			0,5 <sup>(30)</sup>	0,5 <sup>(30)</sup>						
------	--	----------------------------------	--	--	---------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--

<sup>(1)</sup> CAS: Chemical Abstracts Service.

<sup>(2)</sup> EU-Nummer: European Inventory of Existing Commercial Substances (EINECS) oder European List of Notified Chemical Substances (ELINCS).

<sup>(3)</sup> Dieser Parameter ist die UQN, ausgedrückt als Jahresdurchschnitt (JD-UQN). Sofern nicht anders angegeben gilt sie für die Gesamtkonzentration aller Stoffe und Isomere.

<sup>(4)</sup> Binnenoberflächengewässer umfassen Flüsse und Seen sowie mit diesen verbundene künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper.

<sup>(5)</sup> Dieser Parameter ist die UQN, ausgedrückt als zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN). Ist für die ZHK-UQN „nicht anwendbar“ angegeben, so gelten die JD-UQN-Werte auch bei kurzfristigen Verschmutzungsspitzenwerten bei kontinuierlicher Einleitung als ausreichendes Schutzniveau, da sie deutlich niedriger sind als die auf der Grundlage der akuten Toxizität abgeleiteten Werte.

<sup>(6)</sup> Ist eine Biota-UQN angegeben, so findet diese statt der Wasser-UQN Anwendung unbeschadet Artikel 3 Absatz 3 dieser Richtlinie, wonach stattdessen ein alternatives Biotataxon oder eine andere Matrix überwacht werden kann, sofern die angewandten Umweltqualitätsnormen ein gleichwertiges Schutzniveau bieten. Sofern nicht anders angegeben bezieht sich die Biota-UQN auf Fische. Für Stoffe mit den Nummern 15 (Fluoranthen), 28 (PAK) und 51 (Bisphenol-A) bezieht sich die Biota-UQN auf Krebstiere und Weichtiere. Für die Zwecke der Bewertung des chemischen Zustands ist die Überwachung von Fluoranthen und PAK sowie Bisphenol-A in Fischen nicht geeignet. Für den Stoff Nummer 37 (Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen) bezieht sich die Biota-UQN gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1259/2011 der Kommission\*, Anhang, Abschnitt 5.3 auf Fische, Krebstiere und Weichtiere.

<sup>(7)</sup> Für die unter bromierte Diphenylether (Nr. 5) fallende Gruppe prioritärer Stoffe bezieht sich die UQN auf die Summe der Konzentrationen von Kongeneren der Nummern 28, 47, 99, 100, 153 und 154.

<sup>(8)</sup> Tetra-, Penta-, Hexa-, Hepta-, Octa- und Decabromdiphenylether (CAS-Nummern 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3, 32536-52-0 und 1163-19-5).

<sup>(9)</sup> Für Cadmium und Cadmiumverbindungen (Nr. 6) hängt die UQN von der Wasserhärte ab, die in fünf Klassenkategorien abgebildet wird (Klasse 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>/l, Klasse 2: 40 bis <50 mg CaCO<sub>3</sub>/l, Klasse 3: 50 bis <100 mg CaCO<sub>3</sub>/l, Klasse 4: 100 bis <200 mg CaCO<sub>3</sub>/l und Klasse 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/l).

<sup>(10)</sup> Für diese Stoffgruppe ist kein Indikatorparameter verfügbar. Der bzw. die Indikatorparameter müssen durch die Analyseverfahren definiert werden.

<sup>(11)</sup> DDT insgesamt umfasst die Summe der Isomere 1,1,1-Trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS 50 29 3, EU 200 024 3), 1,1,1-Trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS 789 02 6, EU 212 332 5), 1,1-Dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS 72 55 9, EU 200 784 6) und 1,1-Dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS 72 54 8, EU 200 783 0).

<sup>(12)</sup> Diese UQN beziehen sich auf bioverfügbare Konzentrationen der Stoffe.

<sup>(13)</sup> Die UQN für Biota bezieht sich auf Methylquecksilber.

<sup>(14)</sup> Nonylphenol (CAS 25154-52-3, EU 246-672-0) einschließlich der Isomere 4-Nonylphenol (CAS 104-40-5, EU 203-199-4) und 4-Nonylphenol (verzweigt) (CAS 84852-15-3, EU 284-325-5).

<sup>(15)</sup> Octylphenol (CAS 1806-26-4, EU 217-302-5) einschließlich des Isomers (4-(1,1',3,3'-Tetramethylbutyl)-phenol (CAS 140-66-9, EU 205-426-2).

<sup>(16)</sup> Benzo(a)pyren (CAS 50-32-8) (RPF 1), Benzo(b)fluoranthen (CAS 205-99-2) (RPF 0,1), Benzo(k)fluoranthen (CAS 207-08-9) (RPF 0,1), Benzo(g,h,i)perylene (CAS 191-24-2) (RPF 0), Indeno(1,2,3-cd)pyren (CAS 193-39-5) (RPF 0,1), Chrysen (CAS 218-01-9) (RPF 0,01), Benzo(a)anthracen (CAS 56-55-3) (RPF 0,1) und Dibenz(a,h)anthracen (CAS 53-70-3) (RPF 1). Die PAK Anthracen, Fluoranthen und Naphthalin werden getrennt aufgeführt.

- (<sup>17</sup>) Für die Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) (Nr. 28) bezieht sich die Biota-UQN auf die Summe der Konzentrationen von sieben der acht in Fußnote 16 aufgeführten PAK, ausgedrückt als Benzo(a)pyrenäquivalente auf der Grundlage der karzinogenen Potenzen der Stoffe im Vergleich zu Benzo(a)pyren, d. h. der RPF in Fußnote 16. Benzo(g,h,i)perylen muss nicht in Biota gemessen werden, um die Einhaltung der Biota-Gesamt-UQN zu bestimmen.
- (<sup>18</sup>) Tributylzinnverbindungen einschließlich Tributylzinn-Kation (CAS 36643-28-4).
- (<sup>19</sup>) Sediment-UQN
- (<sup>20</sup>) Es liegen nicht genügend Informationen vor, um eine ZHK-UQN für diese Stoffe festzulegen.
- (<sup>21</sup>) Dies bezieht sich auf die folgenden Verbindungen:  
 7 polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (CAS 1746-01-6, EU 217-122-7), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CAS 3268-87-9)  
 10 polychlorierte Dibenzofurane (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0)  
 12 dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS 32598-13-3), 3,3',4',5'-T4CB (PCB 81, CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5'-P5CB (PCB 114, CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 118, CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 156, CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CAS 39635-31-9).
- (<sup>22</sup>) Für die Gruppe der Dioxine und dioxinähnlichen Verbindungen (Nr. 37) bezieht sich die Biota-UQN auf die Summe der Konzentrationen der in Fußnote 21 aufgeführten Stoffe, ausgedrückt als Toxizitätsäquivalente auf der Grundlage der Toxizitätsäquivalenzfaktoren der Weltgesundheitsorganisation 2005.
- (<sup>23</sup>) CAS 52315-07-8 bezieht sich auf ein Isomerengemisch von Cypermethrin, Alpha-Cypermethrin (CAS 67375-30-8, EU 257-842-9), Beta-Cypermethrin (CAS 65731-84-2, EU 265-898-0), Theta-Cypermethrin (CAS 71691-59-1) und Zeta-Cypermethrin (CAS 52315-07-8, EU 257-842-9).
- (<sup>24</sup>) Dies bezieht sich auf 1,3,5,7,9,11-Hexabromcyclododecan (CAS 25637-99-4, EU 247-148-4), 1,2,5,6,9,10-Hexabromcyclododecan (CAS 3194-55-6, EU 221-695-9),  $\alpha$ -Hexabromcyclododecan (CAS 134237-50-6),  $\beta$ -Hexabromcyclododecan (CAS 134237-51-7) und  $\gamma$ -Hexabromcyclododecan (CAS 134237-52-8).
- (<sup>25</sup>) Für Süßwasser, das für die Trinkwassergewinnung und -aufbereitung verwendet wird.
- (<sup>26</sup>) Für Süßwasser, das nicht für die Trinkwassergewinnung und -aufbereitung verwendet wird.
- (<sup>27</sup>) Dies bezieht sich auf die folgenden Verbindungen, die mit ihrer CAS-Nummer, ihrer EU-Nummer und ihrem Relativen Potenzialfaktor (RPF) aufgeführt sind:  
 Perfluorooctansäure (PFOA) (CAS 335-67-1, EU 206-397-9) (RPF 1), Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) (CAS 1763-23-1, EU 217-179-8) (RPF 2), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) (CAS 355-46-4, EU 206-587-1) (RPF 0,6), Perfluorononansäure (PFNA) (CAS 375-95-1, EU 206-801-3) (RPF 10), Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) (CAS 375-73-5, EU 206-793-1) (RPF 0,001), Perfluorhexansäure (PFHxA) (CAS 307-24-4, EU 206-196-6) (RPF 0,01), Perfluorbutansäure (PFBA) (CAS 375-22-4, EU 206-786-3) (RPF 0,05), Perfluorpentansäure (PFPeA) (CAS 2706-90-3, EU 220-300-7) (RPF 0,03), Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS) (CAS 2706-91-4, EU 220-301-2) (RPF 0,3005), Perfluordecansäure (PFDA) (CAS 335-76-2, EU 206-400-3) (RPF 7), Perfluordodecansäure (PFDoDA oder PFDoA) (CAS 307-55-1, EU 206-203-2) (RPF 3), Perfluorundecansäure (PFUnDA oder PFUnA) (CAS 2058-94-8, EU 218-165-4) (RPF 4), Perfluorheptansäure (PFHpA) (CAS 375-85-9, EU 206-798-9) (RPF 0,505), Perfluortridecansäure (PFTrDA) (CAS 72629-94-8, EU 276-745-2) (RPF 1,65), Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) (CAS 375-92-8, EU 206-800-8) (RPF 1,3), Perfluordecansulfonsäure (PFDS) (CAS 335-77-3, EU 206-401-9) (RPF 2), Perfluortetradecansäure (PFTeDA) (CAS 376-06-7, EU 206-803-4) (RPF 0,3), Perfluorhexadecansäure (PFHxDA) (CAS 67905-19-5, EU 267-638-1) (RPF 0,02), Perfluoroctadecansäure (PFODA) (CAS 16517-11-6, EU 240-582-5) (RPF 0,02) und Ammoniumperfluor(2-Methyl-3-oxahexanoat) (HFPO-DA oder Gen X) (CAS 62037-80-3) (RPF 0,06), Propansäure/Ammonium-2,2,3-trifluor-3-(1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propionat (ADONA) (CAS 958445-44-8) (RPF 0,03), 2-(Perfluorhexyl)ethylalkohol (6:2 FTOH) (CAS 647-42-7, EU 211-477-1) (RPF 0,02), 2-(Perfluoroctyl)ethanol (8:2 FTOH) (CAS 678-39-7, EU 211-648-0) (RPF 0,04) und Essigsäure/2,2-difluor-2-((2,2,4,5-tetrafluor-5-(trifluormethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl)oxy)-(C6O4) (CAS 1190931-41-9) (RPF 0,06)

(<sup>28</sup>) Für die Gruppe der PFAS (Nr. 65) bezieht sich die UQN auf die Summe der Konzentrationen der 24 in Fußnote 27 aufgeführten PFAS, ausgedrückt als PFOA-Äquivalente auf der Grundlage der Potenzen der Stoffe im Verhältnis zu jenen der PFOA, d. h. den RPF in Fußnote 27.

(<sup>29</sup>) ‚Pestizide‘ sind Pflanzenschutzmittel gemäß Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 und Biozidprodukte im Sinne von Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.

(<sup>30</sup>) ‚Insgesamt‘ ist die Summe aller einzelnen, bei dem Überwachungsverfahren nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pestizide, einschließlich ihrer relevanten Metaboliten, Abbau- und Reaktionsprodukte.“

(3) Teil B wird wie folgt geändert:

(a) Unter Nummer 1 erhält der erste Absatz folgende Fassung:

„Für jeden Oberflächenwasserkörper bedeutet die Anwendung der JD-UQN, dass das arithmetische Mittel der zu unterschiedlichen Zeiten im Jahr gemessenen Konzentrationen für jede repräsentative Überwachungsstelle in dem Wasserkörper die Norm nicht übersteigt.“

(b) Unter Nummer 2 erhält der erste Absatz folgende Fassung:

„Für jeden Oberflächenwasserkörper bedeutet die Anwendung der ZHK-UQN, dass die gemessene Konzentration an jeder repräsentativen Überwachungsstelle in dem Wasserkörper die Norm nicht übersteigt.“

## ANHANG VI

### „ANHANG II

## UMWELTQUALITÄTSNORMEN FÜR EINZUGSGEBIETSSPEZIFISCHE SCHADSTOFFE

### TEIL A: LISTE DER KATEGORIEN EINZUGSGEBIETSSPEZIFISCHER SCHADSTOFFE

1. Organohalogene Verbindungen und Stoffe, die im Wasser derartige Verbindungen bilden können.
2. Organische Phosphorverbindungen
3. Organische Zinnverbindungen
4. Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigende Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind
5. Persistente Kohlenwasserstoffe sowie persistente und bioakkumulierende organische toxische Stoffe
6. Cyanide
7. Metalle und Metallverbindungen
8. Arsen und Arsenverbindungen
9. Biozide und Pflanzenschutzmittel
10. Schwebstoffe, einschließlich Mikro-/Nanoplastik
11. Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)
12. Stoffe, die sich ungünstig auf die Sauerstoffbilanz auswirken und sich mittels Parametern wie BSB und CSB usw. messen lassen
13. Mikroorganismen, Gene oder genetisches Material, die das Vorhandensein von gegen Antibiotika resistenten Mikroorganismen anzeigen, insbesondere human- und nutztierpathogene Mikroorganismen.

### TEIL B VERFAHREN ZUR HERLEITUNG VON UMWELTQUALITÄTSNORMEN FÜR EINZUGSGEBIETSSPEZIFISCHE SCHADSTOFFE

Die Methoden zur Festlegung von Umweltqualitätsnormen für einzugsgebietspezifische Schadstoffe umfassen die folgenden Schritte:

- (a) Ermittlung der Rezeptoren und Kompartimente oder Matrizes, die durch den besorgniserregenden Stoff gefährdet sind;
- (b) Zusammenstellung und Qualitätsbewertung von Daten über die Eigenschaften des besorgniserregenden Stoffes, einschließlich seiner (Öko-)Toxizität, insbesondere aus Berichten über Labor-, Mesokosmos-

und Feldstudien, die sowohl chronische als auch akute Wirkungen in Süßwasser- und in Salzwasserumgebungen abdecken;

- (c) Extrapolation von (Öko-)Toxizitätsdaten auf Nicht-Effekt- oder ähnliche Konzentrationen unter Verwendung deterministischer oder probabilistischer Methoden sowie Auswahl und Anwendung geeigneter Bewertungsfaktoren zur Beseitigung von Unsicherheiten und Herleitung von Umweltqualitätsnormen;
- (d) Vergleich der UQN für verschiedene Rezeptoren und Kompartimente und Auswahl kritischer UQN, d. h. der UQN, die den empfindlichsten Rezeptor des relevantesten Kompartiments oder der relevantesten Matrix schützt.

#### TEIL C: VERZEICHNIS HARMONISIRTER UMWELTQUALITÄTSNORMEN FÜR EINZUGSGEBIETSSPEZIFISCHE SCHADSTOFFE

[Eintrag] Nr.	Stoffname	Stoffkategorie	CAS-Nummer <sup>(1)</sup>	EU-Nummer <sup>(2)</sup>	JD-UQN <sup>(3)</sup> Binnenoberflächen gewässer <sup>(4)</sup> [µg/l]	JD-UQN <sup>(3)</sup> Sonstige Oberflächen gewässer [µg/l]	ZHK-UQN <sup>(5)</sup> Binnenoberflächen gewässer <sup>(4)</sup> [µg/l]	ZHK-UQN <sup>(5)</sup> Sonstige Oberflächen gewässer [µg/l]	UQN Biota <sup>(6)</sup> [µg/kg Nassgewicht] oder UQN Sediment, sofern angegeben [µg/kg Trockengewicht]
1	Alachlor <sup>(7)</sup>	Pestizide	15972-60-8	240-110-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
2	Tetrachlorkohlenstoff <sup>(7)</sup>	Industrielle Stoffe	56-23-5	200-262-8	12	12	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
3	Chlorfenvinphos <sup>(7)</sup>	Pestizid	470-90-6	207-432-0	0,1	0,1	0,3	0,3	
4	Simazin <sup>(7)</sup>	Pestizide	122-34-9	204-535-2	1	1	4	4	

<sup>(1)</sup> CAS: Chemical Abstracts Service.

<sup>(2)</sup> EU-Nummer: European Inventory of Existing Commercial Substances (EINECS) oder European List of Notified Chemical Substances (ELINCS).

<sup>(3)</sup> Dieser Parameter ist die UQN, ausgedrückt als Jahresdurchschnitt (JD-UQN). Sofern nicht anders angegeben, gilt sie für die Gesamtkonzentration aller Stoffe und Isomere.

<sup>(4)</sup> Binnenoberflächengewässer umfassen Flüsse und Seen sowie mit diesen verbundene künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper.

- (<sup>5</sup>) Dieser Parameter ist die UQN, ausgedrückt als zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN). Ist für die ZHK-UQN „nicht anwendbar“ angegeben, so gelten die JD-UQN-Werte auch bei kurzfristigen Verschmutzungsspitzenwerten bei kontinuierlicher Einleitung als ausreichendes Schutzniveau, da sie deutlich niedriger sind als die auf der Grundlage der akuten Toxizität abgeleiteten Werte.
- (<sup>6</sup>) Wird eine Biota-UQN angegeben, so findet diese statt der Wasser-UQN Anwendung unbeschadet Artikel 3 Absatz 3 dieser Richtlinie, wonach stattdessen ein alternatives Biotataxon oder eine andere Matrix überwacht werden kann, sofern die angewandten Umweltqualitätsnormen ein gleichwertiges Schutzniveau bieten. Sofern nicht anders angegeben bezieht sich die Biota-UQN auf Fische.
- (<sup>7</sup>) Stoff, der zuvor in Anhang X der Richtlinie 2000/60/EG oder in Anhang I der Richtlinie 2008/105/EG als prioritärer Stoff aufgeführt war.“