

## Anhang 1

| 1. Allgemeine Parameter <sup>1</sup>   | DIN Normen - DEV-Nummern <sup>2</sup>     |  |           |
|--|---|--|-----------|
| a) Temperatur 35°C   |   | DIN 38404-C4   | Dez. 1976 |
| b) pH-Wert   | wenigstens 6,5<br>höchstens 10,0          | DIN 38404-C5,  | Juli 2009 |
| c) Absetzbare Stoffe<br>nur soweit eine Schlamm-<br>abscheidung aus Gründen der<br>ordnungsgemäßen Funktionswei-<br>se der öffentlichen Abwasseran-<br>lage erforderlich ist:<br><br>Zur Kontrolle anderer<br>Parameter können auch<br>niedrigere Werte festgelegt wer-<br>den, wie z.B. 0,3 ml/l für toxische<br>Metallhydroxide. | 1-10 ml/l,<br>nach 0,5 Std.<br>Absetzzeit | DIN 38409-H9   | Juli 1980 |
| 2. Schwerflüchtige, lipophile<br>Stoffe (u.a. verseifbare Öle,<br>Fette)   | gesamt<br>300 mg/l                        | DEV H 56<br>(Vorschlag für ein DEV, Blau-<br>druck, 46. Lieferung 2000) <sup>3</sup>   |           |
| 3. Kohlenwasserstoffe <sup>4</sup>   |   |  |           |
| a) Kohlenwasserstoffindex gesamt   | 100 mg/l                                  | DIN EN ISO 9377-2-H 53<br>DIN EN 856 (Teil 1, Mai 2002; Teil<br>2; Oktober 2003)<br>und DIN 1999-100 (Oktober 2003-<br>Abscheideranlagen<br>für Leichtflüssigkeiten)<br>beachten | Juli 2001 |
| b) Kohlenwasserstoffindex, soweit im<br>Einzelfall eine weitergehende Ent-<br>fernung der Kohlenwasserstoffe<br>erforderlich ist:  | 20 mg/l                                   | DIN EN ISO 9377-2-H 53   | Juli 2001 |
| c) absorbierbare organische<br>Halogenverbindungen (AOX) <sup>5</sup>  | 1 mg/l                                    | DIN EN 1485 – H 14   | Nov. 1996 |
| d) Leichtflüchtige halogenierte Koh-<br>lenwasserstoffe (LHKW) als<br>Summe <sup>6</sup> aus Trichlorethen, Tetra-<br>chlorethen, 1,-1-,1-Trichlorethan,<br>Dichlormethan und Trichlorme-<br>than ,gerechnet als Chlor (Cl)  | 0,5 mg/l                                  | DIN EN ISO 10301-F4  | Aug. 1997 |
| 4. Organische halogenfreie<br>Lösemittel   |   | DIN 38407-F9   | Mai 1991  |
| Mit Wasser ganz oder teilweise<br>mischbar und biologisch abbaubar.<br>Entsprechend spezieller Festlegung,<br>jedoch Richtwert nicht größer als er<br>der Löslichkeit entspricht oder als  | 10 g/l als TOC                            | gaschromatisch z.B. analog<br>DIN 38407 – F9   | Mai 1991  |

|   |          |  |   |
|---|----------|--|---|
| <b>5. Anorganische Stoffe<br/>(gelöst und ungelöst)</b> |          |  |   |
| a) Arsen (As)   | 0,5 mg/l | DIN 38406-E 29<br>DIN EN ISO 11969-D 18<br>DIN EN ISO 11885-E 22   | Mai 1999<br>Nov. 1998<br>April 1998               |
| b) Blei (Pb)  | 1,0 mg/l | DIN 38406-E 6<br>DIN 38406-E 16<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                                   | Juli 1998<br>März 1990<br>April 1998<br>Mai 1999  |
| c) Cadmium <sup>7</sup> (Cd)                            | 0,5 mg/l | DIN 38406-E 16<br>DIN EN ISO 5961 – E 19<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                          | März 1990<br>Mai 1995<br>April 1998<br>Mai 1999   |
| d) Chrom 6wertig (Cr)                                   | 0,2 mg/l | DIN EN ISO 10304-3 – D 22<br>DIN 38405-D 24<br>DIN EN ISO 11885-E 22   | Aug. 1997<br>Mai 1987<br>April 1998               |
| e) Chrom (Cr)   | 1,0 mg/l | DIN EN 1233 – E 10<br>DIN 38406-E 29<br>DIN EN ISO 11885-E 22  | Aug. 1996<br>Mai 1999<br>April 1998               |
| f) Kupfer (Cu)  | 1,0 mg/l | DIN 38406-E 16<br>DIN 38406-E 7<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                                   | März 1990<br>Sept. 1991<br>April 1998<br>Mai 1999 |
| g) Nickel (Ni)  | 1,0 mg/l | DIN 38406-E 11<br>DIN 38406-E 16<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                                  | Sept. 1991<br>März 1990<br>April 1998<br>Mai 1999 |
| h) Quecksilber (Hg)                                     | 0,1 mg/l | DIN EN 1483-E 12<br>DIN EN 12338-E 31  | Juli 2007<br>Okt. 1998                            |
| i) Selen <sup>8</sup> (Se)                              |          |  |   |
| j) Zink (Zn)  | 5,0 mg/l | DIN 38406-E 8-1<br>DIN 38406-E 16<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                                 | Okt. 2004<br>März 1990<br>April 1998<br>Mai 1999  |
| k) Zinn (Sn)  | 5,0 mg/l | entspr. DIN EN ISO 11969– D 18<br>entspr. DIN EN ISO 5961A.3–E 19<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29 | Nov. 1996<br>Mai 1995<br>April 1998<br>Mai 1999   |
| l) Cobalt (Co)  | 2,0 mg/l | DIN 38406-E 16<br>DIN 38406-E 24<br>DIN EN ISO 11885-E 22<br>DIN 38406-E 29                                  | März 1990<br>März 1993<br>April 1998<br>Mai 1999  |
| m) Silber <sup>9</sup> (Ag)                             |          |  |   |
| n) Antimon <sup>10</sup> (Sb)                           | 0,5 mg/l | DIN EN ISO 11969 – D 18<br>DIN 38405-D 32<br>DIN EN ISO 11885-E 22   | Nov. 1996<br>Mai 2000<br>April 1998               |
| o) Barium <sup>11</sup> (Ba)                            |          |  |   |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
|           | p) Aluminium (Al) und Eisen (Fe)  | Keine Begrenzung, soweit keine Schwierigkeiten bei der Abwasserableitung und -reinigung auftreten   |   |
|           | q) Mangan (Mn)<br>Thallium (Tl)<br>Vanadium (V)   | Auf die Nennung eines Richtwertes wird verzichtet. Dennoch werden Mn, Tl und V aufgeführt, da sie in der 17. BImSchV begrenzt sind, welche bei der Verbrennung des anfallenden Klärschlammes zu berücksichtigen ist |   |
| <b>6.</b> | <b>Anorganische Stoffe (gelöst)</b>   |   |   |
|           | a) Stickstoff aus Ammonium und Ammoniak (NH <sub>4</sub> -N+NH <sub>3</sub> -N)   | 100 mg/l<br><5000 EW<br><br>200 mg/l<br>>5000 EW  | DIN 38406-E5<br>DIN EN ISO 11732 -E23<br><br>DIN 38406-E5-2,<br>DIN EN ISO 11732 -E23<br><br>Okt.1983<br>Mai 2005<br><br>Okt.1983<br>Sept. 1997 |
|           | b) Cyanid, leicht freisetzbar <sup>12</sup>   | 1,0 mg/l  | DIN 38405-D 13<br><br>April 2011  |
|           | c) Fluorid (F)  | 50 mg/l   | DIN 38405-D4<br>entspr. DIN EN ISO 10304-1<br><br>Juli 1985<br>Juli 2009  |
|           | d) Stickstoff aus Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)   | 10 mg/l   | DIN EN 26777 - D 10<br>DIN EN ISO 10304 - 1<br>DIN EN ISO 13395 - D 28<br><br>April 1993<br>Juli 2009<br>Dez. 1996                              |
|           | e) Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) <sup>13</sup>  | 600 mg/l  | DIN EN ISO 10304 - 1<br>DIN 38405-D 5<br><br>Juli 2009<br>Jan. 1985   |
|           | f) Phosphor, gesamt (P)   | 50 mg/l   | DIN EN 1189 A.6- D 11<br>DIN EN ISO 1885 - E 22<br><br>Dez. 1996<br>April 1998  |
|           | g) Sulfid, leicht freisetzbar (S <sup>2-</sup> )  | 2,0 mg/l  | DIN 38405-D27<br><br>Juli 1992  |
| <b>7.</b> | <b>Organische Stoffe</b>  |   |   |
|           | a) Phenolindex, wasserdampflich <sup>14</sup>   | 100 mg/l  | DIN 38409-H16-2<br><br>Juni 1984  |
|           | b) Farbstoffe   | Nur in einer so niedrigen Konzentration, dass der Vorfluter nach Einleitung des Ablaufs einer mechanisch-biologischen Kläranlage visuell nicht mehr gefärbt erscheint.  |   |
| <b>8.</b> | <b>Spontane Sauerstoffzehrung</b>   |   |   |
|           | gemäß Deutschen Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung "Bestimmung der spontanen Sauerstoffzehrung (G 24)" (17. Lieferung;1986) | 100 mg/l  | DIN V 38408-G24<br><br>Aug.1987   |

**Bitte beachten (Stand 20.11.2013):**

DIN 38404-5:2009-09 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 10523:2012-04

DIN EN 1485-14: 1996-11 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 9562:2005-02

DIN 38406-29:1999-05 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 17294-2:2005-02

DIN EN 1483-12:2007-07 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 12846:2012-08

DIN EN 12338-31:1998-10 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 12846:2012-08

DIN EN 1189:1996-12 wurde ersetzt durch die DIN EN ISO 6878:2004-09

DIN EN ISO 11885-22:1998-04 gibt es in einer aktuelleren Fassung mit Ausgabedatum 2009-09

DIN EN ISO 10304-3:1997-08 gibt es in einer aktuelleren Fassung mit Ausgabedatum 1997-11

DIN EN ISO 11732-23:1997-09 gibt es in einer aktuelleren Fassung mit Ausgabedatum 2005-05

DIN V 38408-24:1987:08 wurde ohne Ersatz zurückgezogen.

## Anmerkungen zu Anhang 1

- <sup>1</sup> Vor Herausgabe der jeweiligen Satzung sind die allgemeinen Parameter und DIN-Normen im Einzelnen auf Aktualität zu überprüfen.
- <sup>2</sup> Alternativ: Gemäß der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung-AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Art. 20 G vom 31.07.2009 bzw. gemäß „Anwendung gleichwertiger Analyseverfahren im wasserrechtlichen Vollzug“ (Erlass des MU vom 03.02.2011).
- <sup>3</sup> Der Grenzwert gilt auch als eingehalten, wenn die Einleitungsbedingungen nach § 8 (1) dieser Satzung nicht gefährdet sind und der Indirekteinleiter nachweist, dass bei normgerecht dimensionierter, ordnungsgemäß betriebener und sachgerecht gewarteter Fettabseideranlage der Konzentrationswert von 300 mg/l nicht eingehalten werden kann.
- <sup>4</sup> Die Maßgaben des Anhanges 49 zur Abwasserverordnung sind zu beachten.
- <sup>5</sup> Ein höherer Wert kann widerruflich zugelassen werden, wenn auf Grund der Kenntnis der halogenorganischen Verbindungen 1. keine Gefährdung des Bestandes und/oder des Betriebes der Abwasseranlagen, 2. keine Gefährdung des Personals der abwassertechnischen Anlagen, 3. keine Gefährdung des Gewässers und 4. keine Mehrkosten bei der Abwasserreinigung, der Abwasserabgabe und/oder der Klärschlamm Entsorgung zu erwarten sind. Die Anforderungen der Anhänge zur Abwasserverordnung sind analog anzuwenden. Sind allein durch diese Einleitung oder in Verbindung mit einer oder mehreren AOX-haltigen Einleitung(en) Mehrkosten gemäß Nr. 4 zu erwarten, kann ein höherer Wert gleichwohl zugelassen werden, wenn der jeweilige Indirekteinleiter sich auf Grund einer öffentlich-rechtlichen Regelung zur Übernahme verpflichtet.
- <sup>6</sup> In begründeten Fällen ist zu prüfen, ob im Abwasser weitere leichtflüchtige, chlorierte Kohlenwasserstoffe enthalten sind. Bei positivem Befund sind diese Stoffe in die Summenbildung einzubeziehen.
- <sup>7</sup> Bei diesem Grenzwert können auch bei Abwasseranteilen von weniger als 10 % vom Gesamtklärwerkzulauf der Grenzwert der Klärschlammverordnung und/oder der Schwellenwert des Abwasserabgabengesetzes überschritten werden.
- <sup>8</sup> Auf die Nennung eines Grenzwertes wird verzichtet, weil die für den Betrieb der öffentlichen Abwasseranlage relevanten Schutzziele nicht betroffen sind.
- <sup>9</sup> Von einem Grenzwert wird abgesehen, da die wesentlichen Einleitungen durch Anhänge zur Abwasserverordnung geregelt sind und bei den zu erwartenden Bagatteleinleitungen keine Besorgnis besteht.
- <sup>10</sup> Im Einzelfall sind auftretende Probleme des Indirekteinleiters mit der Einhaltung dieses Grenzwertes im Einvernehmen mit dem Abwasserbeseitigungspflichtigen zu lösen. Eine denkbare Lösung besteht in einer Anpassung des Grenzwertes auf der Grundlage einer gutachterlichen Bilanzierung im Sinne der 17. BImSchV, wenn der Klärschlamm der Verbrennung zugeführt wird.
- <sup>11</sup> Der Wert kann bis 100 mg/l erhöht werden, sofern rechnerisch nachgewiesen wird, dass durch die Ableitung im Zulauf der kommunalen Kläranlage bei Trockenwetter 10 mg/l und beim Regenwetterabschlag aus dem Kanalnetz ins Gewässer 1 mg/l nicht überschritten werden.
- <sup>12</sup> Parameter mit Anforderungen in den Anhängen zur AbwV an das Abwasser vor Vermischung.
- <sup>13</sup> Grenzwerte wegen möglicher Betonkorrosion (siehe ATV-M 168). Grenzwert 600 mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$  bei Abwasseranlagen ohne HS-Zement und 3000 mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$  für Abwasseranlagen in HS-Zement-Ausführung.
- <sup>14</sup> Der Grenzwert gilt für halogenfreie phenolische Verbindungen. Ergeben substanzspezifische Analysen, dass halogenierte, insbesondere toxische und biologisch schwer abbaubare Phenole vorhanden sind, sind hierfür im Einzelfall gesonderte Grenzwerte festzulegen.