

**14.12.00**

U - In - Wi

**Verordnung  
der Bundesregierung**

---

**Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung****A. Zielsetzung**

Um die Gewässer gegen Verunreinigungen zu schützen, dürfen Abwassereinleitungen gemäß § 7a Abs. 1 und 2 WHG nur erlaubt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist. Wenn die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen unverhältnismäßig sind, werden abweichende Anforderungen für vorhandene Einleitungen festgelegt.

**B. Lösung**

Nach § 7a Abs. 1 Satz 3 und 4 und Abs. 2 WHG legt die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates bundeseinheitliche, dem Stand der Technik entsprechende Anforderungen für Abwassereinleitungen in Form einer Rechtsverordnung fest.

**C. Alternativen**

Keine.

**Bundesrat**

**Drucksache 827/00**

**14.12.00**

**U - In - Wi**

**Verordnung**  
**der Bundesregierung**

---

**Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung**

Bundesrepublik Deutschland  
Der Bundeskanzler

Berlin, den 13. Dezember 2000

022 (321) - 632 00 - Wa 117/00

An den  
Präsidenten des Bundesrates

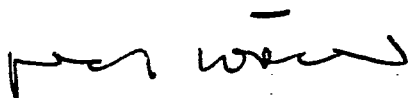
Hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

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 und  
Reaktorsicherheit.



**D. Kosten der öffentlichen Haushalte**

1. Haushaltsausgaben ohne Vollzugsaufwand  
Bund, Ländern und Gemeinden entstehen durch diese Verordnung keine Kosten.
2. Vollzugsaufwand  
Der zur Durchsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7 a WHG vorgegeben.

**E. Sonstige Kosten**

Keine.

**Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung**

**Vom .....**

Auf Grund des § 7a Abs. 1 Satz 3 und 4 und Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695) verordnet die Bundesregierung:

**Artikel 1**  
**Änderung der Abwasserverordnung**

Die Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Februar 1999 (BGBl. I S. 86), geändert durch Verordnung vom 29. Mai 2000 (BGBl. I S. 751), wird wie folgt geändert:

1. In § 3 Abs. 1 werden die Wörter „am Ort des Anfalls des Abwassers“ gestrichen.
2. § 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„Für die Einhaltung eines in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzten Wertes ist die Zahl der in der Verfahrensvorschrift genannten signifikanten Stellen des zugehörigen Analysen- und Messverfahrens zur Bestimmung des jeweiligen Parameters gemäß der Anlage zu § 4 (Analysen- und Messverfahren) maßgebend.“

b) Die bisherigen Absätze 2 und 3 werden Absätze 3 und 4.

3. § 7 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„Die in

1. der Rahmen-AbwasserVwV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 1996 (GMBI. S. 729) mit den Anhängen 19 Teil B, 24 Teil A, 30, 31 und 47,

2. der 4. AbwasserVwV (Ölsaatenaufbereitung, Speisefett- und Speiseölraffination) vom 17. März 1981 (GMBI. S. 139),
3. der 29. AbwasserVwV (Fischintensivhaltung) vom 13. September 1983 (GMBI. S. 398),
4. der 44. AbwasserVwV (Herstellung von mineralischen Düngemitteln außer Kali) vom 5. September 1984 (GMBI. S.361)

festgelegten Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer gelten fort, bis für das Abwasser Anforderungen in dieser Verordnung festgelegt sind.“

4. In den Anhängen 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24 Teil II, 25, 26, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 Teil I, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 und 57 wird jeweils in Teil A Abs. 1, in den Anhängen 3 und 10 jeweils in Teil A Abs. 2, in Anhang 25 in Teil C Abs. 5 Satz 1 und 2, in Anhang 48 Teil 1 und 11 jeweils in Abs. 1 sowie in Anhang 51 Teil C Abs. 2 Satz 2 und 3 das Wort „Schmutzfracht“ durch das Wort „Schadstofffracht“ ersetzt.
5. Nach Anhang 18 wird folgender Anhang 19 Teil I eingefügt:

### **„Anhang 19 Teil I**

#### **Zellstofferzeugung**

##### **A Anwendungsbereich**

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im wesentlichen aus der Herstellung von gebleichtem Zellstoff nach dem Sulfit- oder dem Sulfat-Verfahren stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Erzeugung von Zellstoff aus Einjahrespflanzen sowie für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

##### **B Allgemeine Anforderungen**

Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. weitgehend abwasserfreie Entrindung,
2. optimierter Holzaufschluss (weitergehende Kochung, Sauerstoff-Delignifizierung),
3. geschlossene Wäsche und Sortierung des ungebleichten Zellstoffes,
4. Erfassung der beim Kochaufschluss in Lösung gegangenen organischen Substanz zu mindestens 98 Prozent durch Einsatz wassersparender Waschverfahren,
5. Verwertung von Nebenprodukten aus der Zellstoffwäsche (z.B. Tallölgewinnung beim Sulfatverfahren),
6. Neutralisierung und Eindampfung der Waschlösung,
7. Verwertung des Eindampfkonzentrates (Dicklauge) und Rückgewinnung der Aufschlusschemikalien,
8. Strippung der hochkonzentrierten Eindampfkondensate und Wiederverwendung,
9. Bleiche ohne Einsatz von Elementarchlor und chlorhaltigen Bleichchemikalien mit Ausnahme von Chlordioxid bei der Herstellung von ECF-Sulfatzellstoff (elementarchlorfreier Zellstoff),
10. Minimierung des Einsatzes und Rückhaltung von organischen Komplexbildnern, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ nicht erreichen.

## C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

|                                                                                               | 24-Stunden-Mischprobe |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)                                                             | kg/t                  | 25 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB <sub>5</sub> )                              | mg/l                  | 30 |
| Phosphor, gesamt                                                                              | mg/l                  | 2  |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N <sub>ges</sub> ) | mg/l                  | 10 |
| Fischgiftigkeit G <sub>F</sub>                                                                |                       | 2  |

Die Anforderung an die Fischgiftigkeit bezieht sich auf die Stichprobe.

(2) Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als „gesamter gebundener Stickstoff (TN<sub>b</sub>)“ bestimmt und eingehalten wird.

(3) Der produktionsspezifische Frachtwert für den CSB (kg/t) nach Absatz 1 bezieht sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität der Zielprodukte (lufttrockener (lutro) Zellstoff) in Tonnen je Tag. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der 24-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

## D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) Das Abwasser darf vor der Vermischung mit anderem Abwasser Chlor und chlorhaltige Bleichmittel sowie adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) aus der Bleiche nicht enthalten. Abweichend von Satz 1 darf Abwasser aus der Herstellung von ECF-Sulfatzellstoff (elementarchlorfreier Zellstoff) in der 24-Stunden-Mischprobe bis zu 0,25 kg AOX je Tonne Zellstoff enthalten.

(2) Der produktionsspezifische Frachtwert für den AOX (kg/t) nach Absatz 1 bezieht sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegenden Produk-

tionskapazität der Zielprodukte ( lufttrockener (lutro) Zellstoff) in Tonnen je Tag. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der 24-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

#### **E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls**

An das Abwasser werden für den Ort des Anfalls keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

#### **F Anforderungen für vorhandene Einleitungen**

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem [ Einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung] rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gilt abweichend von Teil C für den CSB ein Wert von 40 kg/t und abweichend von Teil D Abs.1 Satz 2 für den AOX ein Wert von 0,35 kg/t.

#### **6. Anhang 22 wird wie folgt geändert:**

##### **a) In Teil A Abs. 3 wird folgender Satz angefügt:**

„Teil B gilt für den Ort des Anfalls des Abwassers.“

##### **b) In Teil B wird der Eingangssatz wie folgt neu gefasst:**

„Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:“

#### **7. In der Überschrift des Anhangs 24 Teil B wird die Angabe „Teil B“ durch die Angabe „Teil II“ ersetzt.**

#### **8. Anhang 25 Teil E wird wie folgt geändert:**

##### **a) In Absatz 1 wird der Satz 3 wie folgt gefasst:**

„Im übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.“

b) In Absatz 2 wird folgender Satz angefügt:

„§ 6 Abs. 1 findet keine Anwendung.“

9. Anhang 36 Teil E wird wie folgt gefasst:

„Im Abwasser aus der Ethylbenzol- und Cumolherstellung ist für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) ein Wert von 1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.“

10. Anhang 39 wird wie folgt geändert:

a) In Teil E Abs. 1 wird folgender Satz angefügt:

„§ 6 Abs. 1 findet keine Anwendung.“

b) In Teil E Abs. 2 Satz 2 wird der Eingangsteil wie folgt gefasst:

„Hierbei sind folgende Anforderungen einzuhalten.“

c) In Teil E Abs. 2 wird Satz 3 wie folgt gefasst:

„Für Hexachlorbenzol ist ein produktionsspezifischer Frachtwert von 0,3 mg je Tonne chlorierend behandeltes Aluminium (Legierung) einzuhalten.“

d) Teil E Abs. 3 wird Teil D Abs.4.

11. Anhang 40 Teil E wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 3 wird wie folgt gefasst:

„Im übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.“

b) Absatz 2 wird wie folgt gefasst:

„Für quecksilberhaltiges Abwasser ist ein Wert von 0,05 mg/l Quecksilber in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe einzuhalten.“

c) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„Für das Abwasser aus cadmiumhaltigen Bädern einschließlich Spülen ist ein Wert von 0,2 mg/l Cadmium in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe einzuhalten.“

12. In der Überschrift des Anhangs 43 wird nach der Angabe „Anhang 43“ die Angabe „Teil I“ eingefügt.

13. Nach Anhang 43 Teil I wird folgender Anhang 43 Teil II eingefügt:

### **„Anhang 43 Teil II**

#### **Verarbeitung von Kautschuk und Latizes, Herstellung und Verarbeitung von Gummi**

##### **A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im wesentlichen aus einem oder mehreren der folgenden Bereiche stammt:

1. Verarbeitung von Festkautschuk

1.1 Kautschukmischungen, Rohlinge und Kautschuklösungen

1.2 Artikel aus der Extrusion

1.3 Gummi- und Gummimetallartikel in Formwerkzeugen

1.4 Gummierte Gewebe und andere Festigkeitsträger

1.5 Reifen

2. Verarbeitung von Latex

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Behandlung von Metallteilen vor der Bindung mit Gummi, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Für Abwassereinleitungen von weniger als 1 m<sup>3</sup> Abwasser je Tag gilt nur Teil B dieses Anhangs.

## **B Allgemeine Anforderungen**

Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Einsatz wassersparender Verfahren bei der direkten Kühlung der Kautschukmischungen einschließlich eines damit verbundenen wässrigen Trennmittelauftrages,
2. Einsatz abwasserfreier Verfahren bei der Reinigung der Innenmischer (Knetter),
3. Anwendung wassersparender Verfahren beim Waschen und Reinigen von Gummiprodukten,
4. Verminderung der Abwasserbelastung durch mechanische Abtrennung von Salzanhaftungen nach der Salzbadvulkanisation,
5. Mehrfachnutzung von Spülwasser bei der Formen- und Dornenreinigung,
6. Einsatz wassersparender Verfahren bei der Behandlung der Abluft in den

Anwendungsbereichen Kautschuklösungen, gummierte Gewebe und andere Festigkeitsträger in den Anwendungsbereichen 1.1 und 1.4,

7. abwasserfreie Fußbodenreinigung im Anwendungsbereich 1.1,

8. Vermeidung von hochmolekularen, wasserlöslichen Trennmitteln (Polyglykolen), die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen.

### **C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle**

(1) An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

|                                                                                               | Qualifizierte Stichprobe oder<br>2-Stunden- Mischprobe |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)                                                             | mg/l                                                   | 150 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )                                            | mg/l                                                   | 25  |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N <sub>ges</sub> ) | mg/l                                                   | 20  |
| Phosphor, gesamt                                                                              | mg/l                                                   | 2   |
| Fischgiftigkeit G <sub>F</sub>                                                                |                                                        | 2   |

(2) Für Abwasser aus der Salzbadvulkanisation gilt zusätzlich ein Konzentrationswert für Nitritstickstoff (NO<sub>2</sub>-N) von 3 mg/l.

### **D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung**

(1) An das Abwasser werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

|                                                     | Qualifizierte Stichprobe<br>oder 2-Stunden-Mischprobe<br>mg/l |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Zink                                                | 2                                                             |
| Blei                                                | 0,5                                                           |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene<br>(AOX) | 1                                                             |

Die Anforderung an den AOX gilt für die Stichprobe.

(2) Für Abwasser aus den Bereichen 1.1 und 1.4 nach Teil A Abs. 1 gilt für Benzol und Derivate ein Konzentrationswert von 0,1 mg/l, für Abwasser aus der Abflutung von direkten Kühlwasserkreisläufen für die Bakterienleuchthemmung ein Verdünnungsfaktor von  $G_L=12$  in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.“

14. Anhang 45 wird wie folgt geändert:

a) In Teil B werden die Wörter „An das Abwasser“ durch das Wort „Es“ ersetzt.

b) Teil E wird wie folgt gefasst:

„Für Abwasser aus der Entparaffinierung ist für die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) ein Wert von 0,5 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.“

15. In Anhang 46 werden in Teil B die Wörter „An das Abwasser“ durch das Wort „Es“ ersetzt.

16. In Anhang 51 Teil D Abs. 2 wird

a) in Nummer 1 nach der Angabe „ $G_F$ “ ein Komma und der Angabe „ $G_D$ “ das Wort „und“ eingefügt.

b) in Nummer 2 die Angabe „Nummer 406“ durch die Angabe „Nummer 408“ ersetzt.

17. In Anhang 52 Teil B werden die Wörter „An das Abwasser“ durch das Wort „Es“

ersetzt.

18. Anhang 54 Teil E wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 3 wird wie folgt gefasst:

„Im übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.“

b) In Absatz 2 wird der Eingangssatz wie folgt gefasst:

„Unbeschadet der Anforderungen nach Absatz 1 sind im Abwasser aus galvanischen Prozessen folgende Werte einzuhalten:“

c) In Absatz 2 werden nach der Tabelle folgende Sätze eingefügt:

„Für Chrom VI und Cyanid, leicht freisetzbar, dürfen die Werte nicht überschritten werden. § 6 Abs. 1 findet keine Anwendung.“

d) Absätze 3 und 4 werden wie folgt gefasst:

„(3) Für arsenhaltiges Abwasser aus der Herstellung von Galliumarsenid-Halbleiterbauelementen ist ein Wert von 0,3 mg/l Arsen in der Stichprobe einzuhalten.“

„(4) Für cadmium- und selenhaltiges Abwasser ist ein Wert von 0,2 mg/l Cadmium und 1 mg/l Selen in der Stichprobe einzuhalten.“

19. Nach Anhang 57 wird folgender Anhang 58 angefügt:

## **„Anhang 58**

### **Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altölentsorgung**

#### **A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im wesentlichen

1. aus Anlagen zur externen

1.1 Behandlung von Abfällen,

1.2 Regeneration von beladenen Ionenaustauschern und Adsorptionsmaterialien,

1.3 Altölentsorgung sowie

2. aus der Innenreinigung von Behältern und Behältnissen nach Lagerung und Transport

stammt.

Er gilt ferner für betriebsspezifisch verunreinigtes Niederschlagswasser, das in den genannten Bereichen anfällt.

Als externe Behandlung oder Regeneration im Sinne dieses Anhangs gilt die Behandlung oder Regeneration in einer Anlage, die nicht unmittelbar in Verbindung mit der Produktion steht.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser, das aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung, aus mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen von Siedlungsabfällen sowie aus Abfallverbrennungsanlagen stammt. Er gilt ferner nicht für Abwasser aus der Innenreinigung von Behältern und Behältnissen nach Lagerung und Transport, die unmittelbar in Verbindung mit Produktionen stehen, für die Anforderungen in einem anderen Anhang dieser Verordnung festgelegt sind.

## B Allgemeine Anforderungen

Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch Verringerung des Anfalls von Abwasser aus der Behälterreinigung nach Lagerung und Transport durch Mehrfachnutzung und weitgehende Kreislaufführung des Reinigungswassers sowie Rückhaltung und Rückgewinnung von Produkten möglich ist.

## C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

|                                                                                               | Qualifizierte Stichprobe oder<br>2-Stunden-Mischprobe |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)                                                             | mg/l                                                  | 200  |
| Nitrit-Stickstoff (NO <sub>2</sub> -N)                                                        | mg/l                                                  | 2    |
| Stickstoff, gesamt, als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N <sub>ges</sub> ) | mg/l                                                  | 30   |
| Aluminium                                                                                     | mg/l                                                  | 3    |
| Eisen                                                                                         | mg/l                                                  | 3    |
| Fluorid, gesamt                                                                               | mg/l                                                  | 30   |
| Phosphor, gesamt                                                                              | mg/l                                                  | 2    |
| Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion                                         | mg/l                                                  | 0,15 |
| Fischgiftigkeit G <sub>F</sub>                                                                |                                                       | 2    |
| Bakterienleuchthemmung G <sub>L</sub>                                                         |                                                       | 4    |
| Daphniengiftigkeit G <sub>D</sub>                                                             |                                                       | 4    |

(2) Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als „gesamter gebundener Stickstoff (TN<sub>b</sub>)“ bestimmt und eingehalten wird.

## D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

|                                                  | Stichprobe<br>mg/l | Qualifizierte Stichprobe oder<br>2-Stunden-Mischprobe<br>mg/l |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------|
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | 1                  | -                                                             |
| Arsen                                            | -                  | 0,1                                                           |
| Blei                                             | -                  | 0,5                                                           |
| Cadmium                                          | -                  | 0,2                                                           |
| Chrom                                            | -                  | 0,5                                                           |
| Chrom VI                                         | 0,1                | -                                                             |
| Kupfer                                           | -                  | 0,5                                                           |
| Nickel                                           | -                  | 1                                                             |
| Quecksilber                                      | -                  | 0,05                                                          |
| Zink                                             | -                  | 2                                                             |
| Cyanid, leicht freisetzbar                       | 0,1                | -                                                             |
| Sulfid, leicht freisetzbar                       | 1                  | -                                                             |
| Chlor, freies                                    | 0,5                | -                                                             |
| Benzol und Derivate                              | -                  | 2                                                             |
| davon Benzol                                     | -                  | 0,1                                                           |
| Kohlenwasserstoffe, gesamt                       | 20                 | -                                                             |

(2) Das Abwasser darf mit anderem Abwasser zum Zweck der gemeinsamen biologischen Behandlung nur vermischt werden, wenn zu erwarten ist, dass mindestens eine der beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt wird:

1. Bei der Fisch- und der Daphnientoxizität sowie der Bakterienleuchthemmung einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z. B. entsprechend DIN 38412 L26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Fischgiftigkeit        | $G_F = 2$ ,   |
| Daphniengiftigkeit     | $G_D = 4$ und |
| Bakterienleuchthemmung | $G_L = 4$ .   |

Durch Maßnahmen wie Nitrifikation in der biologischen Laborkläranlage oder pH-Wert-Konstanthaltung ist sicherzustellen, dass eine Überschreitung des  $G_F$ -Wertes nicht durch Ammoniak ( $NH_3$ ) verursacht wird. Das Abwasser darf zum Einfahren der biologischen Laborkläranlage beliebig verdünnt werden. Bei Nährstoffmangel können Nährstoffe zugesetzt werden. Während der Testphase darf kein Verdünnungswasser zugegeben werden.

2. Es wird ein DOC-Eliminationsgrad von 75 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ erreicht.

Bei wesentlichen Änderungen, sonst mindestens alle 2 Jahre ist der Nachweis der Einhaltung der Voraussetzungen zu führen.

#### **E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls**

In CP-Anlagen anfallendes Abwasser darf nicht in Gewässer eingeleitet werden, wenn es aus der Behandlung von Abfällen aus dem Anwendungsbereich des Anhanges 53 (Fotografische Prozesse) stammt und organische Komplexbildner enthält, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ nicht erreichen. Die Anforderung nach Satz 1 gilt als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass von den Erzeugern und Anlieferern der angelieferten Abfälle Angaben vorliegen, nach denen keine der in Satz 1 genannten Komplexbildner aus Einsatz- oder Hilfsstoffen verwendet wurden oder sichergestellt ist, dass der aus dem Anwendungsbereich des Anhanges 53 (Fotografische Prozesse) stammende wässrige Abfall einer Verbrennung zugeführt wird.“

**Artikel 2**  
**Neubekanntmachung**

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit kann die Abwasserverordnung in der ab Inkrafttreten dieser Verordnung geltenden Fassung neu bekannt machen.

**Artikel 3**  
**Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am ersten Tage des auf die Verkündung folgenden Kalendermonats in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den

Der Bundeskanzler

Der Bundesminister  
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

## Begründung

### I. Allgemeines

Um die Gewässer gegen Verunreinigungen zu schützen, dürfen Abwassereinleitungen gemäß § 7a Abs. 1 WHG nur erlaubt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist. Wenn die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen unverhältnismäßig sind, werden abweichende Anforderungen für vorhandene Einleitungen festgelegt. Mit der Abwasserverordnung legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 und 2 WHG konkret die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser fest. Die Verordnung dient teilweise auch der Umsetzung supra- und internationaler Vorschriften im Bereich des Gewässerschutzes.

Durch die Abwasserverordnung werden Zug um Zug die bisherige Allgemeine Rahmen-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer sowie die anderen noch geltenden allgemeinen Verwaltungsvorschriften über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer abgelöst.

Die Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung umfasst neben redaktionellen Korrekturen die Ergänzung der Abwasserverordnung um weitere Anhänge:

Anhang 19 Teil I    Zellstofferzeugung

Anhang 43 Teil II    Verarbeitung von Kautschuk und Latizes, Herstellung und  
Verarbeitung von Gummi,

Anhang 58          Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische  
Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altölentsorgung.

Für noch nicht durch Verordnung geregelte Abwasserarten gelten die in den bisherigen Verwaltungsvorschriften festgelegten Anforderungen weiter.

### Kosten der öffentlichen Haushalte

#### 1. Haushaltsausgabe ohne Vollzugsaufwand

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund dieser Verordnung keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht selbst Anlagen betreiben, die in einen der Anwendungsbereiche fallen. Die Kosten sind nicht näher quantifizierbar, sie sind allerdings von geringer Bedeutung.

#### 2. Vollzugsaufwand

Der zur Durchsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7a WHG vorgegeben.

### Sonstige Kosten

Die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer kann nur in Einzelfällen, in denen erstmals Anforderungen nach dem Stand der Technik festgelegt werden, zu zusätzlichen Kosten z.B. für die Reinigung oder Verminderung von Abwasser führen. Die Festlegungen sind erforderlich, um, wie vom Gesetzgeber gefordert, eine bundeseinheitliche und damit auch dem Interesse der Wirtschaft dienende Vorgabe für den Stand der Technik zu erreichen. Aus den Einzelbegründungen geht hervor, dass ganz überwiegend keine oder nur geringe Kosten zu erwarten sind, dies gilt auch für die mittelständische Wirtschaft. Auf der anderen Seite kann die bei der Einhaltung der Anforderungen gewährte Verringerung der Abwasserabgabe zu einer Entlastung führen. Auswirkungen auf Einzelpreise und das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau sind nicht zu erwarten.

### Zu den Auswirkungen auf Kosten und Preise im einzelnen

### Anhang 19 Teil I

#### Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses

Anhangs keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht Betriebsstätten gemäß Teil A betreiben. Der zur Umsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7a WHG vorgegeben.

#### Preiswirkungen

Die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer verursachen nur bei den Firmen zusätzliche Kosten, die sich dem Stand der Abwasserreinigungstechnik, der sich gegenwärtig in diesem Bereich durchgesetzt hat, noch nicht angepasst haben. Die Erhöhung der Anforderungen entspricht dem, was sich hier als Stand der Technik bereits durchgesetzt hat. Auswirkungen auf das Preisniveau sind nicht zu erwarten.

#### Anhang 43 Teil II

##### Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten.

##### Preiswirkungen

Es ist nicht völlig auszuschließen, dass die Einhaltung der Anforderungen aufgrund zusätzlich erwachsender Kosten z. B. für die Reinigung von Abwasser erhöhend auf Einzelpreise wirken kann. Durch die Harmonisierung der bisher regional stark unterschiedlichen Anforderungen wird eine größere Rechtssicherheit für die Betriebe erreicht. Durch entsprechende Investitionen in umweltfreundliche Techniken kann in der Regel der Bau von Abwasserbehandlungsanlagen vermieden werden, oder es können die Anforderungen durch Optimierung vorhandener Anlagen erfüllt werden. Die Umstellung von Einsatzstoffen wird in den meisten Fällen kostenneutral, teilweise kostensparend sein. Die Vorgaben tragen zu einer Vergleichmäßigung der Wettbewerbschancen bei.

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

## Anhang 58

### Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht Betriebsstätten gemäß Teil A betreiben. Der zur Umsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7a WHG vorgegeben.

### Preiswirkungen

Die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer verursachen nur bei den Firmen zusätzliche Kosten, die sich dem Stand der Abwasserreinigungstechnik, der sich gegenwärtig in diesem Bereich durchgesetzt hat, noch nicht angepasst haben. Die Erhöhung der Anforderungen entspricht dem, was sich hier als Stand der Technik bereits durchgesetzt hat. Auswirkungen auf das Preisniveau sind nicht zu erwarten.

## **II. Zu den Vorschriften im einzelnen**

### **Zu Artikel 1**

Artikel 1 umfasst die Änderung der Abwasserverordnung.

### **Zu Nummer 1**

Hiermit wird einer Forderung der Länder zur Verwaltungsvereinfachung nachgekommen.

### **Zu Nummer 2**

Klarstellende Ergänzung

### **Zu Nummer 3**

Die Neufassung des § 7 stellt klar, welche Verwaltungsvorschriften nach § 7 a WHG weitergelten. Die 19. AbwasserVwV Teil B wird durch den Anhang 19 Teil I der vorliegenden Verordnung abgelöst.

**Zu Nummer 4**

Redaktionelle Änderungen und Klarstellung.

**Zu Nummer 5****Zu Anhang 19 Teil II**

Mit dem Anhang 19 Teil I (Zellstofferzeugung) hat die Bundesregierung gemäß § 7 a Abs. 1 Satz 3 WHG für Abwasser aus Betrieben zur Erzeugung von Zellstoff aus Holz Anforderungen für das Einleiten in Gewässer festgelegt, die dem Stand der Technik entsprechen. Der Anhang stellt eine Fortschreibung der 19. AbwVwV, Teil A (Zellstofferzeugung) über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer vom 18. Mai 1989 (GMBI. S. 399) dar.

Mit Fortschreibung der Verwaltungsvorschrift in der Form dieses Anhangs zur Abwasserverordnung wird die inzwischen eingetretene Entwicklung des Standes der Technik zur Vermeidung und Behandlung des Abwassers aus der Erzeugung von Zellstoff berücksichtigt.

Maßgeblich für die erzielten Fortschritte waren:

- Verbesserungen der produktionsinternen Vermeidungsmaßnahmen im Produktionsbereich des ungebleichten Zellstoffes,
- Entwicklung von total chlorfreien Bleichverfahren zur Erzeugung von TCF-Zellstoff (total chlorfreier Zellstoff) nach dem Sulfit- und nach dem Sulfat-Verfahren sowie von elementarchlorfreien ECF-Bleichverfahren mit minimalem Chlordioxideinsatz zur Erzeugung von ECF-Zellstoffen beim Sulfat-Verfahren und
- Bau und Betriebsoptimierung von chemisch-physikalisch / mechanisch / biologischen Anlagen zur Reinigung des Gesamt-Restabwassers der zellstoff-erzeugenden Betriebe.

Die Festlegung der Anforderungen in diesem Anhang schließt nicht aus, dass im wasserrechtlichen Vollzug strengere Anforderungen gestellt werden. Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Erlaubnis besteht auch bei Einhaltung der

Anforderungen nach § 7a Abs. 1 WHG nicht. Die Versagung der Erlaubnis, insbesondere nach § 6 und § 34 Abs. 1 WHG, bleibt unberührt.

#### Zu Teil A

Teil A bestimmt den Anwendungsbereich. Er entspricht im wesentlichen der bisherigen Regelung. Alle bestehenden Zellstoffwerke der Bundesrepublik Deutschland führten bisher den Holzaufschluss zur Erzeugung von Zellstoffen nach dem Sulfit-Verfahren durch. Die 19. AbwVwV, Teil A (Zellstofferzeugung) war bisher allein auf dieses Produktionsverfahren ausgerichtet. Zukünftig sollen auch in der Bundesrepublik Deutschland Zellstoffsorten (sog. Kraftzellstoffe) unter Verwendung des weltweit dominierenden Sulfat-Verfahrens für den Holzaufschluss produziert werden.

Der neue Anhang 19 Teil I (Zellstofferzeugung) zur AbwV wird diesem Umstand Rechnung tragen. Der Anhang gilt auch dann, wenn das Abwasser zu einem unwesentlichen Teil aus anderen Bereichen stammt. Die in Absatz 2 genannten Fälle werden gesondert geregelt.

#### Zu Teil B

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch den Einsatz von schadstoffarmen Betriebs- und Hilfsstoffen entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung oder Minimierung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich. Dies wird vor allem dadurch erreicht, dass die genannten innerbetrieblichen Maßnahmen durchgeführt, entsprechende schadstoffarme Verfahren angewandt werden, auf den Einsatz bestimmter Stoffe von vornherein verzichtet wird oder schadstoffarme Betriebs- und Hilfsstoffe eingesetzt werden oder diese unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden.

Hierzu gehört, dass die bei den Verfahrensvarianten (Sulfit-/Sulfat-Verfahren) durchzuführenden Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur produktionsinternen Vermeidung, Verwertung und Vorbehandlung von Abwasser im Vorfeld der eigentlichen Abwasserreinigung weitgehend eingesetzt werden.

Welche dieser Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen zur Anwendung

am besten geeignet sind, ist im Einzelfall zu prüfen. Sie sind in erster Linie abhängig vom Aufschluss- und Bleichverfahren, von der verarbeiteten Holzsorte und vom Zielprodukt der jeweiligen Zellstoffsorte. Vergleichbare, insbesondere aber besser wirksame Maßnahmen im Sinne einer Fortentwicklung der Vermeidungstechnologie können ebenso eingesetzt werden. Sie gelten für beide Verfahren der Zellstofferzeugung. Soweit die aufgeführten Maßnahmen beim Sulfit- und Sulfat-Verfahren technisch wesentlich voneinander abweichen, sind diese näher bezeichnet.

Die vorgeschalteten, produktionsinternen Abwasservermeidungsmaßnahmen bei der Erzeugung von Zellstoff vor der eigentlichen Abwasserbehandlung sind von besonderer Bedeutung. Nur durch ihre optimale Nutzung werden die nachgeschalteten, produktionsexternen Vermeidungs-Behandlungsmaßnahmen erst sinnvoll möglich. Nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall sind daher die zur Reduzierung der organischen Abwasserbelastung durchzuführenden Vermeidungsschritte bei den Maßnahmen für den ungebleichten Zellstoff aufgeführt.

Durch die Entwicklung und großtechnische Einführung der TCF-Bleiche für die Erzeugung von Zellstoffsorten nach dem Sulfit-Verfahren zur Papierherstellung (TCF-Zellstoffe) konnte der bisher sehr hohe AOX-Gehalt des Abwassers aus der Zellstoffindustrie auf Werte unter den Schwellenwert des AbwAG sicher abgesenkt werden.

Für integrierte Zellstoff-/Papierfabriken entspricht die TCF-Bleiche des Zellstoffes für das Sulfit-Verfahren dem Stand der Technik. Auch im Falle des Holzaufschlusses nach dem Sulfat-Verfahren sind zwischenzeitlich TCF-Bleichverfahren großtechnisch im Einsatz. Allerdings sind weltweit überwiegend sowohl produkt- als auch marktbedingt zur Erzeugung von Sulfat-Zellstoffen (Kraftzellstoffe) mit steigender Tendenz Bleichsequenzen unter Verwendung von Chlordioxid als Bleichmittel als Stand der Technik üblich. Elementarchlor (Flüssigchlor) und elementarchlorhaltige Bleichchemikalien (Hypochlorit) entsprechen nicht mehr als zulässige Bleichmittel für eine Zellstoffbleiche dem Stand der Technik.

Bei der Zellstofferzeugung gelangen (derzeit noch) schwer abbaubare organi-

sche Komplexbildner auf Basis von Polyaminocarboxylaten (EDTA/ DTPA) zum Einsatz. Sie mindern die auf den Bleichprozess nachteilig wirkenden Eigenschaften der mit den eingesetzten Holzsorten, den Produktionschemikalien und dem Produktionswasser eingeschleppten Schwermetalle, insbesondere Eisen und Mangan, die bereits in relativ geringer Konzentration nachteilige Wirkungen auf den Bleichprozess ausüben. Die Einsatzmengen dieser Komplexbildner sind abhängig vom angewandten Bleichverfahren (insbesondere für die Erzeugung von TCF-Zellstoffsorten) und den oben benannten Produktionsmitteln. Ein Stand der Technik zur Begrenzung der eingesetzten Komplexbildner in Form von Überwachungswerten ist für die Zellstoffherstellung kann derzeit nicht festgelegt werden. Für die benannten Prozesse zur Zellstoffherstellung sollen, soweit geeignete abbaubare oder eliminierbare Ersatzprodukte oder verfahrenstechnische Vermeidungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, organische Komplexbildner eingesetzt werden, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ erreichen.

Nicht alle Maßnahmen sind in jedem Fall anwendbar. Daher ist für die Maßnahmen eine Einzelfallprüfung erforderlich. Hierbei ist auch der Stand der Technik in der Produktion zu berücksichtigen. Im übrigen genügt es daher, grundsätzlich bei der Erteilung oder Anpassung des Bescheides diese Anforderungen zu überprüfen.

#### Zu Teil C

Die Überprüfung der Behandlungsverfahren und Vermeidungstechnologien nach dem Stand der Technik sowie der bei ordnungsgemäßem Betrieb der Abwasserbehandlungsanlagen erreichbaren Ablaufkonzentrationen hat ergeben, dass die Anforderungen hinsichtlich CSB und BSB<sub>5</sub> verschärft werden können. Die Anforderungen hinsichtlich des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) und des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB<sub>5</sub>) können beim CSB überwiegend durch die genannten prozessinternen Vermeidungsmaßnahmen bei der Zellstoffherstellung und durch Einsatz von biologischen Abwasserreinigungsanlagen zur Endbehandlung, die dem Stand der Technik entsprechen, sicher eingehalten werden. Durch die mehrstufige, mechanisch-physikalische und biologi-

sche Abwasserreinigung für das gesamte Restproduktionsabwasser können die Werte für CSB und BSB<sub>5</sub> sicher eingehalten werden.

Die neu eingeführten Anforderungen an Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und Phosphor als gewässernachteilige Nährstoffe sind nicht kennzeichnend für Abwasser aus der Zellstofferzeugung. Dieses Abwasser ist vielmehr bezüglich Stickstoff und Phosphor für eine optimal wirksame biologische Abwasserbehandlung zu nährstoffarm. Stickstoff und Phosphor müssen in bakterienverfügbarer Form dem Zellstoffabwasser zudosiert werden. Der erzielbare Einleitungswert für diese Nährstoffe ist daher nicht abhängig vom Einsatz etwaiger Verfahren zur N- und P-Elimination, sondern von der Art und der Zuverlässigkeit, d. h. der Überwachung des Betriebs der eingesetzten Regelungstechnik der Nährstoffdosierung. Die Anforderungen an diese Parameter kann durch zielgerichtete Dosierungen dieser Nährstoffe sicher eingehalten werden.

Dies schließt nicht aus, dass statt dessen andere Verfahren eingesetzt werden, wenn damit mindestens der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird. Dies schließt ferner nicht aus, dass das Abwasser einer speziellen Vorbehandlung unterzogen werden muss.

Die Parameter CSB, Phosphor, gesamt, Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und die Giftigkeit gegenüber Fischen gehören auch zu den Parametern nach § 4 Abs. 1 AbwAG, die im Abwasser zu erwarten sind und für die hier Anforderungen festgelegt werden können. Die Giftigkeit gegenüber Fischen dient als Leitparameter für die Vielzahl giftiger Stoffe, deren Einzelbestimmung hinsichtlich des Überwachungs- und Analyseaufwandes nicht vertretbar erscheint. Er soll sicherstellen, dass fischtoxische Substanzen nicht in die Gewässer gelangen können.

#### Zu Teil D

Um die Belastung der Gewässer insbesondere auch durch organisch gebundene Halogenverbindungen (AOX) entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung des Einsatzes von Chlor und chlorhaltigen Stoffen erforderlich.

Dies wird vor allem erreicht, wenn auf den Einsatz ganz verzichtet oder Bleichverfahren mit minimalem Chlordioxideinsatz zur Erzeugung von ECF-Sulfatzellstoffen durchgeführt sowie besonders stark belastete Abwasserteilströme separat erfasst und gesondert behandelt werden.

Dies schließt jedoch andere Abwasserbehandlungsverfahren, ergänzend oder allein, nicht aus, sofern damit mindestens ein gleiches Reinigungsergebnis erzielt wird.

Der Parameter AOX gehört auch zu den Parametern nach § 4 Abs. 1 AbwAG, die im Abwasser zu erwarten sind und für die hier Anforderungen festgelegt werden können.

#### Zu Teil F

Unter Beachtung der Vorgaben von § 7a Abs. 2 WHG ist es erforderlich, abweichende Anforderungen für vorhandene Einleitungen für den CSB und für den AOX festzulegen. Im übrigen bedarf es keiner weiteren Festlegung abweichender Anforderungen an vorhandene Einleitungen, da die Anforderungen bereits bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind oder die Anlagen mit nicht unverhältnismäßigem Aufwand nachgerüstet werden können. Diese Festlegungen sollen in 5 Jahren überprüft werden.

#### Zu Nummern 6, 7, 8, 9, 10 und 11

Redaktionelle Korrekturen und Klarstellungen hinsichtlich der Überwachungsregel.

#### Zu Nummern 12 und 13

#### Zu Anhang 43 Teil II

Mit dem neuen Anhang 43 Teil II für den Bereich der Verarbeitung von Kautschuk und Latizes sowie für die Herstellung und Verarbeitung von Gummi legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG für Abwasser aus den

Betrieben der Verarbeitung von Kautschuk und Latizes sowie der Herstellung und Verarbeitung von Gummi für das Einleiten in Gewässer fest, die dem Stand der Technik entsprechen

Die Festlegung der Anforderungen in diesem Anhang schließt nicht aus, dass im wasserrechtlichen Vollzug strengere Anforderungen gestellt werden. Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Erlaubnis besteht auch bei Einhaltung der Anforderungen nach § 7a Abs. 1 WHG nicht. Die Versagung der Erlaubnis, insbesondere nach § 6 und § 34 Abs. 1 WHG, bleibt unberührt.

Einer Festlegung von abweichenden Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da vorhandene Abwassereinleitungen auf die dem Stand der Technik entsprechenden Anforderungen in angemessenen Fristen angepasst werden können und der mit ihrer Erfüllung verbundene Aufwand nicht außer Verhältnis zum angestrebten Erfolg steht.

#### Zu Teil A

Teil A bestimmt den Anwendungsbereich. Er umfasst den Anfall von Abwasser, dessen Schadstofffracht im wesentlichen aus der Herstellung und Verarbeitung von Gummi sowie der Verarbeitung von Kautschuk und Latizes stammt. Dieser Anhang gilt auch dann, wenn das Abwasser zu einem unwesentlichen Teil aus anderen Bereichen stammt. Die in Absatz 2 genannten Fälle werden gesondert geregelt. Für Betriebe deren Abwasseranfall nach Absatz 3 weniger als 1 m<sup>3</sup> pro Tag beträgt, gelten nur die Anforderungen von Teil B. Dies sind in der Regel kleinere Betriebe, die an öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossen sind.

#### Zu Teil B

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch den Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung und Minimierung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich. Dies wird bei kautschuk- und latexverarbeitenden Betrieben vor allem dadurch erreicht, dass die ge-

nannten innerbetrieblichen Maßnahmen durchgeführt, entsprechende schadstoffarme Verfahren angewandt werden, auf den Einsatz bestimmter Stoffe von vornherein verzichtet wird oder diese durch schadstoffarme Betriebs- und Hilfsstoffe ersetzt oder unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden.

Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören bei belasteten Abwasserteilströmen Wassermehrfachnutzung oder gffs. gesonderte Behandlung. Es entspricht dem Stand der Technik, biologisch schwer abbaubare organische Trennmittel durch biologisch abbaubare zu ersetzen oder, soweit dies nicht in allen Fällen möglich ist, das Abwasser so zu behandeln, dass es keine schwer abbaubaren organischen Trennmittel enthält.

Die Maßnahmen können nicht fortwährend im Rahmen der üblichen Gewässerüberwachung überprüft werden. Es genügt daher, grundsätzlich bei der Erteilung oder Anpassung des Bescheides diese Anforderungen zu überprüfen.

#### Zu Teil C

Die Anforderungen für Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), Biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB<sub>5</sub>), Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und Phosphor, gesamt, können durch Verfahren der chemischen Fällung und der mechanisch-biologischen Reinigung erreicht werden. Dies schließt nicht aus, dass statt dessen andere Verfahren eingesetzt werden können, wenn damit mindestens der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird. Dies schließt ferner nicht aus, dass das Abwasser einer speziellen Vorbehandlung unterzogen werden muss.

Die Fischgiftigkeit kann durch innerbetriebliche Vermeidungsmaßnahmen, erforderlichenfalls durch Abtrennung toxischer Abwässer und deren Beseitigung als Sonderabfall verringert werden.

Die Parameter CSB, Phosphor, gesamt und Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff sowie die Giftigkeit gegenüber Fischen gehören zu den Parametern nach § 4 Abs. 1 AbwAG, die im Abwasser zu erwarten sind und für die hier Anforderungen festgelegt werden können.

Zu Teil D

Die Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung bezüglich des Parameters AOX können durch Vermeidung von halogenorganischen oder chlorabspaltenden Betriebs- und Hilfsstoffen eingehalten werden.

Der Parameter Benzol und Derivate erfasst aromatische Kohlenwasserstoffe. Bei der Herstellung von Kautschuklösungen sowie bei deren Einsatz in der Herstellung gummierter Gewebe und anderer Festigkeitsträger sind höhere Konzentrationen an Ethylbenzol, Toluol und Xylolen im Abwasser der Abluftreinigung enthalten. Es entspricht dem Stand der Technik, diese Stoffe weitgehend zu entfernen und sicherzustellen, dass der Gesamtgehalt an diesen Stoffen begrenzt wird.

Der biologische Wirkungsparameter Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien dient als Leitparameter für nicht einzeln festgelegte Stoffe, wie z. B. Biozide, deren Einzelbestimmung hinsichtlich des Überwachungs- und Analyseaufwandes nicht vertretbar erscheint. Er soll sicherstellen, dass toxische Substanzen nicht in die Gewässer gelangen können.

Das Metall Blei sowie der AOX sind auch Parameter des Abwasserabgabengesetzes. Zink ist in bestimmten Teilströmen zu erwarten. Die hier festgelegten Anforderungen nach dem Stand der Technik sind durch Fällung mit oder ohne anschließender Filtration erreichbar. Dies schließt jedoch andere oder zusätzliche Abwasserbehandlungsverfahren nicht aus, sofern damit mindestens der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird.

Zu Nummer 14, 15, 16, 17 und 18

Redaktionelle Änderungen und Klarstellungen hinsichtlich der Überwachungsregel.

## Zu Nummer 19

### Zu Anhang 58

Mit dem neuen Anhang 58 für den Bereich der Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altöleentsorgung legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG für das Einleiten von Abwasser in Gewässer Anforderungen fest, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die Festlegung der Anforderungen in diesem Anhang schließt nicht aus, dass im wasserrechtlichen Vollzug strengere Anforderungen gestellt werden. Ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Erlaubnis besteht auch bei Einhaltung der Anforderungen nach § 7a Abs. 1 WHG nicht. Die Versagung der Erlaubnis, insbesondere nach § 6 und § 34 Abs. 1 WHG, bleibt unberührt.

Einer Festlegung von abweichenden Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da vorhandene Abwassereinleitungen auf die dem Stand der Technik entsprechenden Anforderungen bereits sicher einhalten oder in angemessenen Fristen angepasst werden können und der mit ihrer Erfüllung verbundene Aufwand nicht außer Verhältnis zum angestrebten Erfolg steht.

### Zu Teil A

Teil A bestimmt den Anwendungsbereich. Er umfasst den Anfall von Abwasser, dessen Schadstofffracht im wesentlichen aus Betrieben, die mit chemischen und physikalischen Verfahren Abfälle aus externen Produktionsanlagen behandeln.

Der Anwendungsbereich umfasst auch Abwasser, das aus der Innenreinigung von Behältern und Behältnissen nach Lagerung und Transport, die mit Produkten oder Abfällen befüllt waren, die Dritte erzeugt hatten, stammt. Dazu zählen auch die Anlagen, die Altöle entsorgen und/oder raffinieren oder Schiffsabwasser (Bilgen, Slop- und Ballastwasser) entsorgen. Eine Überschneidung mit dem Straßburger Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von

Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt vom 9.6.1996 ist nicht gegeben. Gegenstand ist hier u.a. die Reinigung von Schiffsräumen, nicht jedoch die Entsorgung und Behandlung der anfallenden Abfälle.

Dieser Anhang gilt auch dann, wenn das Abwasser zu einem unwesentlichen Teil aus anderen Bereichen stammt. Die in Absatz 2 genannten Fälle werden gesondert geregelt.

#### Zu Teil B

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch den Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung und Minimierung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich.

Das Geringhalten der Schadstofffracht bei der Reinigung von Behältern und Behältnissen wird dadurch erreicht, dass die genannten innerbetrieblichen Maßnahmen durchgeführt, entsprechend schadstoffarme Verfahren angewandt, auf den Einsatz bestimmter Stoffe von vornherein verzichtet wird oder diese durch schadstoffarme Betriebs- und Hilfsstoffe ersetzt oder durch Rückhaltung und Rückgewinnung von Produkten die Rohabwasserbelastung reduziert werden.

#### Zu Teil C

Die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer können in der Regel durch eine Kombination aus chemischen, physikalischen und biologischen Behandlungsverfahren erreicht werden. Können durch innerbetriebliche Behandlungsverfahren die Anforderungen an die Fischgiftigkeit, die Daphniengiftigkeit und die Bakterienleuchthemmung nicht eingehalten werden, muss der zur Behandlung angenommene Abfall durch Verbrennung entsorgt werden. Dies schließt nicht aus, dass statt dessen andere Verfahren eingesetzt werden können, wenn damit mindestens der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird. Dies schließt ferner nicht aus, dass das Abwasser einer speziellen Vorbehandlung unterzogen werden muss.

Die biologischen Wirkungsparameter Giftigkeit gegenüber Fischen, Daphnien und Leuchtbakterien dienen als Leitparameter für nicht einzeln festgelegte Stoffe, deren Einzelbestimmung hinsichtlich des Überwachungs- und

Analyseaufwandes nicht vertretbar erscheint. Er soll sicherstellen, dass toxische Substanzen nicht in die Gewässer gelangen können.

Die Parameter CSB, Phosphor, gesamt und Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff sowie die Giftigkeit gegenüber Fischen gehören zu den Parametern nach § 4 Abs. 1 AbwAG, die im Abwasser zu erwarten sind und für die hier Anforderungen festgelegt werden können.

Absatz 2 erlaubt ein alternatives analytisches Verfahren für die Bestimmung des Stickstoff, gesamt, das den organisch gebundenen Stickstoff mit erfasst. Daher liegen die mit dieser Methode gemessenen Konzentrationen gleich oder höher als die Summe der in Absatz 1 aufgeführten anorganischen Stickstoffverbindungen.

#### Zu Teil D

Die in Absatz 1 festgelegten Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung können durch chemisch-physikalische Verfahren eingehalten werden. Es entspricht dem Stand der Technik, die hier aufgeführten Stoffe mit chemisch-physikalischen Verfahren weitgehend vor Vermischung zu entfernen und sicherzustellen, dass der Gesamtgehalt an diesen Stoffen begrenzt wird. Dies schließt jedoch andere oder zusätzliche Abwasserbehandlungsverfahren nicht aus, sofern damit mindestens der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird. Die Metalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber sowie AOX sind auch Parameter des Abwasserabgabengesetzes.

Im Abwasser aus den in Absatz 2 geregelten Herkunftsbereichen können in erhöhtem Maße Stoffe enthalten sein, die toxisch auf Gewässerorganismen wirken. Da es dem Stand der Technik entspricht, die Anforderungen nicht durch Verdünnung oder Vermischung zu erreichen, ist eine biologische Mitbehandlung mit anderem Abwasser nur dann zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass diese Stoffe oder deren biologische Wirkung durch eine biologische Behandlung in ausreichendem Maße eliminiert werden. Andernfalls müssen diese Stoffe, soweit deren Schadwirkung in einer biologischen Endbehandlung mit Abwasser anderer Herkunft nicht ausreichend eliminierbar ist, durch Vorbehandlung aus dem Abwasser in entsprechendem Maße entfernt werden.

Bei wesentlichen Änderungen der Abfallbehandlungsverfahren, der Abfallarten oder Abfallzusammensetzungen, die zur Behandlung angenommen werden, ist die Anforderung des Absatzes 2 erneut zu überprüfen. Die ca. 2-jährige Anforderungsüberprüfung dient der wasserrechtlichen Überwachung.

#### Teil E

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch den Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich. Dies wird bei der Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische Verfahren vor allem dadurch erreicht, dass das Abwasser aus der Behandlung von Abfällen aus der fotografischen Industrie (Abfallkapitel 09) mit bestimmten schwer abbaubaren Komplexbildnern unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten, entsprechend belastete Abwasserteilströme separat und, soweit dies möglich ist, so behandelt werden, dass es keine schwer abbaubaren organischen Komplexbildner enthält, oder einer Verbrennung zugeführt wird.

Enthält Abwasser aus der Behandlung von Abfällen aus fotografischen Prozessen schwer abbaubare Komplexbildner, darf es nicht in Gewässer eingeleitet werden. Der Nachweis, dass diese Stoffe nicht im Abwasser enthalten sind, kann dadurch erbracht werden, dass von den Erzeugern oder Anlieferern angelieferter Abfälle Angaben vorliegen, nach denen die genannten Komplexbildner als Einsatz- oder Hilfsstoffe nicht verwendet werden. Werden die Abfälle einer Verbrennung zugeführt, entfällt die Anforderung nach Satz 1.

#### **Zu Artikel 2**

Dieser Artikel ermächtigt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit die Abwasserverordnung in der ab Inkrafttreten geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

#### **Zu Artikel 3**

Dieser Artikel regelt das Inkrafttreten der Rechtsverordnung.

**30.03.01**

**Beschluss**  
des Bundesrates

---

**Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung**

Der Bundesrat hat in seiner 761. Sitzung am 30. März 2001 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe der sich aus der Anlage ergebenden Änderungen zuzustimmen und die aus der Anlage ersichtliche EntschlieÙung gefasst.

---

Änderungen  
und  
EntschlieÙung  
zur

**Vierten Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung**

**A**  
**Änderungen**

**1. Zu Artikel 1 Nr. 13 (Anhang 43 Teil II Teil A Abs. 3)**

In Artikel 1 Nr. 13 ist in Anhang 43 Teil II in Teil A an Absatz 3 folgender Satz anzufügen:

"Teil B gilt für den Ort des Anfalls des Abwassers."

**Begründung:**

Die Ergänzung dient der Klarstellung.

Der Sachverhalt ist in der Begründung zu Anhang 43 Teil II (s. S. 27 Abschnitt "Zu Teil A" Satz 5 und 6 der Vorlage) dargestellt. Da die Begründung nicht mit der Verordnung veröffentlicht wird, ist eine Klarstellung unmittelbar in der Verordnung zweckmäßig, wie dies bei Anhang 22 (s. Artikel 1 Nr. 6 Buchstabe a der Vorlage) bereits vorgesehen ist.

## 2. Zu Artikel 1 Nr. 19 (Anhang 58)

In Artikel 1 wird Nummer 19 gestrichen.

### Begründung:

Zu Anhang 58 "Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altölentsorgung" in Artikel 1 Nr. 19 liegen in den Ziffern 2 bis 4 der Drucksache 827/1/00 Empfehlungen des Wirtschaftsausschusses des Bundesrates vor, die noch weiterer fachlicher Prüfung bedürfen. Insbesondere hatte der federführende Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit des Bundesrates noch keine Möglichkeit, die Empfehlungen fachlich zu bewerten.

Durch die Streichung der Nummer 19 in Artikel 1 wird diese noch ausstehende weitere fachliche Prüfung ermöglicht, ohne das Inkrafttreten der Vierten Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung insgesamt zu verzögern.

Der vorgesehene Anhang 58 kann nach Abschluss der fachlichen Prüfung im Rahmen der Fünften Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung berücksichtigt werden, die derzeit von der Bundesregierung vorbereitet wird.

B

**Entschlie ßung**

Die Bundesregierung wird gebeten, im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs der Fünften Verordnung zur Abwasserverordnung

- die Überwachungsregelungen in den Teilen E der Anhänge der Verordnung mit dem Ziel einer Vereinheitlichung zu prüfen und
- die in verschiedenen Anhängen in den dortigen Teilen D genannte Regelung "... darf ... nicht überschreiten" durch ".... ist ... einzuhalten" zu ersetzen.

Begründung

Die Überwachungsregelungen in den Teilen E lassen mit wenigen Ausnahmen bereits bisher oder nach dem Inkrafttreten der Vierten Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung die Anwendung der 4-von-5-Regelung des § 6 Abs. 1 zu.

Ein fachlicher Grund für diese Ausnahmen ist nicht erkennbar. Auch bei den Stoffen, bei denen in einzelnen Anhängen die Anwendung der 4-von-5-Regelung nicht zulässig ist, kann in der Mehrzahl der Anhänge die 4-von-5-Regelung angewandt werden. Auch durch die Art der eingesetzten Vorbehandlungsanlagen lassen sich diese grundsätzlichen Unterschiede fachlich bisher nicht erklären.

Theoretisch führt die Anwendung der beiden bisher in den Teilen E der Anhänge festgelegten Überwachungsregelungen bei gleichem Zahlenwert zu um den Faktor 2 unterschiedlichen Anforderungen. Bei der durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung an verschiedenen Stellen vorgesehenen Änderung von Überwachungsregelungen in den Teilen E von Anhängen zur AbwV handelt es sich deshalb - abweichend von der Begründung der Verordnung - nicht um eine redaktionelle, sondern um eine materielle Änderung.

Die vorgeschlagenen Änderungen in den Teilen D dienen der Klarstellung.