

18.03.93

U - Fz - In - Wi

55 Seiten

Allgemeine Verwaltungsvorschrift

der Bundesregierung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Rahmen-
Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von
Abwasser in Gewässer**A. Zielsetzung**

Um die Gewässer gegen Verunreinigungen zu schützen, dürfen Abwassereinleitungen gemäß § 7 a Abs. 1 WHG nur noch erlaubt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Anforderungen mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik möglich ist. Wenn das Abwasser gefährliche Stoffe enthält, müssen die Anforderungen dem Stand der Technik entsprechen.

B. Lösung

Nach § 7 a Abs. 1 Satz 3 WHG legt die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates hierzu Anforderungen für Abwasser aus verschiedenen Herkunftsbereichen in Form allgemeiner Verwaltungsvorschriften fest.

Im Interesse der Verwaltungsvereinfachung werden Regelungen, die für alle Herkunftsbereiche gelten, in der Rahmen-AbwasserVwV geregelt. Die nach Abwasserherkunft spezifischen Anforderungen werden in Anhängen zur Rahmen-AbwasserVwV festgelegt.

...

C. Alternativen

Keine

D. Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen durch diese Verwaltungsvorschrift keine Kosten, soweit sie nicht Anlagen betreiben, die unter einen Anwendungsbereich der Anhänge fallen. Diese Kosten sind nicht quantifizierbar.

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

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 Verminderung von Abwasser erhöhend auf Einzelpreise wirken; auf der anderen Seite wirkt die bei Einhaltung der Anforderungen gewährte Verringerung der Abwasserabgabe einer evtl. Erhöhung von Einzelpreisen entgegen. Auswirkungen auf das Preisniveau, besonders das Verbraucherpreisniveau, sind nicht auszuschließen, lassen sich aber nicht quantifizieren.

18.03.93

U - Fz - In - Wi

Allgemeine Verwaltungsvorschrift

der Bundesregierung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Rahmen-
Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von
Abwasser in Gewässer

Bundesrepublik Deutschland
Der Bundeskanzler
021 (321) - 632 00 - Wa 95/93

Bonn, den 18. März 1993

An den
Präsidenten des Bundesrates

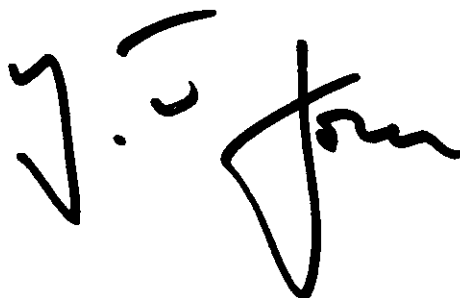
Hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung
der Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von
Abwasser in Gewässer

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 84
Absatz 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Federführend ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. J. J. J.', is written at the bottom of the document.

**Allgemeine Verwaltungsvorschrift
zur Änderung der Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser
in Gewässer vom 1993**

Nach § 7 a Abs. 1 Satz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1986 (BGBl. I S. 1529, 1654), geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205), in Verbindung mit der Abwasserherkunftsverordnung vom 3. Juli 1987 (BGBl. I S. 1578), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 27. Mai 1991 (BGBl. I S. 1197), sowie nach § 4 Abs. 5 des Abfallgesetzes vom 27. August 1986 (BGBl. I S. 1410) erläßt die Bundesregierung folgende allgemeine Verwaltungsvorschrift:

Artikel 1

Die Allgemeine Rahmen-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer - Rahmen-AbwasserVwV - in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 1992 (BAnz. Nr. 233 b vom 11. Dezember 1992) wird wie folgt geändert:

181/93

- 2 -

1. Die Anlage "Analysen- und Meßverfahren" wird wie folgt geändert:

In Abschnitt II "Analysenverfahren" werden nach Nummer 336 folgende Nummern 337 und 338 angefügt:

"337 Chlordioxid, Chlor und Brom in der Originalprobe, angegeben als Chlor
entsprechend DIN 38408-G 5 (Ausgabe Juni 1990) mit der Maßgabe, daß die bei Satz 2, 4, 5 und 6 in den Nummern 4, 7.14, 7.16, 8.2.1 und 8.3 genannten Angaben nicht anzuwenden sind.

338 Färbung in der Originalprobe
DIN 38404-C-1-2 (Ausgabe Juni 1992): Satz 3 in Nummer 5.2 gilt nicht."

2. In Anhang 19, Teil B (Herstellung von Papier und Pappe) wird der 2. Halbsatz in Absatz 2 Satz 1 der Nummer 2.2.2 gestrichen, nach dem Wort "anfallen" ein Punkt gesetzt und folgender neuer Satz 2 eingefügt:

"Dies gilt nicht anlässlich routinemäßiger Reinigungen oder der Wartung der Produktionseinheit dieses Herstellungsbereiches". Die bisherigen Sätze 2 und 3 werden Sätze 3 und 4.

3. Nach Anhang 12 wird folgender Anhang 13 eingefügt:

"Anhang 13

Holzfaserplatten

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Holzfaserplatten stammt.
- 1.2 Ausgenommen ist Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

2 Anforderungen

An das Einleiten des Abwassers werden folgende Anforderungen gestellt:

- 2.1 Anforderungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
Biochemischer Sauerstoff in 5 Tagen (BSB ₅)	0,2 kg/t
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	1 kg/t ¹⁾

2.2 Anforderungen nach dem Stand der Technik

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
Phenolindex ³⁾	0,3 g/t
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) ²⁾	0,3 g/t
Fischgiftigkeit als Ver- dünnungsfaktor G_F ³⁾	2

2.3 Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t, kg/t) beziehen sich auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrundeliegende Produktionskapazität an Faserplatten (absolut trocken) in 0,5 oder 2 Stunden. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe - bei AOX aus der Stichprobe - und aus dem mit der Probeentnahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

1) Für harte Faserplatten (Dichte $> 900 \text{ kg/m}^3$), die im Naßverfahren hergestellt werden und eine Faserfeuchte von mehr als 20 % im Stadium der Plattenformung aufweisen, gilt ein Wert von 2 kg/t.

2) Stichprobe

3) Die Anforderung entfällt, wenn das Abwasser vor Einleiten in ein Gewässer zusätzlich gemeinsam mit Abwasser, das unter den Anwendungsbereich des Anhangs 1 (Gemeinden) dieser Verwaltungsvorschrift fällt, biologisch behandelt wird."

4. Nach Anhang 30 wird folgender Anhang 31 eingefügt:

"Anhang 31

Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Trink-, Bade- und Betriebswasseraufbereitung, aus Kühlsystemen von Kraftwerken und Kühlsystemen zur indirekten Kühlung von industriellen Prozessen sowie aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung stammt.
- 1.2 Ausgenommen ist Abwasser aus der Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen und aus dem Kontrollbereich von Kernkraftwerken.

2 Anforderungen

An das Einleiten des Abwassers werden folgende Anforderungen gestellt. Die Anforderungen für den chemischen Sauerstoffbedarf, für Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff, für anorganische Phosphorverbindungen sowie für abfiltrierbare Stoffe richten sich nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die übrigen Anforderungen nach dem Stand der Technik.

2.1 Allgemeine Anforderungen

Das Abwasser darf mit Ausnahme von Phosphonaten und Polycarboxylaten keine organischen Komplexbildner enthalten, die nicht entsprechend der Grundstufenanforderung des Chemikaliengesetzes zur Bestimmung der leichten biologischen Abbaubarkeit über die OECD-Richtlinien 301 A - 301 E vom Mai 1981 leicht biologisch abbaubar sind.

Chrom- und Quecksilberverbindungen, Nitrit, metallorganische Verbindungen (Metall-Kohlenstoff-Bindung) und Mercaptobenzthiazol aus dem Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen dürfen im Abwasser nicht enthalten sein.

Die Anforderungen der Absätze 1 und 2 gelten als eingehalten, wenn die genannten Stoffe nicht eingesetzt werden, alle eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und Herstellerangaben vorliegen, nach denen diese Stoffe weder in den eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffen enthalten sind noch unter Betriebsbedingungen entstehen können.

2.2 Anforderungen an das Abwasser aus der Wasseraufbereitung

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Std.-Mischprobe mg/l	Stichprobe mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	50	
Arsen ¹⁾	0,1	
AOX ¹⁾		0,2
AOX im Regenerationswasser von Ionenaustauschern ¹⁾		1

Für das Einleiten von Siebbandabspritzwasser gelten diese Anforderungen nicht.

Die Anforderung für die abfiltrierbaren Stoffe gilt nicht für das Einleiten von Abwasser, das aus der Aufbereitung von Wasser aus fließenden Gewässern stammt, deren Abfluß (Q) zum Zeitpunkt der Entnahme das Mittelwasser (MQ) übersteigt.

Abwasser aus der Filterrückspülung ist in den Aufbereitungsprozeß zurückzuführen. Ausgenommen hiervon ist Filterrückspülwasser aus der Aufbereitung von Betriebswasser aus Oberflächen-, Brunnen- und Sumpfungswasser, soweit dieses ohne Zusatzstoffe mechanisch aufbereitet wurde, sowie von Trinkwasser und Badewasser.

2.3 Anforderungen an das Abwasser aus Kühlsystemen

2.3.1 Abwasser aus der Frischwasserkühlung im Durchlauf oder Ablauf

Nach Durchführung einer Stoßbehandlung mit mikrobiziden Wirkstoffen gelten folgende Anforderungen:

Stichprobe

Chlordioxid, Chlor und Brom (angegeben als Chlor)	0,2 mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,15 mg/l

Sonstige mikrobizide Wirkstoffe außer Wasserstoffperoxid und Ozon dürfen im Abwasser nicht enthalten sein. Diese Anforderung gilt als eingehalten, wenn diese Stoffe nicht eingesetzt werden, alle eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und Herstellerangaben vorliegen, nach denen die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe diese Stoffe nicht enthalten.

2.3.2 Abwasser aus der Abflutung von Hauptkühlkreisläufen von Kraftwerken (Abflutwasser aus der Umlaufkühlung)

	Stichprobe
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	30 mg/l
Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt ²⁾	1,5 mg/l
Werden nur anorganische Phosphorverbindungen eingesetzt, erhöht sich der Wert für den Parameter Phosphor auf 3 mg/l.	

Nach Durchführung einer Stoßbehandlung mit mikrobiziden Wirkstoffen gelten folgende Anforderungen:

	Stichprobe
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,15 mg/l
Chlordioxid, Chlor und Brom (angegeben als Chlor)	0,3 mg/l
Bakterienleuchthemmung G_L	12

Die Anforderung an die Bakterienleuchthemmung gilt auch als eingehalten, wenn die Abflutung solange geschlossen wird, bis entsprechend den Herstellerangaben über Einsatzkonzentrationen und Abbauverhalten ein G_L -Wert von 12 oder kleiner erreicht ist und dies in einem Betriebstagebuch nachgewiesen wird.

Zinkverbindungen aus Kühlwasserkonditionierungsmitteln dürfen im Abwasser nicht enthalten sein. Diese Anforderung gilt als eingehalten, wenn alle eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und Herstellerangaben vorliegen, nach denen die eingesetzten Kühlwasserkonditionierungsmittel keine Zinkverbindungen enthalten.

2.3.3 Abwasser aus der Abflutung von sonstigen Kühlkreisläufen

	Stichprobe
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	40 mg/l
Der Wert für den Parameter CSB erhöht sich auf 80 mg/l nach Durchführung einer Reinigung mit Dispergatoren.	
Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt ²⁾	3 mg/l
Der Wert für den Parameter Phosphor erhöht sich auf 4 mg/l, wenn nur zinkfreie Kühlwasserkonditionierungsmittel eingesetzt werden. Er erhöht sich auf 5 mg/l, wenn die eingesetzten zinkfreien Konditionierungsmittel nur anorganische Phosphorverbindungen enthalten.	
Zink	4 mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,15 mg/l

Nach Durchführung einer Stoßbehandlung mit mikrobiziden Wirkstoffen gelten folgende Anforderungen:

	Stichprobe
Chlordioxid, Chlor und Brom (angegeben als Chlor)	0,3 mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,5 mg/l
Bakterienleuchthemmung G_L	12

Die Anforderung an die Bakterienleuchthemmung gilt auch als eingehalten, wenn die Abflutung solange geschlossen wird, bis entsprechend den Herstellerangaben über Einsatzkonzentrationen und Abbauverhalten ein G_L -Wert von 12 oder kleiner erreicht ist und dies in einem Betriebstagebuch nachgewiesen wird.

2.4 Anforderungen an das Abwasser aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Std.- Mischprobe mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	50
Der Wert für den Parameter CSB erhöht sich auf 80 mg/l für Abwasser aus der Kondensatentsalzung.	
Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt ²⁾	3
Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff	10
Zink ¹⁾	1

Chrom ¹⁾	0,5
Cadmium ¹⁾	0,05
Kupfer ¹⁾	0,5
Blei ¹⁾	0,1
Nickel ¹⁾	0,5
Vanadium ¹⁾	4
	Stichprobe mg/l
Hydrazin ¹⁾	2
Freies Chlor ¹⁾	0,2
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) ¹⁾	0,5

Die Anforderung für den Parameter Stickstoff gilt nur für Kraftwerke mit einer installierten Gesamtkessel-
feuerungswärmeleistung von mindestens 1.000 MW_{th}.

- 2.5 Bei Stapelbecken gelten alle Werte für die Stichprobe. Die Werte beziehen sich dabei auf die Beschaffenheit des Abwassers vor dem Ablassen.
- 2.6 Die Einhaltung der Anforderungen nach den Nummern 2.3 und 2.4 für den Parameter CSB kann auch durch die Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) überprüft werden. In diesem Fall ist für den CSB der dreifache Wert des TOC, bestimmt in Milligramm pro Liter, einzusetzen.

1) Diese Anforderung ist nur dann in den wasserrechtlichen Bescheid aufzunehmen, wenn der Parameter im Abwasser zu erwarten ist.

2) Bestimmung in der Originalprobe gemäß DIN 38406 - E 22 (Ausgabe März 1988) oder einem gleichwertigen Analysen- und Meßverfahren."

5. Nach Anhang 37 wird folgender Anhang 38 eingefügt:

"Anhang 38

Textilherstellung, Textilveredlung

1 Anwendungsbereich

1.1 Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der gewerblichen und industriellen Bearbeitung und Verarbeitung von Spinnstoffen und Garnen und der Textilveredlung stammt.

1.2 Ausgenommen ist Abwasser

1.2.1 aus der Wäsche von Rohwolle,

1.2.2 aus der Betriebswasseraufbereitung und aus Kühlsystemen,

1.2.3 aus dem Foto- und Galvanikbereich (z.B. Anfertigen von Druckschablonen und Druckzylindern),

1.2.4 aus der Chemischreinigung von Textilien unter Verwendung von Lösemitteln mit Halogenkohlenwasserstoffen gemäß der 2. BImSchV vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I. S. 2694).

2 Anforderungen

An das Einleiten des Abwassers werden folgende Anforderungen gestellt:

2.1 Anforderungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik

	Qualifizierte Stich- probe oder 2-Stunden-Mischprobe
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	160 mg/l
Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅)	25 mg/l
Phosphor, gesamt	2 mg/l
Ammoniumstickstoff ¹⁾	10 mg/l
Stickstoff als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff ^{1), 2)}	20 mg/l
Eisen	3 mg/l
Aluminium	3 mg/l
Sulfit ⁴⁾	1 mg/l
Kohlenwasserstoffe, gesamt	10 mg/l

2.2 Anforderungen nach dem Stand der Technik

2.2.1 Allgemeine Anforderungen

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

- Aufbereiten und Wiedereinsetzen des Waschwassers aus der Druckerei, das bei der Druckdeckenwäsche sowie beim Reinigen des Druckgeschirrs (Schablonen, Walzen, Chassis, Ansetzkübel usw.) anfällt
- Abtrennen hochfarbbelasteter Färbe- und Waschflotten sowie von Appreturrestflotten zur getrennten Behandlung oder Entsorgung
- abwasserfreies Vorreinigen von Fässern und Gebinden
- Rückhalten von synthetischen Schlichten aus der Entschlichtung sowie Wiederverwendung, getrennte Entsorgung oder Behandlung
- Verwendung von synthetischen Schlichten, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 7 Tagen von 80 vom Hundert entsprechend der Nummer 307 der Anlage "Analysen- und Meßverfahren" dieser Verwaltungsvorschrift erreichen
- Vermeidung der Verwendung von biologisch schwer eliminierbaren organischen Komplexbildern (wie EDTA)

- Verwendung von organischen Komplexbildnern, die einen DOC-Eliminationsgrad nach 21 Tagen von 80 vom Hundert entsprechend der Nummer 307 der Anlage "Analysen- und Meßverfahren" dieser Verwaltungsvorschrift, erreichen. Ausgenommen ist die Verwendung von Phosphonaten sowie von Polyacrylaten und Maleinsäure - Copolymerisaten zur Vorbehandlung und oxidativen Bleiche sowie für Färbebad und Druckpasten.

2.2.2 Das Abwasser darf nicht enthalten:

- Chrom (VI) Verbindungen aus dem Einsatz als Oxidationsmittel für Schwefelfarbstoffe
- Chlororganische Carrier (Färbebeschleuniger)
- Arsen, Quecksilber und ihre Verbindungen aus dem Einsatz als Konservierungsmittel
- Alkylphenolethoxylate (APEO) aus Wasch- und Reinigungsmitteln
- hochsiedende Mineralölkohlenwasserstoffe (Siedebeginn über 200°C) mit einem Anteil der in aromatischen Ringen gebundenen Kohlenstoffatome größer als 1 vom Hundert ($\%C_A$) nach DIN 51378 (Ausgabe April 1976) "Bestimmung der Kohlenstoffverteilung"
- EDTA aus dem Einsatz als Enthärter für Brauchwasser
- nicht angewandte, unverbrauchte Reste von Einsatzchemikalien, Farbstoffen und Textilhilfsmitteln in der Form reiner Substanzen oder Zubereitungen

(pulverförmig, pastös, flüssig) wie Präparationen und Avivagen, Schlichten, Druckpasten, Veredlungsmittel aus der Appretur, Farbansätze aus der Farbküche, Farb-Klotzflotten und Rückstände aus Gebinden und Fässern.

Das Abwasser darf nur diejenigen halogenierten Lösemittel enthalten, die nach der 2. BImSchV 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 und im geschlossenen System (Kreislaufführung) verwendet werden.

Das Abwasser darf nur Tenside oder andere grenzflächenaktive Stoffe enthalten, die die Anforderungen an die biologische Abbaubarkeit nach § 3 WRMG 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 am 4. Juni 1986 (BGBl. I S 851), erfüllen. Ausgenommen sind Hilfsmittel zur Texturierung.

Der Nachweis, daß die Anforderungen der Nummer 2.2.2 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.

2.2.3 Im übrigen gelten folgende Anforderungen:

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Misch- probe
Fischgiftigkeit als Ver- dünnungsfaktor G_F ⁶⁾	2
Adsorbierbare, organisch ge- bunde Halogene (AOX) ⁴⁾	0,5 mg/l
Freies Chlor ⁴⁾	0,3 mg/l
Summe der Aromaten (Benzol und Homologe)	0,1 mg/l
Sulfid	1 mg/l
Chrom (VI) ⁴⁾	0,1 mg/l
Chrom, gesamt	0,5 mg/l
Kupfer	0,5 mg/l
Nickel	0,5 mg/l
Zink	2 mg/l
Färbung: ^{3), 5)}	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm (Gelbbereich)	7 m ⁻¹
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 525 nm (Rotbereich)	5 m ⁻¹
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 620 nm (Blaubereich)	3 m ⁻¹

2.3 Anforderungen nach dem Stand der Technik für folgende Herkunftsbereiche (Abwasserteilströme):

- Entschlichten
- Bleichen
- Drucken
- Färben
- Appretieren
- Beschichten und Kaschieren
- zentrales Faß- und Gebindereinigen
- Filzfreiausrüsten von Wolle

Ist zu erwarten, daß im Rohabwasser der vorstehend genannten Abwasserteilströme die Werte folgender Tabelle überschritten werden, gelten die Anforderungen der Nummer 2.2.3 im Ablauf der jeweiligen Abwasservorbehandlungsanlage. Dies gilt auch für einzelne Abwasserströme, die in einer maschinellen Einheit zeitlich nacheinander anfallen.

Parameter	Stichprobe mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	3
Summe der Aromaten (Benzol und Homologe)	1
Kupfer	2
Nickel	2
Chrom	2
Chrom VI	0,5
Zink	10

Abwasserteilströme können auch gemeinsam behandelt werden, wenn dabei mindestens die gleiche Verminderung der Gesamtfracht bezogen auf den jeweiligen Parameter wie bei einer getrennten Behandlung erreicht wird.

Die Anforderung für AOX aus dem Bleichen für Hochweißgrad sowie dem Filzfreiausrüsten und der chlorierenden Druckvorbehandlung von Wolle gilt auch als eingehalten, wenn nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall hypochlorithaltige Behandlungsmittel durch andere Behandlungsmittel ersetzt, geeignete Maßnahmen in der Produktion oder Abwasserbehandlungsmaßnahmen getroffen sind, die eine wesentliche Verminderung der AOX-Fracht bewirken.

3 Anforderungen an die Entsorgung von unverbrauchten Betriebsstoffen

Reste von Einsatzchemikalien, Farbstoffen und Textilhilfsmitteln in der Form reiner Substanzen sowie von Zubereitungen (pulverförmig, pastös, flüssig), wie

- Präparationen und Avivagen,
- Schlichten,
- Druckpasten,
- Veredlungsmittel,
- Farbansätze aus der Farbküche,
- Farbklotzflotten,

- Rückstände aus Gebinden und Fässern

sind nach Maßgabe des Einzelfalles getrennt zu sammeln, weiterzuverwenden, stofflich zu verwerten oder gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften zu entsorgen.

- 1) Diese Anforderung gilt bei einer Abwassertemperatur von 12°C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage.
- 2) Sofern die Anlage auf mehr als $500\text{ m}^3/\text{d}$ ausgelegt ist.
- 3) Als Leitparameter für gefährliche Stoffe
- 4) Stichprobe
- 5) Wird das Abwasser vor dem Einleiten in ein Gewässer mit Abwasser anderer Herkunft biologisch behandelt, gelten diese Anforderungen für den Ablauf der gemeinsamen Abwasserbehandlungsanlage.
- 6) Diese Anforderung entfällt bei gemeinsamer biologischer Behandlung mit Abwasser anderer Herkunft.

6. Nach Anhang 52 wird folgender Anhang 53 eingefügt:

"Anhang 53

Fotografische Prozesse (Silberhalogenid-Fotografie)

1 Anwendungsbereich

1.1 Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus

1.1.1 fotografischen Prozessen der Silberhalogenid-Fotografie
oder

1.1.2 der Behandlung von flüssigen Rückständen aus diesen
Prozessen stammt.

1.2 Ausgenommen ist Abwasser aus

- Kühlsystemen und Betriebswasseraufbereitungen,
- anderen fotochemischen Prozessen, die nicht Nummer
1.1 zuzuordnen sind.

2 Anforderungen

An das Einleiten des Abwassers werden folgende Anforderungen nach dem Stand der Technik gestellt:

2.1 Allgemeine Anforderungen nach dem Stand der Technik

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

- Getrennte Erfassung von Fixier-, Entwickler-, Bleich- und Bleichfixierbädern sowie deren Badüberläufe zur Badbehandlung
- Verminderung von Badverschleppungen durch geeignete Verfahren wie Spritzschutz, verschleppungsarmer Film- und Papiertransport
- Einsparung von Spülwasser durch geeignete Verfahren wie Kaskadenspülung, Wassersparschaltung und Kreislaufführung
- Bei einem Papier- und Filmdurchsatz von mehr als 3000 m² pro Jahr sind Fixierbäder (ausgenommen der Röntgen- und der Mikrofilmbereich) einem Recyclingprozeß zuzuführen
- Bei einem Papier- und Filmdurchsatz von mehr als 30000 m² pro Jahr sind Fixierbäder, Bleichfixierbäder, Bleichbäder, Farbentwickler einem Recyclingprozeß zuzuführen.

Das Abwasser aus der Behandlung von Bleich- und Bleichfixierbädern darf nur organische Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 21 Tagen von 80 vom Hundert entsprechend der Nummer 307 der Anlage "Analysen- und Meßverfahren" dieser Verwaltungsvorschrift erreichen. Bei der Behandlung von Bädern darf Chlor oder Hypochlorit nicht angewendet werden. Der Nachweis, daß diese Anforderungen 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.

2.2 Abwasser aus der Behandlung von Bädern

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Std.-Mischprobe mg/l
Silber	0,7
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) ²⁾	0,5
Chrom, ges. ¹⁾	0,5
Chrom (VI) ^{1), 2)}	0,1
Zinn ¹⁾	0,5
Quecksilber ¹⁾	0,05
Cadmium ¹⁾	0,05
Cyanid, ges. ¹⁾	2

2.3 Spülwasser

In Betrieben mit einem Film- und Papierdurchsatz von über 3000 m² pro 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 pro Jahr	Silber-Fracht mg/m ²
---	------------------------------------

mehr als 3000 bis 30000:

- Schwarz/Weiß- und Röntgenfotografie	50
---------------------------------------	----

- Farbfotografie	70
------------------	----

mehr als 30000	30
----------------	----

- 2.4 Eine in Nummer 2.3 für einen Film- und Papierdurchsatz von mehr als 3000 bis 30000 m² pro Jahr bestimmte Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn eine durch Prüfzeichen oder nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage eingebaut und betrieben, regelmäßig entsprechend der Zulassung gewartet und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als fünf Jahren nach Landesrecht auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

1) Die Anforderung muß nur dann in den wasserrechtlichen Bescheid aufgenommen werden, wenn dieser Parameter im Abwasser zu erwarten ist.

2) Stichprobe

Artikel 2

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift einschließlich der Anhänge 13, 31, 38, und 53 tritt mit am 1. Juli 1993 in Kraft. Gleichzeitig treten

die 13. AbwasserVwV vom 17. März 1981 (GMBI S. 148),

die 31. AbwasserVwV vom 13. September 1983 (GMBI S. 400) und

die 38. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBI S. 348)

außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Begründung

Mit dieser Verwaltungsvorschrift legt die Bundesregierung gemäß § 7 a Abs. 1 Satz 3 WHG Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer fest.

Zu Artikel 1

Die Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Rahmen-Verwaltungsvorschrift umfaßt:

- Ergänzung um weitere Analysen- und Meßverfahren (Chlordioxid, Chlor und Brom, Färbung).
- Klarstellung einer Anforderung für asbesthaltiges Abwasser in Anhang 19 B zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 19. März 1987 (87/217/EWG).

- Ergänzung der Rahmen-AbwasserVwV um weitere 4 Anhänge:
 - Anhang 13 (Herstellung von Holzfaserplatten)
 - Anhang 31 (Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung)
 - Anhang 38 (Textilherstellung, Textilveredlung)
 - Anhang 53 (Fotografische Prozesse [Silberhalogenid-Fotografie])

Die bisher erlassenen 46 Abwasserverwaltungsvorschriften werden nach und nach in Form von Anhängen in die Rahmen-AbwasserVwV aufgenommen und dabei in den Anforderungen dem § 7 a WHG in der nach der 5. Novelle zum WHG entstandenen Fassung bzw. den weiterentwickelten technischen Regeln angepaßt. Für weitere Abwasserarten werden im Rahmen der Abwasserherkunftsverordnung weitere Anhänge folgen.

Zu Artikel 2

Dieser Artikel regelt das Inkrafttreten. Sofern zu den neuen Anhängen bereits Verwaltungsvorschriften bestehen, sind diese außer Kraft zu setzen.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund dieser Verwaltungsvorschrift keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht Betriebsstätten betreiben, die unter einen der Anwendungsbereiche der Anhänge fallen. Aussagen hierzu werden, sofern eine

Quantifizierung möglich ist, in den Begründungen zu den Anhängen gemacht. Der zur Durchsetzung der Anforderungen bei den Ländern erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7 a WHG vorgegeben.

Preiswirkung

Die Verwaltungsvorschrift selbst kann in Verbindung mit den Anhängen Auswirkungen auf Einzelpreise oder das Preisniveau haben. Die je nach Anhang möglichen Preiswirkungen werden in den Begründungen zu den Anhängen beschrieben, sofern eine Quantifizierung überhaupt möglich ist.

Begründung Anlage "Analysen- und Meßverfahren"

Die Anlage "Analysen- und Meßverfahren" wird um zwei weitere Analysenverfahren ergänzt, die zur Festlegung der Anforderungen in den Anhängen 31 und 38 an die entsprechenden Abwasserinhaltsstoffe erforderlich sind. Auswirkungen auf Kosten und Preise sind nicht zu erwarten.

Begründung Anhang 19 B

(Herstellung von Papier und Pappe)

Die vorgesehene Änderung der Vorschrift dient lediglich der Klarstellung im Hinblick auf die Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 19. März 1987 (87/217/EWG). Sie setzt keine neue Anforderung und hat daher auch keine Auswirkungen auf Kosten und Preise.

**Begründung zu Anhang 13
(Holzfaserplatten)**

Anhang 13 umfaßt im wesentlichen die Dreizehnte Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Holzfaserhartplatten) – 13. AbwasserVwV vom 17. März 1981 (GMBI S. 148), angepaßt an die neuen Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1986 (BGBl. I S. 1529, 1654).

Mit diesem Anhang 13 legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG für das Einleiten von Abwasser aus der Herstellung von Holzfaserplatten in Gewässer entsprechend fest:

- Anforderungen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie
- Anforderungen an gefährliche Stoffe, die dem Stand der Technik entsprechen.

In der Rechtsverordnung über die Herkunftsbereiche von Abwasser gemäß § 7a Abs. 1 Satz 4 ist die Herstellung und Beschichtung von Holzfaserplatten als Herkunftsbereich bestimmt, in dem Abwasser mit gefährlichen Stoffen anfällt. Diese gefährlichen Stoffe sind Phenole, Formaldehyd und adsorbierbare organisch gebundene Halogene.

Da sowohl die allgemein anerkannten Regeln der Technik als auch der Stand der Technik zur Reduzierung der Schadstofffracht dem technischen Fortschritt unterliegen, müssen die jeweiligen Anforderungen der Entwicklung angepaßt werden. Dazu zählt auch die Aufnahme weiterer Parameter.

Die Festlegung der Anforderungen in diesem Anhang schließt nicht aus, daß im wasserrechtlichen Vollzug strengere Forderungen 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 1:

Der Anwendungsbereich entspricht im wesentlichen dem der 13. AbwasserVwV vom 17. März 1981, ergänzt um den Herstellungsbereich Medium-Density-Faserplatten (MDF-Platten) und Weichfaserplatten.

Das Einleiten von Abwasser aus Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung ist in der 31. AbwasserVwV vom 13. September 1983 (GMBI S. 400) geregelt.

Zu 2:

Mit Fortschreibung der Verwaltungsvorschrift in der Form dieses Anhangs zur Rahmen-AbwasserVwV wird die inzwischen eingetretene Entwicklung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und des Standes der Technik zur Vermeidung und Behandlung des Abwassers berücksichtigt.

Die Werte der Anforderungen für alle unter Ziffer 2 aufgeführten Parameter können durch eine kombinierte Anwendung der Verfahren Eindampfung, biologische Behandlung sowie innerbetriebliche Abwasservermeidungsmaßnahmen wie die weitestgehende Kreislaufführung des Produktionswassers, die Vermeidung von Frischwasserzugaben im Herstellungsprozeß, die Eigendampferzeugung aus der Holzfeuchte, schonende Aufschlußverfahren und die Wiederverwendung von gereinigtem Prozeßwasser erreicht werden.

Dies schließt nicht aus, daß andere Verfahren eingesetzt werden können, wenn damit der gleiche oder ein besserer Reinigungserfolg erzielt wird.

zu 2.1:

Die Überprüfung der Behandlungsverfahren und Vermeidungstechnologien 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 Stoffe im wesentlichen um organische Stoffe handelt, welche durch die Parameter CSB und BSB₅ miterfaßt und begrenzt werden.

Zu 2.2:

Phenole und adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) sind gefährliche Stoffe im Sinne des § 7a Abs. 1 Satz 3, adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) sowie die Fischgiftigkeit sind außerdem Parameter des Abwasserabgabengesetzes.

Phenolartige Stoffe gelangen als Zuschlagsstoffe zur Holzfasershartplatte sowie als Gerüstsubstanz von Holzinhaltsstoffen in das Abwasser. Sie werden mit dem Parameter Phenolindex begrenzt.

Für die Parameter Phenolindex und adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) können auf die Produktionsmenge bezogene Anforderungen nach dem Stand der Technik festgesetzt werden.

Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) gelangen überwiegend, verursacht durch Konservierungsmaßnahmen, über das als Rohmaterial eingesetzte Holz in das Abwasser.

Die Aufnahme des Parameters Fischgiftigkeit soll sicherstellen, daß über Zuschlagsstoffe keine fischtoxischen Substanzen in die Gewässer gelangen. Auf die Aufnahme des als Zuschlagstoff verwendeten Formaldehyds wurde verzichtet, da er in Kläranlagen-Abläufen der Holzfaserplattenindustrie nicht nachzuweisen ist. Formaldehyd ist biologisch gut abbaubar.

Kosten:

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten. Der bei den Ländern zur Durchsetzung der Anforderungen erforderliche Personalbedarf ist bereits durch § 7a WHG vorgegeben.

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 von Abwasser erhöhend auf Einzelpreise wirken; auf der anderen Seite wirkt die bei Einhaltung oder Unterschreitung der Anforderungen gewährte Verringerung der Abwasserabgabe einer evtl. Erhöhung von Einzelpreisen entgegen. Auswirkungen auf das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht quantifizierbar.

Begründung zu Anhang 31**(Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung)**

Mit diesem Anhang zur Rahmen-Abwasserverwaltungsvorschrift legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1, Satz 3 WHG für das Einleiten von Abwasser aus dem Bereich Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung in Gewässer fest:

- Anforderungen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, sowie solche,
- die dem Stand der Technik zuzuordnen sind.

Der Anhang stellt eine Fortschreibung und Neufassung der 31. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Wasseraufbereitung, Kühlsysteme) vom 13. September 1983 (GMBI S. 400) dar.

Da sowohl die allgemein anerkannten Regeln der Technik als auch der Stand der Technik zur Reduzierung der Schadstofffracht dem technischen Fortschritt unterliegen, müssen die jeweiligen Anforderungen der Entwicklung angepaßt werden. Dazu zählt auch die Aufnahme weiterer 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 1:

Der Anwendungsbereich entspricht im wesentlichen dem der 31. AbwasserVwV vom 13. September 1983, ergänzt um den Bereich der Frischwasserkühlung im Durchlauf oder Ablauf und präzisiert durch die Angabe, daß bei Kühlsystemen von industriellen Prozessen nur die indirekte Kühlung betroffen ist.

Abwasser aus Anlagen zur Behandlung von Prozeßwasser und aus der direkten Kühlung werden in den einschlägigen anderen Anhängen zur Rahmen-Abwasserverwaltungsvorschrift behandelt.

Das Einleiten von Abwasser aus der Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen ist in Anhang 47 zur Rahmen-Abwasserverwaltungsvorschrift geregelt.

Gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG wird die Anwendung des Standes der Technik für gefährliche Stoffe und der allgemein anerkannten Regeln der Technik für die übrigen Parameter festgelegt.

Zu 2.1:

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch gefährliche Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung oder Minimierung des Anfalls dieser Stoffe erforderlich. Dies wird bei dem hier geregelten Herkunftsbereich vor allem durch eine entsprechende Auswahl der Einsatzstoffe ggf. in Verbindung mit chemisch-physikalischen Abwasserbehandlungsverfahren erreicht.

Zu 2.2:

Für die Einhaltung der Anforderungen gelten die Erläuterungen zu Punkt 2.1.

Für Siebbandabspritzwasser ist eine Ausnahmeregelung bei den Anforderungen an Abwasser aus der Wasseraufbereitung getroffen worden, um an den Siebanlagen angelandete Jungfische und Fischbrut ohne Schaden in das Gewässer zurückführen zu können.

Zu 2.3:

Für die Einhaltung der Anforderungen gelten die Erläuterungen zu Punkt 2.1. Die getroffenen Regelungen basieren auf dem Stand der Technik bei gefährlichen Stoffen bzw. den allgemein anerkannten Regeln der Technik bei den übrigen Parametern.

Der Parameter für die Bakterienleuchtthemmung G_L dient gezielt der Beschreibung der Wirkung von Mikrobiziden. Die Einhaltung des Wertes für G_L ist zu erreichen durch Vermeidung von Überdosierungen mikrobizider Wirkstoffe.

Die Regelung zu den Parametern Chlordioxid, Chlor und Brom zielt auf die Vermeidung anderer Oxidationsmittel im Abwasser.

Da in diesem Herkunftsbereich neben Phosphaten auch organische Phosphorverbindungen (Phosphonate) in Betriebs- und Hilfsstoffen eingesetzt werden, sind mit dem Parameter auch diese Verbindungen zu erfassen. Das entsprechende Analysenverfahren ist in Fußnote 2 geregelt.

Wegen der schweren Abbaubarkeit, der Komplexierungsfähigkeit und der Toxizität sind Phosphonate einerseits zu den gefährlichen Stoffen i.S.d. § 7a WHG zu rechnen, für die Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu fordern sind, andererseits können Phosphonate in deutlich geringeren Mengen als Phosphate dosiert werden.

Zu 2.4:

Für die Einhaltung der Anforderungen gelten die Erläuterungen zu Punkt 2.1.

Im Bereich der Dampferzeugung entsprechen bei Kraftwerken mit einer installierten Gesamtkesselfeuerungswärmeleistung ab 1000 MW thermisch die Anforderungen an den Parameter Stickstoff gesamt als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Zu 2.5:

Die Regelung dient der Konkretisierung der Anforderungen beim Vorhandensein von Stapelbecken.

Zu 2.6:

Der CSB kann im Abwasser von Anfallstellen aus der Dampferzeugung nicht immer sicher reproduzierbar ermittelt werden. Nach derzeit vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen beträgt der CSB das 3-fache des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC), der sich eindeutig bestimmen läßt, ermittelt werden. Nach durchgeführten Untersuchungen beträgt der CBS das 3-fache des TOC. Diese Bestimmung dient auch der Verringerung von Quecksilberemissionen bei der Analyse im Rahmen der Überwachung der Abwasserleitungen.

Kosten

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten, soweit sie nicht Betriebsstätten gemäß Nummer 1.1 betreiben. Entstehende Aufwendungen für möglicherweise erforderliche Nachrüstungen bei öffentlichen Wasserwerken und Kraftwerken können über Gebühren abgedeckt werden. Mögliche Aufwendungen für sonstige Betriebsstätten fallen haushaltsmäßig nicht ins Gewicht. Die Auswirkungen im Einzelnen sind nicht quantifizierbar.

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.

**Begründung zu Anhang 38
(Textilherstellung und -veredlung)**

Anhang 38 umfaßt im wesentlichen die Achtunddreißigste Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Textilherstellung) - 38. AbwasserVwV - vom 5. September 1984 (GMBI S 348), angepaßt an die neuen Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1986 (BGBl. I S. 1529).

Mit diesem Anhang legt die Bundesregierung gemäß § 7a Abs. 1 Satz 3 WHG für das Einleiten von Abwasser aus Betrieben der Textilindustrie in Gewässer entsprechend fest:

- Anforderungen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik, sowie
- Anforderungen für gefährliche Stoffe, die dem Stand der Technik entsprechen.

In der Abwasserherkunftsverordnung vom 03. Juli 1987 ist die Textilherstellung und -veredlung als Herkunftsbereich bestimmt, in dem Abwasser mit gefährlichen Stoffen anfällt. Diese gefährlichen Stoffe sind u.a. adsorbierbare organische Halogene (AOX), aromatische Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle.

Da sowohl die allgemein anerkannten Regeln der Technik als auch der Stand der Technik zur Reduzierung der Schadstofffracht dem technischen Fortschritt unterliegen, müssen die jeweiligen Anforderungen der Entwicklung angepaßt werden. Dazu zählt auch die Aufnahme weiterer 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 1.1

Der Anwendungsbereich entspricht dem der 38. AbwasserVwV. Dieser Anhang gilt auch, wenn Abwasser aus anderen Bereichen zu unwesentlichen Teilen hinzukommt.

Zu 1.2

Die in Nummer 1.2.1 bis 1.2.4 genannten Fälle werden gesondert geregelt.

Zu 2.1

Die Anforderungen für Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), Biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅), Sulfit, Kohlenwasserstoffe, Stickstoff als Summe aus Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff und Phosphor, gesamt (Pgesamt) 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. Eisen und Aluminium können im wesentlichen durch Fällmittel eingetragen werden. Die Anforderung gewährleistet deren gezielte Dosierung.

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 2.2

Um die Belastung der Gewässer insbesondere auch durch gefährliche Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung und Minimierung des Anfalls dieser Stoffe in der Produktion erforderlich. Dies wird bei der Textilverarbeitung und -veredlung 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 Einsatz- und Betriebsstoffe eingesetzt werden. Hierzu gehören u. a. auch die als Spul-, Texturier-, Schär- oder Zwirnöle eingesetzten hochausraffinierten und hochsiedenden Mineralölkohlenwasserstoffe mit einem Höchstgehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen. Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören bei besonders stark belasteten Abwasserteilströmen das

getrennte Erfassen, das Wiedereinsetzen oder das gesonderte Behandeln bzw. Entsorgen (z. B. von synthetischen Schlichten).

Allerdings sind nicht alle Maßnahmen in jedem Falle anwendbar. Daher ist für die Maßnahmen nach Nr. 2.2.1 eine Einzelfallprüfung vorgesehen. Hierbei ist auch der Stand der Technik in der Produktion zu berücksichtigen. Wesentliche Grundlage für diese Prüfung sind die technischen "Hinweise und Erläuterungen" zu diesem Anhang, die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) herausgegeben werden.

Die Maßnahmen der Nummer 2.2.1 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.

Die in Nummer 2.2 aufgeführten Stoffe bzw. Summenparameter zählen zu den gefährlichen Stoffen im Sinne des § 7a WHG. Der Parameter Summe der Aromaten (Benzol und Homologe) begrenzt den Gehalt an Benzol, Toluol, Xylol und Ethylbenzol, die u. a. als Begleitsubstanzen bestimmter Betriebs- und Hilfsstoffe enthalten sein können.

Der Parameter Farbigkeit dient als Leitparameter für gefährliche Stoffe, die in den Farbstoffen enthalten sein können, deren Einzelbestimmung jedoch hinsichtlich des Überwachungs- und Analysenaufwandes nicht vertretbar erscheint. Die Metalle Quecksilber, Cadmium, Blei, Kupfer, Nickel, Chrom sowie AOX

und Fischgiftigkeit sind auch Parameter des Abwasserabgabengesetzes.

Die hier festgelegten Anforderungen nach dem Stand der Technik sind durch Fällung mit oder ohne anschließende Filtration erreichbar. Dies schließt jedoch andere Abwasserbehandlungsverfahren, ergänzend oder allein, nicht aus, sofern damit mindestens ein gleiches Reinigungsergebnis erzielt wird. Darüber hinaus können bei halogenorganischen Verbindungen und den Kohlenwasserstoffen weitere innerbetriebliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sein.

Wird das Abwasser zusätzlich einer biologischen Behandlung z.B. in einer kommunalen Kläranlage unterzogen, entfällt die Anforderung an die Giftigkeit gegenüber Fischen vor der Einleitung in die Kanalisation. Wird das Abwasser vor dem Einleiten in ein Gewässer mit Abwasser anderer Herkunft behandelt, gelten die Anforderungen für die Farbigkeit beim Einleiten des Abwassers nach der gemeinsamen Behandlung.

Derzeit ist es aufgrund unzureichender Datenbasis lediglich möglich, Anforderungen an die Fischgiftigkeit festzulegen. Es ist zu erwarten, daß nach Abschluß entsprechender Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auch Anforderungen an weitere Wirtstests z. B. Daphnien und Bakterien gestellt werden können.

Zu 2.3

Die Anforderungen an die Abwasserteilströme dienen der Selektion behandlungsbedürftiger Teilströme. Ist aufgrund der jeweiligen Betriebsweise und der Einsatzstoffe zu erwarten, daß im unbehandelten Teilstrom ein bestimmter Gehalt an gefährlichen Stoffen überschritten wird, kann eine Abwasserbehandlung des Teilstroms erforderlich sein, und die in der Nummer 2.2 festgelegten Anforderungen sind im Ablauf der Abwasservorbehandlungsanlage des jeweiligen Teilstroms einzuhalten.

Allerdings ist die Möglichkeit offen gelassen, diese Abwasserteilströme gemeinsam zu behandeln, wenn dabei mindestens die gleiche Schadstofffrachtverringerung wie bei der separaten Behandlung der Teilströme erreicht wird.

Die Anforderung an AOX für Abwasserteilströme gemäß Nummer 2.2 kann beim Bleichen für notwendige Hochweißgrade, sowie beim Filzfreiausrüsten und der chlorierten Druckvorbehandlung von Wolle nicht in jedem Fall erreicht werden. Die Anforderung soll jedoch als erfüllt gelten, wenn bestimmte innerbetriebliche Vermeidungs- und Abwasserbehandlungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zu 3:

Entsprechend dem grundsätzlichen Vorrang der Abfallverwertung (§ 3 Abs. 4 Satz 2 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 3 AbfG) sind Reste von Einsatzchemikalien, Farbstoffen und Textilhilfsmitteln vorrangig zu verwenden, oder stofflich zu verwerten, damit die Umwelt, insbesondere der Wasserkreislauf, nicht durch die Stoffe belastet wird. Ein Weg für die Entsorgung der Schlichten kann die anaerobe Behandlung darstellen. Da reine Stoffe vorliegen, ist eine den Grundsätzen des Abfallgesetzes entsprechende stoffliche Verwertung technisch möglich und nicht unzumutbar.

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 führt aufgrund der zusätzlich erwachsenden Kosten für die inländischen Textilbetriebe, z.B. für die Reinigung oder Vermeidung von Abwasser, zu einer weiteren Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Aufgrund der starken Konkurrenz durch die sogenannten Niedrigpreisländer ist ein Überwälzen der erhöhten Kosten auf die Preise kaum möglich. Auswirkungen auf das Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht quantifizierbar.

Begründung zum 53. Anhang

(Silberhalogenid - Fotografie)

Mit diesem Anhang legt die Bundesregierung gemäß § 7 a Abs. 1 Satz 3 WHG für das Einleiten von Abwasser aus fotografischen Prozessen sowie aus der Entsorgung der flüssigen Rückstände aus diesen Prozessen Anforderungen für gefährliche Stoffe fest, die dem Stand der Technik entsprechen.

Betriebe oder Betriebsteile, in denen Abwasser aus fotografischen Prozessen anfällt, sind in der gemäß § 7 a Abs. 1 Satz 4 WHG erlassenen Abwasserherkunftsverordnung vom 3. Juli 1987 als Herkunftsbereich für Abwasser mit gefährlichen Stoffen bestimmt. Diese gefährlichen Stoffe sind u.a. Schwermetalle.

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

Zu 1.1

Der Anwendungsbereich entspricht im wesentlichen dem Anfall von Abwasser aus fotografischen Prozessen der Silberhalogenid-Fotografie und aus der Behandlung der flüssigen Rückstände aus diesen Prozessen beim Anwender oder Entsorger.

Zu 2.1

Um die Belastung der Gewässer insbesondere durch gefährliche Stoffe entscheidend zu verringern, ist vordringlich die Vermeidung und/oder Minimierung des Anfalls dieser Stoffe in der Produktion erforderlich. Dies wird bei fotografischen Prozessen vor allem erreicht, wenn Maßnahmen entsprechend der Nummer 2.1 getroffen werden, auf den Einsatz bestimmter Stoffe von vornherein verzichtet wird oder diese unmittelbar an der Anfallstelle zurückgehalten werden.

Es entspricht weiterhin dem Stand der Technik, daß biologisch schwer abbaubare organische Komplexbildner durch biologisch abbaubare wie NTA, Natriumglukonat, β -Alanindiessigsäure zu ersetzen oder soweit dies nicht in allen Fällen möglich ist, das Abwasser aus der Behandlung von Bleich- und Bleichfixierbädern so zu behandeln, daß dieses Abwasser keine schwerabbaubaren organischen Komplexbildner enthält.

Zu 2.2

Eisencyanokomplexe sowie die Schwermetalle Silber, Chrom, Zinn, Quecksilber und Cadmium können in den flüssigen Reststoffen aus der Silberhalogenid-Fotografie enthalten sein. Letztere können nach der elektrolytischen Vorentsilberung durch Fällen von Restsilber und weiteren Schwermetallen im Abwasser reduziert werden. Bei größeren fotografischen Betrieben, die die flüssigen Reststoffe selbst behandeln, aufbereiten und wiederverwenden, kann die Überwachung bestimmter Schwermetallgrenzwerte entfallen, wenn der Nachweis erbracht wird, daß diese Stoffe in den eingesetzten Fotochemikalien und -materialien nicht enthalten sind. Diese Möglichkeit kann im Einzelfall auch bei Entsorgungsbetrieben in Betracht kommen.

Zu 2.3

Die Einhaltung von Silberfracht- oder konzentrationswerten im Spülwasser aus fotografischen Prozessen ist lediglich bei Betrieben mit einem Papier- und Filmdurchsatz über 3000 m² pro Jahr nachzuweisen. Unter dieser Bagatellfallgrenze gibt es derzeit keine Behandlungsverfahren, die eine Begrenzung der Ablauffracht rechtfertigen könnten.

Zu 2.4

Die Überwachung der Einhaltung der Anforderungen in Nr. 2.3 kann durch Überprüfung der Eignungsfeststellung (Prüfzeichen) der eingebauten Abwasserbehandlungsanlage und, sofern nach Landesrecht erforderlich, durch wasserrechtliche Zulassung und Betriebsaufzeichnungen (Wartung, Entsorgung) sowie die wiederkehrende technische Zustandskontrolle sichergestellt werden.

Kosten:

Bund, Ländern und Gemeinden entstehen, sofern sie nicht selbst Anlagen nach Nr. 1 betreiben (z.B. Krankenhäuser, Vermessungsämter, Bundeswehr), aufgrund der Festlegungen dieses Anhangs keine zusätzlichen Kosten. Die Auswirkungen sind im Einzelnen nicht quantifizierbar. Sie fallen jedoch haushaltsmäßig nicht ins Gewicht.

Preiswirkung:

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

Beschluß

des Bundesrates

zur

Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen
Rahmen-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das
Einleiten von Abwasser in Gewässer

Der Bundesrat hat in seiner 657. Sitzung am 28. Mai 1993 beschlossen, der allgemeinen Verwaltungsvorschrift gemäß Artikel 84 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe folgender Änderungen zuzustimmen:

1. Zu Artikel 1 Nr. 4 (Anhang 31 Nr. 2)

In Artikel 1 Nr. 4 ist in Anhang 31 an Nummer 2 folgender Satz anzufügen:

"Diese Anforderungen gelten nicht für Abwassereinleitungen
<0,5m³/d."

Begründung:

Durch die Einführung einer Bagatellgrenze kann der Vollzug wesentlich erleichtert werden, ohne daß eine nennenswerte zusätzliche Belastung der Gewässer zu erwarten ist.

...

2. Zu Artikel 1 Nr. 5 (Anhang 38 Nr. 2.3)

In Artikel 1 Nr. 5 sind in Anhang 38 in Nummer 2.3 letzter Satz die Wörter

"Dies gilt"

durch die Wörter

"Dies gilt im Einzelfall, sofern technisch realisierbar und wirtschaftlich zumutbar,"

zu ersetzen.

Begründung:

Die Erfassung, Ableitung und Behandlung von temporären Teilströmen setzt insbesondere bei bestehenden Anlagen umfangreiche technische Umbaumaßnahmen voraus, die unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen können. Daher ist die wirtschaftliche Vertretbarkeit der auszuführenden Maßnahmen in jedem Einzelfalle zu prüfen.

3. Zu Artikel 1 Nr. 6 (Anhang 53 Nr. 1.2)

In Artikel 1 Nr. 6 ist in Anhang 53 in Nummer 1.2 am Ende der Punkt durch ein Komma zu ersetzen und folgender Spiegelstrich anzufügen:

"- Betrieben mit einem Film- und Papierdurchsatz von nicht mehr als 200 m² pro Jahr, wenn kein Abwasser aus der Behandlung von Bädern anfällt."

Begründung:

Um die Verwaltung nicht mit Bagatellfällen zu belasten und keine neuen Vollzugsdefizite entstehen zu lassen, sollte sich der Anhang 53 nur auf die wesentlichen Einleitungen beziehen. Bei Abwasser aus Betrieben mit einem Film- und Papierdurchsatz von nicht mehr als 200 m² pro Jahr (ohne Abwasser aus der Behandlung von Bädern) handelt es sich um Einleitungen von untergeordneter Bedeutung, die aus dem Anwendungsbereich herausgenommen werden sollten. Diese Kleineinleitungen werden ohnehin durch die kommunale Abwassersatzung erfaßt.