



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Regelwerk

Aufruf zur Stellungnahme

Entwurf Arbeitsblatt DWA-A 226 „Grundsätze für die Abwasserbehandlung in Belebungsanlagen mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung ab 1.000 Einwohnerwerten“

Die DWA hat den Entwurf des Arbeitsblatts DWA-A 226 „Grundsätze für die Abwasserbehandlung in Belebungsanlagen mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung ab 1.000 Einwohnerwerten“ vorgelegt, der hiermit zur öffentlichen Diskussion gestellt wird.

Das Arbeitsblatt DWA-A 226 gilt für Planung, Bau und Betrieb von kleinen Kläranlagen zur biologischen Behandlung von kommunalem Abwasser nach dem Belebungsverfahren mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung bei Ausbaugrößen zwischen 1000 E und 5000 E. Die grundlegende Überarbeitung des Arbeitsblatts DWA-A 131 „Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen“, bei der vor allem die Bemessung der biologischen Stufe von BSB₅ auf CSB umgestellt wurde, ist im vorliegenden Arbeitsblatt DWA-A 226 berücksichtigt und angepasst.

Bei praktischer Anwendung des Arbeitsblatts DWA-A 131 und Anwendung von Arbeitsblatt DWA-A 226 wird deutlich, dass beide Arbeitsblätter nicht in Konkurrenz stehen, sondern das Arbeitsblatt DWA-A 226 die Besonderheiten kleinerer Ausbaugrößen sowie deren spezielle Betriebsanforderungen berücksichtigt. Das vorliegende Arbeitsblatt DWA-A 226 soll diesen Besonderheiten unterhalb einer Ausbaugröße von 5000 E Rechnung tragen. Es regelt Bemessung, Bau und Betrieb der gesamten Kläranlage. Die Regelungen sind bewusst einfach und übersichtlich gehalten. Da kleine Kläranlagen wegen größerer Belastungsschwankungen grundsätzlich betriebsempfindlicher sind als große Anlagen, haben einfache bauliche Gestaltung und robuste maschinen- und elektrotechni-

sche Ausrüstung sowie einfacher Betrieb Vorrang vor verfeinerter Verfahrenstechnologie. Die Stickstoffentfernung ist bei Kläranlagen < 5000 E nach Anhang 1 Abwasserverordnung gegenwärtig nicht verlangt. Die Abläufe kleiner Kläranlagen tragen für sich genommen untergeordnet, in der Summe jedoch nennenswert, zur Gewässerbelastung bei. Für einen stabilen Reinigungsprozess sollten daher die betrieblichen Vorteile der Denitrifikation genutzt werden.

Für eine gemeinsame aerobe Schlammstabilisierung mit gezielter Denitrifikation ist ein Schlammalter von $t_{TS} > 25$ d erforderlich. Im Hinblick auf die Forderung nach Einfachheit in baulicher Gestaltung, Ausrüstung und Betrieb ist dazu eine simultane oder intermittierende Betriebsweise zweckmäßig.

Bemessungsgrundsätze in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA-A 131 sind im vorliegenden Arbeitsblatt DWA-A 226 berücksichtigt.

Änderungen

Gegenüber dem Arbeitsblatt DWA-A 226 (8/2009) wurden insbesondere folgende Änderungen vorgenommen:

- Anpassung an die europäische Normung und zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen in Hinsicht auf Gesetze und Verordnungen
- Anpassung der Bemessung der biologischen Stufe von BSB₅ auf CSB nach Arbeitsblatt DWA-A 131
- Neuformulierung von Bemessungsvorgaben für quadratische vertikal durchströmte Trichterbecken
- Aktualisierung und Neufassung der Ausführungen zum Betrieb
- neu aufgenommen: Baugrundsätze und Betriebshinweise zur Phosphorelimination.

Das Arbeitsblatt wurde vom DWA-Fachausschuss KA-10 „Abwasserbehandlung im ländlichen Raum“ (Obmann: Prof. Dr.-Ing. Jens Nowak) im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Kommunale Abwasserbehandlung“ erarbeitet und richtet sich an Planende, Betreiber*innen

und Entscheidungsträger*innen in Behörden.

Frist zur Stellungnahme

Das Arbeitsblatt DWA-A 226 wird bis zum **31. Mai 2021** öffentlich zur Diskussion gestellt. Hinweise und Anregungen erbittet die DWA schriftlich, möglichst in digitaler Form, an:

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Dr.-Ing. Christian Wilhelm
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
E-Mail: Tschocke@dwa.de

Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal eingesehen werden: <http://www.dwa.de/dwadirekt>. Dort ist auch eine digitale Vorlage zur Stellungnahme hinterlegt. Im DWA-Shop ist der Entwurf als Printversion oder als E-Book im PDF-Format erhältlich.

Entwurf Arbeitsblatt DWA-A 226
„Grundsätze für die Abwasserbehandlung in Belebungsanlagen mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung ab 1.000 Einwohnerwerten“
März 2021, 48 Seiten
ISBN 978-3-96862-071-8
Ladenpreis: 65 Euro
fördernde DWA-Mitglieder: 52 Euro

Herausgeber und Vertrieb

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
Tel. 0 22 42/872-333
Fax 0 22 42/872-100
E-Mail: info@dwa.de
DWA-Shop: www.dwa.de/shop



Aufruf zur Stellungnahme

Entwurf Merkblatt DWA-M 256-6 – Mess-einrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands

Die DWA hat den Entwurf des Merkblatts DWA-M 256-6 „Prozessmesstechnik auf

Kläranlagen – Teil 6: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands“ vorgelegt, der hiermit zur öffentlichen Diskussion gestellt wird.

Das Merkblatt DWA-M 256-6 soll Planenden und Betreibern von Kläranlagen eine Hilfe bei der Auswahl von Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands unter Berücksichtigung der speziellen Gegebenheiten auf kommunalen oder industriellen Kläranlagen geben. Es formuliert den derzeitigen Stand der Technik und enthält Anforderungen an die Geräte sowie Beschreibungen der Messprinzipien und die daraus resultierenden spezifischen Eigenschaften. Weiterhin werden Hinweise zur Wahl eines geeigneten Messorts, zur Installation und zum Betrieb gegeben. Es ist nur in Verbindung mit dem Merkblatt DWA-M 256-1 anzuwenden, in dem die allgemeinen Anforderungen an die Prozessmesstechnik auf Kläranlagen formuliert sind.

Die Kenntnis des Füllstands spielt auf Kläranlagen in den verschiedenen Teilprozessen der Abwasserreinigung, der Schlammbehandlung sowie in der Bewirtschaftung von Speichertanks und Bevorratungsbehältern eine sehr wichtige Rolle. Bei der Messung des Füllstands handelt es sich um die kontinuierliche Erfassung der Standhöhe eines Mediums. Neben der Messung der Füllhöhe kann bei Kenntnis der Behältergeometrie auch das Füllvolumen bestimmt werden. Ferner wird die Füllstandmessung durchgeführt, um zum Beispiel Pegelstände zu überwachen, die verfahrensbedingt schwanken können und daher häufig kontinuierlich erfasst werden müssen.

Das Merkblatt berücksichtigt darüber hinaus auch die Grenzstanddetektion. Mithilfe von Grenzwertgebern (Grenzwertschaltern) wird festgestellt, ob eine festgelegte Füllhöhe erreicht bzw. über- oder unterschritten ist. Diese Prozessinformationen werden beispielsweise für den Überlauf- und Trockenlaufschutz oder für Min-/Max-Steuerungen genutzt.

Die Überwachung des Füll- und Grenzstands auf Kläranlagen zum Beispiel in Gerinnen, Becken, Behältern und Saugräumen kann wie die Grenzstanddetektion für Pumpensteuerungen oder Überfüllsicherungen einen wichtigen Beitrag zur Betriebssicherheit leisten.

Besondere Aufmerksamkeit muss dem Einsatz von Füll- und Grenzstandmesseinrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen gewidmet werden. An-

wendungen finden sich hauptsächlich im Einlaufbereich der Kläranlage, zum Beispiel in Pumpensämpfen und Stauräumen sowie im Bereich der Schlammbehandlung.

Für das optimale Zusammenwirken von Prozessschritten ist die Überwachung und Regelung des Füllstands aus verfahrenstechnischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten häufig sinnvoll. Bei der Bewirtschaftung von Behältern kommen Füll- und Grenzstandmessgeräte zum Einsatz, um den Verbrauch von Betriebsmitteln zuverlässig zu überwachen und durch Einbindung in Steuer- und Regelkonzepte den Einsatz von Betriebsmitteln zu optimieren.

Neben den in Teil 6 dargestellten „Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands“ werden allgemeine Anforderungen in Teil 1 und weitere Messeinrichtungen in den Teilen 2 bis 5 und 7 bis 9 behandelt:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts
- Teil 3: Messeinrichtungen zur Bestimmung der Leitfähigkeit
- Teil 4: Messeinrichtungen zur Bestimmung des pH-Werts und des Redoxpotenzials
- Teil 5: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Trockensubstanzgehalts
- Teil 6: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands
- Teil 7: Messeinrichtungen zur Bestimmung der Trübung
- Teil 8: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Schlammspiegels
- Teil 9: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Drucks (in Bearbeitung).

Änderungen

Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 256-6 (6/2014) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Überarbeitung und Ergänzung des Abschnitts 2 „Begriffe“, vor allem in Bezug auf das neue Merkblatt DWA-M 256-1
- einheitliche und konsistente Verwendung der Begriffe im Text
- Überarbeitung des Abschnitts 4 „Messverfahren“, vor allem die Unterabschnitte für die Ultraschall- und Radartechnik
- Formulierung der technischen Merkmalen im Abschnitt 6 „Anforde-

rungen an die Messtechnik“ als Tabelle anstelle von Unterabschnitten

- inhaltliche Harmonisierung der Merkmalen der Merkblattreihe, vor allem in Bezug auf das neue Merkblatt DWA-M 256-1
- ergänzende Hinweise im Abschnitt 7.3 „Explosionsschutz“
- Aktualisierung des Abschnitts „Quellen und Literaturhinweise“.

Der Entwurf des Merkblatts DWA-M 256-6 wurde von der DWA-Arbeitsgruppe KA-13.2 „Prozessmesstechnik auf Kläranlagen – Teil 6: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands“ (Sprecher: Dr. Achim Gahr) und dem DWA-Fachausschuss KA-13 „Automatisierung von Kläranlagen“ (Obmann: Dr.-Ing. Frank Obenaus) im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Kommunale Abwasserbehandlung“ erarbeitet und richtet sich an Planende und Betreiber von Kläranlagen.

Frist zur Stellungnahme

Das Merkblatt DWA-M 256-6 wird bis zum **31. Mai 2021** öffentlich zur Diskussion gestellt. Hinweise und Anregungen erbittet die DWA schriftlich, möglichst in digitaler Form, an:

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Dr.-Ing. Christian Wilhelm
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
E-Mail: Tschocke@dwa.de

Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal eingesehen werden: <http://www.dwa.de/dwadirekt>. Dort ist auch eine digitale Vorlage zur Stellungnahme hinterlegt. Im DWA-Shop ist der Entwurf als Printversion oder als E-Book im PDF-Format erhältlich.

Entwurf Merkblatt DWA-M 256-6
„Prozessmesstechnik auf Kläranlagen – Teil 6: Messeinrichtungen zur Bestimmung des Füll- und Grenzstands“
März 2021, 41 Seiten
ISBN 978-3-96862-073-2
Ladenpreis: 52 Euro
fördernde DWA-Mitglieder: 41,60 Euro

Herausgeber und Vertrieb

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef