

10.09.98**U - A - In - Wi****Verordnung
der Bundesregierung**

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

Um die Gewässer gegen Verunreinigungen zu schützen, dürfen Abwassereinleitungen gemäß § 7 a 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. Zur Erfüllung der aufgrund der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften für die Mitgliedstaaten bestehenden Verpflichtungen müssen die EG-rechtlichen Vorgaben in das nationale Recht umgesetzt werden.

B. Lösung

Nach § 7 a 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

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

10.09.98

U - A - In - Wi

**Verordnung
der Bundesregierung**

Zweite Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

Bundesrepublik Deutschland
Der Bundeskanzler
031 (321) - 632 00 - Wa 110/98

Bonn, den 10. September 1998

An den
Präsidenten des Bundesrates

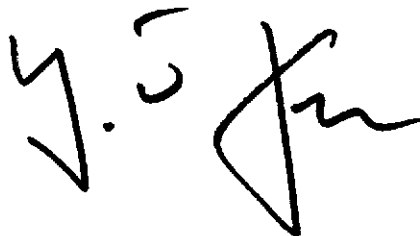
Hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Zweite 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.



Zweite 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) und des § 7 Abs. 1 Nr. 2 und 3 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705) verordnet die Bundesregierung:

Artikel 1

Änderung der Abwasserverordnung *)

Die Abwasserverordnung vom 21. März 1997 (BGBl. I S. 566), geändert durch Verordnung vom 3. Juli 1998 (BGBl. I S. 1795), wird wie folgt geändert:

1. § 6 wird wie folgt geändert:

a) Nach Absatz 1 wird folgender Absatz 2 eingefügt:

„(2) Ein in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzter Wert für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) gilt unter Beachtung von Absatz 1 auch als eingehalten, wenn der dreifache Wert des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs (TOC), bestimmt in Milligramm je Liter, diesen Wert nicht überschreitet.“

b) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3.

*)

Diese Verordnung dient in Teilen auch der Umsetzung der Richtlinien des Rates

- 83/513/EWG vom 26. September 1983 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Cadmiumableitungen (ABl. EG Nr. L 291 S. 1),
- 84/156/EWG vom 8. März 1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweiges Alkalichloridelektrolyse (ABl. EG Nr. L 74 S. 49 und Nr. L 99 S. 38),
- 84/491/EWG vom 9. Oktober 1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorcyclohexan (ABl. EG Nr. L 274 S. 11 und Nr. L 296 S. 11),
- 86/280/EWG vom 12. Juni 1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG (Tetrachlorkohlenstoff, DDT, Pentachlorophenol) (ABl. EG Nr. L 181 S. 16),
- 88/347/EWG vom 16. Juni 1988 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien und Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin (ABl. EG Nr. L 158 S. 35),
- 90/415/EWG vom 27. Juli 1990 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von 1,2-Dichlorethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen und Trichlorbenzol (ABl. EG Nr. L 219 S. 49) und
- 91/271/EWG vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ABl. EG Nr. L 135 S. 40).

2. § 7 wird wie folgt gefaßt:

„ § 7

Weitergeltung bisheriger Anforderungen

Die in der

1. Rahmen-AbwasserVwV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 1996 (GMBI. S. 729) mit den Anhängen 3, 17, 19 Teil B, 24 Teil A, 30, 31, 47 und 49,
2. 4. AbwasserVwV (Ölsaataufbereitung, Speisefett- und Speiseölraffination) vom 17. März 1981 (GMBI. S. 139),
3. 19. AbwasserVwV, Teil A (Zellstofferzeugung) vom 18. Mai 1989 (GMBI. S. 399),
4. 28. AbwasserVwV (Melasseverarbeitung) vom 13. September 1983 (GMBI. S. 397),
5. 29. AbwasserVwV (Fischintensivhaltung) vom 13. September 1983 (GMBI. S. 398),
6. 38. AbwasserVwV (Textilherstellung) vom 5. September 1984 (GMBI. S. 348),
7. 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 und die Anlage sind auch auf Abwassereinleitungen anzuwenden, für die nach Satz 1 noch Verwaltungsvorschriften fortgelten.“

3. Nach Anhang 1 werden folgende Anhänge 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24 Teil B, 25, 26, 36, 37 und 39 eingefügt:

„Anhang 2

Braunkohle-Brikettfabrikation

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Braunkohle-Brikettfabrikation stammt oder im Zusammenhang mit der Fabrikation anfällt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung sowie der Rauchgaswäsche.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe	
	Konzentration (mg/l)	Fracht (g/t)
Abfiltrierbare Stoffe	50	18
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	50	30

(2) Die Werte für die produktionsspezifische Fracht (g/t) beziehen sich auf die installierte maximale Trocknerleistung, ausgedrückt in Menge Trockenkohle in 2 Stunden mit einem Massenanteil an Wasser von 16 bis 18 %. Sind Produktionskapazitäten auf Trockenkohle mit anderen Massenanteilen an Wasser als 16 bis 18 % bezogen, sind bei der Berechnung der Trocknerleistung 17 % zugrunde zu legen. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der 2-Stunden-Mischprobe oder der qualifizierten Stichprobe und dem Abwasservolumenstrom in 2 Stunden bestimmt.

Anhang 5

Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten sowie von Fertiggerichten auf überwiegender Basis von Obst und Gemüse stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von Babynahrung, Tees und Heilkräutererzeugnissen sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	18
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag beträgt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 25 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(4) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

Anhang 6

Herstellung von Erfrischungsgetränken und Getränkeabfüllung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Erfrischungsgetränken und Tafelwasser, der Gewinnung und Abfüllung von natürlichem Mineralwasser, von Quellwasser und Heilwasser sowie der Abfüllung von Getränken aller Art stammt, sofern das Abwasser aus der Abfüllung nicht gemeinsam mit Abwasser aus der Herstellung der Getränkegrundstoffe sowie der Essenzen für Erfrischungsgetränke behandelt wird.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(3) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

Anhang 7

Fischverarbeitung

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Fischverarbeitung, sowie für Abwasser, dessen Schmutzfracht sowohl aus der Fischverarbeitung als auch aus Haushaltungen und Anlagen im Sinne des Anhangs 1 Teil A Absatz 1 stammt, wenn im Rohabwasser die CSB-Fracht des Abwassers aus der Fischverarbeitung in der Regel mehr als zwei Drittel der Gesamtfracht und die BSB₅-Fracht mindestens 600 kg je Tag beträgt.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	25
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag beträgt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 40 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende BSB₅-Fracht im Zulauf der Abwasserbehandlungsanlage 600 kg je Tag übersteigt. Für Abwasser, dessen BSB₅ (roh)-Fracht 6000 kg je Tag oder mehr beträgt, gilt für Phosphor, gesamt, ein Wert von 1 mg/l.

Anhang 8

Kartoffelverarbeitung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Verarbeitung von Kartoffeln für die menschliche Ernährung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Kartoffelverarbeitung in Brennereien, Stärkefabriken, Betrieben zur Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung und Betrieben zur Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	150
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	18
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag beträgt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 25 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(4) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

Anhang 9

Herstellung von Beschichtungsstoffen und Lackharzen

A Anwendungsbereich

(1) Der Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von wäßrigen Dispersionsfarben, kunstharzgebundenen Putzen und wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen, Lackharzen sowie von Beschichtungsstoffen auf Lösemittelbasis mit angegliederten Nebenbetrieben stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von organischen Farbpigmenten und von anorganischen Pigmenten sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Bei der Erzeugung von Vakuum im Produktionsprozeß ist der Abwasseranfall durch Einsatz abwasserfreier Verfahren gering zu halten.

(2) Das Abwasser darf keine Quecksilberverbindungen und organischen Zinnverbindungen enthalten, die aus dem Einsatz als Konservierungsstoffe sowie mikrobizider Zusatzstoffe stammen. Der Nachweis, daß Quecksilber- oder organische Zinnverbindungen im Abwasser nicht enthalten sind, kann dadurch erbracht werden, daß von den Herstellern Angaben vorliegen, nach denen die zur Konservierung oder mikrobiziden Einstellung verwendeten Einsatz- und Hilfsstoffe derartige Verbindungen nicht enthalten.

(3) Abwasser aus dem Herstellungsbereich Beschichtungsstoffe auf Lösemittelbasis mit Nebenbetrieben, das aus der Ablösung des Destillationssumpfes aus der Lösemittelnückgewinnung herührt, darf nicht abgeleitet werden.

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 2-Stunden-Mischprobe	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	120
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	20
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Bei Abwasserströmen, deren CSB-Konzentration am Ort des Anfalls mehr als 50 g/l beträgt, ist der CSB auf mindestens 500 mg/l zu vermindern.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

	Wäßrige Dispersionsfarben, kunstharzgebundene Putze und wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe	Behälterreinigung mit Lauge (Laugenreinigung) aus der Herstellung von Beschichtungsstoffen auf Lösemittelbasis mit Nebenbetrieben
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	
Barium	2	2
Blei	0,5	0,5
Cadmium	0,1	0,1
Chrom, gesamt	0,5	0,5
Kobalt	1	1
Kupfer	0,5	0,5
Nickel	0,5	0,5
Zink	2	2
Zinn	-	1
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	1	1
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)	0,1	-

(2) Die Anforderungen an AOX und LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) beziehen sich auf die Stichprobe. Die Anforderung an LHKW gilt auch als eingehalten, wenn nachgewiesen ist, daß leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe in der Produktion und für Reinigungszwecke nicht eingesetzt werden.

Anhang 10**Fleischwirtschaft****A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Schlachtung, der Bearbeitung und Verarbeitung von Fleisch einschließlich der Darmbearbeitung sowie der Herstellung von Fertiggerichten auf überwiegender Basis von Fleisch stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Kleineinleitungen im Sinne des § 8 des Abwasserabgabengesetzes mit einer Schmutzfracht im Rohabwasser von weniger als 10 kg BSB₅ je Woche sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	18
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungs-

anlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag beträgt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 25 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(4) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m^3 nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB_5 von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB_5 um 5 mg/l.

Anhang 11

Brauereien

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus dem Brauen von Bier stammt. Er gilt auch für das Abwasser aus einer integrierten Mälzerei, soweit sie nur den Bedarf der jeweiligen Brauerei abdeckt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	18
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag übersteigt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 25 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(4) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

Anhang 12

Herstellung von Alkohol und alkoholischen Getränken

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung, Verarbeitung und Abfüllung von Alkohol aus gesetzlich zugelassenem Brenngut sowie aus der Herstellung, Verarbeitung und Abfüllung von alkoholischen Getränken stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Abfindungsbrennereien im Sinne von § 57 des Branntweinmonopolgesetzes, der Bereitung von Wein und Obstwein, dem Brauen von Bier, der Alkoholherstellung aus Melasse, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	18
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungs-

anlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag übersteigt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 25 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70% beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(4) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m^3 nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB_5 von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB_5 um 5 mg/l.

(5) Die Anforderungen beziehen sich bei Stapelteichen auf die Stichprobe. Sie gelten als nicht eingehalten, wenn der Stapelteich vor Erreichen der festgelegten Werte abgelassen wird.

Anhang 13

Holzfaserplatten

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Holzfaserplatten stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe	
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	kg/t	0,2
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	kg/t	1
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	g/t	0,3
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Für harte Faserplatten (Dichte größer als 900 kg/m³), die im Naßverfahren hergestellt werden und eine Faserfeuchte von mehr als 20 % im Stadium der Plattenformung aufweisen, gilt ein Wert für den CSB von 2 kg/t.

(3) Die produktionsspezifischen Anforderungen (g/t;kg/t) nach Absatz 1 und 2 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität an Faserplatten (absolut trocken) in 0,5 oder 2 Stunden. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

An das Abwasser wird vor der Vermischung mit anderem Abwasser für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) eine Anforderung von 0,3 g /t gestellt. Die Anforderung bezieht sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität an Faserplatten (absolut trocken) in 0,5 oder 2 Stunden. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der Stichprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

Anhang 14**Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung****A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der direkten und indirekten Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung als Nebenproduktion sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.

(3) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³

nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

(4) Die Anforderungen beziehen sich bei Stapelteichen auf die Stichprobe. Sie gelten als nicht eingehalten, wenn der Stapelteich vor Erreichen der festgelegten Werte abgelassen wird.

Anhang 15

Herstellung von Hautleim, Gelatine und Knochenleim

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Verarbeitung von tierischen Schlachtnebenprodukten und Reststoffen der Lederherstellung zu Hautleim, Knochenleim, Gelatine oder Naturin stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	30
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage und sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Stickstoff, gesamt, mehr als 100 kg je Tag übersteigt. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 50 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 85% beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderung für Phosphor, gesamt, gilt, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt mehr als 20 kg je Tag beträgt.

Anhang 16

Steinkohlenaufbereitung

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Steinkohlenaufbereitung stammt.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Einleiten des Abwassers werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	100 mg/l	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
Abfiltrierbare Stoffe	80 mg/l	Stichprobe

Anhang 18

Zuckerherstellung

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Gewinnung von festen und flüssigen Zuckern sowie Sirupen aus Zuckerrüben und Zuckerrohr stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen, aus der Betriebswasseraufbereitung und aus der Wäsche von Rauchgasen.

B Allgemeine Anforderungen

Im Abwasser dürfen organisch gebundene Halogene, die aus dem Einsatz von Chlor oder chlorabspaltenden Verbindungen, ausgenommen Chlordioxid, im Fallwasserkreislauf stammen, nicht enthalten sein. Der Nachweis, daß die Anforderung eingehalten ist, kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und nach Angaben des Herstellers keine der genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	200
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	10
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	30
Phosphor, gesamt	2

(2) Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 50 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe zugelassen werden, wenn die Verminderung der Gesamtstickstofffracht mindestens 70 % beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(3) Die Anforderungen beziehen sich bei Stapelteichen auf die Stichprobe. Sie gelten als nicht eingehalten, wenn der Stapelteich vor Erreichen der festgelegten Werte abgelassen wird.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Sperr- und Kondensationswasser darf, soweit es nicht innerbetrieblich wiederverwendet werden kann, zum Zwecke der gemeinsamen Behandlung mit Abwasser anderer Herkunftsbereiche nur vermischt werden, wenn die Konzentrationen an den in Teil C Absatz 1 festgelegten Parametern die dort festgelegten Werte im Rohabwasser überschreiten.

Anhang 20

Fleischmehlindustrie

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen beim Sammeln, Lagern und Verarbeiten von Tierkörpern, Tierkörperteilen sowie tierischen Erzeugnissen in Sammelstellen, Tierkörperbeseitigungsanstalten sowie Spezial- und Ausnahmebetrieben im Sinne des Tierkörperbeseitigungsgesetzes vom 2. September 1975 (BGBl. I S. 2313, 2610) entsteht.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen.

B Allgemeine Anforderungen

Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Kühlhalten des Rohmaterials bei der Verwahrung und Gewährleisten einer schnellen Verarbeitung,
2. Einsatz von unvergältem Salz bei der Häute- und Fellkonservierung,
3. Rückhalten von Salzlaken aus der Häutesalzung mittels geeigneter Verfahren wie trockene Entsorgung oder Rückführung in die Produktion.

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 2- Stunden-Mischprobe mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	150
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	50

(2) Die Anforderung für Stickstoff, gesamt, gilt, bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage.

(3) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Das Abwasser darf vor Vermischung mit Abwasser anderer Herkunftsbereiche einen Wert von 0,1 mg/l für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) in der Stichprobe nicht überschreiten. Die Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn die eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe keine organisch gebundenen Halogenverbindungen oder halogenabspaltenden Stoffe enthalten. Der Nachweis kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und nach Angaben des Herstellers keine der in Satz 1 genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

Anhang 21

Mälzereien

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Malz aus Getreide stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der in einer Brauerei integrierten Mälzerei, soweit sie nur den Bedarf der jeweiligen Brauerei abdeckt, sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

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 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	110

(2) Ist bei Teichanlagen, die für eine Aufenthaltszeit von 24 Stunden und mehr bemessen sind und bei denen die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ nicht übersteigt, eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ von der algenfreien Probe zu bestimmen. In diesem Fall verringern sich die in Absatz 1 festgelegten Werte beim CSB um 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

Anhang 22

Chemische Industrie

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, das im wesentlichen bei der Herstellung von Stoffen durch chemische, biochemische oder physikalische Verfahren einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung anfällt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwassereinleitungen von weniger als 10m³ je Tag.

(3) Für Abwasser, das aus dem Formulieren (Herstellen von Stoffen und Zubereitungen durch Mischen, Lösen oder Abfüllen) stammt und ohne Vermischung mit anderem Abwasser, das unter den Anwendungsbereich dieses Anhangs fällt, eingeleitet wird, gilt nur Teil B dieses Anhangs.

B Allgemeine Anforderungen

Eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in Gewässer darf nur erteilt werden, wenn am Ort des Anfalls des Abwassers die Schadstofffracht nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall so gering gehalten wird, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

- Einsatz wassersparender Verfahren, wie Gegenstromwäsche,
- Mehrfachnutzung und Kreislaufführung, z. B. bei Wasch- und Reinigungsvorgängen,
- Indirektkühlung, z.B. anstelle des Einsatzes von Einspritzkondensatoren oder Einspritzkühlern zur Kühlung von Dampfphasen,
- Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung und bei der Abluftreinigung,
- Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen und durch optimierte Verfahren,
- Einsatz schadstoffarmer Roh- und Hilfsstoffe.

Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem Abwasserkataster zu erbringen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

1. Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Für Abwasserströme, deren CSB-Konzentration am Entstehungsort des Abwassers beträgt:

- a) mehr als 50.000 mg/l, gilt eine CSB-Konzentration von 2.500 mg/l,

- b) mehr als 750 mg/l, gilt eine CSB-Konzentration, die einer Verminderung des CSB um 90% entspricht,
- c) 750 mg/l oder weniger, gilt eine CSB-Konzentration von 75 mg/l,
- d) weniger als 75 mg/l, gilt die tatsächliche CSB-Konzentration am Entstehungsort.

Die Anforderungen gelten auch als eingehalten, wenn unter Beachtung von Teil B eine CSB-Konzentration von 75 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe eingehalten wird.

2. Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit und Nitratstickstoff (N_{ges}):
50 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe.

In der wasserrechtlichen Zulassung kann eine höhere Konzentration bis zu 75 mg/l festgesetzt werden, wenn eine Verminderung der Stickstofffracht um 75 % eingehalten wird. Der festgesetzte Wert gilt auch als eingehalten, wenn er, bestimmt als „gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)“, eingehalten wird.

3. Phosphor, gesamt: 2 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe.

Die Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Wert, bestimmt als „Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt“, eingehalten wird.

4. Giftigkeit

Fischgiftigkeit	G_F	= 2
Daphniengiftigkeit	G_D	= 8
Algengiftigkeit	G_A	= 16
Bakterienleuchthemmung	G_L	= 32
Erbgutveränderndes Potential (umu-Test)	G_M	= 1,5

Die Anforderungen beziehen sich auf die qualifizierte Stichprobe oder die 2-Stunden-Mischprobe.

(2) Werden im Einvernehmen mit der Wasserbehörde zur Verringerung der CSB-Fracht verfahrensintegrierte Maßnahmen angewandt, so ist die vor Durchführung der Maßnahme maßgebende Fracht zugrunde zu legen.

(3) Für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) ist in der wasserrechtlichen Zulassung die Gesamtfracht in 0,5 oder 2 Stunden zu begrenzen. Die Gesamtfracht ergibt sich aus der Summe der Einzelfrachten der einzelnen Abwasserströme. Die einzuhaltende Gesamtfracht bezieht sich auf die Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und den mit der Probe nahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom in 0,5 oder 2 Stunden.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

1. Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)

- a) Abwasser aus der Herstellung von Epichlorhydrin, Propylenoxid und Butylenoxid: 3 mg/l
 - b) Abwasser aus der zweistufigen Herstellung von Acetaldehyd: 80 g/t
 - c) Abwasser aus der einstufigen Herstellung von Acetaldehyd: 30 g/t
 - d) Abwasser aus der Herstellung von AOX-relevanten organischen Farbstoffen und aromatischen Zwischenprodukten, soweit diese überwiegend der Herstellung organischer Farbstoffe dienen: 8 mg/l
 - e) Abwasser aus der Herstellung von AOX-relevanten pharmazeutischen Wirkstoffen: 8 mg/l
 - f) Abwasser aus der Herstellung von C₁-CKW durch Methanchlorierung und Methanolveresterung sowie von Tetrachlormethan und Tetrachlorethen durch Perchlorierung: 10g/t
 - g) Abwasser aus der Herstellung von 1.2-Dichlorethan(EDC), auch einschließlich Weiterverarbeitung zu Vinylchlorid (VC): 2 g/t
- Der Frachtwert bezieht sich auf die Produktionskapazität für gereinigtes EDC. Die Kapazität ist unter Berücksichtigung des EDC-Anteils festzulegen, der in der mit der EDC-Produktionseinheit gekoppelten VC-Einheit nicht gekrackt und in der EDC-Reinigungsanlage in den Produktionskreis zurückgeführt wird.
- h) Abwasser aus der Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC): 5 g/t
 - i) Abwasserströme, bei denen eine AOX-Konzentration von 0,1 mg/l überschritten und von

1 mg/l ohne gezielte Maßnahmen unterschritten wird: 0,3 mg/l

- j) Nicht gesondert geregelte Abwasserströme aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder der Anwendung von Stoffen, in denen eine Konzentration von 1 mg/l überschritten oder durch gezielte Maßnahmen unterschritten wird: 1 mg/l oder 20 g/t

Der Frachtwert bezieht sich auf die Kapazität der organischen Zielprodukte. Er gilt nicht für die Anwendung von Stoffen.

2. Sonstige Stoffe

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	
	I	II
Quecksilber	0,05	0,001
Cadmium	0,2	0,005
Kupfer	0,5	0,1
Nickel	0,5	0,05
Blei	0,5	0,05
Chrom, gesamt	0,5	0,05
Zink	2	0,2
Zinn	2	0,2

Die Anforderungen der Spalte I gelten für Abwasserströme aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder Anwendung dieser Stoffe. Die Anforderungen der Spalte II gelten für Abwasserströme, die nicht aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder Anwendung dieser Stoffe stammen, aber dennoch mit solchen Stoffen unterhalb der Konzentrationswerte der Spalte I belastet sind.

(2) Bei Einhaltung der Anforderungen an AOX und der allgemeinen Anforderungen nach Teil B gelten auch die Anforderungen des Anhangs 48 Teil 10 als eingehalten.

(3) Die Anforderungen an den AOX gelten nicht für jodorganische Stoffe im Abwasser aus der Herstellung und Abfüllung von Röntgenkontrastmitteln.

(4) Für die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) und die in Absatz 1 Nr. 2 begrenzten Stoffe ist in der wasserrechtlichen Zulassung die Gesamtfracht je Parameter in 0,5 oder 2 Stunden zu begrenzen. Die jeweilige Gesamtfracht ergibt sich aus der Summe der Einzelfrachten der einzelnen Abwasserströme. Die einzuhaltende Gesamtfracht bezieht sich auf die Konzentration in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und den mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom in 0,5 oder 2 Stunden.

(5) Ein Abwasserstrom darf mit anderem Abwasser nur vermischt werden, wenn nachgewiesen wird, daß die für den Ort des Entstehens ermittelte Fracht an organisch gebundenem Kohlenstoff, gesamt (TOC), dieses Abwasserstromes insgesamt um 80 % vermindert wird. Diese Anforderung gilt nicht, wenn die aus dem jeweiligen Abwasserstrom in das Gewässer eingeleitete TOC-Restfracht 20 Kilogramm je Tag oder 300 Kilogramm je Jahr oder 1 Kilogramm je Tonne Produktionskapazität des organischen Zielproduktes nicht überschreitet. Für den Nachweis der Frachtverringerung ist für physikalisch-chemische Abwasserbehandlungsanlagen der TOC-Eliminationsgrad dieser Anlagen und für biologische Abwasserbehandlungsanlagen das Ergebnis einer Untersuchung nach Nummer 407 der Anlage zu § 4 zugrunde zulegen.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Für Chrom VI ist eine Konzentration von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

(2) Für flüchtige organisch gebundene Halogene (FIOX) ist eine Konzentration von 10 mg/l in der Stichprobe einzuhalten. Diese Anforderung gilt als eingehalten, wenn sie vor dem Einlauf in eine Kanalisation erreicht wird, ohne daß vorher ein Austrittsverlust zu besorgen oder das Abwasser verdünnt worden ist.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

(1) Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Januar 1999 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten die Bestimmungen der Teile A, B, C und D nur, soweit in Absatz 2 bis 5 keine abweichenden Anforderungen festgelegt sind.

(2) Abweichend von Teil B ist der Nachweis zur Einhaltung der allgemeinen Anforderungen in einem Abwasserkataster nur für 90% der jeweils parameterbezogenen Gesamtfrachten zu erbringen. Der Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung und bei der Abluftreinigung ist nur für die Parameter der Teile D und E zu prüfen. Auf eine zusätzliche Prüfung hinsichtlich anderer Parameter kann verzichtet werden.

(3) Die Anforderungen des Teils C an den CSB gelten nicht für das Abwasser aus der Herstellung von Polyacrylnitril.

(4) An folgende Abwasserströme werden abweichend von Teil D vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen an den AOX gestellt:

1. Abwasser aus der Herstellung von EDC, auch einschließlich Weiterverarbeitung zu VC: 5 g/t
(Produktionskapazität von gereinigtem EDC)
2. Abwasser aus der Herstellung von PVC: 1 mg/l oder 20 g/t

(5) Die Anforderungen für das erbgutverändernde Potential (umu-Test) nach Teil C Abs. 1 und den TOC nach Teil D Abs. 5 gelten nicht.

Anhang 24 Teil B

Eisen-, Stahl- und Tempergießerei

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus einem der folgenden Bereiche der Herstellung von Eisen, Stahl- und Temperguß stammt:

1. Schmelzbetrieb,
2. Gieß-, Kühl- und Ausleerbereich,
3. Putzerei,
4. Formherstellung und Sandaufbereitung,

5. Kernmacherei und
6. Systemreinigung.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Das Abwasser darf keine organisch gebundenen Halogene enthalten, die aus Löse- und Reinigungsmitteln stammen. Der Nachweis, daß die Anforderung eingehalten ist, kann dadurch erbracht werden, daß alle eingesetzten Löse- und Reinigungsmittel in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und Herstellerangaben vorliegen, nach denen diese Löse- und Reinigungsmittel organisch gebundene Halogene nicht enthalten.

(2) Abwasser aus der Sandregenerierung darf nicht eingeleitet werden.

(3) Abwasser aus der Kernmacherei darf nur eingeleitet werden, wenn es mindestens den Anforderungen des Anhangs 1 Teil C für die Größenklasse 4 entspricht.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	g/t	100
Eisen	g/t	5
Kohlenwasserstoffe, gesamt	g/t	5
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	g/t	2,5
Cyanid, leicht freisetzbar	g/t	0,5
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität (erzeugter guter Guß). Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

(3) Die Fischgiftigkeit bezieht sich auf einen produktionsspezifischen Abwasservolumenstrom von 0,5 m³ je Tonne erzeugten guten Gusses. Entspricht der für den jeweiligen produktionsspezifischen Abwasservolumenstrom errechnete Zahlenwert nicht einem Verdünnungsfaktor der im Bestimmungsverfahren festgesetzten Verdünnungsfolge, so gilt der nächsthöhere Verdünnungsfaktor.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit Abwasser aus anderen Herkunftsbereichen folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte oder 2-Stunden-Mischprobe g/t
Arsen	0,05
Cadmium	0,05
Blei	0,25
Chrom, gesamt	0,25
Kupfer	0,25
Nickel	0,25
Zink	1
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,5

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegenden Produktionskapazität (erzeugter guter Guß). Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe, für AOX aus der Stichprobe, und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

Anhang 25

Lederherstellung, Pelzveredlung, Lederfaserstoffherstellung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Lederherstellung, der Pelzveredlung, der Lederfaserstoffherstellung sowie der Häute- und Fellkonservierung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Bei der Häute- und Fellkonservierung ist die Schadstofffracht so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Kühlhalten der Häute und Felle,
2. Einsatz von unvergälltem Salz,
3. Rückhalten von Salzlaken aus der Häutesalzung mittels geeigneter Verfahren wie trockene Entsorgung oder Wiederverwendung .

(2) Die AOX-Belastung des Abwasser ist so gering zu halten, wie dies durch Auswahl und Einsatz entsprechender Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder sonstiger Betriebs- und Hilfsstoffe 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 2-Stunden-Mischprobe	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	250
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	25
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	10
Phosphor, gesamt	mg/l	2
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	mg/l	0,5
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Die Anforderung für Ammoniumstickstoff gilt bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage.

(3) Für Abwasser, bei dem davon auszugehen ist, daß sein Gehalt an chemischem Sauerstoffbedarf (CSB) im Zulauf der biologischen Stufe im Monatsmittel mehr als 2500 mg/l beträgt, gilt abweichend von Absatz 1 für den CSB ein Ablaufwert in der 2-Stunden-Mischprobe oder der qualifizierten Stichprobe, der einer Verminderung des CSB um mindestens 90% entspricht.

(4) Für Abwasser, bei dem davon auszugehen ist, daß sein Gehalt an biochemischem Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB₅) im Zulauf der biologischen Stufe im Monatsmittel mehr als 1000 mg/l beträgt, gilt abweichend von Absatz 1 für den BSB₅ ein Ablaufwert in der 2-Stunden-Mischprobe oder qualifizierten Stichprobe, der einer Verminderung des BSB₅ um mindestens 97,5% entspricht.

(5) Die Verminderung des CSB und des BSB₅ bezieht sich auf das Verhältnis der Schmutzfracht im Zulauf der biologischen Stufe zu derjenigen im Ablauf der zentralen Abwasserbehandlungsanlage in 24 Stunden. Für die Schmutzfracht des Zulaufs ist die der Erlaubnis zugrunde zu legende Belastung der Biologie maßgebend. Der Umfang der Verminderung ist auf der Grundlage von Bemessung und Funktionsweise der Abwasserbehandlungsanlage zu beurteilen.

(6) Für das Einleiten von Abwasser aus der Pelzveredlung gilt ein Wert für die Fischgiftigkeit von G_F = 4.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

1. Abwasser aus dem Weichen, Äschern, Entkälken jeweils einschließlich Spülen darf einen Wert von 2 mg/l Sulfid in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe nicht überschreiten.
2. Abwasser aus der Gerbung einschließlich Abwelken und aus der Naßzurichtung (Neutralisieren, Nachgerben, Färben, Fetten) jeweils einschließlich Spülen oder aus der Lederfaserstoffherstellung darf einen Wert von 1 mg/l Chrom, gesamt, in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe nicht überschreiten.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser aus der Pelzentfettung darf nur diejenigen halogenierten Lösemittel enthalten, die nach der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2694) eingesetzt werden dürfen. Diese Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, daß nur zugelassene halogenierte Lösemittel eingesetzt werden. Im übrigen darf für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen,

1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan gerechnet als Chlor) der Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden.

(2) Abwasser aus der Beize der Pelzfärbung einschließlich Spülen darf einen Wert von 0,05 mg/l Chrom VI in der Stichprobe nicht überschreiten.

Anhang 26

Steine und Erden

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser einschließlich dem produktionsspezifisch verunreinigten Niederschlagswasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus folgenden Herstellungsbereichen stammt:

1. Gewinnung und Aufbereitung von Naturstein, Quarz, Sand und Kies sowie Herstellung von Bleicherde, Kalk und Dolomit,
2. Herstellung von Kalksandstein,
3. Herstellung von Beton und Betonerzeugnissen und
4. Herstellung von Faserzement.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für

1. Abwasser, das in ein beim Abbau von mineralischen Rohstoffen entstandenes oberirdisches Gewässer eingeleitet wird, sofern das Wasser nur zum Waschen der dort gewonnenen Erzeugnisse gebraucht wird und keine anderen Stoffe als die abgebauten enthält und soweit gewährleistet ist, daß diese Stoffe nicht in andere Gewässer gelangen,
2. Sanitärabwasser,
3. Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung sowie
4. Abwasser aus der Rauchgaswäsche.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs.1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

	Bereich 1	Bereich 2
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	
Abfiltrierbare Stoffe	100	100
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		150

(2) Bei der Herstellung von Beton- und Betonerzeugnissen darf Produktionsabwasser nicht eingeleitet werden.

(3) Bei der Herstellung von Faserzement darf Abwasser nicht eingeleitet werden.

(4) Die Anforderung nach Absatz 3 gilt nicht, wenn die Produktionseinheit routinemäßig gereinigt oder gewartet wird. In diesem Fall gelten folgende Anforderungen:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe (mg/l)
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	80
Abfiltrierbare Stoffe	30

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus der Reinigung und Wartung der Anlagen zur Herstellung von Faserzement werden vor Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
AOX	-	0,1
Chrom, gesamt	0,4	-
Chrom VI	-	0,1

Anhang 36

Herstellung von Kohlenwasserstoffen

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus folgenden Bereichen der Herstellung von Kohlenwasserstoffen stammt:

1. Erzeugung bestimmter Kohlenwasserstoffe, im wesentlichen Olefinkohlenwasserstoffe mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen sowie Benzol, Toluol und Xylole aus Mineralölprodukten durch Cracken unter Zuhilfenahme von Dampf (Steamcracking),
2. Erzeugung reiner Kohlenwasserstoffe oder bestimmter Mischungen von Kohlenwasserstoffen aus Mineralölprodukten mittels physikalischer Trennmethoden,
3. Umwandlung von Kohlenwasserstoffen in andere Kohlenwasserstoffe durch die chemischen Verfahren der Hydrierung, Dehydrierung, Alkylierung, Dealkylierung, Hydrodealkylierung, Isomerisierung oder Disproportionierung.

Hierzu zählt auch das im Prozeßbereich der Herstellungsanlagen mit Kohlenwasserstoffen in Kontakt kommende Niederschlagswasser.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Erzeugung reiner Paraffine aus Paraffingatschen, aus der Erdölverarbeitung, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Einleiten des Abwassers werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	120
Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen BSB ₅	25
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit und Nitratstickstoff (N _{ges})	25
Phosphor, gesamt	1,5
Kohlenwasserstoffe, gesamt	2

(2) Für den CSB kann eine Konzentration bis zu 190 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe zugelassen werden, wenn in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage die CSB-Fracht um mindestens 80% vermindert wird. Die Verminderung der CSB-Fracht bezieht sich auf das Verhältnis der CSB-Fracht im Ablauf des Schwerkraftölabscheiders zu derjenigen des Ablaufs der biologischen Abwasserbehandlungsanlage in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll.

(3) Für Stickstoff, gesamt, ist eine höhere Konzentration zulässig, wenn in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage die Stickstofffracht um mindestens 75 % vermindert wird. Die Verminderung der Stickstofffracht bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Ablauf des Schwerkraftölabscheiders zu derjenigen des Ablaufs der biologischen Abwasserbehandlungsanlage in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

An das Abwasser werden vor Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden- Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	-	0,1
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	0,15	-
Benzol und Derivate	0,05	-
Sulfid- und Mercaptan-Schwefel	0,6	-

Umfaßt die Kohlenwasserstoffherstellung auch die Herstellung von Ethylbenzol und Cumol, gilt für den AOX ein Wert von 0,15 mg/l.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Abwasser aus der Ethylbenzol- und Cumolherstellung darf einen Wert von 1 mg/l für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) in der Stichprobe nicht überschreiten.

Anhang 37

Herstellung anorganischer Pigmente

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung anorganischer Pigmente folgender Bereiche stammt:

1. Blei- und Zinkpigmente,
2. Cadmiumpigmente,
3. Lithopone, Zinksulfidpigmente und gefälltes Bariumsulfat,
4. Silikatische Füllstoffe,
5. Eisenoxidpigmente,
6. Chromoxidpigmente,
7. Mischphasenpigmente, Pigment- und Farbkörpermischungen und Fritten.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von hochdispersen Oxiden und Tonträgerpigmenten sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche		1	2	3	4	5	6	7
		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe						
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l kg/t	100 -	150 -	100 -	- 0,6	- 4	70 -	100 -
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	-	-	-	-	10	-	-
Sulfat	kg/t	-	-	-	600	1.600	1.200	-
Sulfit	mg/l	-	-	20	-	-	20	-
Eisen	kg/t	-	-	-	-	0,5	-	-
Fischgiftigkeit	G _F	2	2	2	2	2	2	2

(2) Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

(3) Bei der Eisenoxidpigmentherstellung (Bereich 5) gilt die Anforderung für Sulfat nur für die Herstellung nach dem Fäll- und dem Penniman-Verfahren. Für die Herstellung nach dem Anilinver-

fahren gilt für Sulfat ein Wert von 40 kg/t. Die Anforderung für Eisen gilt nur für Eisenoxidpigmente und technische Eisenoxide. Für transparente und hochreine Eisenoxidpigmente gilt für Eisen ein Wert von 1 kg/t.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche		1	2	3	5	6	7
		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe					
Anilin	kg/t	-	-	-	0,2	-	-
Barium	mg/l	-	-	2	-	-	-
Blei	kg/t	0,04	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	0,01	-	-	-
	kg/t	-	0,15	-	-	-	-
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	0,5
	kg/t	0,03	-	-	-	0,02	-
Cobalt	mg/l	-	-	-	-	-	1
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	0,5
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	0,5
Quecksilber	g/t	-	-	-	-	-	-
Sulfid	mg/l	-	-	1	-	-	-
Zink	mg/l	2	2	2	-	-	0,5

(2) Bei der Eisenoxidpigmentherstellung (Bereich 5) gilt die Anforderung des Absatzes 1 für Anilin nur für die Herstellung nach dem Anilinverfahren.

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) bei der Herstellung von Cadmiumpigmenten beziehen sich auf die eingesetzte Cadmiummenge.

(4) Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

Anhang 39

Nichteisenmetallherstellung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung und dem Gießen der Nichteisenmetalle Blei, Kupfer, Zink, Aluminium und der dabei anfallenden Nebenprodukte sowie aus der Halbzeugherstellung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von Ferrolegierungen, der Herstellung und dem Gießen anderer als der in Absatz 1 genannten Nichteisenmetalle sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

Abwasser darf nur eingeleitet werden, wenn seine Schadstofffracht nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall durch folgende Maßnahmen gering gehalten wird:

1. Weitgehende Kreislaufführung von Wasch- und Kühlwasser und Reihenschaltung, z.B. von Kühlwasser,
2. Mehrfachnutzung von aufbereitetem Abwasser und Nutzung von Niederschlagswasser bei geeigneten Einsatzmöglichkeiten,
3. Trennung behandlungsbedürftiger von nicht behandlungsbedürftigen Abwasserströmen,

4. Vermeidung abwasserintensiver Prozeßtechnologien sowie
5. Einsatz von schadstoffarmen Betriebs- und Hilfsstoffen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

		Herstellung und Gießen der Nichteisenmetalle Blei, Kupfer, Zink und Nebenprodukte sowie Halbzeugherstellung	Aluminiumoxidherstellung	Aluminiumverhüttung	Gießen von Aluminium sowie Aluminiumhalbzeugherstellung
		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe			
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	kg/t	1,5	0,5	0,3	0,5
Eisen	kg/t	0,1	-	-	-
Kohlenwasserstoffe, gesamt	kg/t	-	-	0,02	0,05
Aluminium	kg/t	-	0,009	0,02	-
Fluorid	kg/t	-	-	0,3	0,3
Fischgiftigkeit	G _F	4	-	-	-

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegenden Produktionskapazität an Blei, Kupfer, Zink, Aluminium und Nebenprodukten. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus der Herstellung und dem Gießen der Nichteisenmetalle Blei, Kupfer, Zink und Nebenprodukte sowie Halbzeugherstellung werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischproben (mg/l)
Cadmium	0,2
Quecksilber	0,05
Zink	1
Blei	0,5
Kupfer	0,5
Arsen	0,1
Nickel	0,5
Thallium	1
Chrom, gesamt	0,5
Kobalt	1
Silber	0,1
Zinn	2
Sulfid, gelöst	1
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	1

Für Sulfid, gelöst, und AOX gelten die Werte für die Stichprobe.

(2) Sofern die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität an Blei, Kupfer, Zink und Nebenprodukten mehr als 10 Tonnen je Tag beträgt, gelten zusätzlich zu den Anforderungen an die Schadstoffkonzentration nach Absatz 1 diejenigen Frachtwerte, die sich aus der Anwendung der Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstofffrachten aus Teil B ergeben. Hierbei dürfen folgende produktionsspezifische Frachtwerte nicht überschritten werden:

	Produktionsspezifische Fracht g/t
Cadmium	3
Quecksilber	1
Zink	30
Blei	15
Kupfer	10
Arsen	2
Nickel	15
Chrom, gesamt	10

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität an Blei, Kupfer, Zink und Nebenprodukten. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Abwasser aus der Herstellung und dem Gießen der Nichteisenmetalle Blei, Kupfer, Zink und Nebenprodukte sowie Halbzeugherstellung darf am Ort des Anfalls in der Stichprobe einen Wert von 0,1 mg/l für Chrom VI und für Cyanid, leicht freisetzbar, einen Wert von 0,1 mg/l nicht überschreiten.

(2) Abwasser aus der Abluftbehandlung der Chlorraffination von Aluminium darf nur eingeleitet werden, wenn der Einsatz von Chlor und chlorabspaltenden Substanzen und des Frischwassers so gering wie möglich gehalten wird. Hierbei dürfen folgende Anforderungen nicht überschritten werden:

Freies Chlor	Stichprobe	mg/l	0,5
Hexachlorbenzol (HCB)	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	mg/l	0,003
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	Stichprobe	mg/l	1

Für Hexachlorbenzol darf ein produktionsspezifischer Frachtwert von 0,3 mg je Tonne chlorierend behandeltes Aluminium (Legierung) nicht überschritten werden.

(3) Abweichend von § 6 Abs. 1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung bei Cadmium und Quecksilber 50 %.“

4. Nach Anhang 40 wird folgender Anhang 41 eingefügt:

„Anhang 41

Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern einschließlich Bearbeitung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung sowie dem Galvanisieren von Glas und der mechanischen Bearbeitung von optischen Gläsern in Verkaufsstellen zum Zwecke der Anpassung an Brillengestelle.

B Allgemeine Anforderungen

Das Abwasser darf keine Halogenkohlenwasserstoffe enthalten, die aus Hilfs- und Zusatzstoffen wie Kühlschmierstoffen stammen. Der Nachweis, daß Halogenkohlenwasserstoffe im Abwasser

nicht enthalten sind, kann dadurch erbracht werden, daß von den Herstellern Angaben vorliegen, nach denen die verwendeten Einsatz- oder Hilfsstoffe keine Halogenkohlenwasserstoffe enthalten.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

	Stichprobe mg/l	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	30	-
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	-	130
Sulfat	-	3000
Fluorid	-	30

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus der mechanischen Bearbeitung im Bereich Bleiglas, Spezialglas, Optisches Glas, Flachglas werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

1. Abwasser ist im Kreislauf zu führen, soweit es nicht beim Betrieb von Handschleifgeräten anfällt. Abwasser darf nur eingeleitet werden, soweit es bei geschlossener Kreislaufführung durch Verschleppung und Verspritzung oder bei der vollständigen Erneuerung des Kreislaufes anlässlich von längeren Betriebsstillständen (z.B. Betriebsurlaub), Wartung, Reinigung und Produktionsumstellungen unabdingbar ist oder bei Abspreng- und Schleifmaschinen eine Kreislaufführung wegen schädlicher Auswirkungen auf die Maschinen nicht möglich ist. Wird Abwasser eingeleitet, gelten folgende Anforderungen:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Arsen	0,3
Antimon	0,3
Barium	3
Blei	0,5

2. Werden Hilfs- oder Zusatzstoffe eingesetzt, die eines oder mehrere der nachfolgend genannten Schwermetalle enthalten, gelten für das Abwasser folgende Anforderungen:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Kupfer	0,5
Nickel	0,5
Chrom, gesamt	0,5
Cadmium	0,1

3. Bei Einleitungen von weniger als 8 Kubikmeter Abwasser je Tag gelten die Konzentrationswerte in Nummer 1 für Arsen, Antimon, Barium und Blei sowie die in Nummer 2 genannten Schwermetalle und die abfiltrierbaren Stoffe nach Teil C auch als eingehalten, wenn eine durch eine bauaufsichtliche Zulassung oder nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage eingebaut und betrieben, regelmäßig entsprechend der Zulassung gewartet sowie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

(2) An das Abwasser aus der chemischen Oberflächenbehandlung im Bereich Bleiglas, Spezialglas, optisches Glas werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

1. Für Blei und Arsen gilt jeweils ein Frachtwert von 50 g/t, bezogen auf den Flußsäureeinsatz (HF).
2. Für Betriebe mit einem Säureverbrauch von weniger als 1 t HF (100 %) in 4 Wochen gilt für Blei und Arsen jeweils ein Frachtwert von 250 g/t eingesetzte HF.
3. Die Anforderungen nach den Nummern 1 und 2 beziehen sich auf die Schadstoffkonzentration in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe (C) in Gramm je Kubikmeter, einen Abwasseranfall in den 4 Wochen vor der Probenahme (Q) in Kubikmeter, einen Flußsäureeinsatz in 4 Wochen vor der Probenahme (HF) in Tonnen, einer Konzentration der Säure in %(P). Die spezifische Schadstofffracht (F) errechnet sich nach der Formel:

$$F = (C \times Q \times 100) / (HF \times P)$$

4. Für Barium gilt ein Konzentrationswert von 3 mg/l in der qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe.
5. Werden Hilfs- oder Zusatzstoffe eingesetzt, die eines oder mehrere der nachfolgend genannten Schwermetalle enthalten, gelten für das Abwasser folgende Anforderungen:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Kupfer	0,5
Nickel	0,5
Chrom, gesamt	0,5
Cadmium	0,1

(3) Das Abwasser aus dem Versilbern und Verkupfern von Flachglas (Spiegelherstellung) gilt ein Wert von 6 mg/m² Kupfer, 3 mg/m² Silber und 30 mg/m² Zink, jeweils bezogen auf die Produktionskapazität an Glasfläche je Stunde.

(4) Die produktionsspezifischen Frachtwerte beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität. Die Schadstofffracht je Stunde wird aus der Schadstoffkonzentration (qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe) und dem Abwasservolumenstrom je Stunde bestimmt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser darf nicht enthalten:

1. Schleifschlämme aus der mechanischen Bearbeitung in den Bereichen Bleiglas, Spezialglas, Optisches Glas und Flachglas sowie Ätzhislämme aus der chemischen Oberflächenbehandlung in den Bereichen Bleiglas, Spezialglas und Optisches Glas,
2. Silber- und kupferhaltige Schlämme aus dem Versilbern und Verkupfern von Flachglas.

(2) Bei der chemischen Oberflächenbehandlung in den Bereichen Bleiglas, Spezialglas, optisches Glas darf aus der Abgaswäsche kein Abwasser anfallen.“

5. Nach Anhang 42 werden folgende Anhänge 43, 45 und 46 eingefügt:

„Anhang 43

**Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem
Viskoseverfahren sowie von Celluloseacetatfasern**

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus einem oder mehreren der folgenden Herstellungsbereiche einschließlich der zugehörigen Vorstufen stammt:

1. Viskosefilamentgarn,
2. Kunstdarm und Schwammtuch auf Viskosebasis,
3. Zellglas,
4. Celluloseacetatfaser.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Das Abwasser darf nur eingeleitet werden, wenn seine Schadstofffracht nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall durch folgende Maßnahmen gering gehalten wird:

1. Einsatz wassersparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen (z. B. Spulenwäsche, Kabelwäsche, Filtertuchwäsche) wie Gegenstromwäsche und Kreislaufführung,
2. Kondensation von Brüden (z. B. bei der Spinnbadaufbereitung) durch Indirektkühlung oder über Kühlturmkreislauf,
3. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung,
4. Verminderung von Spinnbadverlusten (z. B. bei der Rinnenspülung),

5. Wiederaufbereitung und Rückführung von überschüssiger Lauge,
6. Rückgewinnung und Wiedereinsatz von Essigsäure und Aceton bei der Herstellung von Celluloseacetatfasern,
7. Einsatz von Zellstoff, der keinen höheren Gehalt an organisch gebundenen Halogenen, gemessen als AOX (gemäß DIN 38414, Teil 18 [Ausgabe November 1989]) von 150 g je Tonne Zellstoff enthält,
8. Einsatz von Bleichbädern, die Chlor oder chlorabspaltende Mittel nicht enthalten,
9. Verwendung von Präparationen, die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 % entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Meßverfahren" erreichen, oder Rückhaltung, Wiederverwertung, getrennte Entsorgung oder Behandlung von unverbrauchten Präparationen aus dem Auftragen auf Fasern oder Folien aus der Ansetzstation und aus den Zuleitungen.

(2) Der Nachweis, daß die Anforderung an Bleichbäder eingehalten ist, kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Bleichbäder in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und deren Verwendung belegt wird sowie Herstellerangaben vorliegen, daß in den Bleichbädern Chlor oder chlorabspaltende Mittel nicht enthalten sind.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden für die Einleitungsstelle folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche		1	2	3	4
		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe			
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	kg/t	20	20	50	2
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	25	25	25	25
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	mg/l	10	50	10	10
Phosphor, gesamt	mg/l	2	2	2	2
Sulfid	mg/l	0,3	0,3	0,3	-
Fischgiftigkeit	G _F	2	2	2	2

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte für den CSB (kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität der organischen Zielprodukte. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Herstellungsbereiche		1	2	3	4
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe				
Zink	mg/l	1	-	-	-
Kupfer	g/t	-	-	-	7
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	g/t	40	30	30	8

(2) Für AOX gelten die Werte für die Stichprobe.

(3) Für Abwasser aus der Spulenwäsche, Kabelwäsche, Spinnerei und Spinnbadaufbereitung gilt für die Herstellung von Viskosefilamentgarn eine produktionsspezifische Fracht für Zink von 8 kg/t in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

(4) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t; kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität der organischen Zielprodukte. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe, bei AOX aus der Stichprobe, und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Das Abwasser aus Wasch- und Spülbädern darf nur organische Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analyse und Meßverfahren" erreichen.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus der Spulenwäsche, Kabelwäsche, Spinnerei und Spinnbadaufbereitung für die Herstellung von Viskosefilamentgarn gilt abweichend von Teil D für das Herstellungsverfahren mit integrierter Fadenwäsche in der Spinnmaschine für den Ort des Abwasseranfalls ein produktionsspezifischer Frachtwert von 12 kg/t Zink in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

Anhang 45

Erdölverarbeitung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Verarbeitung von Erdöl (Rohöl) oder seinen Produkten in Raffinerien stammt. Hierzu zählen auch Raffinerien mit teilweiser oder ausschließlicher Schmierölproduktion.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Herstellung von Kohlenwasserstoffen, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

An das Abwasser werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	80
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	25
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	40
Phosphor, gesamt	1,5
Kohlenwasserstoffe, gesamt	2

(2) Für den CSB kann eine Konzentration von 100 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe zugelassen werden, wenn in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage die CSB-Fracht um mindestens 80 % vermindert wird. Die Verminderung der CSB-Fracht bezieht sich auf das Verhältnis der CSB-Fracht im Ablauf des Schwerkraftölabscheiders zu derjenigen des Ablaufs der biologischen Abwasserbehandlungsanlage in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll.

(3) Für Stickstoff, gesamt, ist eine höhere Konzentration zulässig, wenn in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage die Stickstofffracht um mindestens 75 % vermindert wird. Die Verminderung der Stickstofffracht bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Ablauf des Schwerkraftölabscheiders zu derjenigen des Ablaufs der biologischen Abwasserbehandlungsanlage in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

(4) Zusätzlich zu den Anforderungen nach den Absätzen 1 bis 3 sind die Schadstofffrachten festzulegen, die sich aus den dort festgelegten Konzentrationswerten und einem spezifischen Abwasseranfall von 0,5 m³ / t Einsatzprodukt ergeben. Für die Schmierölherstellung ist ein spezifischer Abwasseranfall von 1,3 m³ / t Einsatzprodukt zugrunde zu legen.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	0,15
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,1
Sulfid- und Mercaptan-Schwefel	0,6
Cyanid, leicht freisetzbar	0,1

Die Anforderungen für AOX und Cyanid gelten für die Stichprobe.

(2) Zusätzlich zu den Anforderungen nach Absatz 1 sind Schadstofffrachten festzulegen, die sich aus den dort festgelegten Konzentrationswerten und einem spezifischen Abwasseranfall von 0,5 m³ / t Einsatzprodukt ergeben. Für die Schmierölherstellung ist ein spezifischer Abwasseranfall von 1,3 m³/t Einsatzprodukt zugrunde zu legen.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Für Abwasser aus der Entparaffinierung darf ein Wert von 0,5 mg/l für die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) in der Stichprobe nicht überschritten werden.

Anhang 46

Steinkohleverkokung

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Steinkohleverkokung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Verarbeitung von Kohlewertstoffen wie Teer, Phenolatlaug, Rohphenolöl und Rohbenzol, der Kokslöschung sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

An das Abwasser werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	
	g/t	mg/l
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	9	-
Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	9	-
Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b)	12	-
Phosphor, gesamt	-	2

(2) Für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) ist ein Ablaufwert in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe festzusetzen, der einer Verminderung des CSB um mindestens 90% entspricht. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der CSB-Fracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll.

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Verkokungskapazität, ausgedrückt in Menge Einsatzkohle mit einem Massenanteil an Wasser von 10 % in 2 Stunden. Wird Kohle mit einem geringerem Wassergehalt eingesetzt, so ist die Verkokungskapazität auf diesen Wassergehalt umzurechnen. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	
Benzol und Derivate	g/t	0,03
Sulfid	g/t	0,03
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	g/t	0,015
Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion	g/t	0,15
Cyanid, leicht freisetzbar	g/t	0,03
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Die Anforderungen an die Parameter Phenolindex, Cyanid, leicht freisetzbar, und Fischgiftigkeit entfallen, wenn das Abwasser vor dem Einleiten in ein Gewässer zusätzlich gemeinsam mit anderem Abwasser in einer biologischen Kläranlage behandelt wird und nach Behandlung den Anforderungen des Anhangs 1 Teil C für die Größenklasse 4 entspricht.

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Verkokungskapazität, ausgedrückt in Menge Einsatzkohle mit einem Massenanteil an Wasser von 10 % in 2 Stunden. Wird Kohle mit einem geringeren Wassergehalt eingesetzt, so ist die Verkokungskapazität auf diesen Wassergehalt umzurechnen. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.“

6. Anhang 48 Teil 10 wird wie folgt neu gefaßt:

„Teil 10 Anforderungen für halogenorganische Verbindungen

(1) Die Vorschriften dieses Teils gelten für folgende Stoffe:

1. Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff) (CCl_4),
2. Hexachlorbenzol (HCB),
3. Hexachlorbutadien (HCBd),
4. Trichlormethan (Chloroform) (CHCl_3),
5. Trichlorethen (TRI),
6. Tetrachlorethen (Perchlorethen) (PER),
7. 1,2 Dichlorethan (EDC),
8. Trichlorbenzol (TCB).

(2) An das Abwasser werden für die Stoffe nach Absatz 1 folgende Anforderungen gestellt:

Herstellungsbereich	CHCl ₃ g/t	CCl ₄ g/t	HCB g/t	HCBD g/t	TRI g/t	PER g/t	EDC g/t	TCB g/t
Herstellung von Chlormethan durch Methanchlorierung (einschließlich Hochdruckchlorolyse-Verfahren) und Methanolveresterung	7,5	10	-	-	-	-	-	-
Herstellung von Tetrachlorethen (Perchlorethen) (PER) und Tetrachlormethan (CCl ₄) durch Perchlorierung	-	2,5	1,5	1,5	-	2,5	-	-
Herstellung von Hexachlorbenzol und Weiterverarbeitung von Hexachlorbenzol	-	-	10	-	-	-	-	-
Herstellung von Tetrachlorethen (Perchlorethen) (PER) und Trichlorethen (TRI)	-	-	-	-	2,5	2,5	-	-
Herstellung von 1,2 Dichlorethan (EDC)	-	-	-	-	-	-	2,5	-
Herstellung von 1,2 Dichlorethan (EDC) sowie Weiterverarbeitung und Verwendung, ausschließlich der Herstellung von Ionenaustauschern	-	-	-	-	-	-	5	-
Verarbeitung von 1,2 Dichlorethan (EDC) zu anderen Stoffen als Vinylchlorid (VC)	-	-	-	-	-	-	2,5	-
Herstellung von Trichlorbenzol (TCB) durch Dehydrochlorierung von HCH und/oder Verarbeitung von TCB	-	-	-	-	-	-	-	10
Herstellung und/oder Verarbeitung von Chlorbenzolen durch Chlorierung von Benzol	-	-	-	-	-	-	-	0,5

(3) Wird in der wasserrechtlichen Zulassung eine Stofffracht bezogen auf die qualifizierte Stichprobe und bezogen auf den der Probenahme vorausgehenden Abwasservolumenstrom in 24 Stunden festgesetzt, ist bei der Herstellung von Chlormethan durch Methanchlorierung und Methanolveresterung der Frachtwert von 10 an Stelle von 7,5 g/t CHCl₃ zugrunde zu legen. Die Anforderungen beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität für die in Absatz 1 genannten Stoffe in 24 Stunden.“

7. Nach Anhang 48 werden folgende Anhänge 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 und 57 angefügt:

**„Anhang 50
Zahnbehandlung**

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus Behandlungsplätzen in Zahnarztpraxen und Zahnkliniken, bei denen Amalgam anfällt, stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Filmentwicklung sowie für sanitäres Abwasser.

B Allgemeine Anforderungen

Es werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

An das Abwasser werden vor Vermischung mit anderem Abwasser keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Die Amalgamfracht des Rohabwassers aus den Behandlungsplätzen ist am Ort des Abwasseranfalls um 95% zu verringern.

(2) Die Anforderung nach Absatz 1 gilt als eingehalten, wenn

1. in den Abwasserablauf der Behandlungsplätze vor Vermischung mit dem sonstigen Sanitärabwasser ein durch eine bauaufsichtliche Zulassung oder sonst nach Landesrecht zugelassener Amalgamabscheider eingebaut und betrieben wird und dieser einen Abscheidewirkungsgrad von mindestens 95% aufweist,
2. Abwasser, das beim Umgang mit Amalgam anfällt, über den Amalgamabscheider geleitet wird,
3. für die Absaugung des Abwassers der Behandlungsplätze Verfahren angewendet werden, die den Einsatz von Wasser so gering halten, daß der Amalgamabscheider seinen vorgeschriebenen Wirkungsgrad einhalten kann,
4. der Amalgamabscheider regelmäßig entsprechend der Zulassung gewartet und entleert wird und hierüber schriftliche Nachweise (Wartungsbericht, Abnahmebescheinigung für Abscheidegut) geführt werden und
5. der Amalgamabscheider vor Inbetriebnahme und in Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandenen Einleitungen werden keine abweichenden Anforderungen gestellt.

G Abfallrechtliche Anforderungen

Das abgeschiedene Amalgam ist in einem dazu geeigneten Behälter aufzufangen und über die Anforderungen des Teils E hinaus gemäß den geltenden Hygienebestimmungen und, soweit es sich bei dem Abscheidegut um Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes handelt, den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuzuführen.

Anhang 51

Oberirdische Ablagerung von Abfällen

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der oberirdischen Ablagerung von Abfällen stammt.

B Allgemeine Anforderungen

Der Volumenstrom und die Schadstofffracht des Sickerwassers sind durch geeignete Maßnahmen bei der Errichtung und dem Betrieb von Deponien so gering zu halten, wie dies nach dem Stand der Technik 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 2-Stunden-Mischprobe	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	200
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	20
Stickstoff, gesamt, als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	mg/l	70
Phosphor, gesamt	mg/l	3
Kohlenwasserstoffe, gesamt	mg/l	10
Stickstoff aus Nitrit (NO ₂ -N)	mg/l	2
Fischgiftigkeit	G _F	2

(2) Für Abwasser, bei dem davon auszugehen ist, daß sein Gehalt an chemischem Sauerstoffbedarf (CSB) vor der Behandlung mehr als 4000 mg/l beträgt, gilt abweichend von Absatz 1 für den CSB

ein Ablaufwert in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe, der einer Verminderung des CSB um mindestens 95% entspricht. Die Verminderung des CSB bezieht sich auf das Verhältnis der Schmutzfracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage in 24 Stunden. Für die Schmutzfracht des Zulaufs ist die der Erlaubnis zugrunde zu legende Belastung der Anlage maßgebend. Der Umfang der Verminderung ist auf der Grundlage von Bemessung und Funktionsweise der Abwasserbehandlungsanlage zu beurteilen.

(3) Die Anforderung an Kohlenwasserstoffe, gesamt, bezieht sich auf die Stichprobe. Sie gilt nicht für Abwasser aus der Ablagerung von Siedlungsabfällen.

(4) Die Anforderung für Stickstoff, gesamt, gilt bei einer Abwassertemperatur von 12° C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage. Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er, bestimmt als „gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)“, eingehalten wird. In der wasserrechtlichen Zulassung kann für Stickstoff, gesamt, eine höhere Konzentration bis zu 100 mg/l zugelassen werden, wenn die Verminderung der Stickstofffracht mindestens 75% beträgt. Die Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Stickstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf in einem repräsentativen Zeitraum, der 24 Stunden nicht überschreiten soll. Für die Frachten ist der gesamte gebundene Stickstoff (TN_b) zugrunde zu legen.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,5
Quecksilber	0,05
Cadmium	0,1
Chrom	0,5
Chrom VI	0,1
Nickel	1
Blei	0,5
Kupfer	0,5
Zink	2
Arsen	0,1
Cyanid, leicht freisetzbar	0,2
Sulfid	1

Für AOX, Chrom VI, Cyanid, leicht freisetzbar, und Sulfid gelten die Werte für die Stichprobe.

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

1. Bei der Fisch-, Leuchtbakterien- oder Daphnientoxizität 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 $G_D = 4$

Leuchtbakteriengiftigkeit $G_L = 4$

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 zudosiert werden. Während der Testphase darf kein Verdünnungswasser zugegeben werden.

2. Es wird ein DOC-Eliminationsgrad von 75 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Meßverfahren“ erreicht.
3. Das Abwasser weist vor der gemeinsamen biologischen Behandlung mit anderem Abwasser bereits eine CSB-Konzentration von weniger als 400 mg/l auf.

Anhang 52

Chemischreinigung

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Chemischreinigung von Textilien und Teppichen sowie von Waren aus Pelzen und Leder unter Verwendung von Lösemitteln mit Halogenkohlenwasserstoffen gemäß der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2694) stammt.

B Allgemeine Anforderungen

An das Abwasser werden keine über § 3 hinausgehenden Anforderungen gestellt.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) Das Abwasser darf vor Vermischung mit anderem Abwasser folgende Werte für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) nicht überschreiten:

Füllmengenkapazität der Chemischreinigungsmaschine	Konzentration in der Stichprobe mg/l	1-Stunden-Fracht bezogen auf die Füllmengenkapazität an Behandlungsgut aus der Stichprobe und der 1-Stunden-Wassermenge mg/kg
bis zu 50 kg Behandlungsgut	0,5	-
mehr als 50 kg Behandlungsgut	0,5	0,25

(2) Werden mehrere Chemischreinigungsmaschinen im selben Betrieb betrieben, ist die Größenklasse maßgebend, die sich aus der Summe der Füllmengenkapazität an Behandlungsgut der Einzelanlagen ergibt.

(3) Ein in Absatz 1 für den AOX bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn der Gehalt an Halogenkohlenwasserstoffen im Abwasser über die eingesetzten Einzelstoffe bestimmt wird und in der Summe, gerechnet als Chlor, die Werte nach Absatz 1 nicht übersteigt.

(4) Ein in Absatz 1 bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn eine durch baurechtliche Zulassung oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage entsprechend der Zulassung eingebaut, betrieben und gewartet sowie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Das Abwasser darf nur diejenigen halogenierten Lösemittel enthalten, die nach der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I S.2694) in Chemischreinigungen eingesetzt werden dürfen. Diese Anforderung gilt als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, daß nur zugelassene Halogenkohlenwasserstoffe eingesetzt werden.

Anhang 53

Fotografische Prozesse (Silberhalogenid-Fotografie)

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus fotografischen Prozessen der Silberhalogenid-Fotografie oder der Behandlung von flüssigen Rückständen aus diesen Prozessen stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus

1. indirekten Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung,
2. anderen fotochemischen Prozessen, die nicht Absatz 1 zuzuordnen sind,
3. Betrieben mit einem Film- und Papierdurchsatz von nicht mehr als 200 m² je Jahr, wenn kein Abwasser aus der Behandlung von Bädern anfällt.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasser darf nur eingeleitet werden, wenn seine Schadstofffracht durch folgende Maßnahmen gering gehalten wird:

1. Getrennte Erfassung von Fixier-, Entwickler-, Bleich- und Bleichfixierbädern sowie deren Badüberläufe zur Badbehandlung,
2. Verminderung von Badverschleppungen durch geeignete Verfahren wie Spritzschutz, verschleppungsarmer Film- und Papiertransport,
3. Einsparung von Spülwasser durch geeignete Verfahren wie Kaskadenspülung, Wassersparschaltung und Kreislaufführung,
4. Rückführung von Fixierbädern mit Ausnahme des Röntgen- und Mikrofilmbereichs in einen Recyclingprozeß bei einem Papier- und Filmdurchsatz von mehr als 3.000 m² je Jahr.
5. Rückführung von Fixierbädern, Bleichfixierbädern, Bleichbädern und Farbentwicklern in einen Recyclingprozeß bei einem Papier- und Filmdurchsatz von mehr als 30.000 m² je Jahr.

(2) Das Abwasser aus der Behandlung von Bleich- und Bleichfixierbädern darf nur organische Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Meßverfahren“ erreichen.

(3) Bei der Behandlung von Bädern darf Chlor oder Hypochlorit nicht angewendet werden.

(4) Der Nachweis, daß die Anforderungen nach Absatz 2 und 3 eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und deren Verwendung belegt wird sowie Herstellerangaben vorliegen, nach denen die Stoffe, die im Abwasser nicht enthalten sein dürfen, in den eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffen nicht vorkommen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

1. Abwasser aus der Behandlung von Bädern

	Qualifizierte Stichprobe oder 2- Stunden - Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
Silber	0,7	-
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	-	0,5
Chrom, gesamt	0,5	-
Chrom VI		0,1
Zinn	0,5	-
Quecksilber	0,05	-
Cadmium	0,05	-
Cyanid, gesamt	2	-

2. Spülwasser

In Betrieben mit einem Film- und Papierdurchsatz von über 3000 m² je Jahr dürfen bei der Einleitung von Spülwasser in Abhängigkeit von der Betriebsgröße folgende Frachtwerte für Silber nicht überschritten werden:

Film- und Papierdurchsatz in m ² je Jahr	Silber-Fracht mg/m ²
mehr als 3000 bis 30 000	
- Schwarz/Weiß- und Röntgenfotografie	50
- Farbfotografie	70
mehr als 30 000	30

(2) Eine in Absatz 1 für einen Film- und Papierdurchsatz von mehr als 3000 bis 30.000 m² je Jahr bestimmte Anforderung für Silber gilt auch als eingehalten, wenn eine durch bauaufsichtliche Zulassung oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage oder eine andere gleichwertige Einrichtung zur Minderung der Silberfracht eingebaut und betrieben, regelmäßig entsprechend der Zulassung gewartet sowie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als fünf Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

Anhang 54

Herstellung von Halbleiterbauelementen

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Halbleiterbauelementen und Solarzellen einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung einschließlich Retentaten aus der Reinstwasseraufbereitung durch Membranverfahren.

B Allgemeine Anforderungen

Abwasser darf nur eingeleitet werden, wenn die Schadstofffracht so gering gehalten wird, wie dies nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Einsatz wassersparender Spültechnik (z.B. getaktete Spülung, Tauchspritzspültechnik, Leitfähigkeitsweiche),
2. Mehrfachnutzung geeigneter Spülwässer nach Aufbereitung mittels Verfahren wie Kreislaufführung über Ionenaustauscher, Membrantechnik,
3. Mehrfachnutzung geeigneter Spülwässer durch Weiterverwendung auch in anderen Bereichen, z.B. als Kühl- oder Brauchwasser zur Dampferzeugung, in Rückkühlwerken, in Galvaniken, Leiterplattenfertigung,
4. Kreislaufführung von Abluftwaschwasser,
5. Weiterverwenden oder Abgabe von Prozeßbädern (z.B. Säuren, organische Lösungsmittel) zur Verwertung.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Abwasser wird für die Einleitungsstelle eine Anforderung für die Fischgiftigkeit von $G_F = 2$ gestellt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

An das Abwasser werden vor Vermischung mit anderem Abwasser keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser aus Reinigungsprozessen darf am Ort des Anfalls nur diejenigen halogenierten Lösemittel enthalten, die nach der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2694) eingesetzt werden dürfen. Diese Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, daß nur zugelassene halogenierte Lösemittel eingesetzt werden. Im übrigen darf für LHKW (Summe aus Trichlorethen,

Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) der Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden.

(2) Das Abwasser darf am Ort des Anfalls folgende Werte nicht überschreiten:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	-	0,5
Arsen	0,2	-
Benzol und Derivate	0,05	-

(3) Unbeschadet der Anforderungen nach Absatz 1 und 2 dürfen im Abwasser aus galvanischen Prozessen folgende Werte nicht überschritten werden:

	Stichprobe mg/l
Blei	0,5
Chrom, gesamt	0,5
Chrom VI	0,1
Kupfer	0,5
Nickel	0,5
Silber	0,1
Zinn	2
Sulfid	1
Cyanid, leicht freisetzbar	0,2
freies Chlor	0,5

Ethylendiammintetraessigsäure (EDTA) und ihre Salze dürfen im Abwasser nicht enthalten sein.

(4) Arsenhaltiges Abwasser aus der Herstellung von Galliumarsenid-Halbleiterbauelementen darf einen Wert von 0,3 mg/l Arsen aus der Stichprobe nicht überschreiten.

(5) Cadmium- und selenhaltiges Abwasser darf einen Wert von 0,2 mg/l Cadmium und 1 mg/l Selen aus der Stichprobe nicht überschreiten.

Anhang 55**Wäschereien****A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus dem Waschen von verunreinigten Textilien, Teppichen, Matten und Vliesen in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus

1. Wollwäschereien,
2. der Textilreinigung in nichtwäßrigen Flotten,
3. der Textilherstellung und -veredlung,
4. der Aufbereitung und Verarbeitung von textilen Fasern und Naturhaar,
5. dem Waschen von Filtertextilien und -vliesen,
6. der Wäsche von Haushaltstextilien in Münz-Waschsalons mit Selbstbedienungs-Waschautomaten,
7. der Wäsche von Haushaltstextilien, Gaststätten- und Hoteltexilien oder anderen vergleichbaren Textilien, wenn keine chlororganischen oder chlorabspaltenden Wasch- und Waschhilfsmittel oder Elementarchlor eingesetzt werden,
8. indirekten Kühlsystemen.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Das Abwasser darf nicht enthalten

1. organische Komplexbildner (ausgenommen Phosphonate), die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von weniger als 80 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Meßverfahren“ erreichen,
2. Rückstände von Filtern und Siebeinrichtungen sowie bei der Entleerung von Verpackungen, Gebinden und Vorlagebehältern anfallende Reste von Wasch-, Waschhilfsmitteln und sonstigen Hilfsstoffen,

3. Biozide aus der Ausrüstung von Waschgut in Standbädern,
4. organisch gebundene Halogene, die aus dem Einsatz als Lösemittel aus der Vorreinigung des Waschgutes stammen,
5. chlororganische sowie chlorabspaltende Verbindungen oder Chlor aus dem Einsatz von Wasch- und Waschhilfsmitteln, soweit sie nicht in der Klarspülzone oder dem Klarspülbad bei der Wäsche von Krankenhaus- und Heimwäsche sowie Berufskleidung des fleisch- und fischverarbeitenden Gewerbes eingesetzt werden.

(2) Werden zur Aufbereitung des Betriebswassers Chlorungschemikalien eingesetzt, sind diese so zu dosieren, daß im Zulauf zur Waschmaschine keine höhere Konzentration als 1 mg/l freies Chlor zu erwarten ist.

(3) Der Nachweis, daß die Anforderungen nach Absatz 1 eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Wasch- und Hilfsmittel in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und diese nach Angaben des Herstellers keine der in Absatz 1 genannten Stoffe und Stoffgruppen enthalten.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	100
Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅)	25
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	20
Phosphor, gesamt	2

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

Bereich	AOX g/t
Krankenhaus- und Heimwäsche	18
Berufskleidung des fleisch- und fischverarbeitenden Gewerbes	40

Die Anforderungen gelten nicht, wenn der Anteil dieses Waschgutes 10% und weniger der Waschkapazität des Betriebes beträgt.

(2) Die Anforderungen nach Absatz 1 gelten auch als eingehalten, wenn der Einleiter nachweist, daß durch Verwendung geeigneter Waschverfahren die Einhaltung der AOX-Fracht im Abwasserstrom zu erwarten ist.

(3) Die spezifischen Frachtwerte in Absatz 1 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Waschkapazität (Trockengewicht des Waschgutes). Die Schadstofffracht wird bestimmt

- bei kontinuierlich arbeitenden Waschstraßen aus dem Konzentrationswert der Stichprobe und dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom,
- bei diskontinuierlich arbeitenden Waschschleudermaschinen aus dem Konzentrationswert der Stichprobe des zusammengefaßten Abwassers des Waschvorganges und des hierbei anfallenden Abwasservolumenstroms.

(4) Die Anforderung nach Absatz 1 an AOX für das Abwasser aus Krankenhaus- und Heimwäsche gilt nicht im Seuchenfall bei meldepflichtigen Infektionskrankheiten.

(5) An das Abwasser aus dem Waschen von Putztüchern, Teppichen und Matten werden folgende Anforderungen vor der Vermischung mit anderem Abwasser gestellt, sofern der Anteil dieses Waschgutes mehr als 10% der Waschkapazität des Betriebes beträgt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l
Kohlenwasserstoffe, gesamt	20
AOX	2
Kupfer	0,5
Chrom, gesamt	0,5
Nickel	0,5
Blei	0,5
Cadmium	0,1
Quecksilber	0,05
Zink	2
Arsen	0,1

Die Anforderungen an Kohlenwasserstoffe, gesamt, und AOX beziehen sich auf die Stichprobe.

Anhang 56

Herstellung von Druckformen, Druckerzeugnissen und grafischen Erzeugnissen

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus den folgenden Bereichen einschließlich der Druckformenherstellung und der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt:

1. Satz- und Reproherstellung,
2. Hochdruck,
3. Tiefdruck,

4. Flachdruck (Offsetdruck),
5. Durchdruck (Siebdruck).

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Textildruckereien mit Ausnahme der Druckformenherstellung, der Silberhalogenid-Fotografie sowie aus indirekten Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Dieser Anhang gilt ferner nicht für Abwasser aus Betrieben der Bereiche Satz- und Reproherstellung, Hochdruck, Flachdruck sowie Durchdruck, wenn der produktionsspezifische Abwasseranfall weniger als 250 m³ im Jahr beträgt und das Abwasser in einer biologischen Kläranlage behandelt wird.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Verlängerung der Standzeit von Prozeßlösungen durch Mehrfachnutzung oder Kreislaufführung über Regenerations- oder Reinigungsstufen,
2. Trennung und Behandlung wäßriger und lösemittelhaltiger Teilströme im Tiefdruck,
3. Vermeidung von Spülwasser durch Rückführung in die Arbeitsbäder im Tiefdruck,
4. getrennte Erfassung und Verwertung von Anwärmwasser im Tiefdruck,
5. Einsparung von Spülwasser bei der Bearbeitung von Druckformen im Flach- und Durchdruck mittels geeigneter Verfahren wie Kaskadenspülung und Kreislaufspültechnik.

(2) Das Abwasser darf nicht enthalten

1. organische Komplexbilder, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von weniger als 80 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Meßverfahren“ erreichen,
2. Betriebs- und Hilfsstoffe, die Chlor oder chlorabspaltende Stoffe sowie organisch gebundene Halogene aus Löse-, Wasch- und Reinigungsmitteln enthalten,
3. Arsen, Quecksilber, Cadmium und ihre Verbindungen sowie Farbpigmente mit Gehalt an Blei, Chrom oder Cadmium mit Ausnahme von Blei, Cadmium und ihrer Verbindungen aus keramischem Siebdruck,

4. organische Lösemittel aus der Textilfeuchtwalzenreinigung im Flachdruck,
5. bei der Entleerung von Verpackungen, Gebinden, Vorlagebehältern anfallende Reste an Einsatzchemikalien, Farben oder Hilfsmitteln.

Die Anforderungen nach Satz 1 gelten als eingehalten, wenn die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Einsatzchemikalien in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind, ihre Verwendung belegt ist und sie nach Angaben des Herstellers keine der in Satz 1 genannten Stoffe und Stoffgruppen enthalten.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus den in Teil A Abs. 1 genannten Bereichen werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	160
Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅)	mg/l	25
Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt	mg/l	2
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	mg/l	50
Kohlenwasserstoffe, gesamt	mg/l	10
Eisen	mg/l	3
Aluminium	mg/l	3
Fischgiftigkeit	G _F	4

Die Anforderung für Kohlenwasserstoffe bezieht sich auf die Stichprobe.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus den in Teil A Abs. 1 genannten Bereichen werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

Bereiche	1	2	3	4	5
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l				
AOX	-	1	1	1	1
Blei	-	-	-	-	1
Cadmium	-	-	-	-	0,1
Chrom, gesamt	1	1	1	1	1
Cobalt	-	-	-	1	1
Kupfer	1	1	1	1	1
Nickel	-	-	2	-	-
Silber	-	-	0,5	-	0,5
Zink	2	2	2	2	2

Die Anforderung an den AOX bezieht sich auf die Stichprobe.

(2) Bei Einsatz schwermetallhaltiger Pigmente im keramischen Siebdruck im Bereich 5 gilt für abfiltrierbare Stoffe ein Wert von 30 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

- (1) Im Abwasser, das Benzol und Derivate enthält, darf für Benzol und Derivate ein Wert von 10 mg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden.
- (2) Im chromhaltigen Abwasser darf für Chrom VI ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden.
- (3) Im cyanidhaltigen Abwasser aus dem Tiefdruck darf für Cyanid, leicht freisetzbar, ein Wert von 0,2 mg/l in der Stichprobe nicht überschritten werden.

Anhang 57

Wollwäschereien

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus dem Waschen und der Karbonisierung von Rohwolle sowie der Filzfreiausrüstung von Kammzug stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Betriebswasseraufbereitung, aus indirekten Kühlsystemen sowie für Niederschlagswasser.

B Allgemeine Anforderungen

- (1) Abwasser aus dem Waschen von Rohwolle darf mit Ausnahme von Spülwasser nicht in Gewässer eingeleitet werden.
- (2) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:
 1. abwasserfreies Vorreinigen von Fässern und Gebinden,
 2. Verwendung von organischen Komplexbildnern, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 % entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Meßverfahren“ erreichen.

(3) Das Abwasser darf nicht enthalten:

1. Alkylphenoethoxilate (APEO) aus Wasch- und Reinigungsmitteln,
2. Tenside oder andere grenzflächenaktive Stoffe, die die Anforderungen an die biologische Abbaubarkeit nach § 3 des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes in Verbindung mit der Verordnung über die Abbaubarkeit anionischer und nichtionischer grenzflächenaktiver Stoffe in Wasch- und Reinigungsmitteln vom 30. Januar 1977 (BGBl. I S. 244), zuletzt geändert durch Verordnung vom 4. Juni 1986 (BGBl. I S. 851), nicht erfüllen.

(4) Der Nachweis, daß die Anforderungen nach Absatz 3 eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, daß die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und nach Angaben des Herstellers keine der in Absatz 3 genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

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 2-Stunden-Mischprobe		
	mg/l	kg/t	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	150	1,5	
Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅)	10	0,1	
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges})	30	0,3	
Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b)	40	0,4	
Phosphor, gesamt	2	0,02	
Fischgiftigkeit G _F			2
Daphniengiftigkeit G _D			2

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) in Absatz 1 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Verarbeitungskapazität von Rohwolle.

(3) Die Anforderungen für Stickstoff, gesamt, und den gesamten gebundenen Stickstoff (TN_b) gelten bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Im Abwasser darf vor der Vermischung mit anderem Abwasser in der Giftigkeit gegenüber Daphnien ein Verdünnungsfaktor von $G_D = 2$ nicht überschritten werden. Die Anforderung entfällt, wenn zu erwarten ist, daß in einer repräsentativen Abwasserprobe - original oder nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (z. B. entsprechend DIN 38 412-L26) - für die Daphniengiftigkeit ein Wert von $G_D = 2$ nicht überschritten wird.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

Das Abwasser aus der Filzfreiausrüstung von Wollkammzug darf Chlor oder chlorabspaltende Verbindungen aus der Vorbehandlung des Kammzuges nicht enthalten. Die Anforderung gilt als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, daß Chlor oder chlorabspaltende Verbindungen nicht eingesetzt werden.“

Artikel 2

Neubekanntmachung

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit kann die Abwasserverordnung in der ab 1. Januar 1999 geltenden Fassung neu bekanntmachen.

Artikel 3

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1999 in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Bonn, den

Der Bundeskanzler

Die Bundesministerin
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 Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser fest. Die Verordnung dient teilweise auch der Umsetzung supra- und internationaler Vorschriften im Bereich des Gewässerschutzes.

In die Abwasserverordnung werden Zug um Zug auch 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 aufgenommen.

Die Zweite Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung umfaßt die Ergänzung der Abwasserverordnung um weitere Anhänge:

Anhang 2	Braunkohle-Brikettfabrikation
Anhang 5	Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten
Anhang 6	Herstellung von Erfrischungsgetränken und Getränkeabfüllung
Anhang 7	Fischverarbeitung
Anhang 8	Kartoffelverarbeitung
Anhang 9	Herstellung von Beschichtungsstoffen und Lackharzen
Anhang 10	Fleischwirtschaft
Anhang 11	Brauereien
Anhang 12	Herstellung von Alkohol und alkoholischen Getränken
Anhang 13	Holzfasерplatten
Anhang 14	Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung
Anhang 15	Herstellung von Hautleim, Gelatine und Knochenleim
Anhang 16	Steinkohlenaufbereitung
Anhang 18	Zuckerherstellung
Anhang 20	Fleischmehlindustrie
Anhang 21	Mälzereien
Anhang 22	Chemische Industrie
Anhang 24B	Eisen-, Stahl- und Tempergießereien
Anhang 25	Lederherstellung, Pelzveredlung, Lederfaserstoffherstellung
Anhang 26	Steine und Erden

Anhang 36	Herstellung von Kohlenwasserstoffen
Anhang 37	Herstellung anorganischer Pigmente
Anhang 39	Nichteisenmetallherstellung
Anhang 41	Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern
Anhang 43	Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem Viskoseverfahren sowie Celluloseacetatfasern
Anhang 45	Erdölverarbeitung
Anhang 46	Steinkohleverkokung
Anhang 50	Zahnbehandlung
Anhang 51	Oberirdische Ablagerung von Abfällen
Anhang 52	Chemischreinigung
Anhang 53	Fotografische Prozesse (Silberhalogenid-Fotografie)
Anhang 54	Herstellung von Halbleiterbauelementen
Anhang 55	Wäschereien
Anhang 56	Herstellung von Druckformen , Druckerzeugnissen und grafischen Erzeugnissen
Anhang 57	Wollwäschereien

und eine Neufassung des Anhangs 48 Teil 10.

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

Kosten der öffentlichen Haushalte

1. Haushaltsausgabe ohne Vollzugaufwand

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. Vollzugaufwand

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 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.

II. Zu den Vorschriften im einzelnen

Zu Artikel 1

Artikel 1 umfaßt die Änderung der Abwasserverordnung

Zu Nummer 1

Durch die Ergänzung von § 6 um einen neuen Absatz 2 wird die Möglichkeit eröffnet, generell die Einhaltung der Anforderungen an den CSB auch durch Prüfung des TOC (gesamter organisch gebundener Kohlenstoff) nachweisen zu können. Dies dient der Vereinfachung und dem Umwelt- und Arbeitsschutz, da bei der Bestimmung des CSB vorschriftengemäß Quecksilber eingesetzt werden muß. Im übrigen erlaubt die Bestimmung des TOC eine weitergehende Erfassung und Überwachung. Im übrigen unterstützt die Einführung des TOC die Einführung der immer wieder geforderten sog. Meßlösung beim Abwasserabgabengesetz.

Kosten

Zur Bestimmung des TOC sind, sofern noch nicht vorhanden, neue Analysegeräte erforderlich. Da die TOC-Bestimmung nicht zwingend sondern nur alternativ eingeführt wird, steht es den Betroffenen frei, die notwendigen Investitionen im Rahmen der ohnehin notwendigen Beschaffungsmaßnahmen durchzuführen. Die Betriebskosten sind bei der TOC-Bestimmung geringer.

Zu Nummer 2

Nummer 2 dient der Klarstellung. Hiermit wird festgestellt, welche Verwaltungsvorschriften nach §7a WHG weitergelten

Zu Nummer 3

Begründung zum Anhang 2

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 2 zur Rahmen-AbwasserVwV über die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer. Es wird lediglich eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die

Anforderungen bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind.
Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 5

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 5 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten konkretisiert. In Anlehnung an die Anforderungen an die Behandlung von kommunalem Abwasser werden als Eingriffsschwellen für Maßnahmen zur Verringerung von Phosphor und Stickstoff hier wie bei allen anderen relevanten Bereichen für Phosphor eine Frachtgrenze von 20 kg je Tag und für Stickstoff von 100 kg je Tag festgelegt. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind, sich der Stand der Technik andererseits nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 6

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 6 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Sie dient auch der Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) für den Bereich der Herstellung von Erfrischungsgetränken und Getränkeabfüllung. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 7

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 7 zur Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift über die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer. Es wird lediglich eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Sie dient auch der Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) für den Bereich der Fischverarbeitung. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1991 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 8

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 8 zur Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift über die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer. Es wird lediglich eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Kartoffelverarbeitung konkretisiert. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 9

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 9 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird lediglich eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 10

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 10 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Fleischwirtschaft konkretisiert. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 11

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 11 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Brauereien konkretisiert. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen

Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 12

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 12 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Herstellung von Alkohol und alkoholischen Getränken konkretisiert. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 13

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 13 Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1994 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 14

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 14 Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die Phosphoreliminierung für den Bereich der Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung neu festgelegt. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, bereits seit 1989 weitgehend gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 15

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 15 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. In Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) werden die Anforderungen an die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung für den Bereich der Herstellung von Hautleim, Gelatine und Knochenleim konkretisiert. Einer Festlegung abweichender Anforderungen

für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen, insbesondere auch die Phosphoreliminierung und die gezielte Denitrifizierung bereits seit 1989 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 16

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 16 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1991 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 18

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 18 zur Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift über die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Für den Chemischen Sauerstoffbedarf werden die Anforderungen an den Stand der Technik angepaßt. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind oder aber wie für den CSB auch bei vorhandenen Anlagen mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden können.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 20

Mit diesem Anhang zur Abwasserverordnung (AbwV) legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG für Abwasser aus Betrieben der Fleischmehlindustrie Anforderungen für das Einleiten in Gewässer fest, die dem Stand der Technik entsprechen.

Der Anhang stellt eine Fortschreibung der 20. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Tierkörperbeseitigung) vom 19. Mai 1982 (GMBI. S. 293), zuletzt geändert am 10. November 1986 (GMBI. S. 618), 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 berücksichtigt.

Da auch der Stand der Technik zur Reduzierung der Schadstofffracht dem technischen Fortschritt unterliegt, müssen die jeweiligen Anforderungen der Entwicklung angepaßt werden. Dazu zählt auch die Aufnahme neuer Parameter.

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 der 20. AbwasserVwV. Begrifflich wurde jedoch das Verarbeiten um das Sammeln und Lagern erweitert, da auch dabei Abwasser im Sinne dieses Anhangs entsteht. Außer den Tierkörperbeseitigungsanstalten (TBA), in denen TBA-pflichtiges tierisches Rohmaterial (nach §§ 5 - 7, jeweils Abs. 1 TierKBG) beseitigt werden muß bzw. auch TBA-nichtpflichtiges tierisches Rohmaterial (z. B. Schlachtnebenprodukte, die für den menschlichen Genuß ungeeignet sind) verarbeitet werden kann, sind auch Spezialbetriebe, in denen spezielles tierisches Rohmaterial wie Blut, Knochen oder Federn verarbeitet werden darf (nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 TierKBG), zu berücksichtigen. Sammelstellen sind ebenfalls potentielle Abwasseranfallstellen. Beim Sammeln, Lagern, Verarbeiten und Verwerten des tierischen Rohmaterials fällt Betriebsabwasser überwiegend an bei:

- der Lagerung
- der Kondensation von Brüden aus der Sterilisation und der Trocknung
- der Reinigung bei unterschiedlichen Betriebsabläufen (Bodenreinigung, Fahrzeugreinigung), unterschieden nach „ unreiner“ und „ reiner“ Seite.

Bei der Blutverwertung fällt anstelle der Brüdenkondensate aus der Sterilisation Abwasser bei der Wasser/Feststoffseparierung nach Direkt dampfkoagulation an.

Dieser Anhang gilt auch dann, wenn das Abwasser zu einem unwesentlichen Anteil aus anderen Bereichen stammt, wie

- der Abluftbehandlung
- der Brauchwasseraufbereitung bzw. bei der Abschlammung von Dampfkesselanlagen
- der Fahrzeugoberwäsche und durch betriebliche Einflüsse verschmutztes Regenwasser

Zu Teil B

§ 3 der AbwV legt fest, daß die Schadstofffracht des Abwassers am Ort des Anfalls nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall so gering wie möglich gehalten wird. Dies beinhaltet sowohl den Einsatz von schadstoffarmen Betriebs- und Hilfsstoffen als auch das Fernhalten von Schadstoffen aus dem Abwasser. Maßnahmen oder Verfahren dürfen jedoch zu keiner Verlagerung von Umweltbelastungen in andere Umweltmedien führen.

Zu Nummer 1

Die Beschaffenheit des Abwassers aus Betrieben der Fleischmehlindustrie wird entscheidend von der Art und insbesondere vom Zustand des Rohmaterials bestimmt. Je länger die Zeitspanne zwischen Schlachtung und Verarbeitung und je höher die während dieser Zeit einwirkende Temperatur ist, desto stärker befindet sich das Rohmaterial im angefaulten bzw. zersetzten Zustand. Dies führt zu einer zusätzlichen Abwasserbelastung, die sich vor allem in starken Schmutzfrachtschwankungen zwischen Sommer- und Wintermonaten ausdrückt.

Das Kühlhalten des Rohmaterials bei der Verwahrung und das Gewährleisten einer schnellen Verarbeitung kann deshalb erheblich zur Abwasserentlastung sowie zu einer Verringerung der problematischen Unterschiede zwischen Sommer- und Wintermonaten beitragen.

Das Kühlhalten des Rohmaterials bei der Verwahrung und das Gewährleisten einer schnellen Verarbeitung ist deshalb eine allgemeine Anforderung, die für das Einhalten der Anforderungen für die Einleitungsstelle wesentlich ist. Das Kühlhalten ist auch eine Anforderung nach anderen Rechtsvor-

schriften (TA Luft) und Richtlinien (VDI) sowie indirekt auch nach dem § 13 TierKBG. Bei Blut ist eine Kernkühlung auf 10° C notwendig.

Zwar liegt das Kühlhalten des Rohmaterials bei der Verwahrung nicht in der Zuständigkeit des einzelnen Betreibers, doch kann das Kühlhalten aufgrund anderer Rechtsvorschriften insbesondere in Schlachthäusern sichergestellt werden. Zudem richtet sich das TierKBG insbesondere bezüglich der Verwahrung (§ 13) auch an Dritte. Es obliegt außerdem dem Betreiber, Rohmaterial nicht zu übernehmen, welches seinen Charakter als Tierkörperteil, z. B. durch Verunreinigung oder Verwesung, verloren hat.

Das Gewährleisten einer schnellen Verarbeitung beinhaltet die Regelung des Transportes vom Anfallort zur Verarbeitung sowie die Maßnahmen am Produktionsort. Wesentliche Grundzüge des Transportes sowie der Art der Fahrzeuge sind in den Bestimmungen des TierKBG festgelegt. Der Betrieb muß ferner eine schnelle Verarbeitung des Rohmaterials gewährleisten können.

Zu Nummer 2

Bei der Häutesalzung können hohe Salzfrachten in das Abwasser gelangen, wenn überschüssiges Salz z. B. bei der Bodenreinigung mit Reinigungsabwasser abgeschwemmt wird. Der Einsatz von unvergälltem Salz bei der Häute- und Fellkonservierung und das Rückhalten von Salzlake aus der Häutesalzung mittels geeigneter Verfahren wurden deshalb als allgemeine Anforderung aufgenommen.

Zu Teil C

Die Überprüfung der Behandlungsverfahren und Vermeidungstechnologien nach dem Stand der Technik sowie der bei ordnungsgemäßem Betrieb der Abwasserbehandlungsverfahren erreichbaren Ablaufkonzentrationen hat ergeben, daß die Anforderungen hinsichtlich CSB und BSB₅ verschärft werden können. Auf den Parameter „Absetzbare Stoffe“ kann verzichtet werden, da es sich bei den absetzbaren Stoffen im wesentlichen um organische Stoffe handelt, welche durch die Parameter CSB und BSB₅ mit erfaßt und begrenzt werden.

Die technologische Entwicklung auf dem Sektor der Abwasserbehandlung bei Betrieben der Fleischmehlindustrie hat zudem gezeigt, daß auch Anforderungen an Stickstoff, gesamt, als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff gestellt werden können. Eine Anforderung an den Ammonium-Stickstoff allein ist nicht notwendig, da nach Betriebserfahrungen bei Einhalten der festgestellten Anforderung an den Parameter Stickstoff, gesamt, dieser im Verhältnis zu Nitrit- und Nitratstickstoff verfahrensbedingt die geringere Konzentration aufweist.

Auf den Parameter Fischgiftigkeit kann verzichtet werden, da bei der Einhaltung der Anforderung an den Parameter Stickstoff, gesamt keine Fischgiftigkeit mehr vorliegt.

Zu Absatz 1

Die Anforderungen hinsichtlich des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) und des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB₅) werden z. B. bei Einsatz von biologischen Abwasserreinigungsanlagen, die dem Stand der Technik in bezug auf ausreichende Bemessung, Verfahrenstechnik, Wartung und den Einsatz von Meß- und Regelungstechnik entsprechen, sicher eingehalten. Dies gilt auch dann, wenn die Anlagen in stärkerem Maße mit Abwasser aus der Verarbeitung von Blut beschickt werden.

Die neu eingeführte Anforderung an Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff kann ebenfalls sicher eingehalten werden, wenn eine dem Stand der Technik ent-

sprechende Stickstoff-Elimination z. B. durch biologische Nitrifikation / Denitrifikation oder durch physikalisch-chemische Behandlung eingesetzt wird.

Zu Absatz 2

Nach dem Stand der Technik werden für die Behandlung von Abwasser im Sinne dieses Anhangs auch extrem schwach belastete biologische Kläranlagen mit hohen Aufenthaltszeiten eingesetzt. Dabei kann es zum Wachstum von Algen kommen. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, indem CSB und BSB₅ in diesen Fällen aus der algenfreien Probe bestimmt werden. Es entspricht allgemeinen Erfahrungswerten, daß die durch die Algenentfernung bewirkte CSB-Verringerung bei 15 mg/l bzw. BSB₅-Verringerung bei 5 mg/l liegt. Die in Absatz 1 festgelegten Werte erniedrigen sich dadurch beim CSB und BSB₅ um diese Beträge.

Zu Absatz 3

Die Anforderung an den Stickstoff, gesamt, gilt nur bei einer Temperatur von 12° C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage. Bei geringeren Temperaturen, z. B. in der kalten Jahreszeit, ist bei den in dieser Branche nach dem Stand der Technik betriebenen schwach belasteten Anlagen, z. B. wenn sie in klimatisch ungünstig beeinflussten Gebieten liegen oder wenn aus geologischen Gründen keine Erdbauweise möglich ist, mit einer verminderten Stickstoff-Elimination zu rechnen.

Zu Teil D

Zu Absatz 1

Die Anforderung an den Parameter adsorbierbare organisch gebundene Halogene kann eingehalten werden, wenn auf den Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder sonstige Betriebs- und Hilfsstoffe verzichtet wird, die organische Halogenverbindungen, Halogen oder halogenabspaltende Chemikalien enthalten, oder Verminderungsverfahren nach dem Stand der Technik eingesetzt werden (z. B. Adsorption mittels Aktivkohle).

Zu Absatz 2

Im Abwasser sind in der Regel adsorbierbare organisch gebundene Halogene nur dann zu erwarten, wenn entgegen dem Stand der Technik Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder sonstige Betriebs- und Hilfsstoffe verwendet werden, die organische Halogenverbindungen, Halogen oder halogenabspaltende Chemikalien enthalten. Dem Stand der Technik entspricht es, z.B. auf organische Halogenverbindungen bei der chemischen Entfettung sowie auf halogenhaltige oder halogenabspaltende Chemikalien bei der Abluftreinigung bzw. bei Reinigungs- oder Desinfektionsvorgängen zu verzichten.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht entsprechende Betriebsstätten 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 keine zusätzlichen Kosten, die über die in dieser Branche durch die bereits bestehende Abwasserreinigungstechnik verursachten Kosten hinausgehen. Die Erhöhung der Anforderungen entspricht dem, was sich als Stand der Technik in der Branche bereits durchgesetzt hat. Die bei Einhaltung der Anforderungen gewährte Verringerung des Abwasserabgabensatzes wirkt möglichen einer Erhöhung von Einzelpreisen entgegen. Auswirkungen auf das Preisniveau, besonders das Verbraucherpreisniveau, sind allerdings nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 21

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 21 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Im übrigen gilt das in der Begründung zu Anhang 5 Ausgeführte.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 22

Mit diesem Anhang werden die Anforderungen des bisherigen Anhangs 22 (Mischabwasser) zur Rahmen-AbwasserVwV übernommen und teilweise fortgeschrieben. Dabei wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Zudem werden für vorhandene Einleitungen für bestimmte Teilbereiche und Parameter (AOX und TOC) abweichende Anforderungen festgelegt.

Zu Teil A

Der Anwendungsbereich ist nunmehr eindeutig ausgerichtet auf Einleitungen aus der organischen und anorganischen chemischen Industrie. Der Anhang gilt somit nicht nur für sog. Mischbetriebe (zwei Abwasserströme und mehr) sondern auch für Abwasser, das aus der Herstellung eines Stoffes stammt (sog. Monobetriebe). Er gilt auch für Abwasser aus der Herstellung von Stoffen durch physikalische Verfahren (z.B. Destillation, Extraktion). Mit dem Wegfall des Bezuges auf „Mischabwasser“ wird auch klargestellt, daß Anhang 22 nicht für sonstige Mischbetriebe ohne jeglichen Bezug zur chemischen Industrie gilt. In Verbindung mit dem Aufheben der in Artikel 3 der genannten Vorschriften für Bereiche der chemischen Industrie (z. B. 32. AbwVwV) gilt Anhang 22 auch für das Abwasser aus pharmazeutischen Betrieben. Dagegen gelten die Anforderungen anderer Anhänge aus dem Bereich der chemischen Industrie (z. B. Anhang 9 - Herstellung von Beschichtungsstoffen und Lackharzen, Anhang 37 - Herstellung anorganischer Pigmente, Anhang 36 - Herstellung von Kohlenwasserstoffen, Anhang 42 - Alkalichloridelektrolyse, Anhang 43 - Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem Viskoseverfahren sowie Celluloseacetatfasern) weiter. Sie sind gem. § 5 Abs. 2 und 3 sowie § 2 Nr. 8 der

Abwasserverordnung im Rahmen einer Mischungsrechnung angemessen zu berücksichtigen. Außerdem entfällt die Einengung des Geltungsbereiches auf „einen Betrieb“. Damit wird klargestellt, daß die Anforderungen auch für die gemeinsame Einleitung von Abwasser aus mehreren Firmen („Chemieparks“) gelten. Zur Begrenzung des Vollzugsaufwandes und zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit wird eine Bagatellgrenze von 10 m³/d eingeführt. Sie ist das geeignete Kriterium, Betriebe vom Anwendungsbereich auszuschließen, bei denen eine kritische Größe für eine sinnvolle Anwendung des Anhangs unterschritten wird. Die dem Anhang zu Grunde gelegten Überlegungen zum Stand der Technik orientieren sich vor allem an größeren Chemiewerken. Chemiebetriebe, die ausschließlich Chemikalien durch physikalische Vorgänge wie Mischen, Lösen, Abfüllen usw. („Formulieren“) herstellen, sind von den parameterbezogenen Anforderungen des Anhangs 22 ausgenommen, da das Abwasser solcher Betriebe in Menge und Beschaffenheit sich vom Abwasser des übrigen Anwendungsbereiches signifikant unterscheidet. Die zuständigen Wasserbehörden haben aber die Möglichkeit, im Einzelfall in Anlehnung an die Festlegungen dieses oder anderer Anhänge Begrenzungen der Abwassereinleitung vorzunehmen.

Zu Teil B

Teil B legt weitgehend bereits in Anhang 22 zur Rahmen-AbwasserVwV vorhandene allgemeine Anforderungen fest, die im Betrieb zu beachten sind. Um den im Vollzug gewonnenen Erkenntnissen Rechnung zu tragen und um Interpretationsprobleme zu beheben, wird der Text redaktionell überarbeitet. Stoffbezogene Maßnahmen einerseits und verfahrenstechnische Maßnahmen andererseits werden zusammengefaßt. Die Unterscheidung in wassersparende und frachtmindernde Maßnahmen wird aufgegeben, da die Schadstofffrachtverminderung im Vordergrund steht. Inhaltliche Änderungen sind damit nicht verbunden. Bereits durchgeführte Überprüfungen müssen deshalb in der Regel erst dann erneut durchgeführt werden, wenn ein Wasserrechtsbescheid neu erteilt oder grundlegend angepaßt wird.

Zu Teil C

Die in Absatz 1 gestellten Anforderungen für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), den Stickstoff und Phosphor entsprechen den bisher geltenden Anforderungen der Rahmen-AbwasserVwV. Dies gilt auch für die Fischgiftigkeit. Erstmals werden auch Anforderungen an die Daphnien- und die Algengiftigkeit, die Bakterienleuchthemmung sowie das Erbgutverändernde Potential gestellt. Dadurch wird der Tatsache Rechnung getragen, daß insbesondere Abwasser aus der Herstellung chemischer Produkte eine Vielzahl von Inhaltsstoffen aufweisen kann, die nicht oder nur unvollständig bekannt sind. Ein großer Teil der mit diesen Stoffen verbundenen unerwünschten Eigenschaften können mit den aufgeführten Testverfahren erfaßt werden. Der Aufwand zur Überwachung wird dadurch gegenüber der Bestimmung einer Vielzahl von Einzelstoffen erheblich reduziert. Die Einhaltung der Anforderungen ist weitgehend durch innerbetriebliche Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit biologischen und chemisch /physikalischen oder gleichwertigen Abwasserbehandlungsverfahren möglich. Absatz 2 des Anhangs ersetzt in Verbindung mit § 2 Nr. 8 und § 5 Abs. 2 und 3 der AbwV die Anweisung des Anhangs 22 zur Rahmen-AbwasserVwV, für den Parameter CSB (ebenso wie für AOX und "sonstige Stoffe") die maßgeblichen Anforderungen durch eine Gesamtfrachtberechnung aus der Summe der Einzelfrachten zu ermitteln. Somit sind diese Anforderungen nicht für jeden Teilstrom separat festzulegen sondern lediglich der Berechnung zugrunde zulegen. Diese Vorgehensweise unterstützt das Bemühen, zum Erreichen der Anforderungen die unter Kosten/Nutzen-Gesichtspunkten effektivsten Vermeidungs- und Behandlungsmaßnahmen im Einzelfall durchzuführen. Genauere Anleitungen zur Berechnung der

jeweiligen Gesamtfrachten werden in Hinweisen und Erläuterungen den Vollzugsbehörden und den betroffenen Einleitern durch BMU und LAWA an die Hand gegeben. Sie werden für jedermann zugänglich im Bundesanzeiger veröffentlicht werden. Dabei werden auch Hinweise gegeben, wie sich zeitlich überlagernde Kampagne-Produktionen zu berücksichtigen und andererseits realistische Produktionskapazitäten zugrunde zulegen sind.

Zu Teil D

Die hier gestellten Anforderungen an den AOX und die sonstigen Stoffe entsprechen im Grundsatz den bereits in der Rahmen-AbwasserVwV gestellten Anforderungen. Allerdings ist es durch Berücksichtigung der aus der Umsetzung dieser Anforderungen in die Praxis gemachten Erfahrungen möglich und erforderlich, bei der Neufestsetzung der Anforderungen eine weitergehende Unterteilung der Anforderungen an den AOX vorzunehmen. An der zur Erreichung der Anforderungen erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungstechnik hat sich nichts grundlegend geändert.

Mit der Begrenzung des TOC von Abwasserströmen in Verbindung mit der Bagatellregelung sollen die persistenten organischen Schadstoffe in besonders kritischen Abwasserströmen reduziert werden. Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, daß der Stand der Technik hinsichtlich der Vermeidung und Behandlung organischer Schadstofffrachten alleine durch Vorgaben prozentualer Eliminationsraten oder Konzentrationen für das einzuleitende Gesamtabwasser nicht ausreichend beschrieben werden kann. Diese Anforderung soll in Verbindung mit den Anforderungen an die biologischen Wirkungen des Teils C die bisherige Betonung der halogenorganischen Stoffe (AOX) zurückfahren und durch eine gesamtschauliche Betrachtung der organischen Stofffrachten ersetzen.

Zu Teil E

Die Anforderungen können in erster Linie durch gezielte Teilstrombehandlungen für Chrom VI und die flüchtigen organisch gebundenen Halogene (FIOX) sowie durch innerbetriebliche Vermeidungsverfahren wie geeignete Produkt- und Produktionswahl erreicht werden.

Zu Teil F

Unter Beachtung der Vorgaben von § 7a Abs. 2 ist es erforderlich, vorhandene Einleitungen von den Anforderungen an den TOC, das Erbgutverändernde Potential sowie die Forderung nach dem generellen Einsatz abwasserfreier Verfahren bei der Vakuumernzuegung und der Abluftreinigung insgesamt auszunehmen. Bei bestimmten Bereichen sind darüber hinaus für einzelne Parameter vom Stand der Technik abweichende Anforderungen festzusetzen. Dies gilt beim CSB für das Abwasser aus der Herstellung von Polyacrylnitril, und hinsichtlich des AOX für Abwasser aus der Herstellung von EDC (inklusive VC) und PVC. Im übrigen bedarf es keiner Festlegung abweichender Anforderungen an vorhandene Einleitungen, da die entsprechenden Anforderungen (CSB, N, P, sonstige Stoffe) bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind oder sich der Stand der Technik in einigen Bereichen nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten. Der zur Umsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche

Personalbedarf ist bereits durch § 7a WHG vorgegeben bzw. wurde durch eine Reduzierung des Überwachungsaufwandes nicht erhöht.

Preiswirkungen

Die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer kann zu zusätzlichen Kosten, z.B. für die Reinigung oder Verminderung von Abwasser, führen. Auf der anderen Seite kann die bei der Einhaltung der Anforderungen gewährte Verringerung der Abwasserabgabe zu einer Entlastung führen. Auswirkungen auf Einzelpreise sind nicht auszuschließen. Auswirkungen auf das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 24 Teil B

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 24 Teil B zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1996 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 25

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 25 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat. Noch nicht festgelegt werden konnten Anforderungen an Stickstoff, gesamt, da die Datenlage für die Festlegung noch unzureichend war. Eine Festlegung in der Höhe von 30 bis 50 mg/l erscheint möglich. Es wird erwartet, daß mit zunehmendem Ausbau der Anlagen in ca. 1 bis 2 Jahren eine Festlegung möglich ist.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 26

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 26 zur Rahmen-AbwasserVwV, ergänzt um Stickstoff, gesamt. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 36

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 36 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 37

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 37 zur Rahmen-AbwasserVwV ohne die Herstellungsbereiche Eisenblaupigmente und Titandioxidpigmente. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung von abweichenden Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 39

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 39 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Zu Nummer 4

Begründung zum Anhang 41

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 41 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Zu Nummer 5

Begründung zum Anhang 43

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 43 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1996 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 45

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 45 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1992 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 46

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 46 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1996 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Zu Nummer 6

Begründung zum Anhang 48 Teil 10

Die Neufassung des Anhangs 48 Teil 10 umfaßt die Ergänzung von Anforderungen an die Stoffe Trichlorethen (TRI), Tetrachlorethen (PER), 1,2-Dichlorethan (EDC) und Trichlorbenzol (TCB). Mit diesem Anhang legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG Anforderungen für das Einleiten von Abwasser in Gewässer entsprechend dem Stand der Technik fest, wenn Abwasser bei der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe anfällt.

Die Ergänzung dieses Anhangs berücksichtigt die aufgrund der Richtlinie 90/415/EWG des Rates vom 27. Juli 1990 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1,2-Dichlorethan und Trichlorbenzol bestehenden Verpflichtungen.

Den festgelegten Anforderungen für die genannten Verwendungen der ergänzten Stoffe liegen die Vermeidungs- und Behandlungstechniken zugrunde, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung der

Richtlinie des Rates bekannt waren. Unter Berücksichtigung des sich fortentwickelten Standes der Technik zu § 7a WHG und mit den fortgeschriebenen Regelungen von Anhang 22 werden mittelbar auch für diesen Bereich angepaßte Anforderungen gestellt.

Die Anforderungen sind auch bei vorhandenen Einleitungen bereits umgesetzt.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Zu Nummer 7

Begründung zum Anhang 50

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 50 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 51

Dieser Anhang ersetzt den bisherigen Anhang 51 zur Rahmen-AbwasserVwV. Die bisherigen Anforderungen werden im wesentlichen übernommen und der Systematik der Abwasserverordnung angepaßt. Änderungen ergeben sich bei den allgemeinen Anforderungen und hinsichtlich der gemeinsamen biologischen Behandlung mit anderem Abwasser wie für die Bestimmungsmethode für Gesamtstickstoff.

Bei der Umsetzung der Anforderungen im Einzelfall kann es erforderlich werden, die praktische Durchführung von Maßnahmen erst dann zu fordern, wenn die tatsächliche Sickerwasserzusammensetzung bekannt und damit die gegebenenfalls notwendigen Behandlungsschritte eingeleitet werden.

An die Stelle der bisher auch für Indirekteinleiter relevanten Anforderung an die Fischgiftigkeit tritt nunmehr die Anforderung an die Zulässigkeit der Vermischung mit anderem Abwasser zum Zwecke der gemeinsamen biologischen Behandlung. Diese erst mit der letzten Änderung des WHG mögliche Regelung wird dem Gewollten eher gerecht, beinhaltet jedoch keine neue Forderungen oder entsprechende Maßnahme. Sickerwasser soll wie bisher nur dann z.B. in eine kommunale Kläranlage zum Zwecke der Schadstoffverringerung eingeleitet werden, wenn dadurch die gleiche Verringerung erreicht wird wie bei einer getrennten Behandlung, ohne daß es zu Belastungsverschiebungen kommt. Andererseits wird klargestellt, daß auch eine zentrale (kommunale) biologische Kläranlage in der Lage sein kann, den Gehalt auch von gefährlichen Stoffen oder Stoffgruppen wie den AOX zu vermindern.

Mit dem TN_b wird alternativ zum Stickstoff, gesamt als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff ein zusätzliches Verfahren zur Bestimmung des gesamten Stickstoffgehaltes im Abwasser zugelassen. Der TN_b erfaßt neben den anorganischen Stickstoffverbindungen (Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff) auch den organisch gebundenen Stickstoff. Der Stickstoffgehalt im Abwasser kann mit dem TN_b im Gegensatz zur herkömmlichen Methode

(Summenbildung aus der Messung von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff) mit einer Messung ermittelt werden, so daß Aufwand und Kosten für Analysen verringert werden können.

Einer Festlegung von abweichenden Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da das Anforderungsniveau an das Einleiten von Abwasser aus der oberirdischen Ablagerung von Abfällen bereits 1989 im Anhang 51 zur Allgemeinen Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer festgelegt wurde und bereits auf vielen Deponien umgesetzt ist.

Kosten

Bund, Länder und Gemeinden sowie privatwirtschaftliche Deponiebetreibern entstehen durch den Anhang 51 zur Abwasserverordnung keine zusätzlichen Kosten, da hier lediglich bestehende Anforderungen in eine neue Rechtsvorschrift übertragen werden. Kostenminderungen gegenüber den Anforderungen aus dem Anhang 51 der Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift können sich möglicherweise bei der Errichtung und dem Betrieb neuer Deponien ergeben, da den zuständigen Genehmigungsbehörden hier ein größerer Ermessensspielraum eingeräumt wird.

Auswirkungen auf das Verbraucherpreisniveau oder die Abfallentsorgungsgebühren für den Verbraucher sind nicht zu erwarten. Der erweiterte Ermessensspielraum der Genehmigungsbehörden bei neuen Deponien kann im Einzelfall zu einer Entlastung des Verbrauchers führen.

Begründung zum Anhang 52

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 52 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1989 gelten, auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind und sich der Stand der Technik nur unwesentlich weiterentwickelt hat.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 53

Dieser Anhang übernimmt im wesentlichen die Anforderungen des bisherigen Anhangs 53 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen. Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1994 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 54

Dieser Anhang übernimmt die Anforderungen des bisherigen Anhangs 54 zur Rahmen-AbwasserVwV. Es wird eine Anpassung an die Systematik der Rechtsverordnung vorgenommen.

Einer Festlegung abweichender Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da die Anforderungen bereits seit 1996 gelten und auch bei vorhandenen Einleitungen weitgehend umgesetzt sind.

Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung zum Anhang 55

Mit diesem Anhang 55 legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG Anforderungen für das Einleiten von Abwasser aus Betrieben und öffentlichen Einrichtungen für Wäschereien entsprechend dem Stand der Technik fest.

Einer Festlegung von abweichenden Anforderungen für vorhandene Einleitungen bedarf es nicht, da auch 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

Der Anwendungsbereich umfaßt im wesentlichen den Anfall von Abwasser aus Wäschereien, soweit diese nach Absatz 2 nicht ausgeschlossen sind. Diese 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. Dies wird bei Wäschereien 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 Wasch- und Waschlösungsmittel eingesetzt oder diese unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden. Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören bei belasteten Abwasserteilströmen das Wiedereinsetzen oder das gesonderte Behandeln.

Es entspricht dem Stand der Technik, biologisch schwer abbaubare organische Komplexbildner 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 Komplexbildner enthält. Ausgenommen von dieser Anforderung ist der Einsatz von Phosphonaten und Polycarboxylaten.

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 (BSB₅), Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und Phosphor, gesamt (P, 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 Parameter CSB, Phosphor, gesamt und Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff 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 für das Abwasser aus der Krankenhaus- und Heimwäsche sowie der Berufskleidung des fleischverarbeitenden Gewerbes können durch die jeweilige, dem Stand der Technik entsprechende Betriebsweise und den sparsamen Einsatz von chlororganischen oder chlorabspaltenden Wasch- und Waschhilfsmitteln im unbehandelten Abwasser eingehalten werden.

Der Parameter Kohlenwasserstoffe erfaßt u.a. auch aromatische Kohlenwasserstoffe, die im Abwasser enthalten sein können, deren Einzelbestimmung jedoch hinsichtlich des Überwachungs- und Analysenaufwandes nicht zu vertreten ist. Es entspricht dem Stand der Technik, diese Stoffe weitgehend zu entfernen und sicherzustellen, daß der Gesamtgehalt an Kohlenwasserstoffen begrenzt wird.

Die Metalle Quecksilber, Cadmium, Blei, Kupfer, Nickel, Chrom sowie AOX sind auch Parameter des Abwasserabgabengesetzes.

Die Anforderungen nach dem Stand der Technik sind durch Fällung mit oder ohne anschließende Filtration erreichbar. Dies schließt jedoch andere oder zusätzliche Abwasserbehandlungsverfahren nicht aus, sofern damit der gleiche Reinigungserfolg erzielt wird.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen, sofern sie nicht selbst Anlagen betreiben (z.B. Wäschereien in öffentlichen Einrichtungen), aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten. Da die Anforderungen weitgehend durch die Auswahl bzw. Minimierung der Einsatzstoffe und Optimierung der Waschverfahren erfüllt werden können, sind nur unwesentliche Kosten zu erwarten. Längerfristig sind sogar Einsparungen wahrscheinlich. Mögliche Auswirkungen auf Kosten sind nicht quantifizierbar.

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

Preiswirkung

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. Auswirkungen auf das allgemeine Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten. Die Vorgaben tragen zu einer Vergleichmäßigung der Wettbewerbschancen bei.

Begründung zum Anhang 56

Mit Anhang 56 legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG Anforderungen für das Einleiten von Abwasser aus Betrieben und öffentlichen Einrichtungen für Druckereien entsprechend dem Stand der Technik fest.

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

Der Anwendungsbereich umfaßt im wesentlichen den Anfall von Abwasser aus Druckereien. Betriebe, die weniger als 250m³ Abwasser im Jahr haben und ihr Abwasser in eine biologische Kläranlage einleiten, werden ausgenommen. Dies sind in der Regel kleinere Betriebe, die an öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossen sind.

Zu Teil B

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch bestimmte gefährliche Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung und Minimierung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich. Dies wird bei Druckereien 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 diese durch schadstoffarme Betriebs- und Hilfsstoffe ersetzt oder unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden. Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören bei belasteten Abwasserteilströmen das Wiedereinsetzen oder das gesonderte Behandeln.

Es entspricht dem Stand der Technik, biologisch schwer abbaubare organische Komplexbildner durch besser biologisch abbaubare zu ersetzen. Ist dies nicht in allen Fällen möglich, ist das Abwasser so zu behandeln, daß es keine schwer abbaubaren organischen Komplexbilder mehr 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 5), Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff, Phosphor, gesamt (P, gesamt), Kohlenwasserstoffe, gesamt, Eisen und Aluminium 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, Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und die Fischgiftigkeit 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.

Die Metalle Cadmium, Blei, Kupfer, Nickel, Chrom, AOX sowie die Fischgiftigkeit sind auch Parameter des Abwasserabgabengesetzes.

Die Metalle Cobalt, Silber und Zink sind 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 Abwasserbehandlungsverfahren, ergänzend oder allein, nicht aus, sofern damit mindestens ein gleiches Reinigungsergebnis erzielt wird.

Zu Teil E

Um die Belastung der Gewässer insbesondere auch durch Chrom VI-haltiges und cyanidhaltiges Abwasser aus dem Bereich Tiefdruck entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung dieser Stoffe am Ort des Anfalls erforderlich. Dies wird vor allem erreicht, wenn die genannten innerbetrieblichen Maßnahmen durchgeführt, entsprechende schadstoffarme Verfahren angewandt sowie besonders stark belastete Abwasserteilströme separat und gesondert behandelt werden. Der Parameter Benzol und Derivate erfaßt aromatische Kohlenwasserstoffe. Im Illustrationstiefdruck sind höhere Konzentrationen an Toluol im Abwasser der Abluftreinigung enthalten. Die Einhaltung der Anforderungen durch Aufarbeitung der lösemittelhaltigen Teilströme ist Stand der Technik. Kleine, nicht verwertbare Teilströme aus der Zylinderkorrektur können gestrippt und dann mit den übrigen Galvanikabwässern behandelt werden.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten, sofern sie nicht Anlagen betreiben, die unter den Regelungsbereich dieses Anhangs fallen. Da die Anforderungen im wesentlichen auf Anwendungs- und Verhaltensmaßnahmen beruhen sind auf Dauer keine höheren Kosten zu erwarten.

Preiswirkung

Es ist nicht zu erwarten, daß durch die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer höhere Kosten z.B. für die Reinigung von Abwasser entstehen. 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.

Begründung zum Anhang 57

Mit Anhang 57 legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG Anforderungen für das Einleiten von Abwasser aus Betrieben der Wollwäschereien in Gewässer entsprechend dem Stand der Technik fest.

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

Zu Teil A

Der Anwendungsbereich umfaßt im wesentlichen Abwasser aus dem Waschen und der Karbonisierung von Rohwolle sowie der Filzfreiausrüstung von Kammzug.

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 Wollwäschereien 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 Wasch- und Waschlösungsmittel eingesetzt oder diese unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden.

Es entspricht weiterhin dem Stand der Technik, daß biologisch schwer abbaubare organische Komplexbildner 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 Komplexbildner enthält.

Die Maßnahmen können im übrigen 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 Werte für Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), Biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅), Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff, den gesamten gebundenen Stickstoff (TN_b) und Phosphor, gesamt (P gesamt) können durch Verfahren der chemischen Fällung und der mechanisch-biologischen Reinigung sowie durch Zuschalten einer Eindampfungs- und Feuerungsanlage 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 biologischen Wirkungsparameter Giftigkeit gegenüber Daphnien und Fischen dienen als Leitparameter für nicht einzeln festgelegte Stoffe, wie z.B. Pestizide, deren Einzelbestimmung

hinsichtlich des Überwachungs- und Analyseaufwandes nicht vertretbar erscheint. Sie sollen sicherstellen, daß fisch- und daphnientoxische Substanzen nicht in die Gewässer gelangen können. Die Parameter CSB, Phosphor, gesamt, Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und 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 Anforderung an die Daphniengiftigkeit für nicht einzeln festgelegte Stoffe, wie z.B. Pestizide, sind einzuhalten. Die Anforderung entfällt, wenn die Anforderung nach Durchführung eines Eliminationstests in einer repräsentativen Abwasserprobe eingehalten wird. Diese Maßnahme kann nicht fortwährend im Rahmen der üblichen Gewässerüberwachung überprüft werden. Es genügt daher grundsätzlich, bei der Erteilung oder Anpassung des Bescheides diese Anforderungen zu überprüfen. Die Anforderungen können z.B. durch eine Behandlung von Teilströmen in einer Eindampfungs- und Verbrennungsanlage mit integrierter Rauchgasreinigung in Verbindung mit biologischen Vor- und Endbehandlungs- sowie Adsorptionsverfahren erreicht werden. Dies schließt jedoch andere Abwasserbehandlungsverfahren, ergänzend oder allein, nicht aus, sofern damit mindestens ein gleiches Reinigungsergebnis erzielt wird.

Zu Teil E

Um die Belastung der Gewässer insbesondere auch durch organisch gebundene Halogenverbindungen (AOX) entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung chlorabspaltender Stoffe bei der Filzfreiausrüstung von Wollkammzug erforderlich. Dies wird vor allem erreicht, wenn die genannten innerbetrieblichen Maßnahmen durchgeführt, entsprechende schadstoffarme Verfahren angewandt sowie besonders stark belastete Abwasserteilströme separat erhalten und gesondert behandelt werden.

Kosten

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

Preiswirkung

Die Einhaltung der Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer kann aufgrund der u.U. zusätzlich erwachsenden Kosten z.B. für die Reinigung oder Vermeidung von Abwasser erhöhend auf Einzelpreise wirken. Auswirkungen auf das Preisniveau, besonders das Verbraucherpreisniveau, sind nicht quantifizierbar.

Zu Artikel 2

Dieser Artikel ermächtigt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die Abwasserverordnung in der ab 1. Januar 1999 geltenden Fassung neu bekannt zu geben.

Zu Artikel 3

Dieser Artikel regelt das Inkrafttreten der Rechtsverordnung.

27.11.98

Beschluß
des Bundesrates

Zweite Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

Der Bundesrat hat in seiner 732. Sitzung am 27. November 1998 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe der sich aus der Anlage ergebenden Änderungen zuzustimmen.

Der Bundesrat hat ferner die aus der Anlage ersichtliche EntschlieÙung angenommen.

Anlage

Änderungen
und
EntschlieÙung
zur
Zweiten Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung

A
Änderungen

1. Zu Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe a (§ 6 Abs. 2)

In Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe a ist in § 6 Abs. 2 das Wort "dreifache" durch das Wort "vierfache" zu ersetzen.

Begründung:

Das CSB/TOC-Verhältnis von kommunalem Abwasser liegt in der Regel bei 1: 3,5 bis 4. Mit der Festlegung des vierfachen Wertes wäre daher sichergestellt, daß zumindest das von der Europäischen Union für die Einleitung von kommunalem Abwasser vorgegebene Anforderungsniveau erreicht wird.

Mit der Beibehaltung der von der Bundesregierung vorgesehenen Möglichkeit zur alternativen Anwendung des Parameters TOC bliebe darüber hinaus das allseits als notwendig erachtete Signal für eine generelle Umstellung auf den umweltschonenderen Parameter TOC erhalten.

Der Ersatz des CSB durch den TOC ist jedoch aus folgenden Gründen im Anwendungsbereich des Anhangs 1 allenfalls eingeschränkt möglich:

Mit der Regelung wird von den Vorgaben der EG-Richtlinie zur Begrenzung der organischen Belastung formal abgewichen. Es ist davon auszugehen, daß die EU-Kommission einen neuen Gleichwertigkeitsnachweis verlangt. Aufgrund der Systematik der Richtlinie, daß nur der BSB₅ durch den TOC ersetzt werden kann, dürfte dieser Nachweis zu grundsätzlichen Problemen führen.

Im nationalen Vollzug wird in der Regel ein Teil der durch die Richtlinie vorgeschriebenen CSB-Untersuchungen im Rahmen der Eigenüberwachung durchgeführt. Zur Plausibilitätskontrolle dieser Eigenkontrolluntersuchungen

sind parallele CSB-Messungen durch die staatliche Überwachung in ausreichender Häufigkeit erforderlich. Diese Kontrollmessungen können nicht durch Messungen des TOC ersetzt werden. Aufgrund der geringen Häufigkeit der staatlichen Überwachung müssen daher praktisch alle Überwachungen auf der Basis des CSB durchgeführt werden.

Wegen der personellen und sachlichen Voraussetzungen für TOC-Messungen wird die Möglichkeit zum Ersatz der CSB- durch TOC-Messungen im Rahmen der Eigenüberwachung nur durch einen kleinen Teil der Kläranlagen genutzt werden können.

2. Zu Artikel 1 Nr. 3 Anhang 2 Teil C

In Artikel 1 Nr. 3 sind in Anhang 2 Teil C Abs. 2 Satz 3 nach dem Wort "Abwasservolumenstrom" die Wörter "bei Trockenwetter (Trockenwetterabfluß)" einzufügen.

Begründung:

Durch die Einfügung der Wörter „bei Trockenwetter (Trockenwetterabfluß)“ soll klargestellt werden, daß sich die neu aufgenommenen Anforderungen bezüglich der produktionsspezifischen CSB-Fracht ausschließlich auf die Produktionsabwässer aus Braunkohlebrikettfabrikationsanlagen beziehen. Nicht beziehen sollen sich die entsprechenden Anforderungen auf Niederschlagsabwässer.

3. Zu Artikel 1 Nr. 4 Anhang 41 Teil D

In Artikel 1 Nr. 4 ist in Anhang 41 der Teil D wie folgt zu ändern:

- a) In Absatz 3 sind die Wörter "Das Abwasser" durch die Wörter "Für das Abwasser" zu ersetzen.
- b) Der Text des Absatz 4 ist in Absatz 3 nach Satz 1 einzufügen.

Begründung

Die Änderung in Buchstabe a ist eine sprachliche Richtigstellung. Die Änderung in Buchstabe b ist zur Klarstellung erforderlich. Produktionsspezifische Frachtwerte sind nur die in Absatz 3 genannten Werte, nicht etwa auch die auf den Flußsäureeinsatz bezogenen Werte des Absatzes 2.

4. Zu Artikel 1 Nr. 5 Anhang 43 Teil F

In Artikel 1 Nr. 5 Anhang 43 sind in Teil F die Wörter "für den Ort des Abwasseranfalls" zu streichen.

Begründung:

Die Regelung im Teil F bezieht sich ausdrücklich auf den Teil D, der Anforderungen für das Abwasser vor Vermischung stellt. Die Bezugnahme auf den Ort des Abwasseranfalls ist unzutreffend und ersatzlos zu streichen.

5. Zu Artikel 1 Nr. 7 Anhang 54

In Artikel 1 Nr. 7 ist Anhang 54 wie folgt zu ändern:

a) Teil D ist wie folgt zu fassen:

"D Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung

An das Abwasser werden vor Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	-	0,5
Arsen	0,2	-
Benzol und Derivate	0,05	-

"

- b) Im Teil E ist Absatz 2 zu streichen.
- c) Im Teil E sind in Absatz 3 die Wörter "und 2" zu streichen.

Begründung:

In Nummer 2.3 des bisherigen Anhangs 54 zur Rahmen-AbwasserVwV wurden Anforderungen für AOX, Arsen, Benzol und Derivate gestellt, die im Gesamtabwasser einzuhalten waren. Nach der Vorlage (Teil E Abs. 2 des Anhangs 54 zur AbwV) sollen diese Konzentrationswerte nicht mehr für das Gesamtabwasser, sondern für den Ort des Abwasseranfalls gelten. Dieser andere Bezugspunkt für die Anforderungen stellt eine erhebliche Verschärfung dar und steht im Widerspruch zu der von der Bundesregierung zum Anhang 54 gegebenen Begründung.

Mit den Änderungen werden diese Anforderungen vom Teil E in den Teil D verlagert. Damit haben diese Anforderungen wieder Geltung für das Gesamtabwasser der Direkteinleiter und der Indirekteinleiter.

6. Zu Artikel 1 Nr. 7 Anhang 55 Teil D

In Artikel 1 Nr. 7 ist Anhang 55 wie folgt zu ändern:

- a) In Teil D ist in Absatz 5 Satz 1 nach dem Wort "Putztüchern" das Wort "Berufsbekleidung*," einzufügen.
- b) Am Ende des Anhangs 55 ist folgende Fußnote anzufügen:

"*) aus den Bereichen Metallbearbeitung, Maschinenbau, Kraftfahrzeug-Betriebe und Chemische Betriebe."

Begründung:

Berufsbekleidung aus den angeführten Bereichen ist in der Regel mit denselben Verschmutzungen, insbesondere Kohlenwasserstoffe und AOX belastet, wie die Putzlappen aus diesen Branchen. Wie verschiedene Untersuchungen in den letzten Jahre zeigten, stammt bei Industriewäschereien ein großer Teil der Schadstofffracht im unbehandelten Abwasser aus der Wäsche von Berufsbekleidung. Folglich ist eine Einbeziehung dieses Waschguts in den Anwendungsbereich des Anhangs erforderlich. Der Parameter "Kohlenwasserstoffe" dient als Leitparameter für andere gefährliche Stoffe wie aromatische Kohlenwasserstoffe, deren Einzelbestimmung hinsichtlich des Überwachungs- und Analyseaufwandes jedoch nicht vertretbar ist. Wird das Abwasser auf Kohlen-

wasserstoffe mit einer Behandlungsanlage nach dem Stand der Technik behandelt, werden damit auch diese Stoffe aus dem Abwasser entfernt.

Zur Vollzugsvereinfachung wird durch Einfügung der erläuternden Fußnote der Begriff "Berufsbekleidung" näher definiert. Mit den angeführten Branchen ist ein Großteil der Berufsbekleidung, in der die aufgeführten Stoffe enthalten sein können, abgedeckt.

7. Zu Artikel 1 Nr. 7 Anhang 55 Teil D

In Artikel 1 Nr. 7 sind in Anhang 55 Teil D in Absatz 5 Satz 1 die Wörter ", sofern der Anteil dieses Waschgutes mehr als 10 % der Waschkapazität des Betriebes beträgt" zu streichen.

Begründung:

Durch die Einschränkung des Anwendungsbereiches des Anhanges 55 unter Abschnitt A sind ca. 65 % aller Wäschereien in der Bundesrepublik Deutschland nicht von den Anforderungen dieses Anhanges betroffen. Weitere ca. 15 % können durch innerbetriebliche Maßnahmen die vorgegebenen Grenzwerte ohne weitere Abwasserbehandlung einhalten. Damit sind bereits ca. 80 % aller Wäschereien, d.h. die kleinen Wäschereien mit geringen Schadstofffrachten, von der Anwendung des Anhanges befreit. Bei den übrigen Wäschereien besteht aufgrund der Art und Fracht der Abwasserinhaltsstoffe Regelungsbedarf.

Die vorgesehene Einführung der 10%-Regelung ist daher nicht sinnvoll. Eine repräsentative Industriegewäscherei mit einem täglichen Waschgutanfall von 10 Tonnen könnte bis zu 1000 kg Matten oder Putztücher täglich ohne Abwasserbehandlung entsprechend dem Stand der Technik waschen. Dabei können Putztücher bis zu 150 % ihres Eigengewichts mit Fetten, Ölen, Lösemitteln und anderen Verunreinigungen verschmutzt sein. In dem angeführten Beispiel könnten dann - mit der 10%-Regelung - täglich bis zu 600 kg dieser Stoffe unbehandelt in die Kanalisation eingeleitet werden. In diesen Fällen wäre eine Abwasserbehandlung entsprechend dem Stand der Technik nach § 7a WHG erforderlich.

Die beabsichtigte Einführung einer zusätzlichen Bagatellgrenze von 10 % der Waschkapazität ist zudem ohne eine exakte Definition des Begriffs "Maschinenkapazität" nur sehr schwer im Vollzug umzusetzen.

8. Zu Artikel 1 Nr. 7 Anhang 56

In Artikel 1 Nr. 7 ist der Anhang 56 zu streichen.

Begründung:

Anhang 56 enthält in Teil A eine Bagatellregelung, zu der jedoch zwischen Bund und Ländern Meinungsunterschiede bestehen. Wegen der noch bestehenden grundsätzlichen Meinungsunterschiede ist es nicht sachdienlich, den Anhang 56 in die Abwasserverordnung aufzunehmen, ohne vorher nochmals zu versuchen diese Meinungsunterschiede auszuräumen.

Eine durch die erneute Beratung des Teiles A bedingte zeitliche Verzögerung beim Inkrafttreten von Anhang 56 ist vertretbar. Bei der weit überwiegenden Zahl der Einleiter aus dem Anwendungsbereich des Anhangs 56 handelt es sich um Indirekteinleiter, die den Anforderungen des kommunalen Satzungsrechtes an die Verminderung der Abwasserbelastung unterliegen. Soweit es sich um Direkteinleiter handelt, ist ohnehin eine Einleitungserlaubnis erforderlich. Diese Einleitungserlaubnisse können im Einvernehmen mit den Einleitern auch vor dem Inkrafttreten des Anhangs 56 die dort vorgesehenen Anforderungen berücksichtigen.

B

Entschlieung

Ergänzend zu der in Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe a getroffenen Regelung wird die Bundesregierung aufgefordert, diese nach Ablauf eines Jahres mit dem Ziel zu überprüfen, die Regelungen zur summarischen Erfassung der organischen Abwasserbelastung

- in den Anhängen der Abwasserverordnung (AbwV),
- im Abwasserabgabengesetz und
- in der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

generell auf den Parameter TOC umzustellen.