

# **Statistik der öffentlichen Abwasserbehandlung 1998**

Merkmaldefinitionen zum Datensatz der Bundesversion mit  
Merkmalsträger „Abwasserbehandlungsanlage“

Stand: 29.09.2006

**EF1 Identnummer der Abwasserbehandlungsanlage:**

Die Identnummer der Abwasserbehandlungsanlage (Kläranlage) dient der Unterscheidung der befragten Abwasserbehandlungsanlagen (Identifikator). Sie ist eine für das jeweilige Bundesland laufende, frei vergebene Nummer, die nicht für Auswertungszwecke verwendet werden kann.

**EF2 Stufe der regionalen Ebene, auf der die Daten erhoben wurden:**

**Ausprägungen:** 1 = Kreis  
2 = Gemeinde  
3 = Gemeindeteil

**EF3 Standort der Abwasserbehandlungsanlage (Gemeindekennzahl):**

Der Standort der Abwasserbehandlungsanlage kann in einzelnen Fällen vom Ort der Einleitungsstelle des behandelten Abwassers abweichen. Ebenso gibt der Standort der Abwasserbehandlungsanlage keine Auskunft über die an die Anlage angeschlossenen Gemeinden. Er ist verschlüsselt in der Gemeindekennzahl.

Die Gemeindekennzahl (GKZ) ist eine 11stellige Schlüsselnummer, wobei Stelle 1 und 2 die Gliederung nach Bundesländern beschreiben (vgl. Bundesland, EF3U1).

Die Stellen 1 bis 3 der Gemeindekennzahl beschreiben in der Kombination den Regierungsbezirk. Der Regierungsbezirk kann nur in Verbindung mit dem Landesschlüssel identifiziert werden (vgl. Regierungsbezirk, EF3U2).

Die Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Sachsen werden in Regierungsbezirke unterteilt. Berlin ist nicht in Regierungsbezirke untergliedert. An dieser Stelle wird jedoch nach Berlin-Ost und Berlin-West unterschieden.

Die Stellen 1 bis 5 der Gemeindekennzahl beschreiben den Schlüssel der Kreise (vgl. Kreise und kreisfreie Städte, EF3U3), die Stellen 1 bis 8 den der Gemeinden (vgl. Gemeinde, EF3U4) und die Stellen 1 bis 11 den der Gemeindeteile. In einigen Bundesländern werden die Gemeinden noch in Gemeindeteile untergliedert. Die Länder, Regierungsbezirke, Kreise und Gemeinden sind Teil des Amtlichen Gemeindegemeinschaftsschlüssels (AGS; siehe Anlage 11). Die Gliederungsebene Gemeindeteil ist nicht Bestandteil des Amtlichen Gemeindegemeinschaftsschlüssels. Falls dieser Schlüssel für eine Auswertung relevant sein sollte, wird er für die entsprechenden Gemeinden bereitgestellt.

**EF4 Wassereinzugsgebiet zum Standort der Abwasserbehandlungsanlage:**

Die 7stellige Nummer des Wassereinzugsgebiets (WEG) beschreibt das oberirdische Abflussgebiet eines Fließgewässers oder eines seiner Abschnitte. Das Gebiet wird durch die natürlichen Standortgegebenheiten (Topografie, Geologie) bestimmt. Begrenzt werden diese durch den Verlauf der Wasserscheiden. Die Zuordnung zum Wassereinzugsgebiet erfolgt über den Standort der Abwasserbehandlungsanlage mittels Leitband, das die Zuordnung aller Gemeinden/ teils auch Gemeindeteile zum WEG enthält. Das Wassereinzugsgebiet der Abwasserbehandlungsanlage bezieht sich auf das Wassereinzugsgebiet der Gemeinde, in der die jeweilige Abwasserbehandlungsanlage ansässig ist. Für die Zuordnung des durch Gemeinden/-teile definierten Standortes zu Wassereinzugsgebieten werden zwei Methoden verwendet. Ganze Gemeinden werden generell dem Wassereinzugsgebiet schwerpunktmäßig zugeordnet, auf das der größte (Flächen-)Anteil der Gemeinde entfällt. Insbesondere in Wasserscheidefällen werden die einzelnen Gemeindeteile zusätzlich dem tatsächlichen Wassereinzugsgebiet, in dem sie liegen, zugeordnet.

Vor allem in der Tiefe des zugeordneten Wassereinzugsgebietes bestehen in den verschiedenen Bundesländern Unterschiede, die im Folgenden dargestellt werden.

- **Baden-Württemberg:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller, wo aufgrund von Wasserscheidefällen notwendig: WEG-5-Steller, Gemeinden werden schwerpunktmäßig, Gemeindeteile insbesondere in Wasserscheidefällen dem genauen WEG zugeordnet.
- **Bayern:** Tiefe der Gliederung: WEG-5-Steller; Gemeinden und – bei größeren Städten und Gemeinden - Gemeindeteile werden nach ihrer Schwerpunktlage einem Wassereinzugsgebiet (mindestens einer 3stelligen Gewässereinzugsgebietenkennzahl) zugeordnet.
- **Berlin:** WEG-3-Steller.
- **Brandenburg:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; Gemeindeteile wurden WEG anhand von Kartenmaterial zugeordnet.
- **Bremen:** Tiefe der Gliederung: WEG-3-Steller.
- **Hamburg** wurde als ganze "Gemeinde" dem 2stelligen WEG zugeordnet.
- **Hessen:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; Gemeinden und Städte werden schwerpunktmäßig einem Haupt-WEG zugeordnet, Gemeindeteile werden genauer zugeordnet.
- **Mecklenburg-Vorpommern:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; die Gemeinden werden schwerpunktmäßig den WEG zugeordnet.
- **Niedersachsen:** Tiefe der Gliederung: WEG-3-Steller.
- **Nordrhein-Westfalen:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; In NRW werden die Gemeinden sowohl schwerpunktmäßig den WEG-3-Stellern als auch ggf. nach Ortsteilen differenziert den betroffenen WEG-4-Stellern zugeordnet.
- **Rheinland-Pfalz:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; Gemeinden werden schwerpunktmäßig zugeordnet.
- **Saarland:** Tiefe der Gliederung: WEG-4-Steller; Im Saarland sind die Gemeinden sowohl schwerpunktmäßig, als auch ggf. nach Gemeindeteilen differenziert den WEG-4-Stellern zugeordnet.
- **Sachsen:** Tiefe der Gliederung: WEG-3-Steller; In Sachsen werden die Ortsteile den WEG-3-Stellern zugeordnet.
- **Sachsen-Anhalt:** Tiefe der Gliederung: WEG-6-Steller sowie ausgewählte 7-Steller; Die Gemeinden werden ausschließlich schwerpunktmäßig den WEG zugeordnet.
- **Schleswig-Holstein:** Tiefe der Gliederung: WEG-5-Steller; Die Zuordnung der Gemeinden zu Wassereinzugsgebieten erfolgt in Schleswig-Holstein analog der Vorgehensweise Baden-Württemberg.
- **Thüringen:** Tiefe der Gliederung: WEG-3-Steller; Die Gemeinden werden schwerpunktmäßig den WEG zugeordnet.

Derzeit liegt der Klartext zu den Wassereinzugsgebieten bis zur WEG-3-Steller Ebene für Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Hessen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen vor (vgl. EF4U3). Die Klartexte zu den Wassereinzugsgebieten in Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein sind auf WEG-2-Steller Ebene abrufbar (vgl. EF4U2; siehe Anlage 12).

#### **Ausprägungen der WEG-1-Steller (vgl. EF4U1):**

1 Donau

- 2 Rhein
- 3 Ems
- 4 Weser
- 5 Elbe
- 6 Oder
- 9 Küste und Meer

**EF5 Einleitungsstelle des behandelten Abwassers:**

Die Einleitungsstelle des behandelten Abwassers kann vom Standort der Abwasserbehandlungsanlage abweichen. Sie ist verschlüsselt in der Gemeindekennzahl (GKZ). Zur GKZ siehe EF3.

- **Rheinland-Pfalz:** Die vergebene Gemeindekennzahl (GKZ) entspricht nicht zwingend dem geografischen Punkt der Einleitungsstelle. Sie dient ausschließlich dazu, im Rahmen der Aufbereitung das Wassereinzugsgebiet der Einleitungsstelle (siehe EF 6) exakt zuzuordnen.

**EF6 Wassereinzugsgebiet der Einleitungsstelle:**

Zur 7stelligen Nummer des Wassereinzugsgebietes (WEG) siehe EF4.

**EF7 Art der Abwasserbehandlungsanlage:**

- Ausprägungen:** 1 = Mechanische Behandlung  
2 = Biologische Behandlung

Unter **mechanischer Behandlung** wird hier das Entfernen ungelöster Stoffe aus dem Abwasser durch mechanische Verfahren, z.B. durch Sandfang, Absetzbecken verstanden, insofern sie nicht in Kombination mit der biologischen Behandlung stattfindet.

**Biologische Behandlung** ist die Reinigung durch biologische Verfahren wie Belebungs- und Tropfkörperverfahren oder andere gleichwertige Verfahren (Tätigkeit von Mikroorganismen unter Sauerstoffzufuhr) mit oder ohne vorherige mechanische Behandlung. Hierzu zählen auch Abwasserteichanlagen, soweit sie dem Stand der Technik entsprechen. Es können sich weitergehende Verfahrensstufen anschließen wie Phosphatelimination, Nitrifikation, Denitrifikation (siehe EF8 bis EF11).

**EF8 Nitrifikation:**

Zusätzliche Behandlungsstufe bei biologischer Behandlung (wenn EF7 = 2).

Nitrifikation ist die Oxidation von Ammonium durch Mikroorganismen, normalerweise bis zum Endprodukt Nitrat.

- Ausprägungen:** 1 = ja

**EF9 Denitrifikation:**

Zusätzliche Behandlungsstufe bei biologischer Behandlung (wenn EF7 = 2).

Denitrifikation ist die Reduktion von Nitrat oder Nitrit durch Bakterien, im Wesentlichen zu gasförmigem Stickstoff.

- Ausprägungen:** 1 = ja

**EF10 Phosphorentfernung:**

Zusätzliche Behandlungsstufe bei biologischer Behandlung (wenn EF7 = 2)

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF11 Filtration:**

Zusätzliche Behandlungsstufe bei biologischer Behandlung (wenn EF7 = 2).

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF12 Angeschlossene Einwohner:**

Anzahl zum Stand 31.12. des Erhebungsjahres.

**EF13 Angeschlossene Einwohnergleichwerte EGW B 60:**

Der Einwohnergleichwert ist eine Rechengröße für die Abwasserreinigung. Er ist ein Maß für die Belastung von gewerblich-industriellem Schmutzwasser mit organisch abbaubaren Stoffen verglichen mit häuslichem Schmutzwasser. Ein Einwohnergleichwert entspricht dem biochemischen Sauerstoffbedarf (BSB5) von 60 g O<sub>2</sub> je Einwohner und Tag, was der durchschnittlichen Belastung häuslichen Schmutzwassers je Einwohner entspricht. Die Zahl der angegebenen Einwohnergleichwerte (EGW B 60) gibt an, wie viele Menschen eine Abwassermenge erzeugen würden, deren biochemischer Sauerstoffbedarf (gemessen als BSB5) dem Anfall der gewerblich-industriellen Schmutzfracht entspricht.

**EF14 Bemessungskapazität gemäß Genehmigungsbescheid**

Die Bemessungskapazität der Anlage bezogen auf EGW B 60 wird in Einwohnerwerten (EW) gemessen. Sie gibt die Summe der Einwohner und Einwohnergleichwerte (EGW) an, für die die Anlage ausgelegt ist (Zu EGW B 60 vgl. EF13). Die Bemessungskapazität entspricht der Ausbaugröße und ist das Maß für die Klärkapazität, welche die maximalen Zuflüsse und Frachten festlegt, für die eine Kläranlage bemessen ist, um die geforderten Einleitungsbedingungen einzuhalten.

**EF15 Abwassermenge insgesamt:**

Summe des Schmutz-, Fremd- und Niederschlagswassers. Abwasser ist durch häuslichen, gewerblichen oder industriellen Gebrauch in unterschiedlichem Maße verschmutztes oder durch Abwärme belastetes Wasser. Die Abwassermenge wird in 1 000 m<sup>3</sup> angegeben.

**EF16 Schmutzwasser (häusliches und betriebliches):**

Zur Abwasser- und Schlammbehandlung gelangt Schmutzwasser aus häuslichen, (klein-) gewerblichen und industriellen Bereichen in kommunale Abwasserbehandlungsanlagen (Jahresabwassermenge). Industrielles Schmutzwasser wird häufig direkt oder nach Vorbehandlung in betriebseigenen Behandlungsanlagen über die Kanalisation in öffentliche Kläranlagen eingeleitet. Die Schmutzwassermenge wird in 1 000 m<sup>3</sup> angegeben.

**EF17 Fremdwasser:**

Unter diesem Begriff werden alle Wässer zusammengefasst, die nicht durch häuslichen oder gewerblich-industriellen Gebrauch verunreinigt sind oder aus Niederschlagsereignissen hervorgehen. Es handelt sich um in die Kanalisation durch

Undichtigkeit der Kanäle eindringendes Grundwasser oder unerlaubt über Fehlanlüsse beispielsweise von Dränagen, Wasserhaltung von Baustellen oder laufenden Brunnen sowie Bächen und Quellen eingeleitetes Wasser (z.B. auch Regenwasser) sowie Schmutzwasserkanälen durch z.B. Schachtabdeckungen zufließendes Oberflächenwasser. Fremdwasser erhöht die in der Abwasserbehandlungsanlage zu behandelnde Wassermenge und verändert deren Beschaffenheit. Die Fremdwassermenge wird in 1 000 m<sup>3</sup> angegeben.

**EF18 Niederschlagswasser:**

Niederschlagswasser gelangt über die öffentliche Kanalisation in kommunale Abwasserbehandlungsanlagen. Die Niederschlagswassermenge wird in 1 000 m<sup>3</sup> angegeben.

**EF19/EF20 Phosphorkonzentration:**

Die Phosphorkonzentration dient zusammen mit anderen Werten der Berechnung und der Kontrolle der Reinigungsleistung einer Kläranlage. Die Konzentration im Ablauf der Anlage wird in mg/l angegeben.

**EF21/EF22 Stickstoffkonzentration:**

Summe der Einzelbestimmungen von Ammonium-Stickstoff (NH<sub>4</sub>-N), Nitrat-Stickstoff (NO<sub>3</sub>-N) und Nitrit-Stickstoff (NO<sub>2</sub>-N). Die Gesamtstickstoffkonzentration dient zusammen mit anderen Werten der Berechnung und der Kontrolle der Reinigungsleistung einer Kläranlage. Die Konzentration im Ablauf der Anlage wird in mg/l angegeben.

**EF23/EF24 CSB Konzentration:**

Der CSB ist ein Maß für die Summe aller organischen Verbindungen im Wasser, einschließlich der schwer abbaubaren. Der CSB-Wert kennzeichnet die Menge an Sauerstoff, welche zur Oxidation der gesamten im Wasser enthaltenen organischen Stoffe verbraucht wird. Der CSB dient zusammen mit anderen Werten der Berechnung und der Kontrolle der Reinigungsleistung einer Kläranlage. Höhere CSB-Verhältnisse geben Hinweis auf schwer abbaubare organische Stoffe im Abwasser. Die Konzentration im Ablauf der Anlage wird in mg/l angegeben.

**EF25/EF26 AOX Konzentration:**

Der Summenparameter AOX misst die adsorbierbaren organischen Halogenverbindungen im Wasser (X steht in der organischen Chemie für die Halogene Fluor, Chlor, Brom und Jod). Der AOX erfasst als Summenparameter zwar den Großteil aller chlor-, brom- und jodorganischen Substanzen einer Probe, sagt aber nichts über die tatsächliche Toxizität aus. Viele der in den letzten Jahrzehnten in die Kritik geratenen Stoffe gehören zu den organischen Chlorverbindungen, z.B. Dioxine, PCB's und chlorhaltige Pestizide wie DDT und Atrazin. Die Konzentration im Ablauf der Anlage wird in µg/l angegeben.

**EF27/EF28 Regenüberlaufbecken:**

Regenüberlaufbecken (RÜB) sind Regenentlastungsanlagen zur Entlastung von Mischkanalisationssystemen, um nach dem Ende eines Starkregens das gespeicherte Mischwasser einer Kläranlage zur Behandlung zuzuführen. Es handelt sich hierbei um Speicher oder Absetzbecken im Mischsystem mit Becken- oder Klärüberlauf sowie Fang- und Durchlaufbecken oder Stauraumkanal. Es sind Anzahl (EF27) und Speichervolumen in m<sup>3</sup> (EF28) der Regenüberlaufbecken auf dem Gelände der Kläranlage angegeben.

**EF29/EF30 Regenrückhaltebecken:**

Regenrückhaltebecken (RRB) sind Regenentlastungsanlagen zur Entlastung von Misch- und Trennkanalisationssystemen, die nach dem Ende eines Starkregens das gespeicherte Regen- und Mischwasser einer Kläranlage zur Behandlung zuführen. Es handelt sich hierbei um Speicherräume für Regenablaufspitzen im Misch- oder Trennsystem sowie Rückhaltekanäle. Im Gegensatz zu Regenüberlaufbecken haben Regenrückhaltebecken nur einen Notüberlauf zum Gewässer. Es sind Anzahl (EF29) und Speichervolumen in m<sup>3</sup> (EF30) der Regenrückhaltebecken auf dem Gelände der Kläranlage angegeben.

**EF31 Regenüberläufe ohne Becken:**

Anzahl der Entlastungsbauwerke auf dem Gelände der Kläranlage ohne zusätzlichen Speicherraum (RÜOB), die den kritischen Mischwasserabfluss im Kanalnetz weiterleiten.

**EF32 Biologische Klärschlammstabilisation anaerob:**

Unter Schlammstabilisation versteht man die Mineralisierung der organischen Substanz im Klärschlamm und dadurch dessen chemisch-biologische "Stabilisierung". Die Stabilisierung hat zum Ziel, dass im Anschluss biologische oder chemische Umsetzungsprozesse nur noch begrenzt oder sehr langsam ablaufen, damit eine Klärschlammverwertung erfolgen kann. Es sind hier die Klärschlämme einbezogen, die bei der biologischen Abwasserbehandlung (vgl. EF7) anfallen (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandgutfang).

**Die anaerobe Schlammstabilisation** wird auch als Schlammfäulung bezeichnet. Der Schlamm wird ohne Anwesenheit von Sauerstoff unter Mitwirkung verschiedener Bakteriengruppen so weit "ausgefäult", dass sich bei einer Ausbringung auf landwirtschaftliche Flächen durch den Zutritt von Luft bald aerobe Zustände einstellen und ein allenfalls noch vorhandener Geruch innerhalb von einigen Tagen weitgehend verschwindet.

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF33 Biologische Klärschlammstabilisation aerob:**

Unter Schlammstabilisation versteht man die Mineralisierung der organischen Substanz im Klärschlamm und dadurch dessen chemisch-biologische "Stabilisierung". Die Stabilisierung hat zum Ziel, dass im Anschluss biologische oder chemische Umsetzungsprozesse nur noch begrenzt oder sehr langsam ablaufen, damit eine Klärschlammverwertung erfolgen kann. Es sind hier die Klärschlämme einbezogen, die bei der biologischen Abwasserbehandlung (vgl. EF7) anfallen (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandgutfang).

Bei der **aeroben Schlammstabilisation** werden durch anhaltende Belüftung im Klärschlamm enthaltene organische Substanzen zu humusartigen und zu mineralischen Endprodukten umgewandelt. Die Umwandlung erfolgt durch Abbauprozesse. Durch das Abklingen der biologischen Aktivität wird der Klärschlamm lagerfähig. Der Schlamm wird damit auf aerobem Wege so stabilisiert, dass es bei der anschließenden Entsorgung zu keinen weiteren Abbauprozessen und somit zu keinen Geruchsbelästigungen kommt.

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF34 Chemische Klärschlammbehandlung:**

Die chemische bzw. chemisch-physikalische Klärschlammbehandlung ist eine Art der Schlammstabilisation. Unter Schlammstabilisation versteht man die Mineralisierung der organischen Substanz im Klärschlamm und dadurch dessen chemisch-biologische "Stabilisierung". Die Stabilisierung hat zum Ziel, dass im Anschluss biologische oder chemische Umsetzungsprozesse nur noch begrenzt oder sehr langsam ablaufen, damit eine Klärschlammverwertung erfolgen kann. Es sind hier die Klärschlämme einbezogen, die bei der biologischen Abwasserbehandlung (vgl. EF7) anfallen (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandgutfang).

Bei der **chemischen bzw. der chemisch-physikalischen Schlammbehandlung** werden lösliche Substanzen im Klärschlamm durch Zugabe eines geeigneten Chemikals in unlösliche Verbindungen überführt. Häufig wird Branntkalk zugegeben

**Ausprägungen:** 1 = ja

#### **EF35 Thermische Klärschlammbehandlung:**

Unter thermischer Klärschlammbehandlung versteht man hier eine Schlammstabilisation durch Trocknung. Die Stabilisierung hat zum Ziel, dass im Anschluss biologische oder chemische Umsetzungsprozesse nur noch begrenzt oder sehr langsam ablaufen, damit eine Klärschlammverwertung erfolgen kann. Es sind hier die Klärschlämme einbezogen, die bei der biologischen Abwasserbehandlung (vgl. EF7) anfallen (ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandgutfang).

**Ausprägungen:** 1 = ja

#### **EF36 Hygienisierung von Klärschlamm:**

Die Hygienisierung wird in erster Linie angewandt, wenn eine landwirtschaftliche Schlammverwertung in Frage kommt. Aufgabe der Hygienisierung des Klärschlammes ist, im Schlamm enthaltene Krankheitserreger abzutöten, um Mensch und Vieh zu schützen. Die Hygienisierung verläuft in der Regel thermophil (z. B. Pasteurisierung) oder aerob thermophil.

**Ausprägungen:** 1 = ja

#### **EF37 Entwässerung von Klärschlamm:**

Ziel der Klärschlamm-entwässerung, Eindickung, Konditionierung ist in erster Linie eine Volumen- und Gewichtsreduzierung. Oft wird eine mechanische Klärschlamm-trocknung einer biologischen Schlammstabilisation nachgeschaltet. Voraussetzung für eine weitestgehende Schlammwasserabtrennung ist eine zielgerichtete Kombination der verfahrenstechnisch optimierten Einzelschritte Eindickung, Konditionierung (Zugabe von Flockungsmitteln, z. B. Kalkmilch), Entwässerung (z. B. durch Filtration, Zentrifugation, etc.), ggf. Trocknung.

**Ausprägungen:** 1 = ja



**EF38 Sonstige Klärschlammbehandlung:**

In dieser Anlage wird ein Verfahren zur Klärschlammbehandlung angewandt, das nicht durch die in EF32 bis EF 37 aufgeführten Verfahren beschrieben werden kann.

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF39 Keine Klärschlammbehandlung:**

In dieser Anlage wird kein Verfahren zur Klärschlammbehandlung angewandt.

**Ausprägungen:** 1 = ja

**EF40 Deponierung des Klärschlammes:**

Trockenmasse des Klärschlammes in Tonnen, der auf eine Deponie verbracht wird. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF41/EF42 Stoffliche Klärschlammverwertung in der Landwirtschaft:**

Mit den Klärschlämmen werden wichtige Nährstoffe und erhebliche Mengen organischer Substanzen dem Boden zugeführt und damit die Bodenfruchtbarkeit erhöht bzw. wieder hergestellt. Zur Verhinderung negativer Auswirkungen durch Schadstoffe in Klärschlämmen (Schwermetalle) wurde die Klärschlammverordnung erlassen. EF41 gibt die Trockenmasse des Klärschlammes in Tonnen an, der nach Klärschlammverordnung in der Landwirtschaft stofflich verwertet wird (Ackerland). Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts. EF42 gibt die Aufbringungsfläche in Hektar an.

**EF43/EF44 Stoffliche Klärschlammverwertung bei landschaftsbaulichen Maßnahmen:**

Z. B. für Rekultivierungszwecke wird Klärschlamm im Zuge von landschaftsbaulichen Maßnahmen stofflich verwertet. EF43 gibt die Trockenmasse des Klärschlammes in Tonnen an. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts. EF44 gibt die Aufbringungsfläche in Hektar an.

**EF45 Kompostierung von Klärschlämmen:**

Trockenmasse des durch Kompostierung stofflich verwerteten Klärschlammes in Tonnen. Bei der Kompostierung setzen in Kompostierungsanlagen aerobe Mikroben beim Abbau des Klärschlammes den Sauerstoff und Kohlenstoff in Kohlendioxid und Wasser um. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF46 Sonstige stoffliche Klärschlammverwertung:**

Trockenmasse des stofflich verwerteten Klärschlammes in Tonnen, der nicht unter die Verwertungsverfahren aus EF41 bis EF45 fällt. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF47 Thermische Klärschlamm Entsorgung:**

Trockenmasse des thermisch entsorgten Klärschlamm in Tonnen. Als thermische Entsorgung wird die Verwendung des Klärschlamm zur Energieerzeugung durch direkte Verbrennung mit oder ohne Abfall anderer Art bezeichnet (Monoverbrennung, Mitverbrennung). Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF48 Abgabe von Klärschlamm an andere Abwasserbehandlungsanlage:**

Trockenmasse des Klärschlamm in Tonnen, der zur weiteren Behandlung und Verwertung an eine andere Abwasserbehandlungsanlage abgegeben wurde. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF49 Zwischenlagerung von Klärschlamm:**

Trockenmasse des Klärschlamm in Tonnen, der im Erhebungsjahr keiner weiteren Entsorgung zugeführt wurden. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF50 Verbrachter Klärschlamm insgesamt:**

Summe der Trockenmasse aus den verschiedenen Entsorgungs- bzw. Verwertungsarten des Klärschlamm (inklusive der Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen bzw. Zwischenlagerung) (EF40 bis EF49) in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF51 in anderes Bundesland oder ins Ausland verbrachter Klärschlamm:**

Teilposition der Trockenmasse des insgesamt verbrachten Klärschlamm (EF50), der nicht im eigenen Bundesland verbracht wurde in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF52 Überschreitung der gemäß Klärschlammverordnung zulässigen Schadstoffgehalte:**

Hat die Klärschlammanalyse eine Überschreitung der gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), zulässigen Schadstoffgehalte ergeben?

**Ausprägungen:** 1 = ja

2 = nein

3 = unbekannt

**EF53 Klärschlamm mit einer Überschreitung eines oder mehrerer zulässiger Grenzwerte:**

Trockenmasse des Klärschlamm, der eine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912),

geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446) bei einem oder mehreren Parametern aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF54 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Blei-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Blei gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF55 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Cadmium-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Cadmium gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF56 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Chrom-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Chrom gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF57 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Kupfer-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Kupfer gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF58 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Nickel-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Nickel gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF59 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Quecksilber-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Quecksilber gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF60 Klärschlamm mit einer Überschreitung des Zink-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an Zink gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF61 Klärschlamm mit einer Überschreitung des AOX-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts des AOX-Gehaltes (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF62 Klärschlamm mit einer Überschreitung des PCB-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an PCB (Polychlorierte Biphenyle) gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF63 Klärschlamm mit einer Überschreitung des PCDD- / PCDF-Grenzwertes:**

Trockenmasse des Klärschlammes, der eine Überschreitung des zulässigen Grenzwerts an PCDD / PCDF (Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine / -furane) gemäß Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), aufweist, in Tonnen. Die Trockenmasse ist die nach einem festgelegten Trocknungsverfahren verbliebene Masse an Trockenschlamm (DIN 4045) – das Gewicht (Masse) eines Materials nach Abzug des Wassergehalts.

**EF64 Tätige Personen:**

Mit mehr als der Hälfte der regelmäßigen Arbeitszeit in einer Abwasserbehandlungsanlage tätige Personen. Den Auskunftspflichtigen wurde freigestellt, welcher Abwasserbehandlungsanlage sie die Personen zuordnen.

**EF65 Investitionen im Berichtsjahr:**

Als Investitionen gelten die  
– Summe aller Ausgaben, die eine Vermögensänderung herbeiführen (z.B. Baumaßnahmen, der Erwerb von Sachvermögen). Einbezogen werden alle Ausgaben für die im Erhebungsjahr fertiggestellten bzw. erworbenen Bauten und Anlagen.  
– im Erhebungsjahr aktivierten Bruttozugänge (ohne die als Vorsteuer abzugsfähige Umsatzsteuer) an erworbenen und selbst erstellten Sachanlagen einschließlich solcher Leasing-Güter, die beim Leasingnehmer zu aktivieren sind.  
Die Investitionen werden in DM angegeben.

**EF66 Wert der im Berichtsjahr neu gemieteten und gepachteten neuen Sachanlagen:**

Hier ist der Wert (ohne die als Vorsteuer abzugsfähige Umsatzsteuer) der im Erhebungsjahr über mittel- und langfristige Miet- bzw. Pachtverträge neu gemieteten und gepachteten neuen Sachanlagen (einschließlich Ersatzbeschaffung im Rahmen laufender Leasingverträge) angegeben, soweit sie nicht beim Leasingnehmer aktiviert sind. Der Wert wird in DM angegeben.