

450 Teil des Höchst-Jahresarbeitsverdienstes nach § 18 Abs. 2 der Satzung.“

8. § 3a des Anhangs zu § 19 der Satzung der Unfallkasse Sachsen-Anhalt vom 09.12.1997 – Mehrleistungsbestimmungen (MLB) gemäß § 94 SGB VII wird wie folgt gefasst:

„Mehrleistungen bei der Versorgung mit Sehhilfen

Wird aufgrund der Folgen des Versicherungsfalles die Versorgung mit einer Sehhilfe erforderlich, so werden die Kosten bis zu einem Betrag in Höhe von 2/7 der jeweils geltenden monatlichen Bezugsgröße (§18 SGB IV) übernommen.“

#### Artikel 2

1. Artikel 1 tritt zum 01.01.2015 in Kraft.
2. Der durch Artikel 1 Nr. 5 neu eingefügte § 37a der Satzung der Unfallkasse Sachsen-Anhalt tritt mit Ablauf des 31.12.2015 außer Kraft.

### G. Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft

#### **Ordnung des Universitätsklinikums Magdeburg – Anstalt des öffentlichen Rechts – Zwölfte Änderung**

**Bek. des MW vom 19. 1. 2015 – 43-7010/19/HMG**

**Bezug:**

Anlage der Bek. des MK vom 4. 4. 2011 (MBI. LSA S. 168), zuletzt geändert durch Anlage der Bek. des MW vom 14. 1. 2014 (MBI. LSA S. 38)

Die durch Beschluss 28/2014 in der 28. Sitzung des Aufsichtsrates des Universitätsklinikums Magdeburg am 17. 12. 2014 beschlossene und vom Ministerium am 19. 1. 2015 gemäß § 19 Abs. 2 Satz 1 des Hochschulmedizin-gesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 12. 8. 2005 (GVBl. LSA S. 508), geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. 12. 2014 (GVBl. LSA S. 525, 528), genehmigte Satzung zur Änderung der Ordnung des Universitätsklinikums Magdeburg, Anstalt des öffentlichen Rechts, wird in der **Anlage** bekannt gemacht.

#### **Anlage**

#### **Ordnung des Universitätsklinikums Magdeburg – Anstalt des öffentlichen Rechts –; Zwölfte Änderung**

In der Anlage zur Ordnung wird die in Punkt IV unter

„Klinisch-theoretische Institute mit Aufgaben in der Krankenversorgung“ ausgewiesene „Rechtsmedizin“ herausgenommen.

### H. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt

7536

#### **Vollzug der Eigenüberwachungsverordnung; Ermittlung der Jahresschmutzwassermenge und des Fremdwasseranteils von Kläranlagen, in denen kommunales Abwasser behandelt wird**

**RdErl. des MLU vom 8. 1. 2015 – 23.31-62551**

#### **1. Grundsätze**

Abwasseranlagen sind nach § 60 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung eingehalten werden und die Anlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Für die Beurteilung, ob diese Anforderungen eingehalten werden, sowie für die Überprüfung der Funktion und der Leistungsfähigkeit der Abwasseranlage durch die Betreiberin oder den Betreiber oder durch die Wasserbehörde sind Kenntnisse über die zu behandelnde Abwassermenge und über den Anteil des Fremdwassers erforderlich.

Ein höherer Fremdwasserabfluss wirkt sich in der Regel hydraulisch und stofflich negativ auf den Kläranlagenbetrieb und auf die daraus resultierende Gewässerbelastung aus. Die Reinigungsleistung einer Kläranlage kann sich reduzieren, so dass die emittierten Frachten ansteigen. Auch wenn sich die Ablaufkonzentrationen nicht erhöhen, führt dies zu einer größeren Schadstofffracht und damit zu einer höheren Gewässerbelastung. Im Extremfall kann der Fremdwasseranteil so hoch sein, dass Ablaufkonzentrationen und damit die Einhaltung der Überwachungswerte entgegen dem Stand der Technik durch Verdünnung erreicht werden. Dies kann sowohl ordnungsrechtliche Konsequenzen haben als auch zu einer Erhöhung der Abwasserabgabe führen.

Nach § 4 Abs. 2 Nr. 4 der Eigenüberwachungsverordnung (EigÜVO) in Verbindung mit dem RdErl. über die Zusammenfassung der Eigenüberwachungsergebnisse vom 11. 11. 2010 (MBI. LSA S. 641), geändert durch RdErl. vom 15. 11. 2011 (MBI. LSA S. 515), haben die Betreiberinnen und Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen die Jahresschmutzwassermenge (JSM) und, sofern kommunales Abwasser behandelt oder mitbehandelt wird, den Fremdwasseranteil in vom Hundert der JSM (FWA) zu bestimmen, auszuwerten und im Rahmen ihrer jährlichen Berichte der Wasserbehörde zu melden. Eine Voraus-

setzung für die Ermittlung der JSM und des FWA ist die Messung des Abwasserdurchflusses der Abwasserbehandlungsanlagen. Abhängig von der Ausbaugröße der Abwasserbehandlungsanlage ist der Abwasserdurchfluss nach der Eigenüberwachungsverordnung kontinuierlich, werktätig oder wöchentlich zu bestimmen.

## 2. Begriffsbestimmungen

Schmutzwasser ist nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 WHG und § 2 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 des Abwasserabgabengesetzes (AbwAG) das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte Wasser und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser.

Die JSM ist das jährlich gereinigte Abwasservolumen ohne das Niederschlagswasser. Sie entspricht dem auf ein Kalenderjahr hoch gerechneten Trockenwetterabfluss.

Fremdwasser ist das in Abwasseranlagen abfließende Wasser, welches weder durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften verändert ist, noch bei Niederschlägen von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt und bestimmungsgemäß eingeleitet wurde (DWA<sup>1</sup>-Merkblatt 182 und sinngemäß DIN<sup>2</sup> 4045).

Der nach dem § 4 Abs. 2 Nr. 4 EigUVO zu berichtende FWA bezieht sich auf die Jahresschmutzwassermenge. Das niederschlagsbedingte Fremdwasser im Schmutzwasserkanal eines Trennsystems ist nicht in dem zu berichtenden FWA enthalten.

## 3. Verfahren zur Ermittlung der Jahresschmutzwassermenge und des Fremdwasseranteils in vom Hundert der Jahresschmutzwassermenge

In Abhängigkeit von den im Einzelfall vorliegenden örtlichen Verhältnissen, wie dem Jahresgang des Fremdwasserabflusses, der Größe des Entwässerungsgebietes, der Art und des Umfangs der gewerblichen oder industriellen Indirekteinleitungen und des zur Verfügung stehenden Datenmaterials (Messwerte) der Abwasserdurchflussermittlung eignen sich verschiedene Verfahren für die Ermittlung der JSM und des FWA. Soweit Messwerte vorliegen, sind diese zur Ermittlung der JSM und des FWA zu nutzen.

Im Folgenden sind Verfahren aufgeführt, die für die Ermittlung der JSM und des FWA geeignet sind. Die JSM und der FWA sind keine Mess- sondern Rechenwerte. Auf der Internetseite des Landesamtes für Umweltschutz unter [www.lau.sachsen-anhalt.de](http://www.lau.sachsen-anhalt.de) sind in der Rubrik Abwasser/Eigenüberwachung Hinweise zur Anwendung der Verfahren und Beispiele zu den Verfahren gemäß Nummer 3.1.2 Buchst. a bis c eingestellt.

Unabhängig von dem jeweils verwendeten Verfahren sind die Ergebnisse immer auf Plausibilität zu prüfen. Für die Plausibilitätsprüfung des ermittelten FWA ist die Abbildung der Anlage zu verwenden. An Hand des Trinkwasserverbrauchs und der CSB<sup>3</sup>-Zulaufkonzentration bei Trockenwetter kann daraus der Fremdwasseranteil näherungsweise abgeschätzt werden.

Die Wasserbehörden informieren die Kläranlagenbetreiberinnen und -betreiber über die Methoden zur Ermittlung der JSM und des FWA und ihre Anwendbarkeit. Ist die Anwendung einer der in den Nummern 3.1 bis 3.3 beschriebenen Verfahren nicht möglich oder nicht sinnvoll, stimmt die zuständige Wasserbehörde die Verwendung eines anderen Verfahrens mit der Anlagenbetreiberin oder dem Anlagenbetreiber ab. Die Wasserbehörde kann zur fachlichen Bewertung eines anderen Verfahrens das Landesamt für Umweltschutz einbeziehen.

### 3.1 Auswertung der Ergebnisse einer kontinuierlichen Abwasserdurchflussmessung

3.1.1 Nach der Eigenüberwachungsverordnung liegen mindestens bei Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 5 000 Einwohnerwerten Ergebnisse von kontinuierlichen Durchflussmessungen vor.

3.1.2 Die JSM kann auf drei verschiedenen Wegen ermittelt werden.

#### a) JSM-Ermittlung über Trockenwettertage<sup>4</sup>

Zunächst ist der mittlere Abwasserdurchfluss an Trockenwettertagen zu ermitteln. Dazu wird der an Trockenwettertagen gemessene Abwasserdurchfluss summiert und durch die Anzahl der Trockenwettertage dividiert. Anschließend ergibt die Multiplikation des mittleren Abwasserdurchflusses an Trockenwettertagen mit der Anzahl der Tage des Jahres die JSM.

Bei größeren Entwässerungsgebieten ist es oft schwierig, zwischen Regen- und Trockenwettertagen zu unterscheiden. Aus diesem Grund sollten in diesem Fall die statistischen Verfahren unter den Buchstaben b und c bevorzugt angewandt werden.

#### b) JSM-Ermittlung über gleitendes Minimum

Hierfür werden zunächst die täglichen Durchflüsse ermittelt, um dann aus sämtlichen gemessenen Tagesdurchflüssen eines Jahres eine Ganglinie der gleitenden 21-Tage-Minima (Intervall zehn Tage vor und zehn Tage nach dem betrachteten Tag) zu bilden. Diese Ganglinie wird um 20 v. H. erhöht. Alle unter dieser Ganglinie vorhandenen täglichen Durchflüsse gelten als Trockenwetterdurchflüsse. Die anschließende Ermittlung der JSM erfolgt entsprechend der Methode unter Buchstabe a.

Die JSM-Ermittlung über das gleitende Minimum entspricht der Methode gemäß Nummer 4.2.2.1 und Anhang C Kapitel C 1.3 des ATV-DVWK<sup>1</sup>-Arbeitsblattes 198.

<sup>1</sup> Die Merk- und Arbeitsblätter werden von der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Theodor-Heuss-Allee, 53773 Hennef, herausgegeben.

<sup>2</sup> Im Beuth-Verlag GmbH, Berlin und Köln erschienen und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig niedergelegt.

<sup>3</sup> CSB – Chemischer Sauerstoffbedarf

<sup>4</sup> Als Trockenwettertage gelten Tage mit einer Niederschlagshöhe kleiner oder gleich 0,3 mm. Tage mit Schneeschmelze oder mit Nachlauf eines Regenereignisses sind keine Trockenwettertage. In der Regel ist ein Nachlauf zur Berücksichtigung des nachlaufenden Niederschlagsabflusses ausreichend.

c) JSM-Ermittlung über das Dichtemittel

Von sämtlichen Tagesdurchflüssen eines Jahres ist das Dichtemittel zu bilden. Dieser Wert stellt den mittleren Durchfluss an Trockenwettertagen dar. Die Ermittlung der JSM erfolgt entsprechend der Methode unter Buchstabe a.

Das Dichtemittel entspricht dem Wert der Klassenmitte für die Klasse, in welcher die meisten gemessenen Tagesdurchflüsse eines Jahres liegen. Die Klassenbreite wird ermittelt, indem die Differenz aus dem größten und dem kleinsten Tagesdurchfluss des Jahres durch die Wurzel der Anzahl der Messwerte des Jahres dividiert wird. Sofern der Klasse mit den meisten Messwerten noch Klassen mit ähnlich vielen Messwerten folgen, muss geprüft werden, ob Regenwettereinflüsse hierfür die Ursache sind. Ist dies nicht der Fall, kann das gewichtete Dichtemittel ermittelt werden. Das gewichtete Dichtemittel ist das Ergebnis einer Mittelbildung durch Gewichtung der betreffenden Klassenmittel und der zugehörigen Klassenhäufigkeiten.

Die Ermittlung der JSM über das Dichtemittel ist nicht anwendbar, wenn weniger als die Hälfte der Messwerte bei Trockenwetter gemessen wurde oder jahreszeitlich bedingt extreme Fremdwasserzuflüsse vorliegen.

3.1.3 Für die Ermittlung des FWA ist eine geeignete Methode gemäß DWA-Merkblatt 182 anzuwenden.

3.2 Auswertung der Ergebnisse einer werktäglichen Abwasserdurchflussmessung

3.2.1 Nach der Eigenüberwachungsverordnung liegen bei Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ab 1 000 Einwohnerwerten mindestens Ergebnisse von werktäglichen Abwasserdurchflussmessungen vor. In Abhängigkeit von der Art der Durchflussmessung kann der werktägliche Abwasserdurchfluss ( $Q_{\text{werk}}$ ) entweder direkt durch Zählerablesung ermittelt oder über Momentanwerte des Abwasserdurchflusses ( $Q_{\text{Moment,TW}}$ ) bestimmt werden.

3.2.2 Für die Ermittlung der JSM können in Abhängigkeit von den vorliegenden Messergebnissen folgende zwei Verfahren verwendet werden:

a) Liefert die Messeinrichtung werktägliche Abwasserdurchflüsse ( $Q_{\text{werk}}$ ), kann die JSM durch Auswertung der Messergebnisse an Trockenwettertagen wie folgt ermittelt werden:

$$JSM = ((\sum Q_{\text{werk,TW}})/n) \times \text{Anzahl der Tage eines Jahres} \text{ [m}^3\text{/a]}$$

$Q_{\text{werk,TW}}$  – gemessener Durchfluss eines Trockenwettertages [m<sup>3</sup>/d]

n – Anzahl der Messwerte

b) Liefert die Messeinrichtung dagegen nur Momentanwerte des Abwasserdurchflusses, kann die JSM durch Auswertung der Messergebnisse an Trockenwettertagen wie folgt ermittelt werden:

Zunächst muss aus den Einzelmesswerten ein mittlerer momentaner Durchfluss berechnet werden.

$$Q_{\text{Moment,TW,M}} = \sum Q_{\text{Moment,TW}}/n \text{ [l/s]}$$

$Q_{\text{Moment,TW,M}}$  – mittlerer momentaner Durchfluss an Trockenwettertagen [l/s]

$Q_{\text{Moment,TW}}$  – gemessener Durchfluss an einem Trockenwettertag [l/s]

n – Anzahl der Messwerte

Für die Ermittlung der JSM ist der mittlere tägliche Trockenwetterabfluss maßgebend.

$$Q_{\text{dM,TW}} = Q_{\text{Moment,TW,M}} \times 3,6 \times 12 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

$Q_{\text{dM,TW}}$  – mittlerer täglicher Trockenwetterabfluss [m<sup>3</sup>/d]

Die JSM berechnet sich aus:

$$JSM = Q_{\text{dM,TW}} \times \text{Anzahl der Tage eines Jahres} \text{ [m}^3\text{/a]}$$

3.2.3 Der FWA ist mit einer geeigneten Methode nach dem DWA-Merkblatt 182 oder auf der Grundlage der JSM und dem Jahresschmutzwasserabfluss (SWA) wie folgt zu ermitteln:

$$FWA = (JSM - SWA)/JSM \times 100 \text{ [v H]}$$

Dafür ist der SWA dem tatsächlichen Jahrestrinkwasserverbrauch im Einzugsgebiet der Kläranlage gleichzusetzen.

$$SWA = EW_{\text{ang}} \times w_{\text{S,d}} \times \text{Anzahl der Tage eines Jahres} \text{ [m}^3\text{/a]}$$

$EW_{\text{ang}}$  – Anschlusswert der Kläranlage in Einwohnerwerte

$w_{\text{S,d}}$  – spezifischer täglicher Wasserverbrauch [m<sup>3</sup>/(E x d)]

3.3 Auswertung der Ergebnisse einer wöchentlichen Abwasserdurchflussmessung

3.3.1 Nach der Eigenüberwachungsverordnung liegen bei Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ab 500 bis 999 Einwohnerwerten mindestens Ergebnisse von wöchentlichen Abwasserdurchflussmessungen vor. In Abhängigkeit von der Art der Durchflussmessung wird der wöchentliche Abwasserdurchfluss ( $Q_{\text{wöch}}$ ) entweder direkt gemessen oder über Momentanwerte des Abwasserdurchflusses ( $Q_{\text{Moment,TW}}$ ) bestimmt.

3.3.2 Für die Ermittlung der JSM und des FWA können in Abhängigkeit von den vorliegenden Messergebnissen folgende zwei Verfahren verwendet werden:

a) Liefert die Messeinrichtung wöchentliche Abwasserdurchflüsse ( $Q_{\text{wöch}}$ ) können der FWA und die JSM nicht direkt über die Daten der Abwasserdurchflussmessung bestimmt werden.

In diesen Fällen ist der FWA unter Berücksichtigung der Art des Entwässerungssystems (Mischsystem oder Trennsystem), des Zustandes des Entwässerungssystems und unter Verwendung der Abbildung der Anlage zu schätzen.

Für die Ermittlung der JSM ist zunächst der SWA zu ermitteln. Dabei ist der SWA dem Jahrestrinkwasserverbrauch gleichzusetzen.

$SWA = EW_{\text{ang}} \times w_{S,d} \times \text{Anzahl der Tage eines Jahres}$   
[m³/a]

$EW_{\text{ang}}$  – Anschlusswert der Kläranlage in Einwohnerwerte

$w_{S,d}$  – spezifischer täglicher Wasserverbrauch [m³/(E x d)]

Die JSM ist wie folgt zu berechnen:

$JSM = SWA + FW$  [m³/a]

Dabei ergibt sich der Fremdwasserabfluss (FW) aus:

$FW = (FWA \times SWA)/(100 \times H - FWA)$  [m³/a]

Zur Plausibilitätsprüfung ist die Jahresabwassermenge (JAM) zu bestimmen.

$JAM = \sum Q_{\text{wöch}}$  [m³/a]

Die Differenz aus JAM und JSM stellt den Niederschlagswasserabfluss zur Kläranlage dar. Die ermittelte JSM ist unter Berücksichtigung der gemessenen JAM sowie der Art und des Zustandes des Entwässerungssystems auf Plausibilität zu prüfen.

- b) Liefert die Messeinrichtung lediglich Momentanwerte des Abwasserdurchflusses kann die JSM durch Auswertung der Messergebnisse an Trockenwettertagen entsprechend Nummer 3.2.2 Buchst. b und der FWA entsprechend der Nummer 3.2.3 ermittelt werden.

3.4 Sofern bei Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Kapazität von weniger als 500 Einwohnerwerten keine Durchflussmessung erfolgt, kann die JSM und der FWA entsprechend Nummer 3.3.2 Buchst. a ermittelt werden.

#### 4. Berichterstattung nach Eigenüberwachungsverordnung

In dem gemäß § 4 Abs. 4 EigÜVO in Verbindung mit Anlage 1 des RdErl. über die Zusammenfassung der Eigenüberwachungsergebnisse zu verwendenden Formblatt zur Zusammenfassung der Eigenüberwachungsergebnisse für Abwasserbehandlungsanlagen mit biologischen Verfahren sind die Methoden zur Ermittlung der JSM und des FWA anzugeben.

#### 5. Bewertung der Angaben in den Eigenüberwachungsberichten durch die Wasserbehörden

5.1 Die Wasserbehörde prüft die Angaben zur JSM und zum FWA auf Plausibilität, beurteilt die Eignung der angewandten Berechnungsmethode, bewertet die Angaben fachlich und wird bei Erfordernis wasserbehördlich tätig. Die Wasserbehörde kann zur fachlichen Bewertung das Landesamt für Umweltschutz einbeziehen.

5.2 Zur fachlichen Bewertung gehört insbesondere eine Feststellung der Wasserbehörde, ob der ermittelte FWA den allgemein anerkannten Regeln der Technik der jeweiligen Abwasserbehandlungsanlage entspricht. Dabei ist

der aus den Daten der Eigenüberwachung ermittelte FWA mit den Daten der Anlagenbemessung zu vergleichen. Die Wasserbehörde prüft darüber hinaus, ob das im jeweiligen Abwassersystem abfließende Fremdwasser dazu führt, dass die Ablaufkonzentrationen der Abwasserbehandlungsanlage entgegen dem Stand der Technik durch Verdünnung erreicht werden. Sofern das Einzugsgebiet der Kläranlage nicht wesentlich durch gewerblich-industrielle Indirekteinleiter geprägt ist, weisen folgende Kennziffern auf einen deutlich überhöhten Fremdwasserabfluss hin:

- a) Kennziffer 1 – mittlerer einwohnerspezifischer Trockenwetterabfluss > 200 l/(E x d),
- b) Kennziffer 2 – mittlere CSB-Konzentration im Zulauf der Kläranlage < 300 mg/l.

5.3 Sind die übermittelten Daten der Eigenüberwachung für eine fachliche Beurteilung nicht ausreichend, ist im Rahmen der nächsten behördlichen Anlagenkontrolle gemäß dem RdErl. über die Behördliche Überwachung von Abwasseranlagen durch Anlagenkontrollen vom 18. 4. 2012 (MBI LSA S 376) eine Überprüfung der JSM und des FWA durchzuführen. Bei Trennkanalisationen ist zu beachten, dass neben dem gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 4 EigÜVO zu berichtenden FWA (in vom Hundert der JSM) auch der niederschlagsbedingte Fremdwasserabfluss zu bewerten ist.

5.4 Liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass der FWA negative Auswirkungen auf Kanal- und Kläranlagenbetrieb hat, sind Maßnahmen zur Fremdwasserreduzierung anzuordnen. Ist nicht auszuschließen, dass der erhöhte FWA dazu führt, dass die Ablaufkonzentrationen der Kläranlage entgegen dem Stand der Technik durch Verdünnung erreicht werden, hat die Wasserbehörde das Landesverwaltungsamt, als Vollzugsbehörde für das Abwasserabgabengesetz, zu informieren. Bei einer unzulässigen Verdünnung entfällt die Ermäßigung des Abgabensatzes nach § 9 Abs. 5 AbwAG.

5.5 Die zuständige Wasserbehörde hat mindestens alle fünf Jahre die im die Einleitung zulassenden Bescheid festgeschriebene JSM anhand der im Rahmen der Eigenüberwachung ermittelten und bei den Berichterstattungen gemeldeten JSM zu überprüfen. Ergibt die Überprüfung signifikante Abweichungen zwischen der JSM des Bescheides und der aus den Messergebnissen der Eigenüberwachung ermittelten JSM, ist der Bescheid entsprechend anzupassen.

#### 6. Inkrafttreten

Dieser RdErl. tritt mit Wirkung vom 1. 1. 2015 in Kraft.

An  
das Landesverwaltungsamt  
die Landkreise und kreisfreien Städte

nachrichtlich:  
das Landesamt für Umweltschutz  
das Landesamt für Geologie und Bergwesen  
über das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft

Fremdwasseranteil (i. v. H. der JSM) als Funktion der mittleren CSB-Zulaufkonzentration für häusliches Abwasser (96 g CSB/(E\*d)) bei Wasserverbräuchen von 70 bis 130 l/(E\*d)

