

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer

AbwV - Abwasserverordnung *

Vom 17. Juni 2004
(BGBl. I Nr. 28 vom 22.6.2004 S. 1108)
(vorherige Änderungen: BGBl. Nr. I vom 23.10.2002 S. 4047, ber. 2002 S. 4550;
17.06.2004 S. 1106)

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung bestimmt die Anforderungen, die bei der Erteilung einer Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in Gewässer aus den in den Anhängen bestimmten Herkunftsbereichen mindestens festzusetzen sind.

(2) Anforderungen nach dieser Verordnung sind in die Erlaubnis nur für diejenigen Parameter aufzunehmen, die im Abwasser zu erwarten sind.

(3) Weitergehende Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung ist:

1. Stichprobe eine einmalige Probenahme aus einem Abwasserstrom;
2. Mischprobe eine Probe, die in einem bestimmten Zeitraum kontinuierlich entnommen wird, oder eine Probe aus mehreren Proben, die in einem bestimmten Zeitraum kontinuierlich oder diskontinuierlich entnommen und gemischt werden;
3. qualifizierte Stichprobe eine Mischprobe aus mindestens fünf Stichproben, die in einem Zeitraum von höchstens zwei Stunden im Abstand von nicht weniger als zwei Minuten entnommen und gemischt werden;
4. produktionsspezifischer Frachtwert der Frachtwert (z. B. m³/t, g/t, kg/t), der sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität bezieht;
5. Ort des Anfalls der Ort, an dem Abwasser vor der Vermischung mit anderem Abwasser behandelt worden ist, sonst an dem es erstmalig gefasst wird;
6. Vermischung die Zusammenführung von Abwasserströmen unterschiedlicher Herkunft;
7. Parameter eine chemische, physikalische oder biologische Messgröße, die in der Anlage aufgeführt ist;
8. Mischungsrechnung die Errechnung einer zulässigen Fracht oder Konzentration, die sich aus den die einzelnen Abwasserströme betreffenden Anforderungen dieser Verordnung ergibt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

(1) Soweit in den Anhängen nichts anderes bestimmt ist, darf eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in Gewässer nur erteilt werden, wenn die Schadstofffracht nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall so gering gehalten wird, wie dies durch Einsatz Wasser sparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen, Indirektkühlung und den Einsatz von schadstoffarmen Betriebs- und Hilfsstoffen möglich ist.

(2) Die Anforderungen dieser Verordnung dürfen nicht durch Verfahren erreicht werden, bei denen Umweltbelastungen in andere Umweltmedien wie Luft oder Boden entgegen dem Stand der Technik verlagert werden.

(3) Als Konzentrationswerte festgelegte Anforderungen dürfen nicht entgegen dem Stand der Technik durch Verdünnung erreicht werden.

(4) Sind Anforderungen vor der Vermischung festgelegt, darf eine Vermischung zum Zwecke der gemeinsamen Behandlung zugelassen werden, wenn insgesamt mindestens die gleiche Verminderung der Schadstofffracht je Parameter wie bei getrennter Einhaltung der jeweiligen Anforderungen erreicht wird.

(5) Sind Anforderungen für den Ort des Anfalls von Abwasser festgelegt, ist eine Vermischung erst zulässig, wenn diese Anforderungen eingehalten werden.

(6) Werden Abwasserströme, für die unterschiedliche Anforderungen gelten, gemeinsam eingeleitet, ist für jeden Parameter die jeweils maßgebende Anforderung durch Mischungsrechnung zu ermitteln. Sind in den anzuwendenden Anhängen Anforderungen an den Ort des Anfalls des Abwassers oder vor der Vermischung gestellt, bleiben die Absätze 4 und 5 unberührt.

§ 4 Analysen- und Messverfahren

(1) Die Anforderungen in den Anhängen beziehen sich auf die Analysen- und Messverfahren gemäß der Anlage. Die in der Anlage und den Anhängen genannten Deutschen Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, DIN-, DIN EN-, DIN EN ISO-Normen und technischen Regeln der Wasserchemischen Gesellschaft werden vom Beuth Verlag GmbH, Berlin, und von der Wasserchemischen Gesellschaft in der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Wiley-VCH Verlag, Weinheim (Bergstraße), herausgegeben. Die genannten Verfahrensvorschriften sind beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

(2) In der Erlaubnis können andere, gleichwertige Verfahren festgesetzt werden.

§ 5 Bezugspunkt der Anforderungen

Die Anforderungen beziehen sich auf die Stelle, an der das Abwasser in das Gewässer eingeleitet wird, und, soweit in den Anhängen zu dieser Verordnung bestimmt, auch auf den Ort des Anfalls des Abwassers oder den Ort vor seiner Vermischung. Der Einleitungsstelle steht der Ablauf der Abwasseranlage, in der das Abwasser letztmalig behandelt wird, gleich. Ort vor der Vermischung ist auch die Einleitungsstelle in eine öffentliche Abwasseranlage.

§ 6 Einhaltung der Anforderungen

(1) Ist ein nach dieser Verordnung festgesetzter Wert nach dem Ergebnis einer Überprüfung im Rahmen der staatlichen Überwachung nicht eingehalten, gilt er dennoch als eingehalten, wenn die Ergebnisse dieser und der vier vorausgegangenen staatlichen Überprüfungen in vier Fällen den jeweils maßgebenden Wert nicht überschreiten und kein Ergebnis den Wert um mehr als 100 Prozent übersteigt. Überprüfungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

(2) Für die Einhaltung eines in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzten Wertes ist die Zahl der in der Verfahrensvorschrift genannten signifikanten Stellen des zugehörigen Analysen- und Messverfahrens zur Bestimmung des jeweiligen Parameters gemäß der Anlage zu § 4 (Analysen- und Messverfahren) maßgebend. Die in den Anhängen festgelegten Werte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analysen- und Probenahme-verfahren.

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

(4) Ein in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzter Wert für die Fischgiftigkeit GF nach Nummer 401 der Anlage zu § 4 gilt nach Maßgabe des Absatzes 1 auch als eingehalten, wenn ein für die Fischgiftigkeit (Ei) GEi nach Nummer 411 bestimmter Wert den für die Fischgiftigkeit GF festgesetzten Wert nicht überschreitet.

(gültig ab 01.01.2005)

(4) Ein in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzter Wert für die Giftigkeit gegenüber Fischeiern, Daphnien, Algen und Leuchtbakterien nach den Nummern 401 bis 404 der Anlage zu § 4 gilt nach Maßgabe des Absatzes 1 auch als eingehalten, wenn die Überschreitung dieses festgesetzten Wertes auf dem Gehalt an Sulfat und Chlorid beruht.

Der Verdünnungsfaktor erhöht sich in diesen Fällen um die Summe der Konzentrationen von Chlorid und Sulfat im Abwasser, ausgedrückt in Gramm pro Liter, geteilt durch den organismusspezifischen Wert x. Entspricht der Quotient nicht einem Verdünnungsfaktor der im Bestimmungsverfahren festgesetzten Verdünnungsfolge, so gilt der nächsthöhere Verdünnungsfaktor. Bei der Bestimmung der Giftigkeit ist für x beim Fischei der Wert 3, bei Daphnien der Wert 2, bei Algen der Wert 0,7 und bei Leuchtbakterien der Wert 15 einzusetzen.

(5) Die Länder können zulassen, dass den Ergebnissen der staatlichen Überwachung Ergebnisse gleichgestellt werden, die der Einleiter aufgrund eines behördlich anerkannten Überwachungsverfahrens ermittelt.

*) Diese Verordnung dient in Teilen auch der Umsetzung der Richtlinien

- 82/176/EWG vom 22. März 1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse (ABl. EG Nr. L 81 S. 29),
- 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, Pentachlorphenol) (ABl. EG Nr. L 181 S. 16),
- 87/217/EWG vom 19. März 1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (ABl. EG Nr. L 855 S. 40),
- 88/347/EWG vom 16. Juni 1988 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien und Chloroform (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),
- 91/271/EWG vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ABl. EG Nr. L 135 S. 40),
- 92/112/EWG des Rates vom 15. Dezember 1992 über die Modalitäten zur Vereinheitlichung der Programme zur Verringerung und späteren Unterbindung der Verschmutzung durch Abfälle der Titandioxid-Industrie (ABl. EG Nr. L 409 S. 11),
- 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (ABl. EG Nr. L 257 S. 26),
- 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998 zur Änderung der Richtlinie 91/271/EWG des Rates im Zusammenhang mit einigen in Anhang I festgelegten Anforderungen (ABl. EG Nr. L 67 S. 29) und
- 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen (ABl. EG Nr. L 332 S. 91, 2001 Nr. L 145 S. 52).

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Analysen- und Meßverfahren | Anlage (zu § 4) |
|-----------------------------------|--------------------|

(vgl. in Bayern als gleichwertig anerkannte Verfahren)

| Nr. | Parameter | Verfahren |
|---|---|--|
| I Allgemeine Verfahren | | |
| 1 | Anleitungen zur Probenahmetechnik | DIN EN 25667-2 (Ausgabe Juli 1993) |
| 2 | Probenahme von Abwasser | DIN 38402-A 11 (Ausgabe Dezember 1995) |
| 3 | Abwasservolumenstrom | entsprechend DIN 19559 (Ausgabe Juli 1983) |
| 4 | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben | DIN 38402-A 30 (Ausgabe Juli 1998) |
| II Analysenverfahren | | |
| 1 Anionen / Elemente | | |
| 101 (ab 01.01.20 05 aufgehoben) | Bor in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 102 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-2 (Ausgabe November 1996) |
| 103 | Cyanid, leicht freisetzbar | DIN 38405-D 13-2 (Ausgabe Februar 1981) |
| 104 | Cyanid in der Originalprobe | DIN 38405-D 13-1 (Ausgabe Februar 1981) |
| 105 | Fluorid, gesamt, in der Originalprobe | DIN 38405-D 4-2 (Ausgabe Juli 1985) |
| 106 | Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N) | DIN EN ISO 10304-2 (Ausgabe November 1996) |
| 107 | Nitrit-Stickstoff (NO ₂ -N) | DIN EN 26777 (Ausgabe April 1993) |
| 108 | Phosphor, gesamt, in der Originalprobe | DIN EN 1189 (Ausgabe Dezember 1996) mit folgender Maßgabe: Aufschluss nach Abschnitt 6.4 |
| 109 | Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt, in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 110 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-2 (Ausgabe November 1996) |
| 111 | Sulfid, leicht freisetzbar | DIN 38405-D 27 (Ausgabe Juli 1992) |
| 112 | Sulfit | DIN EN ISO 10304-3 (Ausgabe November 1997) |
| 2 Kationen / Elemente | | |
| 201 | Aluminium in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 202 | Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N) | DIN EN ISO 11732 (Ausgabe September 1997) |
| 203 | Antimon in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 204 | Arsen in der Originalprobe | DIN EN ISO 11969 (Ausgabe November 1996) mit folgender Maßgabe: Aufschluss nach Abschnitt 8.3.1 |
| 205 | Barium in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 206 | Blei in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 207 | Cadmium in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |

| Nr. | Parameter | Verfahren |
|---|--|--|
| 208 (ab 01.01.20 05 aufgeho ben) | Calcium in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 209 | Chrom in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 210 | Chrom (VI) | DIN 38405-D 24 (Ausgabe Mai 1987) |
| 211 | Cobalt in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 212 | Eisen in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 213 | Kupfer in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 214 | Nickel in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 215 | Quecksilber in der Originalprobe | DIN EN 1483 (Ausgabe August 1997) |
| 216 | Silber in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 217 | Thallium in der Originalprobe | DIN 38406-E 26 (Ausgabe Juli 1997) |
| 218 | Vanadium in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 219 | Zink in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 220 | Zinn in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 507 dieser Anlage |
| 221 | Titan in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 508 dieser Anlage |
| 222 | Selen in der Originalprobe | DIN 38405-D 23-2 (Ausgabe Oktober 1994) |
| 223 | Gallium in der Originalprobe | entsprechend DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 224 | Indium in der Originalprobe | entsprechend DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 225 | Mangan in der Originalprobe | DIN EN ISO 11885 (Ausgabe April 1998) nach Maßgabe der Nummer 506 dieser Anlage |
| 3 | Einzelstoffe, Summenparameter, Gruppenparameter | |
| 301 | Abfiltrierbare Stoffe (Suspendierte Feststoffe) in der Originalprobe | DIN EN 872 (Ausgabe März 1996) |
| 302 | Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) in der Originalprobe, angegeben als Chlorid | DIN EN 1485 (Ausgabe November 1996) mit folgender Maßgabe: Adsorption nach Abschnitt 8.2.2 und nach Nummer 501 dieser Anlage |
| | | (gültig ab 01.01.2005) Bis zu einem Chloridgehalt von 5 g/l in der Originalprobe: |
| | | DIN EN 1485 (Ausgabe November 1996) mit folgender Maßgabe: Adsorption nach Abschnitt 8.2.2 und nach Nummer 501 dieser Anlage. |
| | | Bei einem Chloridgehalt von mehr als 5 g/l in der Originalprobe: DIN 38409-H 22 (Ausgabe Februar 2001) |

| Nr. | Parameter | Verfahren |
|---|---|--|
| 303 | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in der Originalprobe | DIN 38409-H 41 (Ausgabe Dezember 1980) |
| 304 | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in der Originalprobe ohne H ₂ O ₂ | DIN 38409-H 41 (Ausgabe Dezember 1980) mit folgender Maßgabe: Abzug des durch H ₂ O ₂ (siehe Nummer 307) verursachten CSB-Anteils |
| 305 | Organisch gebundener Kohlenstoff, gesamt (TOC), in der Originalprobe | DIN EN 1484 (Ausgabe August 1997) nach Maßgabe der Nummer 502 dieser Anlage |
| 306 | Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b) in der Originalprobe | DIN V ENV 12260 (Ausgabe Juni 1996) mit folgender Maßgabe: Verbrennungstemperatur über 700 °C ist zur vollständigen Mineralisierung einzuhalten. |
| 307 (ab 01.01.20 05 aufgeho ben) | Wasserstoffperoxid (H ₂ O ₂) | DIN 38409-H 15 (Ausgabe Juni 1987) |
| 308 | Schwerflüchtige lipophile Stoffe (extrahierbar) in der Originalprobe | DEV H 56 (46. Lieferung 2000) |
| 309 | Kohlenwasserstoffe, gesamt, in der Originalprobe | DIN EN ISO 9377-2 (Ausgabe Juli 2001) |
| 310 | Direkt abscheidbare lipophile Leichtstoffe in der Originalprobe | DIN 38409-H 19 (Ausgabe Februar 1986) mit folgender Maßgabe: Mittel aus 2 Proben. Einsatz von Petrolether Siedebereich 40 - 60 °C als Extraktionsmittel |
| 311 | Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion in der Originalprobe | DIN 38409-H 16-2 (Ausgabe Juni 1984) |
| 312 | Chlor, gesamt | DIN 38408-G 4-1 (Ausgabe Juni 1984) |
| 313 | Chlor, freies | DIN 38408-G 4-1 (Ausgabe Juni 1984) |
| 314 | Hexachlorbenzol in der Originalprobe | DIN 38407-F 2 (Ausgabe Februar 1993) |
| 315 | Trichlorethen in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 316 | 1,1,1-Trichlorethan in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 317 | Tetrachlorethen in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 318 | Trichlormethan in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 319 | Tetrachlormethan in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 320 | Dichlormethan in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |

| Nr. | Parameter | Verfahren |
|-----|--|--|
| 321 | Hydrazin | DIN 38413-P 1 (Ausgabe März 1982) |
| 322 | Tenside, anionische | DIN EN 903 (Ausgabe Januar 1994) |
| 323 | Tenside, nichtionische | DIN 38409-H 23-2 (Ausgabe Mai 1980) |
| 324 | Tenside, kationische | DIN 38409-H 20 (Ausgabe Juli 1989) |
| 325 | Bismut-Komplexierungsindex (I_{Bik}) | DIN 38409-H 26 (Ausgabe Mai 1989) |
| 326 | Anilin in der Originalprobe | entsprechend DIN EN ISO 10301, Abschnitt 2 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Extraktion mit Dichlormethan bei pH 12, GC-Trennung an z. B. DB 17 und OV 101, Detektor: N-P-Detektor |
| 327 | Hexachlorcyclohexan als Summe aller Isomere | DIN 38407-F 2 (Ausgabe Februar 1993) nach Maßgabe der Nummer 504 dieser Anlage |
| 328 | Hexachlorbutadien (HCBd) in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 329 | Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin (Drine) in der Originalprobe | DIN 38407-F 2 (Ausgabe Februar 1993) nach Maßgabe der Nummer 504 dieser Anlage |
| 330 | Flüchtige (ausblasbare) organisch gebundene Halogene in der Originalprobe, angegeben als Chlorid | DEV H 25 (Vorschlag) (22. Lieferung) mit folgender Maßgabe: Abweichend von Abschnitt 9.1 bei Zimmertemperatur 10 Minuten ausblasen. |
| 331 | 1,2-Dichlorethan in der Originalprobe | DIN EN ISO 10301 (Ausgabe August 1997) mit folgender Maßgabe: Durchführung nach dem Flüssig/Flüssig-Extraktionsverfahren |
| 332 | Trichlorbenzol als Summe aller Isomere in der Originalprobe | DIN 38407-F 2 (Ausgabe Februar 1993) nach Maßgabe der Nummer 504 dieser Anlage |
| 333 | Endosulfan als Summe aller Isomere in der Originalprobe | DIN 38407-F 2 (Ausgabe Februar 1993) nach Maßgabe der Nummer 504 dieser Anlage |
| 334 | Benzol und Derivate in der Originalprobe | DIN 38407-F 9-1 (Ausgabe Mai 1991) unter Beachtung der Nummer 504 dieser Anlage und mit folgender Maßgabe: Statt Kaliumcarbonat sind 2 bis 3 g Natriumsulfat pro 5 ml Probe zu verwenden. In Abschnitt 3.8.3 gilt nach dem 5. Anstrich anstelle des Wertes "8,78 µg/l" der Wert "878 µg/l". |
| 335 | Sulfid- und Mercaptan-Schwefel in der Originalprobe | nach Maßgabe der Nummer 503 dieser Anlage |
| 336 | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Originalprobe (PAK) (Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)-fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)-pyren) | DIN 38407-F 18 (Ausgabe Mai 1999) (gültig ab 01.01.2005: nach Maßgabe der Nummer 504 dieser Anlage) |
| 337 | Chlordioxid und andere Oxidantien, angegeben als Chlor | entsprechend DIN 38408-G 5 (Ausgabe Juni 1990) mit folgender Maßgabe: Die nach Abschnitt 4 vorgesehenen Maßnahmen zur Störungsbehebung sind nicht durchzuführen. |
| 338 | Färbung | DIN EN ISO 7887, Abschnitt 3 (Ausgabe Dezember 1994) |
| 339 | Polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) und polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) | DEV F 33 (53. Lieferung Januar 2002) |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| 4 | Biologische Testverfahren | |
| | Für die Verfahren der Nummern 401 bis 404 und 411 ist Nummer 505 (Salzkorrektur) und Nummer 509 (Zugabe von Neutralisationsmitteln), für das Verfahren Nummer 410 ist die Nummer 509 (Zugabe von Neutralisationsmitteln) dieser Anlage zu beachten. | |
| 400 | Richtlinie zur Probenahme und Durchführung biologischer Testverfahren | DIN EN ISO 5667-16 (Ausgabe Februar 1999) |
| 401 | Fischgiftigkeit G_F in der Originalprobe | DIN 38412-L 31 (Ausgabe März 1989) mit folgender Maßgabe: Der in Abschnitt 9.1 genannte Korpulenzindex und die Körperlänge haben keine Gültigkeit. Die Fische sollen einjährig, jedoch nicht älter als 15 Monate sein und eine Körperlänge von 5 bis 12 cm besitzen |
| 401 (gültig ab 01.01.2005) | Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{EI}) in der Originalprobe | DIN 38415-T 6 (Ausgabe August 2003) |
| 402 | Daphniengiftigkeit G_D (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Daphnien (G_D)) in der Originalprobe | DIN 38412-L 30 (Ausgabe März 1989) |
| 403 | Algengiftigkeit G_A (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Algen (G_A)) in der Originalprobe | DIN 38412-L 33 (Ausgabe März 1991) mit folgender Maßgabe: In Abschnitt 3.5 gilt nicht der Satzteil "sofern bei höheren Verdünnungsfaktoren keine Hemmung größer als 20 Prozent festgestellt wird" und in Abschnitt 11.1 nicht die Anmerkung. |
| 404 | Bakterienleuchthemmung G_L (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien (G_L)) in der Originalprobe | DIN 38412-L 34 (Ausgabe Juli 1997) in Verbindung mit der Ergänzung DIN 38412-L 341 (Ausgabe Oktober 1993) und mit folgender Maßgabe: Eine salzbedingte Verdünnung ist nicht mit der vorgegebenen Kochsalz-Lösung, sondern mit destilliertem Wasser durchzuführen. |
| 405 | Leichte aerobe biologische Abbaubarkeit von Stoffen | Anhang zur Richtlinie 92/69/EWG vom 31. Juli 1992 zur 17. Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG (ABl. EG Nr. L 383 S. 187) |
| 406 | Aerobe biologische Abbaubarkeit von Stoffen | DIN EN 9888 (Ausgabe Juni 1999) mit folgender Maßgabe: Die Abbaubarkeit wird als DOC-Abbaugrad über 28 Tage bestimmt. Belebtschlamm-Inokulum 1 g/l Trockenmasse je Test. Die Wasserhärte des Testwassers kann bis zu 2,7 mmol/l betragen. Ausgeblasene und adsorbierte Stoffanteile werden im Ergebnis nicht berücksichtigt. Das Ergebnis wird als Abbaugrad angegeben. Voradaptierte Inokula sind nicht zugelassen. |

| Nr. | Parameter | Verfahren |
|---|---|---|
| 407 | Aerobe biologische Abbaubarkeit in biologischen Behandlungsanlagen (Eliminierbarkeit) von der filtrierten Probe | <p>DIN EN 9888 (Ausgabe Juni 1999) mit folgender Maßgabe:</p> <p>Die Abbaubarkeit wird als CSB- oder DOC-Abbaugrad (Eliminationsgrad) bestimmt. Es wird das Inokulum der realen Behandlungsanlagen mit 1 g/l Trockenmasse im Testansatz verwendet (Abschnitt 8.3).</p> <p>Die Dauer des Eliminationstests entspricht der Zeit, die erforderlich ist, um den Eliminationsgrad des Gesamtabwassers der realen Abwasserbehandlungsanlage in der Testsimulation für das Gesamtabwasser zu erreichen. Die CSB-Konzentration im Testansatz (CSB zwischen 100 und 1.000 mg/l) soll dem realen Abwasser des Anlagenzulaufs weitestgehend entsprechen. Die Wasserhärte des Testwassers soll die Wasserhärte des jeweiligen realen Abwassers nicht übersteigen. Ausgeblasene Stoffanteile werden im Ergebnis nicht berücksichtigt. Die Eliminationsraten werden auf die CSB-Konzentration zu Beginn des Tests unter Abzug der Stripanteile bezogen. Das Ergebnis wird als Eliminationsgrad angegeben.</p> |
| 408 | Aerobe biologische Abbaubarkeit (Eliminierbarkeit) in biologischen Behandlungsanlagen von der filtrierten Probe | <p>DIN EN 9888 (Ausgabe Juni 1999) mit folgender Maßgabe:</p> <p>Die Abbaubarkeit wird als CSB- oder DOC-Abbaugrad über maximal 7 Tage (Eliminationsgrad) bestimmt. Es wird das Inokulum der realen Abwasserbehandlungsanlage mit 1 g/l Trockenmasse im Testansatz verwendet (Abschnitt 8.3). Die CSB-Konzentration im Testansatz (CSB zwischen 100 und 1.000 mg/l) soll dem realen Abwasser des Anlagenzulaufs weitgehend entsprechen. Die Wasserhärte des Testwassers soll die Wasserhärte des jeweiligen realen Abwassers nicht übersteigen. Ausgeblasene Stoffanteile werden im Ergebnis nicht berücksichtigt. Die Eliminationsraten werden auf die CSB-Konzentration zu Beginn des Tests unter Abzug der Stripanteile bezogen. Das Ergebnis wird als Eliminationsgrad angegeben.</p> |
| 409 | Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen in der Originalprobe | DIN EN 1899-1 (Ausgabe Mai 1998) |
| 410 | Erbgutveränderndes Potential (umutest) | DIN 38415-T 3 (Ausgabe Dezember 1996) |
| 411 (ab 01.01.20 05 aufgehoben) | Fischgiftigkeit (Ei) G_{Ei} in der Originalprobe | DIN 38415-T6 (Ausgabe September 2001) |

III Hinweise und Erläuterungen

501 Hinweise zum AOX Verfahren
(Nummer 302)

1. Periodatgehalte

In Gegenwart von Periodaten muss das Natriumsulfit überstöchiometrisch zugesetzt werden und mindestens 24 Stunden reduzierend einwirken.

2. Chloridgehalte

Bei Chloridgehalten über 1 g/l wird durch Verdünnung der Probe eine Chloridkonzentration von weniger als 1 g/l in der Analysenprobe hergestellt. Der blindwertbereinigte Messwert wird mit dem Verdünnungsfaktor multipliziert. Der zugehörige Blindwert ist der arbeitstäglich bestimmte Wert einer Lösung von 1 g/l Chlorid. Bei Chloridgehalten unter 1 g/l in der unverdünnten Probe wird deionisiertes Wasser als Blindwert verwendet.

3. Nitratwaschlösung

Bei Proben mit Chloridgehalten unter 1 g/l wird mit 25 ml Nitratlösung gewaschen. Bei Analysenproben, deren Chloridkonzentration durch Verdünnung auf weniger als 1 g/l eingestellt wird, wird abweichend von der Norm portionsweise mit insgesamt 50 ml Nitratlösung gewaschen.

4. Befund

Die AOX-Gehalte des Vorfilters und der ersten und zweiten Adsorptionssäule sind im Befund zu summieren.

502 Hinweise zum TOC-Verfahren
(Nummer 305)

Es ist ein TOC-Gerät mit thermisch-katalytischer Verbrennung (Mindesttemperatur 670 °C) zu verwenden. Die Regelungen zur Homogenisierung nach DIN 38402 Teil 30 "Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben" (Juli 1998), insbesondere Abschnitt 8.3 und 8.4.5 sind zu beachten.

Bei der Untersuchung partikelhaltiger Abwasserproben sind Kontrollmessungen gemäß Anhang C der DIN EN 1484 (August 1997) durchzuführen.

503 Hinweise zur Bestimmung von Sulfid- und Merkaptan-Schwefel (Nummer 335)

1. Allgemeine Angaben

Sulfid-Schwefel kommt in Wässern in Abhängigkeit vom pH-Wert als gelöster Schwefelwasserstoff (H₂S), in Form von Hydrogensulfid-Ionen (HS⁻) oder in Form von Sulfid-Ionen (S²⁻) vor. Merkaptane (RSH) finden sich entsprechend als RSH oder als Merkaptid-Ionen (RS⁻). Bei Zutritt von Luftsauerstoff werden sowohl Sulfide als auch Merkaptane rasch zu Disulfiden oxidiert und entgehen dadurch der Bestimmung.

2. Grundlage

Sulfide und Merkaptane werden mit Silbernitrat in alkalischer Lösung titriert. Dabei entstehen schwerlösliche Silberverbindungen. Die Endpunkte der jeweiligen Umsetzung werden durch das Umschlagspotential einer Messkette angezeigt.

Hinweise

Die stark alkalischen Analysenbedingungen haben zur Folge, dass grundsätzlich Sulfid bzw. Merkaptid, nicht aber Schwefelwasserstoff und Merkaptan bestimmt werden. Daher ist es angebracht, das Analysenergebnis als Sulfid-Schwefel bzw. Merkaptan-Schwefel zu berechnen. Es kann jedoch als Schwefelwasserstoff oder als Ethylmerkaptan ausgedrückt werden.

Bei Kenntnis des pH-Wertes der Originalprobe lassen sich bei Bedarf die tatsächlichen Verhältnisse an Schwefelwasserstoff, Hydrogensulfid oder Sulfid einerseits bzw. Merkaptanen oder Merkaptiden andererseits errechnen.

Inwieweit Schwermetallsulfide mit bestimmt werden, hängt vom jeweiligen Löslichkeitsprodukt ab.

3. Anwendungsbereich

Es wird mit einer 0,02 molaren Silbernitratlösung titriert. Der Verbrauch von 1 ml dieser Lösung entspricht 0,32064 mg Sulfid-Schwefel bzw. 0,64128 mg Merkaptan-Schwefel. Unter den Analysenbedingungen und in Abhängigkeit des Auflösungsvermögens der benutzten Titrationseinrichtungen (z. B. 100 Mikroliter) können absolut 0,032064 mg oder bei Einsatz von 100 ml Probe 0,32064 mg/l Sulfid-Schwefel nachgewiesen werden (entsprechend 0,64128 mg/l Merkaptan-Schwefel).

4. Geräte

Massivsilberelektrode mit Sulfidüberzug, Bezugs­elektrode Silber, Silberchlorid mit gesättigter Kaliumnitratlösung als Zwischenelektrolyt und Schliffdiaphragma, Titrationsvorrichtung, Magnetrührer.

5. Chemikalien Stickstoff Destilliertes Wasser, N₂-gesättigt

Natronlauge 4 Mol/l: 160 g Natriumhydroxid werden in einem 1-Liter-Messkolben mit 600 ml destilliertem Wasser gelöst; anschließend wird auf 1.000 ml mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Die Lösung wird in einer 1-l-Polyethylenflasche aufbewahrt.

Ammoniaklösung 0,5 Mol/l: 40 ml einer 25-prozentigen Ammoniaklösung werden in einem 1-l-Messkolben mit destilliertem Wasser auf 1.000 ml aufgefüllt. Die Aufbewahrung der Lösung erfolgt in einer 1-l-Polyethylenflasche.

Silbernitratlösung 0,02 Mol/l AgNO₃

6. Probenahme und Konservierung

Die Proben sollen möglichst sofort analysiert werden. Sofern dies nicht möglich ist, müssen die Proben analysengerecht abgefüllt werden. Hierzu sind in eine 250-ml-Polyethylenflasche 25 ml der Natronlauge (gemäß Nummer 5 dieses Abschnitts) vorzulegen und mit 100 ml oder mit der mit destilliertem Wasser auf 100 ml verdünnten Probe zu versetzen.

7. Durchführung

25 ml der Natronlauge (gemäß Nummer 5 dieses Abschnitts) sind in einem 250 ml Titriergefäß vorzulegen, sofern die Probe nicht schon entsprechend vorbehandelt wurde. Hierzu pipettiert man 10 ml der Ammoniaklösung (gemäß Nummer 5 dieses Abschnitts), bevor 100 ml der Probe zugegeben werden. Falls vorbehandelt, wird die Ammoniaklösung vorgelegt und die konservierte Probe zugegeben. Als Probenvolumen können auch geringere Mengen, welche mit destilliertem Wasser (gemäß Nummer 5 dieses Abschnitts) auf 100 ml verdünnt werden, zudosiert werden. Das Titriergefäß ist zu verschließen, über die Probe ist ein kräftiger Stickstoffstrom zu leiten. Während der Titration muss mit einer mittleren Drehzahl gerührt werden. Die eintauchende Elektrode soll nicht im Rührkegel liegen, die Pipettenspitze soll ca. 1 cm von der Elektrode entfernt sein und ca. 0,5 cm tiefer als diese liegen.

Es kann sowohl dynamisch als auch durch Zugabe gleichbleibender Volumina titriert werden. Da die Umschlagspotentiale der Elektrode von der Matrix abhängen können, ist es vorteilhaft, diese durch Aufstockung bekannter Konzentrationen an Sulfid bzw. Merkaptan zu ermitteln.

8. Auswertung

Die Massenkonzentration an Sulfid-Schwefel wird berechnet nach der Gleichung:

$$c(\text{S}^{2-}) = \frac{V_1 \cdot F \cdot 320,64}{\text{ml Probe}} \quad [\text{mg/l}]$$

Die Massenkonzentration an Merkaptan-Schwefel wird berechnet nach der Gleichung:

$$c(\text{S} - \text{RSH}) = \frac{(V_2 - V_1) \cdot F \cdot 641,28}{\text{ml Probe}} \quad [\text{mg/l}]$$

F: Faktor der 0,02 Mol/l Ag NO₃-Lösung

V1: Volumen in ml der verbrauchten 0,02 Mol/l Silbernitratlösung bis zum 1. Äquivalenzpunkt

V2: Volumen in ml der verbrauchten 0,02 Mol/l Silbernitratlösung bis zum 2. Äquivalenzpunkt

9. Angabe der Ergebnisse

Für die Massenkonzentration an Sulfid-Schwefel (S₂⁻) oder Merkaptan-Schwefel (S-RSH) werden auf 0,1 mg/l gerundete Werte mit nicht mehr als 2 signifikanten Stellen angegeben.

Beispiel:

Sulfid-Schwefel 3,4 mg/l

Merkaptan-Schwefel 0,6 mg/l

504 Hinweise zur Bestimmungsgrenze

(Nummern 327, 329, 332, 333, 334, 336)

Messwerte von Einzelkomponenten werden nur berücksichtigt, wenn sie gleich oder größer der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens sind.

- 505 (ab 01.01.2005 aufgehoben) Hinweise für die Bestimmung der biologischen Testverfahren (Nummern 401 bis 404 und 411)

Ist das Abwasser durch Chlorid und/oder Sulfat belastet, kann bei der Durchführung der biologischen Testverfahren ein höherer Verdünnungsfaktor (G) zugelassen werden. Der zulässige Verdünnungsfaktor ergibt sich aus der Summe der Konzentrationen von Chlorid und Sulfat im Abwasser, ausgedrückt in Gramm pro Liter, geteilt durch den organismusspezifischen Wert x. Entspricht der Quotient nicht einem Verdünnungsfaktor der im Bestimmungsverfahren festgesetzten Verdünnungsfolge, so gilt der nächsthöhere Verdünnungsfaktor. Bei der Bestimmung der Fischgiftigkeit ist gemessen am Fisch für x der Zahlenwert 6 und am Fischei der Wert 4, bei der Giftigkeit gegenüber Daphnien der Wert 2, bei der Giftigkeit gegenüber Algen der Wert 0,7 und bei Bakterienleuchtthemmung der Wert 15 einzusetzen.

- 506 Hinweise für die Bestimmung von Elementen (Nummern 109, 201, 203, 205, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 218, 219, 223 und 224) (die Nummer 101 und 208 sind ab 01.01.2005 aufgehoben) 04

Die Angabe zum Aufschlussverfahren im ersten Satz von Abschnitt 8.2.3 wird ersetzt durch: 100 ml Probe (7.4) mit 1 ml Salpetersäure (5.2) und 1 ml Wasserstoffperoxid (5.3) versetzen.

- 507 Hinweise für die Bestimmung von Zinn (Nummer 220)

Bei der Bestimmung von Zinn wird folgendes Aufschlussverfahren angewandt: 100 ml Probe mit 1 ml Schwefelsäure (5.4) und 1 ml Wasserstoffperoxid (5.3) versetzen. Bei unvollständigem Aufschluss den Rückstand nach Abkühlen mit wenig Wasser versetzen, erneut Wasserstoffperoxid (5.3) zugeben und die Behandlung wiederholen. Rückstand mit verdünnter Salzsäure (5.5) auf 100 ml auffüllen.

- 508 Hinweise für die Bestimmung von Titan (Nummer 221)

Bei der Bestimmung von Titan wird folgendes Aufschlussverfahren angewandt: 100 ml Probe mit 2 g Ammoniumsulfat (5.6) und 3 ml Schwefelsäure (5.4) versetzen. Unter ständigem Rühren bis zum Auftreten von SO₃-Nebeln erhitzen. Bei unvollständigem Aufschluss Behandlung mit geringerer Probemenge wiederholen. Rückstand mit Wasser auf 100 ml auffüllen.

- 509 Hinweise für die Bestimmung der biologischen Testverfahren (Nummern 401 bis 404 und 411) (die Nummer 411 ist ab 01.01.2005 aufgehoben) 04

Messwerterhebliche Volumenänderungen durch die Zugabe von Neutralisationsmitteln sind bei der Ergebnisangabe zu berücksichtigen. Durch geeignete Wahl der Säuren und Laugen ist sicherzustellen, dass erhebliche chemisch-physikalische Änderungen der Probe (insbesondere Ausfällungen und Auflösungen) vermieden werden. Die Zugabe des Neutralisationsmittels muss so erfolgen, dass die lokalen Unterschiede des pH-Wertes in der Probe so gering wie möglich gehalten werden (schnelles Rühren, langsame Zugabe).

| | |
|--|--------------------------|
| Häusliches und kommunales Abwasser Stand 17.06.2004 | Anhang 1 AbwV |
|--|--------------------------|

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser,

1. das im Wesentlichen aus Haushaltungen oder ähnlichen Einrichtungen wie Gemeinschaftsunterkünften, Hotels, Gaststätten, Campingplätzen, Krankenhäusern, Bürogebäuden stammt (häusliches Abwasser) oder aus Anlagen stammt, die anderen als den genannten Zwecken dienen, sofern es häuslichem Abwasser entspricht,
2. das in Kanalisationen gesammelt wird und im Wesentlichen aus den in Nummer 1 genannten Einrichtungen und Anlagen sowie aus Anlagen stammt, die gewerblichen oder landwirtschaftlichen Zwecken dienen, sofern die Schädlichkeit dieses Abwassers mittels biologischer Verfahren mit gleichem Erfolg wie bei häuslichem Abwasser verringert werden kann (kommunales Abwasser), oder
3. das in einer Flusskläranlage behandelt wird und nach seiner Herkunft der Nummer 1 oder 2 entspricht.

B Allgemeine Anforderungen

§ 3 Abs. 1 findet keine Anwendung.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

| Proben nach Größenklassen der Abwasserbehandlungsanlagen | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | Stickstoff gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | Phosphor, gesamt (P _{ges}) |
|--|-----------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|
| | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l |
| Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | | | | |
| Größenklasse 1 kleiner als 60 kg/d BSB ₅ (roh) | 150 | 40 | - | - | - |
| Größenklasse 2 60 bis 300 kg/d BSB ₅ (roh) | 110 | 25 | - | - | - |
| Größenklasse 3 größer 300 bis 600 kg/d BSB ₅ (roh) | 90 | 20 | 10 | - | - |
| Größenklasse 4 größer 600 bis 6.000 kg/d BSB ₅ (roh) | 90 | 20 | 10 | 18 | 2 |
| Größenklasse 5 größer 6.000 kg/d BSB ₅ (roh) | 75 | 15 | 10 | 13 | 1 |

Die Anforderungen gelten für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, bei einer Abwassertemperatur von 12 °C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage. An die Stelle von 12 °C kann auch die zeitliche Begrenzung vom 1. Mai bis 31. Oktober treten. 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 Prozent 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 Fracht im Zulauf ist die Summe aus organischem und anorganischem Stickstoff zugrunde zu legen.

(2) Die Zuordnung eines Einleiters in eine der in Absatz 1 festgelegten Größenklassen richtet sich nach den Bemessungswerten der Abwasserbehandlungsanlage, wobei die BSB₅-Fracht des unbehandelten Schmutzwassers - BSB₅ (roh) - zugrunde gelegt wird. In den Fällen, in denen als Bemessungswert für eine Abwasserbehandlungsanlage allein der BSB₅-Wert des sedimentierten Schmutzwassers zugrunde gelegt ist, sind folgende Werte für die Einstufung maßgebend:

| | |
|----------------|---|
| Größenklasse 1 | kleiner als 40 kg/d BSB ₅ (sed.) |
| Größenklasse 2 | 40 bis 200 kg/d BSB ₅ (sed.) |
| Größenklasse 3 | größer als 200 bis 400 kg/d BSB ₅ (sed.) |
| Größenklasse 4 | größer als 400 bis 4.000 kg/d BSB ₅ (sed.) |
| Größenklasse 5 | größer als 4.000 kg/d BSB ₅ (sed.). |

(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 15 mg/l und beim BSB₅ um 5 mg/l.

(4) Die Anforderungen nach Absatz 1 für die Größenklasse 1 gelten bei Kleineinleitungen im Sinne des § 8 in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Satz 2 des Abwasserabgabengesetzes als eingehalten, wenn eine durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, europäische technische Zulassung nach den Vorschriften des Bauproduktengesetzes oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage nach Maßgabe der Zulassung eingebaut und betrieben wird. In der Zulassung müssen die für eine ordnungsgemäße, an den Anforderungen nach Absatz 1 ausgerichtete Funktionsweise erforderlichen Anforderungen an den Einbau, den Betrieb und die Wartung der Anlage fest-gelegt sein.

(5) Für Kleineinleitungen im Sinne des § 8 in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Satz 2 des Abwasserabgabengesetzes können die Länder abweichende Anforderungen festlegen, wenn ein Anschluss an eine öffentliche Abwasseranlage in naher Zukunft zu erwarten ist.

| | |
|---|------------------------------|
| Braunkohle-Brikettfabrikation Stand 17.06.2004 | Anhang 2 zur AbwV |
|---|------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Prozent. Sind Produktionskapazitäten auf Trockenkohle mit anderen Massenanteilen an Wasser als 16 bis 18 Prozent bezogen, sind bei der Berechnung der Trocknerleistung 17 Prozent zugrunde zu legen. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der 2-Stunden-Mischprobe oder der qualifizierten Stichprobe und dem Abwasservolumenstrom bei Trockenwetter (Trockenwetterabfluss) in 2 Stunden bestimmt

| | |
|---|-----------------|
| Milchverarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 3 |
|---|-----------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Anlieferung, Umfüllung oder Verarbeitung von Milch und Milchprodukten stammt und das in Milchwerken, Molkereien, Käseereien und anderen Betrieben dieser Art anfällt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Milch verarbeitenden Betrieben mit einer Schadstofffracht im Rohabwasser von weniger als 3 kg BSB5 je Tag, 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 |
|---|--|
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | 25 |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 110 |
| Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | 10 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitritund 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 Prozent 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 (TNb) 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.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

E Anforderungen für den Ort des Anfalls

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

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gilt abweichend von Teil C für Phosphor, gesamt, ein Wert von 5 mg/l, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg und weniger als 100 kg je Tag beträgt.

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Ölsaatenaufbereitung, Speisefett- und Speiseölraffination stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen, der Betriebswasseraufbereitung und der Dampferzeugung.

B Allgemeine Anforderungen

- (1) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:
1. Kreislaufführung von Teilströmen, insbesondere von Fallwasser der destillativen Entsäuerung und der Dämpfung,
 2. Vermeidung und Verminderung von Stoffverlusten durch prozessinterne Verwertung oder Gewinnung von Nebenprodukten,
 3. Einsatz phosphorarmer Rohware,
 4. Einsatz Wasser sparender Verfahren, z. B. Gegenstromwäsche.
- (2) Das Abwasser aus Reinigungs- und Desinfektionsprozessen darf nur Tenside enthalten, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 405 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreichen. Tenside sind organische grenzflächenaktive Stoffe mit waschenden und netzenden Eigenschaften, die bei einer Konzentration von 0,5 Prozent und einer Temperatur von 20 °C die Oberflächenspannung von destilliertem Wasser auf 0,045 N/m oder weniger herabsetzen.

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 | | |
|---|--|--------------------|-------------|
| | | Saatenaufbereitung | Raffination |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | g/t | 5 | 38 |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | g/t | 20 | 200 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | mg/l | 30 | 30 |
| Phosphor, gesamt | g/t | 0,4 | 4,5 |
| Spezifische Abwassermenge | m ³ /t | 0,2 | 1,5 |

- (2) Die Anforderungen für 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.
- (3) Die Anforderungen für Phosphor, gesamt, gelten, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Rohfracht an Phosphor, gesamt, mehr als 20 kg je Tag beträgt.
- (4) Die produktionsspezifischen Anforderungen (g/t, m³/t) nach Absatz 1 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität an Einsatzprodukt. Einsatzprodukte sind bei der Saatenaufbereitung Saat und bei der Raffination Öl. Wird mehr als ein Einsatzprodukt eingesetzt, gelten die Anforderungen proportional zu der Menge der verwendeten Einsatzprodukte. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

E Anforderungen für den Ort des Anfalls

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

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. August 2002 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten abweichend von Teil C folgende Anforderungen:

| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | |
|---|--|--------------------|-------------|
| | | Saatenaufbereitung | Raffination |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | g/t | 13 | 38 |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | g/t | 55 | 225 |
| Phosphor, gesamt | g/t | 1,5 | 7,5 |
| Spezifische Abwassermenge | m ³ /t | 0,5 | 1,5 |

Fallwasser oder anderes schwach belastetes Abwasser darf, soweit es nicht innerbetrieblich weiter verwendet werden kann, nur getrennt vom übrigen Abwasser eingeleitet werden, wenn im Rohabwasser für den CSB ein Wert von 75 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe unterschritten wird

| | |
|--|------------------------------------|
| Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten Stand 17.06.2004 | Anhang 5 zur AbwV |
|--|------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|--|---|
| Biochemischer 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 Prozent 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.

| | |
|--|------------------------------------|
| Herstellung von Erfrischungsgetränken und Getränkeabfüllung Stand 17.06.2004 | Anhang 6 zur AbwV |
|--|------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|--|--|
| Biochemischer 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.

| | |
|--|------------------------------------|
| Fischverarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 7 zur AbwV |
|--|------------------------------------|

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Fischverarbeitung und der Verarbeitung von Schalen- und Krustentieren, sowie für Abwasser, dessen Schadstofffracht sowohl aus der Verarbeitung von Fischen, Schalen- und Krustentieren als auch aus Haushaltungen und Anlagen im Sinne des Anhangs 1 Teil A stammt, wenn im Rohwasser die CSB-Fracht des Abwassers aus der Verarbeitung von Fischen, Schalen- und Krustentieren 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-Mischprobemg/l |
|--|--|
| Biochemischer 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 Prozent 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 6.000 kg je Tag oder mehr beträgt, gilt für Phosphor, gesamt, ein Wert von 1 mg/l.

| | |
|--|------------------------------------|
| Kartoffelverarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 8 zur AbwV |
|--|------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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-Mischprobemg/l |
|--|--|
| Biochemischer 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 Prozent 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.

| | |
|--|------------------------------------|
| Herstellung von Beschichtungsstoffen und Lackharzen Stand 17.06.2004 | Anhang 9 zur AbwV |
|--|------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Lösemittelrückgewinnung herrührt, 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{EI}) | 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 |
| Cobalt | 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, Dichlor methan - 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 Reinigungs zwecke nicht eingesetzt werden.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Fleischwirtschaft Stand 17.06.2004 Erläuterungen | Anhang 10 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

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

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Kleineinleitungen im Sinne des § 8 des Abwasserabgabengesetzes mit einer Schadstofffracht 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 |
|---|---|
| Biochemischer 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 Prozent 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.

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Brauereien Stand 17.06.2004 | Anhang 11 zur AbwV |
|---------------------------------------|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|--|---|
| Biochemischer 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 Prozent 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.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Herstellung von Alkohol und alkoholischen Getränken Stand 17.06.2004 | Anhang 12 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|---|--|
| Biochemischer 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 Prozent 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.

(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.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Holzfasierplatten Stand 17.06.2004 | Anhang 13 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Holzfasierplatten 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 | |
|--|--|-----|
| Biochemischer 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

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

(3) Die produktionsspezifischen Anforderungen (g/t; kg/t) nach den Absätzen 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.

| | |
|--|------------------------------|
| Trocknung pflanzlicher Produkte für die Futtermittelherstellung Stand 17.06.2004 | Anhang 14 zur AbwV |
|--|------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|---|---|
| Biochemischer 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.

| | |
|---|------------------------------|
| Herstellung von Hautleim, Gelatine und Knochenleim Stand 17.06.2004 | Anhang 15 zur AbwV |
|---|------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|--|--|
| Biochemischer 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 beträgt. 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 Prozent 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.

| | |
|--|------------------------------|
| Steinkohlenaufbereitung Stand 17.06.2004 | Anhang 16 zur AbwV |
|--|------------------------------|

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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:

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

| | |
|---|------------------------------|
| Herstellung keramischer Erzeugnisse Stand 17.06.2004 Erläuterungen | Anhang 17 zur AbwV |
|---|------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der gewerblichen Herstellung keramischer Erzeugnisse stammt.

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

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasser aus dem Feuerfestbereich sowie der Herstellung von Schleifwerkzeugen, Spaltplatten, Fliesen und Ziegeln darf nicht in Gewässer eingeleitet werden. Satz 1 gilt nicht für die Reinigung und Wartung der Produktionsanlagen sowie für die Wäsche von Rohstoffen.

(2) Das Einleiten von Abwasser ist nur zulässig, wenn es aus der Herstellung von

1. Piezo-Keramik mindestens zu 50 Prozent,
2. Geschirrerzeugnissen mindestens zu 50 Prozent und
3. Sanitärkeramik mindestens zu 30 Prozent

wiederverwendet worden ist.

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 |
|-----------------------------------|---|
| Abfiltrierbare Stoffe | 50 |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 80 |
| Phosphor, gesamt | 1,5 |

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) | 0,1 |
| Blei | 0,3 |
| Cadmium | 0,07 |
| Chrom, gesamt | 0,1 |
| Cobalt | 0,1 |
| Kupfer | 0,1 |
| Nickel | 0,1 |
| Zink | 2,1 |

Für AOX gelten die Werte für die Stichprobe.

(2) Die Anforderungen nach Absatz 1 gelten nicht, wenn insgesamt nicht mehr als 4 m³ je Tag Abwasser anfällt und kein Abwasser aus dem Glasierbereich stammt.

(3) Bei einem Abwasseranfall bis zu 8 m³ je Tag gelten die Anforderungen des Teils D Abs.1 sowie für die abfiltrierbaren Stoffe aus Teil C auch als eingehalten, wenn eine durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage eingebaut und betrieben, regelmäßig entsprechend der Zulassung gewartet sowie vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

E Anforderungen für den Ort des Anfalls

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

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten die Bestimmungen der Teile B, C und D nur, soweit in den Absätzen 1 bis 4 keine abweichenden Anforderungen festgelegt sind.

(1) Abwasser aus der Spaltplatten- und Fliesenherstellung darf abweichend von Teil B Abs.1 eingeleitet werden, wenn es im Herstellungsprozess mindestens zu 50 Prozent wiederverwendet worden ist.

(2) Abwasser aus der Herstellung von Piezo-Keramik darf abweichend von Teil B Abs. 2 Nr. 1 eingeleitet werden, wenn es mindestens zu 30 Prozent wiederverwendet worden ist.

(3) Abwasser aus dem Bereich der Sanitärkeramik und der Geschirrerstellung darf abweichend von Teil B Abs. 2 Nr. 2 und 3 ohne Wiederverwendung eingeleitet werden.

(4) Wird mehr Wasser wiederverwendet, als in den Absätzen 1, 2 und 3 gefordert, dürfen für den AOX und den CSB höhere Konzentrationen als die in Teil C und D vorgegebenen Konzentrationen zugelassen werden, wenn die sich aus den Absätzen 1, 2 und 3 jeweils ergebende Fracht eingehalten wird.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Zuckerherstellung Stand 17.06.2004 | Anhang 18 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Chlor abspaltenden 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 |
|---|---|
| Biochemischer 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 Prozent 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 Abs. 1 festgelegten Parametern die dort festgelegten Werte im Rohabwasser überschreiten.

| | |
|--|------------------------------|
| Zellstoffherzeugung Stand 17.06.2004 | Anhang 19 zur AbwV |
|--|------------------------------|

A Anwendungsbereich

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

B Allgemeine Anforderungen

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

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

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

| | 24-Stunden-Mischprobe | |
|--|-----------------------|----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | kg/t | 25 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | mg/l | 30 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 2 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit und Nitratstickstoff (N _{ges}) | mg/l | 10 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |

Die Anforderung an die Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei})) bezieht sich auf die Stichprobe.

(2) Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als "gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)" bestimmt und eingehalten wird.

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

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

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

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

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

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. August 2001 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gilt abweichend von Teil C für den CSB ein Wert von 40 kg/t und abweichend von Teil D Abs.1 Satz 2 für den AOX ein Wert von 0,35 kg/t.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Fleischmehlindustrie Stand 17.06.2004 | Anhang 20 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Gewährleistung einer schnellen Verarbeitung,
2. Einsatz von unvergälltem 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 15 mg/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 Halogen abspaltenden 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.

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Mälzereien Stand 17.06.2004 | Anhang 21 zur AbwV |
|---------------------------------------|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 |
|---|---|
| Biochemischer 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.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Chemische Industrie Stand 17.06.2004 | Anhang 22 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

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 10 m³ je Tag. Dieser Anhang gilt ferner nicht für Abwasser, das aus der Sodaherstellung oder der Herstellung von Kalidüngemitteln stammt.

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

B Allgemeine Anforderungen

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

- Einsatz Wasser sparender 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 Vakuumerzeugung 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 Prozent 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 Prozent 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.

(gültig ab 01.01.2005)

4. Giftigkeit:

| | | |
|---|------------|-----|
| Giftigkeit gegenüber Fischeiern | $G_{Ei} =$ | 2 |
| Giftigkeit gegenüber Daphnien | $G_D =$ | 8 |
| Giftigkeit gegenüber Algen | $G_A =$ | 16 |
| Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien | $G_L =$ | 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 Probenahme 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: 10 g/t
- Abwasser aus der Herstellung von 1,2-Dichlorethan (EDC), auch einschließlich Weiterverarbeitung zu Vinylchlorid (VC):
 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. 2 g/t
- g Abwasser aus der Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC): 5 g/t
- h Abwasserströme, bei denen eine AOX-Konzentration von 0,1 mg/l überschritten und von 1 mg/l/10,3 ohne gezielte Maßnahmen unterschritten wird: mg/l
- i Nicht gesondert geregelte Abwasserströme aus der Herstellung, Weiterverarbeitung oder der Anwendung von Stoffen, in denen eine Konzentration von 1 mg/l überschritten oder durchoder gezielte Maßnahmen unterschritten wird: 20 g/t
- j 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 sind 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 Prozent vermindert wird. Diese Anforderung gilt nicht, wenn die aus dem jeweiligen Abwasserstrom in das Gewässer eingeleitete TOC-Restfracht 20 kg je Tag oder 300 kg je Jahr oder 1 kg 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 zu legen.

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 den Absätzen 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 Prozent der jeweils parameterbezogenen Gesamtfrachten zu erbringen. Der Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung 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 |
- Die Anforderungen für das erbgutverändernde Potential (umu-Test) nach Teil C Abs. 1 und den TOC nach Teil D Abs. 5 gelten nicht.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen Stand 17.06.2004 | Anhang 23 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für

1. Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Anlagen zur biologischen Behandlung von Siedlungsabfällen und anderen wie Siedlungsabfälle zu behandelnden Abfällen stammt, und
2. das im Bereich dieser Anlagen betriebsspezifisch verunreinigte Niederschlagswasser.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Anlagen zur Behandlung von getrennt gesammelten Bioabfällen, aus Anlagen zur Herstellung von Kompost, aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Der Volumenstrom und die Schadstofffracht des Abwassers aus Anlagen gemäß Teil A Abs. 1 ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Weitgehende Kreislaufführung und Mehrfachnutzung von Prozesswasser,
2. Vermeidung des Eintrags von Niederschlagswasser in die Abfalllager- und Abfallbehandlungsflächen durch Einhausung, Überdachung oder Abdeckung.

(2) Das Abwasser darf nur in Gewässer eingeleitet werden, soweit Prozesswasser aus der Prozess- und Abluftbehandlung mechanisch-aerobiologischer Behandlungsanlagen nicht prozessintern vollständig genutzt werden kann. Für diesen Fall gelten die Anforderungen nach Teil C und D.

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 von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | mg/l | 70 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 3 |
| Kohlenwasserstoffe, gesamt | mg/l | 10 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

Die Anforderung an Kohlenwasserstoffe, gesamt, bezieht sich auf die Stichprobe.

(2) Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als "gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)" bestimmt und eingehalten wird.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

| | 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 | 1,1 |
| Blei | 0,5 |
| Kupfer | 0,5 |
| Zink | 2,1 |
| Arsen | 0,1 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | 0,2 |
| Sulfid | 1,1 |

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

(2) Das Abwasser darf mit anderem Abwasser, ausgenommen Abwasser, das aus der oberirdischen Ablagerung von Abfällen stammt, zum Zweck der gemeinsamen biologischen Behandlung nur vermisch werden, wenn zu erwarten ist, dass mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt wird:

1. Bei der Fisch-, Leuchtbakterien- und Daphnientoxizität einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z.B. entsprechend DIN 38412-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

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

1. (gültig ab 01.01.2005)

Bei der Giftigkeit gegenüber Fischeiern, Leuchtbakterien und Daphnien einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z. B. entsprechend DIN 38412-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

| | |
|---|---------------|
| Giftigkeit gegenüber Fischeiern | $G_{Ei} = 2,$ |
| Giftigkeit gegenüber Daphnien | $GD = 4$ und |
| Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien | $G_L = 4.$ |

2. Durch Maßnahmen wie Nitrifikation in der biologischen Laborkläranlage oder pH-Wert-Konstanthaltung ist sicher-zustellen, dass eine Überschreitung des G_F -Wertes (gültig ab 01.01.2005 G_{Ei} -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.
3. Es wird ein DOC-Eliminationsgrad von 75 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreicht.
4. Das Abwasser weist vor der gemeinsamen biologischen Behandlung mit anderem Abwasser bereits eine CSBKonzentration von weniger als 400 mg/l auf.

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

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 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 (GF) **(gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}))** 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 Stichprobe 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 | 1,15 |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | 0,55 |

(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.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Lederherstellung, Pelzveredlung, Lederfaserstoffherstellung Stand 17.06.2004 | Anhang 25 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Abwassers 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 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 2 500 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 Prozent 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 1.000 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 Prozent entspricht.
- (5) Die Verminderung des CSB und des BSB₅ bezieht sich auf das Verhältnis der Schadstofffracht im Zulauf der biologischen Stufe zu derjenigen im Ablauf der zentralen Abwasserbehandlungsanlage in 24 Stunden. Für die Schadstofffracht 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 GF (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Fischeiern von G_{Ei}) = 4.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

1. Für das Abwasser aus dem Weichen, Äschern, Entkälken jeweils einschließlich Spülen ist ein Wert von 2 mg/l Sulfid in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe einzuhalten.
2. Für das Abwasser aus der Gerbung einschließlich Abwelken und aus der Nasszurichtung (Neutralisieren, Nachgerben, Färben, Fetten) jeweils einschließlich Spülen oder aus der Lederfaserstoffherstellung ist ein Wert von 1 mg/l Chrom, gesamt, in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe einzuhalten.

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) (gültig ab 01.01.2005: in der jeweils gültigen Fassung) eingesetzt werden dürfen. Diese Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass nur zugelassene halogenierte Lösemittel eingesetzt werden. Im Übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.
- (2) Abwasser aus der Beize der Pelzfärbung einschließlich Spülen darf einen Wert von 0,05 mg/l Chrom VI in der Stichprobe nicht überschreiten. § 6 Abs. 1 findet keine Anwendung.

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Steine und Erden Stand 17.06.2004 | Anhang 26 zur AbwV |
|--------------------------------------|-----------------------|

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser einschließlich dem produktionsspezifisch verunreinigten Niederschlagswasser, dessen Schadstofffracht 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

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 |

| | |
|---|-------------------------------|
| Behandlung von Abfällen durch chemische und physikalische Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altölaufarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 27 zur AbwV |
|---|-------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Anlagen folgender Herkunftsbereiche stammt:

1. Altölvorbehandlung und -aufarbeitung,
2. Behandlung von Abfällen,
3. Regeneration von beladenen Ionenaustauschern und Adsorptionsmaterialien sowie
4. Innenreinigung von Behältern und Behältnissen nach Lagerung und Transport.

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

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser, das aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung, aus der biologischen Behandlung von Abfällen, aus der getrennten Behandlung von flüssigen Abfällen aus fotografischen Prozessen der Silberhalogenidfotografie sowie aus der Abfallverbrennung stammt. Er gilt ferner nicht für Abwasser aus Anlagen nach Absatz 1 Nr. 2, 3 und 4, die in Verbindung mit Produktionen von Herkunftsbereichen betrieben werden, für die Anforderungen in einem anderen Anhang dieser Verordnung festgelegt sind und dessen Beschaffenheit derjenigen des Abwassers aus diesen Herkunftsbereichen entspricht.

B Allgemeine Anforderungen

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

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | |
|--|--|------|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 200 |
| Nitritstickstoff (NO ₂ -N) | mg/l | 2 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe aus Ammonium-, Nitrit und Nitratstickstoff (N _{ges}) | mg/l | 30 |
| Aluminium | mg/l | 3 |
| Eisen | mg/l | 3 |
| Fluorid, gesamt | mg/l | 30 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 2 |
| Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion | mg/l | 0,15 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |
| Bakterienleuchthemmung (G _L) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien (G _L) | | 4 |
| Daphniengiftigkeit (G _D) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Daphnien (G _D) | | 4 |

(2) Ein für den Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als "gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)" bestimmt und eingehalten wird.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

| | Stichprobe mg/l | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l |
|--|-----------------|---|
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | 1,4 | - |
| Arsen | - | 0,1 |
| Blei | - | 0,5 |
| Cadmium | - | 0,2 |
| Chrom | - | 0,5 |
| Chrom VI | 0,1 | - |

| | | |
|----------------------------|-------|------|
| Kupfer | - | 0,5 |
| Nickel | - | 1 |
| Quecksilber | - | 0,05 |
| Zink | - | 2 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | 0,1 | - |
| Sulfid, leicht freisetzbar | 1,4 | - |
| Chlor, freies | 0,5 | - |
| Benzol und Derivate | - | 1 |
| Kohlenwasserstoffe, gesamt | 20,44 | - |

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

1. Bei der Fisch- und der Daphnientoxizität sowie der Bakterienleuchthemmung einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z.B. entsprechend DIN 38412-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

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

(gültig ab 01.01.2005)

Bei der Giftigkeit gegenüber Fischeiern, Leuchtbakterien und Daphnien einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z. B. entsprechend DIN 38412-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| Giftigkeit gegenüber Fischeiern | $G_{Ei} = 2,$ |
| Giftigkeit gegenüber Daphnien | $G_D = 4$ und |
| Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien | $G_L = 4.$ |

2. Durch Maßnahmen wie Nitrifikation in der biologischen Laborkläranlage oder pH-Wert-Konstanthaltung ist sicherzustellen, dass eine Überschreitung des GF-Wertes (gültig ab 01.01.2005 G_{Ei} -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.
3. Es wird ein DOC-Eliminationsgrad von 75 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreicht.

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

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

In CP-Anlagen anfallendes Abwasser darf nicht in Gewässer eingeleitet werden, soweit es aus der gemeinsamen Behandlung von flüssigen Abfällen aus fotografischen Prozessen der Silberhalogenidfotografie und anderen Herkunftsbereichen stammt und organische Komplexbildner enthält, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen. Die Anforderung nach Satz 1 gilt als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass von den Erzeugern und Anlieferern der angelieferten Abfälle Angaben vorliegen, nach denen keine der in Satz 1 genannten Komplexbildner aus Einsatz- oder Hilfsstoffen verwendet wurden oder sichergestellt ist, dass der aus fotografischen Prozessen stammende wässrige Abfall einer Verbrennung zugeführt wird.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. August 2002 rechtmäßig in Betrieb waren oder deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten die Anforderungen für den CSB nicht für das Abwasser aus der Behandlung von Bilgen-, Slop- und Ballastwasser auf Bilgenölannahme- und -behandlungsschiffen.

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Papier und Pappe stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für das Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

B Allgemeine Anforderungen

- (1) Die Schadstofffracht des Abwassers ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:
1. Verzicht auf Hilfsmittel, die Alkylphenoethoxilate (APEO) enthalten,
 2. Verzicht auf Komplexbildner, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von mindestens 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen,
 3. Verzicht auf den Einsatz zum AOX beitragender Nassfestmittel,
 4. Verzicht auf den Einsatz Halogen abspaltender Betriebs- und Hilfsstoffe zur Geruchsverminderung im Produkt,
 5. Optimierung der Kreislaufführung, des Chemikalieneinsatzes und abwasserbelastender Prozesse.
- (2) Das Abwasser darf organisch gebundene Halogenverbindungen, Benzol, Toluol und Xylole nicht enthalten, die aus dem Einsatz von Löse- und Reinigungsmitteln stammen.
- (3) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach Absatz 1 eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, dass die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und der Einsatz der Stoffe auf das unbedingt Erforderliche verringert worden ist.
- (4) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach Absatz 2 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 2 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 |
| Abfiltrierbare Stoffe | 50 | - |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | 25 | - |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | 10 | - |
| Phosphor, gesamt | 2 | - |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | - | 3 |

- (2) Die Anforderung an abfiltrierbare Stoffe entfällt, wenn das Abwasser biologisch behandelt wird.
- (3) In der wasserrechtlichen Zulassung kann bei der Herstellung holzfreier Papiere für den BSB₅ eine höhere Konzentration von bis zu 50 mg/l zugelassen werden, wenn die produktionsspezifische BSB₅-Fracht einen Wert von 1 kg/t nicht übersteigt.
- (4) Die Anforderungen für Stickstoff, gesamt, und für Phosphor, gesamt, gelten nur, wenn die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende tägliche Abwassermenge 500 m³ übersteigt.
- (5) Stammt das Abwasser aus den Bereichen
1. Herstellung von Papier, wobei über 50 Prozent des Faserstoffs deinkt oder gebleicht wird,
 2. Herstellung hochausgemahlener Papiere aus reinem Zellstoff,

3. Herstellung von Papieren mit mehr als einem Sortenwechsel pro Tag im Jahresdurchschnitt oder
4. Herstellung hochnassfester Tissue-Hygienepapiere aus reinem Zellstoff nach der TAD-Prozesstechnik (Through Air Drying),

kann abweichend von Absatz 1 eine höhere Fracht für den CSB von bis zu 5 kg/t zugelassen werden.
 (6) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Maschinenkapazität. 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) Für das Abwasser vor der Vermischung mit anderem Abwasser ist vorbehaltlich des Absatzes 2 ein Wert für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) von 10 g/t in der Stichprobe einzuhalten.

(2) Für den AOX kann unter Beachtung der Anforderungen nach Teil B Abs. 1 Nr. 3 und 4 in folgenden Bereichen eine höhere Fracht bis zu folgenden Werten zugelassen werden:

| | Nassfeste Papiere (weniger als 25 % relativer Nassbruchwiderstan d) | Nassfeste Papiere (mindestens 25 % relativer Nassbruchwiderstan d) | Dekorpapier e | Einsatz von Halogen abspaltenden Mitteln zur Geruchsverminderung |
|---|---|--|------------------|--|
| | Stichprobe g/t | | | |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | 60 | 100 | 100 | 60 |

(3) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (g/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Maschinenkapazität für das Endprodukt. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der Stichprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Eisen- und Stahlherzeugung Stand 17.06.2004 | Anhang 29 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

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

1. Sinteranlagen,
2. Roheisenerzeugung im Hochofen und Schlackengranulation,
3. Roheisenentschwefelung,
4. Rohstahlerzeugung,
5. Sekundärmetallurgie,
6. Strangguss, Warmumformung,
7. Warmfertigung von Rohren,
8. Kaltfertigung von Band,
9. Kaltfertigung von Rohren, Profilen, Blankstahl und Draht,
10. kontinuierliche Oberflächenveredlung von Halbzeug und Halbfertigerzeugnissen aus Stahl.

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

B Allgemeine Anforderungen

(1) Abwasser aus Sinteranlagen, aus der Roheisenentschwefelung sowie aus der Rohstahlerzeugung darf nicht in ein Gewässer eingeleitet werden.

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

1. Weitgehende Kreislaufführung des Prozesswassers aus den Gaswäschern sowie des sonstigen Prozesswassers,
2. Weiterverwendung von Prozesswasser,
3. Schlackengranulation mittels Prozesswasser oder Kühlwasser,
4. Nutzung des verschmutzten, von befestigten Flächen abfließenden gesammelten Niederschlagswassers,
5. Mehrfachnutzung von Spülwasser mittels geeigneter Verfahren wie Kaskadenspülung oder Kreislaufspültechnik mittels Ionenaustauscher,
6. Rückgewinnung oder Rückführung von dafür geeigneten Badinhaltsstoffen aus Spülbädern in die Prozessbäder,
7. Verminderung des Austrags von Inhaltsstoffen von Behandlungsbädern der Oberflächenveredlung mittels geeigneter Verfahren wie Spritzschutz und Abstreifen,
8. Badpflege zur Verlängerung der Standzeiten mittels geeigneter Verfahren wie Membranfiltration, Ionenaustauscher oder Elektrolyse.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) An das Abwasser aus den in Teil A Abs. 1 aufgeführten Herstellungsbereichen 2 und 5 bis 10 werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

| Herstellungsbereiche | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|--|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | | | | | | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 100 | 50 | 40 | 200 | 200 | 300 | 300 |
| Eisen | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| Kohlenwasserstoffe, gesamt | - | - | 5 | 10 | 10 | 10 | 5 |
| Stickstoff aus Nitrit (NO ₂ -N) | - | - | - | - | 5 | 5 | - |
| Phosphor, gesamt | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 |
| Fluorid | - | - | - | - | 30 | 30 | - |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 |

(2) Bei der Roheisenerzeugung mit Einblasen von Kohle und bei der Herstellung von Gießereirohisen bei überwiegendem Einsatz von eisenhaltigen Sekundärrohstoffen gilt für den CSB ein Wert von 200 mg/l.

(3) Für den Herstellungsbereich 10 gilt die Anforderung für Phosphor, gesamt, nur bei Oberflächenveredlung mit integrierter Phosphatierung.

(4) Die Anforderungen an die Kohlenwasserstoffe, gesamt, beziehen sich auf die Stichprobe.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus den in Teil A Abs. 1 aufgeführten Herstellungsbereichen 2 und 5 bis 10 werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

| Herstellungsbereiche | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | | | | | | |
| Blei | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 0,5 |
| Chrom, gesamt | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Chrom VI | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Kupfer | - | - | - | - | - | - | 0,5 |
| Nickel | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Zink | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Zinn | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | 0,4 | - | - | - | - | - | 0,2 |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | - | - | - | - | - | - | 1 |

(2) Die Anforderungen an AOX, Chrom VI und Cyanid, leicht freisetzbar, beziehen sich auf die Stichprobe.

(3) In der wasserrechtlichen Zulassung kann beim Herstellungsbereich 2 für den Parameter Cyanid, leicht freisetzbar, eine höhere Konzentration von bis zu 0,8 mg/l zugelassen werden, wenn die produktionsspezifische Cyanid-Fracht einen Wert von 0,12 g/t nicht übersteigt.

(4) Für Warmbreitbandanlagen gilt abweichend von den Anforderungen für den Herstellungsbereich 6 für Chrom, gesamt, und Nickel jeweils ein Wert von 0,2 mg/l.

(5) Für die Erzeugung von Gießereiroh Eisen bei überwiegendem Einsatz von eisenhaltigen Sekundärrohstoffen gilt abweichend von den Anforderungen für den Herstellungsbereich 2 für Zink ein Wert von 4 mg/l.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser darf keine organischen Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen.

(2) Das Abwasser darf keine organisch gebundenen Halogene enthalten, die aus Löse- und Reinigungsmitteln stammen.

(3) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach den Absätzen 1 und 2 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 den Absätzen 1 und 2 genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. August 2002 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, darf abweichend von Teil B Abs. 1 bei der Rohstahlerzeugung Abwasser aus der Gasreinigung anfallen. In diesem Fall gelten folgende Anforderungen:

1. Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle in das Gewässer

| Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | |
|--|------|----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 50 |
| Eisen | mg/l | 5 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |

2. Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

| Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | |
|--|-----|
| Blei | 0,5 |
| Chrom, gesamt | 0,5 |
| Nickel | 0,5 |
| Zink | 2,5 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung Stand 17.06.2004 | Anhang 31 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

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

1. der Aufbereitung von Trinkwasser-, Schwimm- und Badebeckenwasser (Füll- und Kreislaufwasser) sowie Betriebswasser,
2. Kühlsystemen von Kraftwerken und Kühlsystemen zur indirekten Kühlung von industriellen und gewerblichen Prozessen und
3. sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen, aus der Wäsche von Rauch- oder Abgasen aus der Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen und aus dem Kontrollbereich von Kernkraftwerken. Er gilt auch nicht für Abwassereinleitungen von weniger als 10 m³ pro Woche. Er gilt ferner nicht für Abwasser, das bei der Entleerung von Schwimm- und Badebecken anfällt.

B Allgemeine Anforderungen

(1) Das Abwasser darf folgende Stoffe und Stoffgruppen, die aus dem Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen stammen, nicht enthalten:

1. Organische Komplexbildner (ausgenommen Phosphonate und Polycarboxylate), die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen,
2. Chrom- und Quecksilberverbindungen, Nitrit, metallorganische Verbindungen (Metall-Kohlenstoff-Bindung) und Mercaptobenzthiazol,
3. Zinkverbindungen aus Kühlwasserkonditionierungsmitteln aus der Abflutung von Hauptkühlkreisläufen in Kraftwerken,
4. mikrobizide Wirkstoffe bei der Frischwasserkühlung von Kraftwerken im Durchlauf.

(2) Im Abwasser aus der Frischwasserkühlung von industriellen und gewerblichen Prozessen im Durchlauf oder Ablauf und von Kraftwerken im Ablauf sowie aus der Abflutung von Kühlkreisläufen dürfen mikrobizide Wirkstoffe nur nach Durchführung einer Stoßbehandlung enthalten sein. Davon ausgenommen ist der Einsatz von Wasserstoffperoxid oder Ozon.

(3) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach Absatz 1 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 1 genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

(4) In der wasserrechtlichen Zulassung kann die Schadstofffracht je Parameter, die in dem Wasser bei der Entnahme aus einem Gewässer vorhanden war (Vorbelastung), berücksichtigt werden, soweit die entnommene Fracht bei der Einleitung in das Gewässer noch vorhanden ist.

(5) Bei Stapelbecken gelten alle in den Teilen C, D und E festgelegten Werte für die Stichprobe. Die Werte beziehen sich auf die Beschaffenheit des Abwassers vor dem Ablassen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

1. Wasseraufbereitung
 - a. Für die abfiltrierbaren Stoffe gilt ein Wert von 50 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe. Diese Anforderung 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; ausgenommen ist auch Siebabspritzwasser.
 - b. Abwasser aus Filtrerrückspülungen ist in den Aufbereitungsprozess zurückzuführen. Ausgenommen hiervon ist Filtrerrückspülwasser aus der Aufbereitung von Betriebswasser aus Oberflächen-, Brunnen- und Sumpfungswasser, soweit dieses ohne Zusatzstoffe mechanisch aufbereitet wurde, sowie von Trinkwasser und Schwimm- und Badebeckenwasser.
 - c. Für Abwasser aus der Aufbereitung zu Schwimm- und Badebeckenwasser gilt ein Wert für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) von 30 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.
2. Kühlsysteme

| | Abflutung von Hauptkühlkreisläufen von Kraftwerken (Abflutwasser aus der Umlaufkühlung) | Abflutung sonstiger Kühlkreisläufe |
|-----------------------------------|---|---|
| | Stichprobe mg/l | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 30 | 40 Nach Durchführung einer Reinigung mit Dispergatoren gilt ein Wert von 80. |

| | | |
|---|--|---|
| Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt, nach Nummer 109 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" | 1,5 Werden nur anorganische Phosphorverbindungen eingesetzt, gilt ein Wert von 3. | 3 Werden nur zinkfreie Kühlwasserkonditionierungsmittel eingesetzt, gilt ein Wert von 4. Enthalten die eingesetzten zinkfreien Konditionierungsmittel nur anorganische Phosphorverbindungen, gilt ein Wert von 5. |
|---|--|---|

3. Dampferzeugung

| | Abwasser aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l |
|---|---|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 50 Für Abwasser aus der Kondensatentsalzung gilt ein Wert von 80. |
| Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt, nach Nummer 109 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" | 3 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | 10 |

Die Anforderung für den Parameter Stickstoff, gesamt, gilt nur für Kraftwerke mit einer installierten thermischen Leistung von mindestens 1.000 MW. Ein für Stickstoff, gesamt, festgesetzter Wert gilt auch als eingehalten, wenn er als "gesamter gebundener Stickstoff (TN_b)" bestimmt und eingehalten wird.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

1. Wasseraufbereitung

| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | Stichprobe mg/l |
|---|--|--------------------|
| Arsen | 0,1 | - |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | - | 0,2 |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) im Regenerationswasser von Ionenaustauschern | - | 1,2 |

Für das Einleiten von Siebabspritzwasser gelten diese Anforderungen nicht.

2. Kühlsysteme mit Abflutung von sonstigen Kühlkreisläufen

| | Stichprobe mg/l |
|--|--------------------|
| Zink | 4 |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | 0,15 |

3. Dampferzeugung

| | Abwasser aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung | |
|--|---|-----------------|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | Stichprobe mg/l |
| Zink | 1 | - |
| Chrom, gesamt | 0,5 | - |
| Cadmium | 0,05 | - |
| Kupfer | 0,5 | - |
| Blei | 0,1 | - |
| Nickel | 0,5 | - |
| Vanadium | 4 | - |
| Hydrazin | - | 2 |
| Freies Chlor | - | 0,2 |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | - | 0,5 |

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) An das Abwasser aus einem der folgenden Bereiche werden folgende Anforderungen nach Durchführung einer Stoßbehandlung mit mikrobiziden Wirkstoffen gestellt:

| | | Abwasser aus der Frischwasserkühlung von industriellen und gewerblichen Prozessen und von Kraftwerken im Ablauf | Abflutung von Hauptkühlkreisläufen von Kraftwerken (Abflutwasser aus der Umlaufkühlung) | Abflutung sonstiger Kühlkreisläufe |
|--|------|---|---|------------------------------------|
| | | Stichprobe | | |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) | mg/l | 0,15 | 0,15 | 0,5 |
| Chlordioxid und andere Oxidantien (angegeben als Chlor) | mg/l | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| Bakterienleuchthemmung (G _L) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien (G _L) | | - | 12 | 12 |

(2) Die Anforderung an die Bakterienleuchthemmung (G_L) (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien (G_L)) gilt auch als eingehalten, wenn die Abflutung so lange geschlossen bleibt, bis entsprechend den Herstellerangaben über Einsatzkonzentration und Abbauverhalten ein G_L-Wert von 12 oder kleiner erreicht ist und dies in einem Betriebstagebuch nachgewiesen wird.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen zur Aufbereitung von Schwimm- oder Badebeckenwasser (Kreislaufwasser), die vor dem 1. August 2002 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten nur die Anforderungen nach Teil B und C.

A Anwendungsbereich

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

1. Verarbeitung von Festkautschuk

- 1.1 Kautschukmischungen, Rohlinge und Kautschuklösungen,
- 1.2 Artikel aus der Extrusion,
- 1.3 Gummi- und Gummimetallartikel in Formwerkzeugen,
- 1.4 Gummierter Gewebe und andere Festigkeitsträger,
- 1.5 Reifen;

2. Verarbeitung von Latex.

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

(3) Für Abwassereinleitungen von weniger als 1 m³ Abwasser je Tag gilt nur Teil B dieses Anhangs. Teil B gilt für den Ort des Anfalls des Abwassers.

B Allgemeine Anforderungen

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

1. Einsatz Wasser sparender Verfahren bei der direkten Kühlung der Kautschukmischungen einschließlich eines damit verbundenen wässrigen Trennmittelauftrages,
2. Einsatz abwasserfreier Verfahren bei der Reinigung der Innenmischer (Knetter),
3. Anwendung Wasser sparender Verfahren beim Waschen und Reinigen von Gummiprodukten,
4. Verminderung der Abwasserbelastung durch mechanische Abtrennung von Salzanhaftungen nach der Salzbadvulkanisation,
5. Mehrfachnutzung von Spülwasser bei der Formen- und Dornenreinigung,
6. Einsatz Wasser sparender Verfahren bei der Behandlung der Abluft in den Anwendungsbereichen Kautschuklösungen, gummierte Gewebe und andere Festigkeitsträger in den Anwendungsbereichen 1.1 und 1.4,
7. abwasserfreie Fußbodenreinigung im Anwendungsbereich 1.1,
8. Vermeidung von hochmolekularen, wasserlöslichen Trennmitteln (Polyglykolen), die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | |
|---|---|-----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 150 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) | mg/l | 25 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N _{ges}) | mg/l | 20 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 2 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

(2) Für Abwasser aus der Salzbadvulkanisation gilt zusätzlich ein Konzentrationswert für Nitritstickstoff (NO₂-N) von 3 mg/l.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

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

Die Anforderung an den AOX gilt für die Stichprobe.

(2) Für Abwasser aus den Bereichen 1.1 und 1.4 nach Teil A Abs. 1 gilt für Benzol und Derivate ein Konzentrationswert von 0,1 mg/l, für Abwasser aus der Abflutung von direkten Kühlwasserkreisläufen für die Bakterienleuchthemmung (G_L) (**gültig ab 01.01.2005**: Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien (G_L)) ein Verdünnungsfaktor von G_L = 12 in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Wäsche von Abgasen aus der Verbrennung von Abfällen Stand 17.06.2004 <u>s. Landesregelungen</u> | Anhang 33 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Wäsche von Rauch- oder Abgasen aus der Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen gemäß Artikel 2 der *Richtlinie 2000/76/EG* des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen (ABl. EG Nr. L 332 S. 91, 2001 Nr. L 145 S. 52) stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus sonstigen industriellen Abgaswaschanlagen, Kreislaufkühlsystemen von Kraftwerken und industriellen Prozessen, aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung sowie aus der Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen.

B Allgemeine Anforderungen

Abwasser aus der Abgasreinigung von Hausmüllverbrennungsanlagen darf nicht in ein Gewässer eingeleitet 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 mg/l |
|---|---|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | |
| • Einsatz von Branntkalk | 80 |
| • Einsatz von Kalkstein | 150 |
| Sulfat | 2.000 |
| Sulfit | 20 |
| Fluorid | 30 |
| (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 |

(2) Abweichend von § 6 Abs. 3 gilt der CSB-Wert auch als eingehalten, wenn der dreifache Wert des TOC, bestimmt in Milligramm je Liter, diesen Wert nicht überschreitet. Abweichend von § 6 Abs.1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung für alle Parameter 50 Prozent. Die Anforderungen für den Chemischen Sauerstoffbedarf gelten nach Abzug der mit dem Einsatzwasser zugeführten CSB-Vorbelastung.

(ab 01.01.2005 aufgehoben)

(3) Bei der Fischgiftigkeit darf der Verdünnungsfaktor G_F nicht höher sein als derjenige Zahlenwert, der sich ergibt, wenn die Summe der Konzentrationen von Chlorid und Sulfat im Abwasser, ausgedrückt in Gramm pro Liter, durch den Zahlenwert 6 geteilt wird. Entspricht der sich daraus ergebende 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 werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

| | 24-Stunden-Mischprobe | |
|--|-----------------------|------|
| Quecksilber | mg/l | 0,03 |
| Cadmium | mg/l | 0,05 |
| Thallium | mg/l | 0,05 |
| Arsen | mg/l | 0,15 |
| Blei | mg/l | 0,1 |
| Chrom | mg/l | 0,5 |
| Kupfer | mg/l | 0,5 |
| Nickel | mg/l | 0,5 |
| Zink | mg/l | 1,0 |
| Dioxine und Furane als Summe der einzelnen, nach Anhang I der Richtlinie 2000/76/EG berechneten Dioxine und Furane | ng/l | 0,3 |

(2) Abfiltrierbare Stoffe dürfen in der 24-Stunden-Mischprobe einen Wert von 30 mg/l in 95 Prozent der Messungen und einen Wert von 45 mg/l bei allen Messungen nicht überschreiten; § 6 Abs.1 gilt nicht.

(3) Für die in den Absätzen 1 und 2 genannten Parameter ist in der wasserrechtlichen Zulassung die Gesamtfracht in 24 Stunden zu begrenzen. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der 24-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

(4) Abweichend von § 6 Abs. 1 gelten die Werte bei den Schwermetallen als eingehalten, wenn die Werte nicht mehr als einmal im Jahr oder bei mehr als 20 Probenahmen im Jahr in nicht mehr als 5 Prozent der Fälle überschritten werden. Abweichend von § 6 Abs.1 darf der Wert für Dioxine und Furane nicht überschritten werden, wenn lediglich zwei Messungen in einem Jahr durchgeführt werden.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

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

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

(1) Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus der Abgasreinigung von Hausmüllverbrennungsanlagen, die vor dem 1. August 2002 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, findet Teil B keine Anwendung, soweit die beim Betrieb der Abgasreinigungsanlage entstehenden Abfälle nicht ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder in anderer Weise gemeinwohlverträglich beseitigt werden können. In diesem Fall gelten Teil C und D und zusätzlich folgende Anforderungen:

| | Fracht in Milligramm je Tonne Abfall |
|-------------|--------------------------------------|
| Cadmium | 15 |
| Quecksilber | 9 |
| Chrom | 150 |
| Nickel | 150 |

| | |
|--------|-----|
| Kupfer | 150 |
| Blei | 30 |
| Zink | 300 |
| Sulfid | 60 |

(2) Die Frachtbezugsgröße Abfall bezieht sich auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrunde liegende Kapazität der Hausmüllverbrennungsanlage.

(3) Abweichend von § 6 Abs.1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung für alle Parameter 50 Prozent. Die Schadstofffracht (mg/t) wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Herstellung von Kohlenwasserstoffen Stand 17.06.2004 | Anhang 36 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Kracken unter Zuhilfenahme von Dampf (Steamcracking),
2. Erzeugung reiner Kohlenwasserstoffe oder bestimmter Mischungen von Kohlenwasserstoffen aus Mineralölprodukten mittels physikalischer Trennmethode,
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 |
| Biochemischer 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 Prozent 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 Prozent 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

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

| | |
|---|-------------------------------------|
| Herstellung anorganischer Pigmente Stand 17.06.2004 | Anhang 37 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 | 100 | 150 | 100 | - | - | 70 | 100 |
| | kg/t | - | - | - | 0,6 | 4 | - | - |
| 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 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 Anilinverfahren 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 | 4 | 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 |
| 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

| | |
|---|-------------------------------------|
| Textilherstellung, Textilveredlung Stand 17.06.2004 | Anhang 38 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der gewerblichen und industriellen Bearbeitung und Verarbeitung von Spinnstoffen und Garnen sowie der Textilveredlung stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser

1. aus der Wäsche von Rohwolle,
2. aus dem Foto- und Galvanikbereich (z. B. Anfertigen von Druckschablonen und Druckzylindern),

3. aus der Chemischreinigung von Textilien unter Verwendung von Lösemitteln mit Halogenkohlenwasserstoffen gemäß *der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes* vom 10. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2694) (gültig ab 01.01.2005: in der jeweils gültigen Fassung)
 4. aus der Betriebswasseraufbereitung und aus indirekten Kühlsystemen.
- (3) Für das Einleiten von weniger als 5 m³ Abwasser je Tag gelten nur Teil B sowie die Anforderungen an den CSB nach Teil C dieses Anhangs.

B Allgemeine Anforderungen

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

1. Aufbereiten und Wiedereinsetzen des Waschwassers aus der Druckerei, das bei der Druckdeckenwäsche sowie beim Reinigen des Druckgeschirrs (Schablonen, Walzen, Chassis, Ansetzkübel usw.) anfällt,
2. Verzicht auf synthetische Schlichten, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen,
3. Verzicht auf organische Komplexbildner, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen. Ausgenommen ist die Verwendung von Phosphonaten, Polyacrylaten und Maleinsäure-Copolymerisaten zur Textilveredlung,
4. Verzicht auf Tenside, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen. Tenside sind organische grenzflächenaktive Stoffe mit waschenden und netzenden Eigenschaften, die bei einer Konzentration von 0,5 Prozent und einer Temperatur von 20 °C die Oberflächenspannung von destilliertem Wasser auf 0,045 N/m oder weniger herabsetzen,
5. Verzicht auf chlorierende Druckvorbereitung von Wolle und Wollmischsubstraten,
6. Verzicht auf den Einsatz von Alkylphenoethoxilaten (APEO) außer Polymerdispersionen, die auf textile Flächengebilde aufgebracht werden und dort zu 99 Prozent verbleiben,
7. Minimierung der Menge und Rückhalten oder Wiederverwendung von:
 - 7.1 synthetischen Schlichtemitteln aus der Entschlichtung,
 - 7.2 Restfarbklotzflotten,
 - 7.3 Restausrüstungsklotzflotten,
 - 7.4 Restflotten vom Beschichten und Kaschieren,
 - 7.5 Restflotten aus der Rückenbeschichtung von textilen Bodenbelägen und anderen Flächengebilden, 7.6 Restdruckpasten,
8. Behandlung der unter Nummer 7 aufgeführten Teilströme, sofern eine Wiederverwendung nicht möglich ist, durch Verfahren, bei denen eine Elimination des CSB oder TOC von mindestens 80 Prozent oder, bei Restfarbklotzflotten und Restdruckpasten, der Färbung um mindestens 95 Prozent gewährleistet ist.

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:

| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | |
|---|--|-----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 160 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | mg/l | 25 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 2 |
| Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | mg/l | 10 |
| Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und | mg/l | 20 |

| | | |
|--|------|---|
| Nitratstickstoff (N _{ges}) | | |
| Sulfit | mg/l | 1 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |
| Färbung: Spektraler Absorptionskoeffizient bei | | |
| 436 nm (Gelbbereich) | m-1 | 7 |
| 525 nm (Rotbereich) | m-1 | 5 |
| 620 nm (Blaubereich) | m-1 | 3 |

Die Anforderungen für Ammoniumstickstoff und Stickstoff, gesamt, gelten bei einer Abwassertemperatur von 12 °C und größer im Ablauf des biologischen Reaktors der Abwasserbehandlungsanlage.

(2) Die Anforderung an Phosphor, gesamt, gilt nicht für das Abwasser aus dem Einsatz von organischen Phosphorverbindungen zur Flammfestausrüstung.

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 |
| Sulfid | 1 |
| Chrom, gesamt | 0,5 |
| Kupfer | 0,5 |
| Nickel | 0,5 |
| Zink | 2 |
| Zinn | 2 |

Die Anforderung an den AOX gilt für die Stichprobe.

(2) Abwasser aus den nachfolgenden Bereichen darf keine höhere Schadstofffracht enthalten, als die Fracht, die sich aus den folgenden Konzentrationswerten und dem aus dem Teil B abgeleiteten Abwasservolumenstrom ergibt:

| | Chrom, gesamt mg/l | Kupfer mg/l | Nickel mg/l |
|---|--------------------------|----------------|----------------|
| Restfarbklotzflotten | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Färbeflotten von mehr als 3 %igen Ausziehfärbungen und weniger als 70 % Fixierate | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Restdruckpasten, nicht wiederverwendbar | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

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

(3) Bei der kontinuierlichen Vorbehandlung von Wirk-/Maschenware aus Synthesefasern oder Fasergemischen mit überwiegendem Synthesefaseranteil ist im Abwasser eine Konzentration an Kohlenwasserstoffen, gesamt, von 20 mg/l einzuhalten.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) Das Abwasser darf nicht enthalten

1. chlororganische Carrier (Färbebeschleuniger),
2. Chlor abspaltende Bleichmittel, ausgenommen Natriumchlorit zum Bleichen von Synthesefasern,
3. freies Chlor aus dem Einsatz von Natriumchlorit,

4. Arsen, Quecksilber und ihre Verbindungen sowie zinnorganische Verbindungen aus dem Einsatz als Konservierungsmittel,
5. Alkylphenolethoxilate (APEO) aus Wasch- und Reinigungsmitteln,
6. Chrom VI-Verbindungen aus dem Einsatz als Oxidationsmittel für Schwefelfarbstoffe und Küpenfarbstoffe,
7. EDTA, DTPA und Phosphonate aus dem Einsatz als Enthärter in Brauchwasser,
8. nicht angewandte, unverbrauchte Reste von Chemikalien, Farbstoffen und Textilhilfsmitteln und
9. Restdruckpasten im Druckgeschirr beim Drucken.

(2) 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.

(3) Die Konzentration an Chrom VI im Abwasser darf einen Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe nicht überschreiten. § 6 Abs. 1 findet keine Anwendung.

(4) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach Absatz 1 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 1 genannten Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten folgende abweichende Anforderungen:

1. Die Anforderungen nach Teil D Abs. 2 für die Färbeflotten von mehr als 3-prozentigen Ausziehfarbungen und weniger als 70 Prozent Fixierate sowie Teil E Abs. 1 Nr. 9 finden keine Anwendung.
2. Für den AOX gilt abweichend von Teil D Abs. 1 ein Wert von 1 mg/l in der Stichprobe.
3. Für Kupfer gilt abweichend von Teil D Abs.1 und 2 ein Wert von 1 mg/l.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Nichteisenmetallherstellung Stand 17.06.2004 | Anhang 39 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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

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

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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 4 | - | - | - |

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende 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-Mischprobe 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 |
| Cobalt | 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 sind folgende produktionsspezifischen Frachtwerte einzuhalten:

| | 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.

(4) Abweichend von § 6 Abs. 1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung bei Cadmium und Quecksilber 50 Prozent.

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. § 6 Abs.1 findet keine Anwendung.

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

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

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

| | |
|--|-------------------------------------|
| Metallbearbeitung, Metallverarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 40 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus den folgenden Herkunftsbereichen einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt:

1. Galvanik,
2. Beizerei,
3. Anodisierbetrieb,
4. Brüniererei,
5. Feuerverzinkerei, Feuerverzinnerei,
6. Härterei,
7. Leiterplattenherstellung,
8. Batterieherstellung,

9. Emaillierbetrieb,
10. Mechanische Werkstätte,
11. Gleitschleiferei,
12. Lackierbetrieb.

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

B Allgemeine Anforderungen

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

1. Behandlung von Prozessbädern mittels geeigneter Verfahren wie Membranfiltration, Ionenaustauscher, Elektrolyse, thermische Verfahren, um eine möglichst lange Standzeit der Prozessbäder zu erreichen,
2. Rückhalten von Badinhaltsstoffen mittels geeigneter Verfahren wie verschleppungsarmer Warentransport, Spritzschutz, optimierte Badzusammensetzung,
3. Mehrfachnutzung von Spülwasser mittels geeigneter Verfahren wie Kaskadenspülung, Kreislaufspültechnik mittels Ionenaustauscher,
4. Rückgewinnen oder Rückführen von dafür geeigneten Badinhaltsstoffen aus Spülbädern in die Prozessbäder,
5. Rückgewinnen von Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und ihren Salzen aus Chemisch-Kupferbädern und deren Spülbädern.

C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

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

| Herkunftsbereiche | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | | | | | | | | | | |
| Aluminium mg/l | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Stickstoff aus Aluminiumverbindungen mg/l | 100 | 30 | - | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 20 | 30 | - | - |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) mg/l | 400 | 100 | 100 | 200 | 200 | 400 | 600 | 200 | 100 | 400 | 400 | 300 |
| Eisen mg/l | 3 | 3 | - | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Fluorid mg/l | 50 | 20 | 50 | - | 50 | - | 50 | - | 50 | 30 | - | - |
| Stickstoff aus Nitrit mg/l | - | 5 | 5 | 5 | - | 5 | - | - | 5 | 5 | - | - |
| Kohlenwasserstoffe mg/l | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Phosphor mg/l | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 6 | 4 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 |

(2) Die Anforderung an Kohlenwasserstoffe bezieht sich auf die Stichprobe.

(3) Beim Galvanisieren von Glas gilt nur die Anforderung für die Fischgiftigkeit mit einem Verdünnungsfaktor GF (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Fischeiern von G_{Ei})⁰⁴ = 2.

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Abs. 1 genannten Herkunftsbereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser vorbehaltlich der Absätze 2 bis 5 folgende Anforderungen gestellt:

| Herkunftsbereiche | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | | | | | | | | | | |
| AOX | mg/l | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Arsen | mg/l | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 | - | - | - | - |
| Barium | mg/l | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Blei | mg/l | 0,5 | - | - | - | 0,5 | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - | 0,5 |
| Cadmium | mg/l | 0,2 | - | - | - | 0,1 | - | - | 0,2 | 0,2 | 0,1 | - | 0,2 |
| | kg/t | 0,3 | - | - | - | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - |
| Freies Chlor | mg/l | 0,5 | 0,5 | - | 0,5 | - | 0,5 | - | - | - | 0,5 | - | - |
| Chrom | mg/l | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - | - | 0,5 | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Chrom VI | mg/l | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | - | - | 0,1 | - | 0,1 | 0,1 | - | 0,1 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | mg/l | 0,2 | - | - | - | - | 1 | 0,2 | - | - | 0,2 | - | - |
| Cobalt | mg/l | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Kupfer | mg/l | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Nickel | mg/l | 0,5 | 0,5 | - | 0,5 | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Quecksilber | mg/l | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | - | - | - | - |
| | kg/t | - | - | - | - | - | - | - | 0,03 | - | - | - | - |
| Selen | mg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Silber | mg/l | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 | - | - | - | - |
| Sulfid | mg/l | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| Zinn | mg/l | 2 | - | 2 | - | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - |
| Zink | mg/l | 2 | 2 | 2 | - | 2 | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

(2) Die Anforderungen an AOX und Freies Chlor sowie alle Anforderungen bei Chargenanlagen beziehen sich auf die Stichprobe. Bei chemisch-reduktiver Nickelabscheidung gilt für Nickel ein Wert von 1 mg/l.

(3) Beim Galvanisieren von Glas gelten nur die Anforderungen für Kupfer und Nickel.

(4) Bei Primärzellenfertigung (Herkunftsbereich 8) gilt für Cadmium ein Wert von 0,1 mg/l.

(5) Die Anforderung an AOX in den Herkunftsbereichen Galvanik und mechanische Werkstätten gilt auch als eingehalten, wenn

1. die in der Produktion eingesetzten Hydrauliköle, Befettungsmittel und Wasserverdränger keine organischen Halogenverbindungen enthalten,
2. die in der Produktion und bei der Abwasserbehandlung eingesetzte Salzsäure keine höhere Verunreinigung durch organische Halogenverbindungen und Chlor aufweist, als nach DIN 19610 (Ausgabe November 1975) für Salzsäure zur Aufbereitung von Betriebswasser zulässig ist,
3. die bei der Abwasserbehandlung eingesetzten Eisen- und Aluminiumsalze keine höhere Belastung an organischen Halogenverbindungen aufweisen als 100 Milligramm, bezogen auf ein Kilogramm Eisen bzw. Aluminium in den ein-gesetzten Behandlungsmitteln,
4. nach Prüfung der Möglichkeit im Einzelfall
 - a. cyanidische Bäder durch cyanidfreie ersetzt sind,
 - b. Cyanide ohne Einsatz von Natriumhypochlorit entgiftet werden und
 - c. nur Kühlschmierstoffe eingesetzt werden, in denen organische Halogenverbindungen nicht enthalten sind.

(6) Die Anforderungen als produktionspezifische Frachtwerte in der Tabelle von Absatz 1 Spalte 1 für Cadmium und Spalte 8 für Cadmium und Quecksilber beziehen sich auf die jeweilige Menge an verwendetem Cadmium oder Quecksilber. Sie gelten als eingehalten, wenn die Anforderungen nach Teil B und nach Teil E Abs. 2 oder 4 sowie die jeweiligen Konzentrationswerte für Cadmium oder Quecksilber der Spalten 1 und 2 der Tabelle in Absatz 1 nicht überschritten werden.

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

(1) 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) (**gültig ab 01.01.2005**: in der jeweils gültigen Fassung) eingesetzt werden dürfen.

Diese Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass nur zugelassene halogenierte Löse-mittel eingesetzt werden. Im Übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1.1.1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

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

(3) Das Abwasser aus Entfettungsbädern, Entmetallisierungsbädern und Nickelbädern darf kein EDTA enthalten.

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

(4) Ort des Anfalls des Abwassers ist der Ablauf der Vorbehandlungsanlage für den jeweiligen Parameter.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern Stand 17.06.2004 | Anhang 41 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 | - | 3.000 |
| 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 m³ 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 allgemeine 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 Prozent) 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:
4. $F = (C \times Q \times 100) / (HF \times P)$
5. Für Barium gilt ein Konzentrationswert von 3 mg/l in der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe.
6. 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) Für 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. 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 Ätzhälme 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.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Alkalichloridelektrolyse Stand 17.06.2004 | Anhang 42 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Alkalichloridelektrolysen stammt.
- (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung sowie aus Schmelzflusselektrolysen von Natriumchlorid und aus Alkalichloridelektrolysen zur Herstellung von Alkoholaten.

B Allgemeine Anforderungen

Abwasser aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse ist so weit wie aus technischen Gründen möglich in den Produktionsprozess zurückzuführen.

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 | |
|---|---|----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 50 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

- (1) Quecksilber und Asbest aus dem Einsatz als Betriebs- oder Hilfsstoff im Produktionsverfahren dürfen im Abwasser nicht enthalten sein. Diese Anforderungen gelten auch als eingehalten, wenn in der Betriebseinheit "Alkalichloridelektrolyse" Quecksilber und Asbest nicht als Betriebs- oder Hilfsstoff im Produktionsverfahren eingesetzt werden.
- (2) Das Abwasser darf in der Stichprobe nicht mehr als 2,5 mg/l AOX und 0,2 mg/l freies Chlor enthalten.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

I. Vorhandene Einleitungen aus Anlagen nach dem Amalgamverfahren

- (1) Abweichend von Teil C werden an das Abwasser aus Anlagen nach dem Amalgamverfahren für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

| | | |
|---|---|-------------|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 50 |
| Quecksilber, gesamt | mg/l g/t | 0,05 0,3 |
| Sulfid | mg/l | 1 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

(2) Abweichend von Teil D werden an das Abwasser aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse nach dem Amalgamverfahren vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

| | | |
|---------------------|----------|---|
| Quecksilber, gesamt | 0,04 g/t | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe |
| AOX | 3,5 mg/l | Stichprobe |

(3) Die Anforderungen für Quecksilber als produktionsspezifische Frachtwerte beziehen sich auf die Chlorproduktionskapazität in 24 Stunden.

(4) Teil E findet keine Anwendung.

II. Vorhandene Einleitungen aus Anlagen nach dem Diaphragmaverfahren

(1) Abweichend von Teil C werden an das Abwasser aus Anlagen nach dem Diaphragmaverfahren für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

| | | |
|---|------|---|
| | | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 130 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | 2 | |

(2) Abweichend von Teil D werden an das Abwasser aus der Betriebseinheit Alkalichloridelektrolyse nach dem Diaphragmaverfahren vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

| | | |
|-----|--------|------------|
| AOX | 3 mg/l | Stichprobe |
|-----|--------|------------|

(3) Teil E findet keine Anwendung.

| | |
|---|-------------------------------|
| Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem Viskoseverfahren sowie von Celluloseacetatfasern Stand 17.06.2004 | Anhang 43 zur AbwV |
|---|-------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Einsatz Wasser sparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen (z. B. Spülenwäsche, 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/t Zellstoff enthält,
8. Einsatz von Bleichbädern, die Chlor oder Chlor abspaltende Mittel nicht enthalten,
9. Verwendung von Präparationen, die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent 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 ein-gesetzten Bleichbäder in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und deren Verwendung belegt wird sowie Herstellerangaben vorliegen, dass in den Bleichbädern Chlor oder Chlor abspaltende 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 in das Gewässer 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 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 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- 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 ein produktionsspezifischer Frachtwert von 12 kg/t Zink in der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Erdölverarbeitung Stand 17.06.2004 | Anhang 45 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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

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 |
|--|---|
| 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 Prozent 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 Prozent 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 ist für die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) ein Wert von 0,5 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Steinkohleverkokung stammt.
 (2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus der Verarbeitung von Kohlewertstoffen wie Teer, Phenolatlauge, Rohphenolöl und Rohbenzol, der Kokslöschung 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 | |
|--|--|------|
| | 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 Prozent 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 Prozent in 2 Stunden. Wird Kohle mit einem geringem 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |

(2) Die Anforderungen an die Parameter Phenolindex, Cyanid, leicht freisetzbar, und Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}) 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 Prozent 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

| | |
|---|-------------------------------------|
| Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen Stand 17.06.2004 | Anhang 47 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Wäsche von Rauchgasen aus Feuerungsanlagen stammt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus sonstigen industriellen Abgaswaschanlagen, Kreislaufkühlsystemen von Kraftwerken und industriellen Prozessen, aus sonstigen Anfallstellen bei der Dampferzeugung sowie aus der Wäsche von Rauch- oder Abgasen aus der Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen.

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 |
|---|---|
| Abfiltrierbare Stoffe | 30 |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | |
| • Einsatz von Branntkalk | 80 |
| • Einsatz von Kalkstein | 150 |
| Sulfat | 2.000 |
| Sulfit | 20 |
| Fluorid | 30 |
| (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}) | 2 |

(2) Abweichend von § 6 Abs. 3 gilt der CSB-Wert auch als eingehalten, wenn der dreifache Wert des TOC, bestimmt in Milligramm je Liter, diesen Wert nicht überschreitet. Die Anforderungen für den Chemischen Sauerstoffbedarf gelten nach Abzug der mit dem Einsatzwasser zugeführten CSB-Vorbelastung.

(ab 01.01.2005 aufgehoben)

(3) Bei der Fischgiftigkeit darf der Verdünnungsfaktor G_F nicht höher sein als derjenige Zahlenwert, der sich ergibt, wenn die Summe der Konzentrationen von Chlorid und Sulfat im Abwasser, ausgedrückt in Gramm pro Liter, durch den Zahlenwert 6 geteilt wird. Entspricht der sich daraus ergebende Zahlenwert nicht einem Verdünnungsfaktor der im Bestimmungsverfahren festgesetzten Verdünnungsfolge, so gilt der nächsthöhere Verdünnungsfaktor.

(4) Abweichend von § 6 Abs. 1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung für alle Parameter 50 Prozent.

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 | | | |
|---|-----------------------|--|--|
| | Konzentration mg/l | Steinkohlekraftwerke Milligramm Schadstofffracht je Kilogramm Chlorid | Braunkohlekraftwerke bei Chloridgehalten von bis zu 0,05 Gewichtsprozent Schadstofffracht in Gramm je Stunde und je 300 MW installierte elektrische Leistung |
| Cadmium | 0,05 | 1,8 | 0,1 |
| Quecksilber | 0,03 | 1,1 | 0,1 |
| Chrom | 0,5 | 18 | 1 |
| Nickel | 0,5 | 18 | 1 |
| Kupfer | 0,5 | 18 | 1 |
| Blei | 0,1 | 3,6 | 0,2 |
| Zink | 1,0 | 36 | 2 |
| Sulfid | 0,2 | 7,2 | 0,4 |

(2) Für Steinkohlekraftwerke berechnet sich die Bezugsgröße Chlorid für die Schadstofffracht aus folgenden, dem die Abwassereinleitung zulassenden Bescheid zugrunde zu legenden Angaben: Verfeuerte Steinkohle bei Vollast (t/h) und Chloridgehalt der eingesetzten Steinkohle. Übersteigt die durch das Einsatzwasser verursachte Chloridkonzentration des Abwassers den Wert von 2 g/l, so ist der übersteigende Chloridgehalt als Fracht der berechneten Chloridfracht aus der verfeuerten Steinkohle hinzuzurechnen.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe Stand 17.06.2004 | Anhang 48 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

Teil 1 Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang dient der Umsetzung der Richtlinien des Rates 76/464/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG, 86/280/EWG, 87/217/EWG, 88/347/EWG, 90/415/EWG und 92/112/EWG sowie der Verpflichtungen der Vertragsstaaten aufgrund der Ergänzung des Anhangs IV vom 10. Juli 1990 des Übereinkommens zum Schutze des Rheins gegen Verunreinigungen. Er gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Verwendung von Stoffen stammt, die in diesem Anhang aufgeführt sind.

(2) Als Verwendung gilt jedes industrielle Verfahren, bei dem die in diesem Anhang genannten Stoffe oder Verbindungen hergestellt oder benutzt werden, oder jedes andere industrielle Verfahren, bei dem diese Stoffe auftreten.

(3) Dieser Anhang gilt nicht, soweit seine Anwendung ausdrücklich ausgeschlossen ist oder ein anderer Anhang anzuwenden ist und die dort gestellten Anforderungen gleich streng oder strenger als diejenigen dieses Anhangs sind.

Teil 2 Allgemeine Bestimmungen

(1) Für Produktionsbereiche, bei denen eine Stofffracht in 24 Stunden festgelegt ist, kann eine Stofffracht auch bezogen auf die 2-Stunden-Mischprobe oder qualifizierte Stichprobe und den der Probeentnahme vorausgehenden Abwasservolumenstrom in 24 Stunden festgelegt werden. In diesem Falle gilt der zweifache Frachtwert sowie die Stoffkonzentration für die 2-Stunden-Mischprobe oder die qualifizierte Stichprobe, die sich aus dem zweifachen Frachtwert in 24 Stunden und dem produktionsspezifischen Abwasservolumenstrom in 24 Stunden ergibt.

(2) Für nicht genannte Produktionsbereiche, bei denen Abwasser mit den genannten Stoffen oder ihren Verbindungen anfällt, sind im Einzelfall auf der Grundlage des § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes Anforderungen für die Konzentration und die Fracht zu stellen. Sind die Verhältnisse dieser Bereiche mit denen der genannten Bereiche vergleichbar, sind entsprechende Anforderungen festzulegen.

(3) Die Anforderungen beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf des Betriebes oder der Betriebseinheit, in der die Stoffe oder deren Verbindungen verwendet werden, vor der Vermischung mit anderem Abwasser. Wird das Abwasser außerhalb des Betriebes oder der Betriebseinheit in einer Abwasserbehandlungsanlage behandelt, die für die Behandlung von mit den genannten Stoffen oder ihren Verbindungen belastetem Abwasser bestimmt ist, beziehen sich die Werte auf das Abwasser im Ablauf dieser Abwasserbehandlungsanlage.

Teil 3 Anforderungen für Quecksilber aus anderen Anlagen als der Alkalichloridelektrolyse

(1) Für Quecksilber (Hg) gilt vorbehaltlich der Absätze 2 bis 5 eine Anforderung von 0,05 mg/l in der 2-Stunden-Mischprobe oder qualifizierten Stichprobe.

(2) Bei der Verwendung quecksilberhaltiger Katalysatoren gilt für die Vinylchloridproduktion eine Anforderung von 0,1 g/t Produktionskapazität Vinylchlorid, für andere Produktionszweige von 5 g/kg verwendetem Quecksilber.

(3) Bei der Herstellung von quecksilberhaltigen Katalysatoren zur Verwendung für die Vinylchloridproduktion gilt eine Anforderung von 0,7 g/kg verwendetem Quecksilber.

(4) Bei der Herstellung von Quecksilberverbindungen mit Ausnahme der in Absatz 3 genannten Erzeugnisse gilt eine Anforderung von 0,05 g/kg verwendetem Quecksilber.

(5) Die Anforderungen der Absätze 2 bis 4 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Kapazität für die Verwendung von Quecksilber in 24 Stunden.

Teil 4 Anforderungen für Cadmium

(1) Für Cadmium (Cd) gilt eine Anforderung von 0,2 mg/l in der 2-Stunden-Mischprobe oder qualifizierten Stichprobe. Satz 1 gilt nicht für die Herstellung von Phosphorsäure und von Phosphatdüngemitteln aus Phosphormineralien.

(2) Zusätzlich gelten folgende Anforderungen:

| | Cadmium kg/t |
|-------------------------------------|-----------------|
| Herstellung von Cadmiumverbindungen | 0,5 |
| Pigmentherstellung | 0,15 |
| Herstellung von Stabilisatoren | 0,5 |

Die Anforderungen beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Kapazität für die Verwendung von Cadmium in 24 Stunden.

Teil 5 Anforderungen für Hexachlorcyclohexan

(1) Für Hexachlorcyclohexan (HCH) gelten folgende Anforderungen:

| | HCH g/t |
|---|------------|
| Herstellung von HCH | 2 |
| Extraktion von Lindan | 4 |
| Herstellung von HCH und Extraktion, gemeinsam | 5 |

Die Anforderungen beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Kapazität für die Verwendung von HCH in 24 Stunden. Die Anforderungen gelten auch, wenn unmittelbar mit der Herstellung von HCH oder der Extraktion von Lindan eine Lindan-Formulierung durchgeführt wird. Wird nur Lindan formuliert, darf kein Abwasser anfallen.

(2) HCH umfasst die Isomere des 1, 2, 3, 4, 5, 6-Hexachlorcyclohexans.

Teil 6 Anforderungen für DDT, Pentachlorphenol

(1) Bei der Herstellung, Verwendung und Formulierung von DDT (einschließlich Dicofol), Pentachlorphenol und seiner Salze anfallendes Abwasser darf nicht in Gewässer eingeleitet werden.

(2) Als "DDT" gelten folgende Verbindungen:

1. die Summe der Isomere 1,1,1-Trichlor-2,2 bis (p-Chlorphenyl)-ethan,
2. die chemische Verbindung 1,1,1-Trichlor-2-(o-Chlorphenyl)-2-(p-Chlorphenyl)-ethan,
3. die chemische Verbindung 1,1-Dichlor-2,2 bis (p-Chlorphenyl)-ethen und 1,1-Dichlor -2,2 bis (p-hlorphenyl)-ethan.

(3) Dicofol ist die chemische Verbindung 2,2,2-Trichlor-1,1- bis (4-Chlorphenyl) -ethanol.

(4) Pentachlorphenol (PCP) ist die chemische Verbindung 2, 3, 4, 5, 6-Pentachlor -1- Hydroxybenzol und ihre Salze.

Teil 7 Anforderungen für Endosulfan

(1) Für Endosulfan gelten folgende Anforderungen:

| | Endosulfan | |
|---|------------|---------------------------|
| | g/t | µg/l in der Stichprobe |
| Herstellung und Formulierung von Endosulfan im gleichen Betrieb | 0,23 | 15 |
| Formulierung von Endosulfan | 0,03 | 30 |

Die produktionsspezifischen Frachtwerte beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität für die Verwendung von Endosulfan in 0,5 oder 2 Stunden bezogen auf die Stichprobe und den mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom in 24 Stunden.

(2) Endosulfan ist die chemische Verbindung ($C_9H_6Cl_6O_3S_9$) 6,7,8,9,10,10-Hexachlor-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-methano-2,3,4-benzo-(e)-Dioxathiepin-3-oxid.

Teil 8 Anforderungen für Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin

(1) Für die Verwendung von Aldrin, Dieldrin, Endrin einschließlich der Formulierung dieser Stoffe gilt ein produktionsspezifischer Frachtwert von 3 g/t für die Summe dieser Stoffe. Dieser Wert bezieht sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Gesamtkapazität für die Verwendung von Aldrin, Dieldrin und Endrin in 24 Stunden. Enthält das Abwasser auch Isodrin, gilt die Anforderung für die Summe der Stoffe Aldrin, Dieldrin, Endrin und Isodrin.

(2) Aldrin ist die chemische Verbindung ($C_{12}H_8Cl_6$), 1,2,3,4,10,10-Hexachlor-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo-5,8-exo-dimethanonaphthalin.

(3) Dieldrin ist die chemische Verbindung ($C_{12}H_8Cl_6O$), 1,2,3,4,10,10-Hexachlor-6,7-epoxy-1,4,4a,5,6,7,8, 8a-octahydro-1,4-endo-5,8-exo-dimethanonaphthalin.

(4) Endrin ist die chemische Verbindung ($C_{12}H_8Cl_6O$), 1,2,3,4,10,10-Hexachlor-6,7-epoxy-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahydro-1,4-endo-5,8-endo-dimethanonaphthalin.

(5) Isodrin ist die chemische Verbindung ($C_{12}H_8Cl_6O$), 1,2,3,4,10,10-Hexachlor-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo-5,8-exo-dimethanonaphthalin.

Teil 9 Anforderungen für Asbest

(1) Bei der Herstellung von Asbestzement sowie von Asbestpapier und -pappe darf Abwasser nicht in ein Gewässer eingeleitet werden. Anhang IV Nr.1 der *Gefahrstoffverordnung* vom 26. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1782, 2049), zuletzt geändert durch Artikel 5 Nr. 3 des Gesetzes vom 9. Oktober 1996 (BGBl. I S. 1498), bleibt unberührt. Satz 2 (gültig ab 01.01.2005) Die Vorschriften der *Gefahrstoffverordnung* bleiben unberührt.

(2) Als Asbest gelten folgende Silikate mit Faserstruktur:

1. Krokydolith (blauer Asbest),
2. Aktinolith,
3. Anthophyllit,
4. Chrysotil (weißer Asbest),
5. Amosit (Grünerit-Asbest),
6. Tremolit.

Teil 10 Anforderungen für halogenorganische Verbindungen

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

1. Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff) (CCl₄),
2. Hexachlorbenzol (HCB),
3. Hexachlorbutadien (HCBd),
4. Trichlormethan (Chloroform) (CHCl₃),
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 Hochdruckchlorolyseverfahren) 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.

Teil 11 Anforderungen für Titandioxid

(1) Die Vorschriften dieses Teils gelten für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Herstellung von Titandioxidpigmenten stammt. Sie gelten nicht für Abwasser aus der Herstellung von Titandioxid-Mikrorutilen sowie aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

(2) Das Abwasser darf nur eingeleitet werden, wenn eine gezielte Schadstoffminderung für die Stoffe Eisen, Titan und Vanadium durchgeführt worden ist.

(3) Das Abwasser darf feste Abfälle, stark saure Abfälle und behandelte Abfälle im Sinne von Artikel 2 der Richtlinie 92/112/EWG des Rates vom 15. Dezember 1992 über die Modalitäten zur Vereinheitlichung der Programme zur Verringerung und späteren Unterbindung der Verschmutzung durch Abfälle der Titandioxid-Industrie (ABl. EG Nr. L 409 S. 11) nicht enthalten.

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

| | | Chloridverfahren | Sulfatverfahren | |
|--|------|--|---------------------|--------------------|
| | | | Stufenkeimverfahren | Kombikeimverfahren |
| | | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe | | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | kg/t | 8 | 8 | 8 |
| Chlorid bei Verwendung von | | | | |
| • natürlichem Rutil | kg/t | 130 | - | - |
| • synthetischem Rutil | kg/t | 228 | - | - |
| • Schlacke | kg/t | 450 | 70 | 165 |
| Sulfat | kg/t | - | 500 | 500 |
| Fischgiftigkeit (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 | 2 | 2 |

Die Anforderungen für Chlorid in der Spalte Chloridverfahren gelten nur für das Chloridverfahren im Sinne von Artikel 6 Buchstabe b der in Absatz 3 genannten Richtlinie. Werden als Nebenprodukte Metallchlorid oder Salzsäure hergestellt, vermindern sich die zulässigen Chloridwerte um die entsprechende Chloridfracht dieser Herstellung. Wird mehr als ein Einsatzstoff eingesetzt, gelten die Chloridfrachtwerte proportional zu der Menge der verwendeten Einsatzstoffe.

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

| | | Chloridverfahren | Sulfatverfahren |
|---------------|------|------------------|-----------------|
| | | | |
| Blei | kg/t | 0,005 | 0,03 |
| Cadmium | g/t | 0,2 | 2 |
| Chrom, gesamt | kg/t | 0,01 | 0,05 |
| Kupfer | kg/t | 0,01 | 0,02 |
| Nickel | kg/t | 0,005 | 0,015 |
| Quecksilber | g/t | 0,1 | 1,5 |

In der wasserrechtlichen Zulassung kann beim Sulfatverfahren für Chrom, gesamt, auch eine Konzentration von 0,5 mg/l zugelassen werden.

(6) Die produktionsspezifischen Anforderungen (g/t; kg/t) nach den Absätzen 4 und 5 beziehen sich auf die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegende Produktionskapazität. Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom ermittelt.

| | |
|--|------------------|
| Mineralöhlhaltiges Abwasser Stand 17.06.2004 | Anhang 49 |
|--|------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Betriebsstätten stammt, in denen bei der Entkonservierung, Reinigung, Instandhaltung, Instandsetzung sowie Verwertung von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen regelmäßig mineralöhlhaltiges Abwasser anfällt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus

1. der Behandlung von Bilgen-, Slop- und Ballastwasser aus Schiffen,
2. der Metallbe- und -verarbeitung sowie der Lackiererei,
3. der Innenreinigung von Transportbehältern.

B Allgemeine Anforderungen

- (1) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:
1. weitestgehende Kreislaufführung des Waschwassers in Anlagen zur maschinellen Fahrzeugreinigung,
 2. Vermeidung zusätzlicher Abwasserbelastung bei Maßnahmen zur Verringerung des Wachstums von Mikroorganismen in Kreislaufanlagen.
- (2) Über Absatz 1 hinaus ist die Schadstofffracht nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall durch folgende Maßnahmen gering zu halten:
1. abwasserfreier Betrieb der Werkstatt,
 2. Kreislaufführung des Waschwassers aus der Reinigung von Fahrzeugteilen und Entkonservierung,
 3. Geringhalten des Anfalls von mineralölverunreinigtem Niederschlagswasser,
 4. Abwassereinleitungen aus Kreislaufanlagen maschineller Fahrzeugwaschanlagen nur aus der Betriebswasservorlage.
- (3) Das Abwasser darf nicht enthalten
1. organische Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindestens 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen,
 2. organisch gebundene Halogene, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

Der Nachweis, dass die Anforderungen eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, dass alle jeweils eingesetzten Wasch- und Reinigungsmittel oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und nach Angaben des Herstellers keine der genannten Wasch- und Reinigungsmittel sowie 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) | 150 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | 40 |

D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

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

E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls

- (1) Im Abwasser ist für Kohlenwasserstoffe, gesamt, ein Wert von 20 mg/l in der Stichprobe einzuhalten. Die Anforderung gilt nicht für einen Abwasseranfall von weniger als 1 m³ je Tag.
- (2) Die Anforderung nach Absatz 1 Satz 1 gilt auch als eingehalten, wenn eine durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralölhaltigem Abwasser oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage entsprechend der Zulassung eingebaut, betrieben und regelmäßig gewartet sowie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.
- (3) In Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen darf nur Abwasser abgeleitet werden, das abscheidefreundliche Wasch- und Reinigungsmittel oder instabile Emulsionen enthält, die die Reinigungsleistung der Anlage nicht beeinträchtigen. Abscheidefreundlich im Sinne dieses Anhangs sind Reinigungsmittel, die in Verbindung mit Leichtflüssigkeiten temporärstabile oder instabile Emulsionen bilden, d. h., die nach dem Reinigungsprozess deemulgieren.
- (4) Die Anforderung nach Absatz 1 Satz 1 gilt für Abwasser aus der maschinellen Fahrzeugreinigung auch als eingehalten, wenn das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage der Kreislaufanlage abgeleitet wird.
- (5) Ort des Anfalls des Abwassers ist der Ablauf der Vorbehandlungsanlage für das kohlenwasserstoffhaltige Abwasser.

F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Für vorhandene Einleitungen von Abwasser aus Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, gelten folgende abweichende Anforderungen:

1. Die Anforderung an die Schadstofffracht nach Teil B Abs. 1 Nr. 1 gilt nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall.
2. Für Abwasser aus der maschinellen Fahrzeugreinigung gilt der Wert für Kohlenwasserstoffe, gesamt, nach Teil E Abs. 1 als eingehalten.
3. Bei der Berechnung des Abwasseranfalls nach Teil E Abs. 1 Satz 2 bleibt Abwasser aus der maschinellen Fahrzeugreinigung außer Betracht.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Zahnbehandlung Stand 17.06.2004 | Anhang 50 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

- (1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Prozent 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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder sonst nach Landesrecht zugelassener Amalgamabscheider eingebaut und betrieben wird und dieser einen Abscheidewirkungsgrad von mindestens 95 Prozent 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 vorhandene 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, nach den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuzuführen

| | |
|---|-------------------------------------|
| Oberirdische Ablagerung von Abfällen Stand 17.06.2004 | Anhang 51 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 2 |

(2) Für Abwasser, bei dem davon auszugehen ist, dass sein Gehalt an Chemischem Sauerstoffbedarf (CSB) vor der Behandlung mehr als 4.000 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 Prozent entspricht. Die Verminderung des CSB bezieht sich auf das Verhältnis der Schadstofffracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage in 24 Stunden. Für die Schadstofffracht 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 Prozent 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, ausgenommen Abwasser, das aus Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen stammt, 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-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

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

(gültig ab 01.01.2005)

1. Bei der Giftigkeit gegenüber Fischeiern, Leuchtbakterien und Daphnien einer repräsentativen Abwasserprobe werden nach Durchführung eines Eliminationstestes mit Hilfe einer biologischen Labor-Durchlaufkläranlage (Anlage z. B. entsprechend DIN 38412-L 26) folgende Anforderungen nicht überschritten:

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Giftigkeit gegenüber Fischeiern | $G_{Ei} = 2$, |
| Giftigkeit gegenüber Daphnien | $G_D = 4$ und |
| Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien | $G_L = 4$." |

2. Durch Maßnahmen wie Nitrifikation in der biologischen Laborkläranlage oder pH-Wert-Konstanthaltung ist sicher-zustellen, dass eine Überschreitung des GF-Wertes (**gültig ab 01.01.2005** G_{Ei} -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.
3. Es wird ein DOC-Eliminationsgrad von 75 Prozent entsprechend der Nummer 408 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreicht.

Das Abwasser weist vor der gemeinsamen biologischen Behandlung mit anderem Abwasser bereits eine CSBKonzentration von weniger als 400 mg/l auf.

s. VwV (He)

A Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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) (gültig ab 01.01.2005: in der jeweils gültigen Fassung) stammt.

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

(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.

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus fotografischen Prozessen der Silberhalogenid-Fotografie oder aus der Behandlung von flüssigen Abfällen aus diesen Prozessen stammt. Teil B gilt für den Ort des Anfalls des Abwassers.

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

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 3000 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 keine organischen Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" nicht erreichen.

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

(4) Der Nachweis, dass die Anforderungen nach den Absätzen 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 3.000 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 3.000 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 3.000 bis 30.000 m² je Jahr bestimmte Anforderung für Silber gilt auch als eingehalten, wenn eine durch allgemeine 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 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

| | |
|---|-------------------------------------|
| Herstellung von Halbleiterbauelementen Stand 17.06.2004 | Anhang 54 zur AbwV |
|---|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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

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

1. Einsatz Wasser sparender 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 in das Gewässer eine Anforderung für die Fischgiftigkeit von GF (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Fischeiern von G_{EI}) = 2 gestellt.

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) | - | 0,5 |
| Arsen | 0,2 | - |
| Benzol und Derivate | 0,05 | - |

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) (**gültig ab 01.01.2005**: in der jeweils gültigen Fassung) eingesetzt werden dürfen. Diese Anforderung gilt auch als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass nur zugelassene halogenierte Lösemittel eingesetzt werden. Im Übrigen ist für LHKW (Summe aus Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1,1,1-Trichlorethan, Dichlormethan - gerechnet als Chlor) ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe ein-zuhalten.

(2) Unbeschadet der Anforderungen nach Absatz 1 sind im Abwasser aus galvanischen Prozessen folgende Werte einzuhalten:

| | 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 |

Für Chrom VI und Cyanid, leicht freisetzbar, dürfen die Werte nicht überschritten werden; § 6 Abs. 1 findet keine Anwendung. Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und ihre Salze dürfen im Abwasser nicht enthalten sein.

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

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

| | |
|--|-------------------------------------|
| Wäschereien Stand 17.06.2004 | Anhang 55 zur AbwV |
|--|-------------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Hoteltextilien oder anderen vergleichbaren Textilien, wenn keine chlororganischen oder Chlor abspaltenden 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 Prozent 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 Chlor abspaltende 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 Fisch verarbeitenden 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 5 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 Fisch verarbeitenden Gewerbes | 40 |

Die Anforderungen gelten nicht, wenn der Anteil dieses Waschgutes 10 Prozent 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 Waschsleudermaschinen 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, Berufsbekleidung*, Teppichen und Matten werden folgende Anforderungen vor der Vermischung mit anderem Abwasser gestellt:

| | 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.

(6) Die Anforderungen nach Absatz 5 gelten auch als eingehalten, wenn eine durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Abwasserbehandlungsanlagen für diesen Einsatzbereich oder sonst nach Landesrecht zugelassene Abwasserbehandlungsanlage nach Maßgabe der Zulassung eingebaut, betrieben und regelmäßig gewartet sowie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren nach Landesrecht auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.

*) Aus den Bereichen Metallverarbeitung, Maschinenbau, Kraftfahrzeugbetriebe und chemische Betriebe

| | |
|---|-------------------------------|
| Herstellung von Druckformen, Druckerzeugnissen und grafischen Erzeugnissen Stand 17.06.2004 | Anhang 56 zur AbwV |
|---|-------------------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus den folgenden Bereichen ein-schließlich der Druckformenherstellung und der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt:

1. Satz- und Reproherstellung,
2. Hochdruck,
3. Flachdruck (Offsetdruck),
4. Durchdruck (Siebdruck) und
5. Tiefdruck.

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

(3) Dieser Anhang gilt ferner nicht für Abwasser aus Betrieben der Bereiche Satz- und Reproherstellung, Hochdruck, Flachdruck sowie Durchdruck, wenn der für die Produktion notwendige Frischwassereinsatz weniger als 250 m³ im Jahr beträgt, das Abwasser in einer biologischen Kläranlage behandelt wird und folgende Abwasserströme nicht ein-geleitet werden:

1. Bereich Satz- und Reproherstellung
Chrom- oder zinkhaltiges Abwasser aus der Verarbeitung von Kartografiefolien oder Farbfolien;
2. Bereich Hochdruck
 - a. Abwasser aus Reinigungsvorgängen von Maschinen, Anlagen und Druckformen mit Druckfarbenanhaftungen oder Abwasser aus Reinigungsvorgängen bei Einsatz von Kohlenwasserstoffen,
 - b. Abwasser aus der Herstellung von Metallklischees;
3. Bereich Flachdruck
 - a. Abwasser aus der Ätzung von Mehrmetallplatten,
 - b. Abwasser aus maschinellen Reinigungsvorgängen von Maschinen, Anlagen und Druckformen mit Druckfarbenanhaftungen bei gleichzeitigem Einsatz von Reinigungschemikalien,
 - c. kupferhaltige Negativplattenentwickler,
 - d. Feuchtwasser;
4. Bereich Durchdruck
 - a. Abwasser aus Reinigungs- oder Entschichtungsverfahren bei Verwendung schwermetallhaltiger Einsatzstoffe (Ausnahme Kupfer aus Phthalocyaninpigmenten),
 - b. Abwasser aus Reinigungs- oder Entschichtungsverfahren bei gleichzeitigem Einsatz von Kohlenwasserstoffen, Halogenkohlenwasserstoffen oder Aktivchlor,
 - c. Abwasser aus der Herstellung von Metallsieben.

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 Komplexbildner, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von weniger als 80 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreichen,
2. Betriebs- und Hilfsstoffe, die Chlor oder Chlor abspaltende Stoffe enthalten sowie organisch gebundene Halogene aus Löse-, Wasch- und Reinigungsmitteln,
3. Arsen, Quecksilber, Cadmium und deren Verbindungen sowie blei- oder chromhaltige Farbpigmente mit Ausnahme von Blei, Cadmium und deren Verbindungen aus Farbpigmenten bei keramischem Siebdruck,
4. organische Lösemittel aus der Textilfeuchtwalzenreinigung im Flachdruck sowie
5. bei der Entleerung von Verpackungen, Gebinden, Vorlagebehältern anfallende Reste an Einsatzchemikalien, Farben oder Hilfsmitteln.

Die Anforderungen nach den Nummern 1 bis 4 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

An das Abwasser 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 5 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | 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 | 2 | 2 | 2 |
|--|--|---|---|-----|-----|
| | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l | | | | |
| Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (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 sowie alle Anforderungen bei Chargenanlagen beziehen sich auf die Stichprobe.

(2) Bei Einsatz schwermetallhaltiger Pigmente im keramischen Siebdruck im Bereich 4 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, ist für Benzol und Derivate ein Wert von 10 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

(2) Im chromhaltigen Abwasser ist für Chrom VI ein Wert von 0,1 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

(3) Im cyanidhaltigen Abwasser aus dem Tiefdruck ist für Cyanid, leicht freisetzbar, ein Wert von 0,2 mg/l in der Stichprobe einzuhalten.

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Wollwäschereien Stand 17.06.2004 | Anhang 57 zur AbwV |
|-------------------------------------|-----------------------|

A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht 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 Prozent entsprechend der Nummer 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" erreichen.
- (3) Das Abwasser darf nicht enthalten:
1. Alkylphenolethoxilate (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 *Tensidverordnung* vom 30. Januar 1977 (BGBl. I S. 244), zuletzt geändert durch die 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 2-Stunden-Mischprobe oder Stichprobe | | |
|---|--|------|---|
| | mg/l | kg/t | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | 150 | 1,5 | |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 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 (GF) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G _{Ei}) | | | 2 |
| Daphniengiftigkeit (G _D) (gültig ab 01.01.2005) Giftigkeit gegenüber Daphnien (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 Daphniengiftigkeit (G_D) (gültig ab 01.01.2005: Giftigkeit gegenüber Daphnien (G_D)) 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 38412-L 26) - für die Giftigkeit gegenüber Daphnien 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 Chlor abspaltende Verbindungen aus der Vorbehandlung des Kammzuges nicht enthalten. Die Anforderung gilt als eingehalten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass Chlor oder Chlor abspaltende Verbindungen nicht eingesetzt werden.