

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 368-1

Biologische Stabilisierung von Klärschlamm – Teil 1: Bemessung von anaeroben Stabilisierungsanlagen

Februar 2026

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 30. April 2026

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden.

Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 13 500 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Impressum

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef, Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333
E-Mail: info@dwa.de
Internet: www.dwa.de

Satz:
Christiane Krieg, DWA

Druck:
druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:
978-3-96862-904-9 (Print)
978-3-96862-905-6 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2026

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblatts darf vorbehaltlich der gesetzlich erlaubten Nutzungen ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden. Die DWA behält sich das Text- und Data-Mining nach § 44b UrhG vor, was hiermit Dritten ohne Zustimmung der DWA untersagt ist.

1 Vorwort

- 2 Der DWA-Fachausschuss KEK-2 „Mechanische und biologische Klärschlammbehandlung“ und seine
3 Arbeitsgruppe KEK-2.1 „Stabilisierung und Desinfektion von Klärschlämmen“ haben das im Juni 2014
4 veröffentlichte Merkblatt DWA-M 368 unter dem Gesichtspunkt des aktuellen Stands der Technik, der
5 relevanten Gesetzgebung und der betrieblichen Erfordernisse grundlegend überarbeitet und ergänzt.
6 Dabei wurde das Merkblatt aufgeteilt in das Arbeitsblatt DWA-A 368-1, in dem die Bemessung von
7 Schlammfaulungsanlagen behandelt wird, und in das zurzeit noch in Bearbeitung befindliche Merkblatt
8 DWA-M 368-2¹⁾, in dem zukünftig die verfahrenstechnischen Aspekte der Ausrüstung von Schlammfau-
9 lungenanlagen dargestellt werden.
- 10 Die Stabilisierung von Klärschlämmen ist das entscheidende Ziel der Klärschlammbehandlung. Bio-
11 logische Verfahren zur Schlammstabilisierung haben sich weltweit durchgesetzt. Zu unterscheiden
12 sind aerobe und anaerobe Verfahren.
- 13 Die aeroben Verfahren werden in diesem Arbeitsblatt nicht behandelt; diese werden unterschieden in:
- 14 | gemeinsame aerobe Stabilisierung in Verbindung mit der aeroben Abwasserbehandlung (siehe Ar-
15 beitsblatt DWA-A 131 und Arbeitsblatt DWA-A 226);
- 16 | Weiterbelüftung von Überschusschlamm aus der biologischen Abwasserbehandlung in getrenn-
17 ten Becken (wird im deutschsprachigen Raum selten eingesetzt, ist aber international gebräuch-
18 lich);
- 19 | aerob-thermophile Stabilisierung in belüfteten Reaktoren (im deutschsprachigen Raum nicht
20 mehr verbreitet, seit das Erfordernis zur Schlammdesinfektion entfallen ist);
- 21 | Schlammkompostierung in Reaktoren oder Mieten.
- 22 Eine anaerobe Behandlung erfolgt in
- 23 | ein- oder mehrstufigen Schlammfaulungsanlagen, deren Bemessung Thema dieses Arbeitsblatts
24 ist.
- 25 ANMERKUNG: Es ist unklar, ob es sich bei der Schlammbehandlung mit bepflanzten und unbepflanzten
26 Filtern um eine aerobe oder anaerobe Stabilisierung handelt – vermutlich erfolgt je nach der örtlichen
27 Sauerstoffkonzentration teilweise ein aerober und anaerober Abbau. Die Klärschlammbehandlung mit
28 bepflanzten und unbepflanzten Filtern wird in diesem Arbeitsblatt nicht behandelt.
- 29 Die EU-Kommunalabwasserrichtlinie (Richtlinie (EU) 2024/3019), die im Jahr 2024 verabschiedet
30 wurde, verlangt einen energie-autarken Betrieb von Kläranlagen im nationalen Durchschnitt. Diese
31 Forderung wird voraussichtlich nur erfüllbar sein, wenn auch kleine und mittelgroße Kläranlagen mit
32 einer Schlammfaulung und Faulgasverwertung ausgerüstet werden.

33 Änderungen

- 34 Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 368 „Biologische Stabilisierung von Klärschlamm“ (6/2014) wurden
35 folgende Änderungen vorgenommen:
- 36 a) Überführung in die Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 368;
- 37 b) Beschränkung auf anaerobe mesophile Stabilisierung;
- 38 c) Einführung eines Bemessungsgangs auf CSB-Basis;
- 39 d) Definition eines messbaren Stabilisierungsziels;
- 40 e) Berücksichtigung von THG-Emissionen.

1) Das Merkblatt DWA-M 368-2 befindet sich zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Entwurfs noch in Bearbeitung.
Die Veröffentlichung von Merkblatt DWA-M 368-2 ist für Ende 2026 vorgesehen.

1 In diesem Arbeitsblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für perso-
2 nenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die
3 weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich,
4 wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise
5 auf alle Geschlechter.

6 **Frühere Ausgaben**

7 Das Arbeitsblatt ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks das Merkblatt DWA-M 368 (6/2014)

8 **DWA-Klimakennung**

9 Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung aus-
10 gezeichnet. Über diese Klimakennung können Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach
11 erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Kli-
12 maschutz auseinandersetzt. Dieses Merkblatt wurde wie folgt eingestuft:

13 **KAO** = Das Arbeitsblatt hat keinen Bezug zu Klimaanpassungsparametern

14 **KS2** = Das Arbeitsblatt hat direkten Bezug zu Klimaschutzparametern

15 Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im „Leitfaden zur Einführung der Klimaken-
16 nung im DWA-Regelwerk“ erläutert, der online unter www.dwa.info/klimakennung verfügbar ist.

Frist zur Stellungnahme

Dieses Arbeitsblatt wird bis zum

30. April 2026

zur Diskussion gestellt. Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens
kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal (DWAdirekt):
www.dwa.info/entwurfsportal eingesehen werden.

Dort und unter www.dwa.info/Stellungnahmen-Entwurf
finden Sie eine digitale Vorlage für Ihre Stellungnahme.

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Ein-
sprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheber-
rechtlich verwertet werden. Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende
Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme
unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person
wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

Stellungnahmen sind zu richten – vorzugsweise per E-Mail – an:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
dahmen@dwa.de

1 Verfasserinnen und Verfasser

2 Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe KEK-2.1 „Stabilisierung und Desinfektion“ im
3 Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Kreislaufwirtschaft, Energie und Klärschlamm“ (HA KEK) im
4 DWA-Fachausschuss KEK-2 „Mechanische und biologische Klärschlammbehandlung“ erarbeitet.

5 Der DWA-Arbeitsgruppe KEK-2.1 „Stabilisierung und Desinfektion“ gehören folgende Mitglieder an:

URBAN, Ingo	Dr.-Ing., Essen (Sprecher)
KLAMP, Thomas	Dipl.-Ing., Alzenau
KNORR, Linda	Prof. Dr.-Ing., Gießen
MARTENS, Torben	M. Sc., Hannover
ROEDIGER, Markus	Dr.-Ing., Stuttgart
TRAUTMANN, Niklas	Dr.-Ing., Hannover
Voß, Udo	Dipl.-Ing., Gladbeck

6 Dem DWA-Fachausschuss KEK-2 „Mechanische und biologische Klärschlammbehandlung“ gehören
7 folgende Mitglieder an:

KOPP, Julia	Dr.-Ing., Lengede (Obfrau)
GRÖMPING, Markus	Prof. Dr.-Ing., Aachen (stellv. Obmann)
BAUERFELD, Katrin	Dr.-Ing., Braunschweig
BRÖKER, Michael	M. Sc., Bottrop
DENKERT, Ralf	Dr.-Ing., Bochum
EGGER, Armin	Dipl.-Ing., Bad Wörishofen
KOPPLOW, Ole	Dr.-Ing., Viersen
ROEDIGER, Markus	Dr.-Ing., Stuttgart
SCHMELZ, Karl-Georg	Prof. Dr.-Ing., Essen
SIEVERS, Michael	Prof. Dr.-Ing., Clausthal-Zellerfeld
URBAN, Ingo	Dr.-Ing., Essen
WOLF, Siegfried	Dipl.-Ing., Ottobrunn

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

REIFENSTUHL, Reinhard	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
-----------------------	--

Inhalt

2	Vorwort	3
3	Verfasserinnen und Verfasser	5
4	Bilderverzeichnis	8
5	Tabellenverzeichnis	9
6	Hinweis für die Benutzung	10
7	1 Anwendungsbereich	10
8	2 Verweisungen	10
9	3 Begriffe	12
10	3.1 Definitionen	12
11	3.1.1 Abbaugrad (η_x)	12
12	3.1.2 Co-Vergärung	12
13	3.1.3 Faktor für den Glührückstand (f_{GR})	12
14	3.1.4 Hydrolyse	12
15	3.1.5 Methanbildner	12
16	3.1.6 Tertiärschlamm	12
17	3.1.7 Anaerobes Schlammalter	13
18	3.2 Abkürzungen, Formelzeichen und Indizes	13
19	4 Ziele der biologischen Stabilisierung	17
20	5 Biochemische Grundlagen der anaeroben Stabilisierung	18
21	5.1 Allgemeines	18
22	5.2 Reaktionskinetik	20
23	5.3 Rheologische Schlammeigenschaften	23
24	6 Grundlagen der Bemessung	25
25	6.1 Ermittlung der Zulauffracht für die Bemessung	25
26	6.1.1 Allgemeines	25
27	6.1.2 Primärschlamm	26
28	6.1.3 Sekundärschlamm	27
29	6.1.4 Tertiärschlamm	28
30	6.1.5 Saisonale Einflüsse	28
31	6.1.6 Fremdschlämme	28
32	6.1.7 Co-Substrate	29
33	6.1.8 Innerbetriebliche Faktoren	29
34	6.2 CSB-Fraktionierung	29
35	6.2.1 Vorbemerkung	29
36	6.2.2 Gelöster CSB im Schlamm	30
37	6.2.3 Partikuläre CSB-Fraktionen der Schlammströme	30
38	6.2.4 Bestimmung von $f_{CSB,abb}$ über Faulversuche	31
39	6.2.5 Abschätzung von $f_{CSB,abb}$	32

1	6.3	Kennwerte der Stabilisierung	34
2	6.3.1	Allgemeines	34
3	6.3.2	Glühverlust.....	35
4	6.3.3	Schlammbelastung.....	35
5	6.3.4	Schlammalter	35
6	6.3.5	BSB _x /CSB-Verhältnis.....	35
7	6.3.6	Abbaugrad der organischen Trockenmasse (η_{oTM})	36
8	6.3.7	Abbaugrad des CSB (η_{CSB})	36
9	6.3.8	Abbaugrad des leicht abbaubaren CSB ($\eta_{CSB,abb}$).....	36
10	6.3.9	Restgaspotenzial (RGP)	36
11	6.3.10	Methanemissionspotenzial (MEP).....	37
12	6.3.11	Bestimmung des MEP und $f_{CSB,abb}$ auf Basis des Restgaspotenzials.....	37
13	7	Verfahren der Schlammstabilisierung	40
14	7.1	Allgemeines	40
15	7.2	Schlammfaulung oder gemeinsame aerobe Stabilisierung.....	40
16	7.3	Voreindickung und Konditionierung	40
17	7.4	Schlammdesintegration	42
18	7.5	Ein- oder zweistufige Schlammfaulung	42
19	7.6	Unterdruckentgasung	43
20	7.7	Speicherung vor der Entwässerung	43
21	8	Bestimmung des erforderlichen Faulbehältervolumens	45
22	8.1	Allgemeines	45
23	8.2	Planerische Vorgaben	46
24	8.3	Fraktionierung des Schlamm.....	46
25	8.4	Stabilisierungsziel	47
26	8.5	Wahl der Faulbehälter-Temperatur und Anzahl der Stufen	47
27	8.6	Bestimmung der Faulzeit (t_{FB}) und des anaeroben Schlammalters ($t_{TM,FB}$).....	48
28	8.7	Sicherheitsfaktor in Anhängigkeit von der Ausbaugröße (SF_{FB}).....	49
29	8.8	Trockenrückstand des Rohschlamms (TR_{ROS})	50
30	8.9	Berechnung des Faulbehälter-Volumens (V_{FB})	50
31	8.10	Gasanfall (Q_{FG}) und Anfall von Faulschlamm ($B_{TM,FS}$).....	50
32	8.11	Ermittlung der Jahresmittelwerte.....	51
33	8.12	Rückbelastung	52
34	8.13	Schlammliste	52
35	9	Emission von Treibhausgasen (THG) und deren Vermeidung	55
36	10	Kostenauswirkungen.....	56
37	11	Umweltauswirkungen	57
38	Anhang A (informativ) Bemessungsbeispiel	58	
39	Anhang B (informativ) CSB-Bestimmung im Schlamm	65	
40	Anhang C (informativ) Bemessungs-Nomogramm	66	
41	Quellen und Literaturhinweise	67	

1 Bilderverzeichnis

2 Bild 1:	Abbauschema für die anaerobe Faulung von kommunalem Mischschlamm Hinweis: Die Prozentwerte entsprechen dem Anteil des abbaubaren CSB	18
4 Bild 2:	Erforderliches anaerobes Schlammalter für eine ausreichende Stabilisierung bei der einstufigen Faulung von gemischemtem Rohschlamm	19
6 Bild 3:	Abbaugrad des leicht abbaubaren CSB in Abhängigkeit vom Schlammalter und der Temperatur bei der anaeroben Stabilisierung gemäß den Gleichungen (5) und (7)	22
9 Bild 4:	Schlammalter in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Abbaugrad bei der anaeroben Stabilisierung gemäß den Gleichungen (5) und (7)	22
11 Bild 5:	Prinzipielle Abhängigkeit der scheinbaren dynamischen Viskosität η^* vom Trockenrückstand TR für unterschiedliche Schlammmarten nach Daten von BAU (1986) für eine Schergeschwindigkeit von $dv/ds = 128/s$ sowie nach LANGHANS (2012) und FÜREDER (2014) für eine Schergeschwindigkeit von $dv/ds = 500/s$	24
16 Bild 6:	Abscheideleistung von Vorklärbecken nach DIN EN 12255-4 und Arbeitsblatt DWA-A 131	26
18 Bild 7:	Anteil des gelösten CSB am gesamten CSB in typischen Rohschlämmen	30
19 Bild 8:	Fraktionen vor und nach der Schlammm Faulung	31
20 Bild 9:	Qualitative Darstellung des $f_{CSB,abb,ÜS}$ in Abhängigkeit von der Temperatur T und dem aeroben Schlammalter $t_{TS,aerob}$. Hinweis: Das aerobe Schlammalter ist $t_{TS,aerob} = t_{TS,ges} \cdot (1 - V_D / V_{BB})$, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 131:2016	33
23 Bild 10:	CSB/oTM-Verhältnisse von verschiedenen Substraten	33
24 Bild 11:	Abhängigkeit des CH_4 -Anteils im Faulgas vom CSB/oTM-Verhältnis des untersuchten Schlamms	38
26 Bild 12:	Ableitung des $f_{CSB,abb}$ bzw. MEP aus dem gemessenen Restgaspotenzial für CSB/oTM-Verhältnisse zwischen 1,5 und 2,0	39
28 Bild 13:	Anschaulicher Vergleich der einstufigen und zweistufigen Faulung	42
29 Bild 14:	THG-Emission aus Stapelbehältern in Abhängigkeit von der Verweilzeit des Faulschlamms und dem MEP bei einer Jahresmitteltemperatur von 15 °C	44
31 Bild 15:	Ablaufschema zur Bemessung von Faulbehältern; die schwarzen Pfeile bezeichnen Stoffströme, die blauen Pfeile bezeichnen Kennwerte bzw. Rechengrößen	45
33 Bild 16:	Nomogramm zur Bemessung; $\eta_{CSB,abb}$ ist der erforderliche Abbaugrad von $m_{CSB,abb}$ im Rohschlamm; $t_{TM,ges}$ ist das gesamte anaerobe Schlammalter; MEP ist das Stabilisierungsziel	46
36 Bild 17:	Überblick über die Prozessstufen der Abwasserbehandlung mit relevanter Methanbildung und Emission	55

1 Tabellenverzeichnis

2	Tabelle 1: Abkürzungen	13
3	Tabelle 2: Formelzeichen	14
4	Tabelle 3: Indizes.....	15
5	Tabelle 4: Sicherheitsfaktoren bei einer Pauschalbemessung	26
6	Tabelle 5: Kennwerte für verschiedene Schlammarten	32
7	Tabelle 6: Stabilisierungskennwerte und ihre Eignung für unterschiedliche Zwecke.....	34
8	Tabelle 7: Umrechnungsfaktoren zur Berechnung des $f_{CSB,abb}$ bzw. MEP aus dem gemessenen Restgaspotenzial	38
10	Tabelle 8: Erreichbare Trockenrückstände (TR) verschiedener Eindickverfahren	41
11	Tabelle 9: Vorteile der zweistufigen Faulung	48
12	Tabelle 10: Sicherheitsfaktor für SF_{FB} in Abhängigkeit von der Ausbaugröße.....	49
13	Tabelle 11: Faulgas- und Methanerzeugung aus wesentlichen Substraten.....	51
14	Tabelle 12: Anfall und Beschaffenheit von kommunalen Klärschlämmen in Abhängigkeit von Verfahren und Betriebsbedingungen	53
16	Tabelle A.1: Bemessungswerte für den Primär- und Überschusschlamm	58
17	Tabelle A.2: Bemessungswerte für den Fällschlamm	58
18	Tabelle A.3: Bemessungswerte für den Rohschlamm	59
19	Tabelle A.4: Mittelwerte für Primär- und Überschusschlamm	59
20	Tabelle A.5: Mittelwerte für den Rohschlamm	60
21	Tabelle A.6: Anforderung und Abbaukinetik für den CSB-Abbau	60
22	Tabelle A.7: Bemessung der Faulzeit für 1- und 2-stufige Faulungen	60
23	Tabelle A.8: Nachbemessung der zweistufigen Faulung	61
24	Tabelle A.9: Bemessung des erforderlichen Faulbehältervolumen.....	61
25	Tabelle A.10: Ermittlung der Faulgasproduktion nach Bemessungswerten:.....	61
26	Tabelle A.11: Ermittlung der Faulschlammzusammensetzung nach Bemessungswerten.....	61
27	Tabelle A.12: Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird die Faulzeit im Mittel verwendet ..	61
28	Tabelle A.13: Ermittlung des mittleren CSB-Abaugrads	62
29	Tabelle A.14: Ermittlung der mittleren Faulgasproduktion	62
30	Tabelle A.15: Ermittlung der Faulschlammzusammensetzung nach Mittelwerten	62
31	Tabelle A.16: Ermittlung CH_4 -Bildungspotenzial und CO_2e aus abbaubarem CSB des Faulschlamms.....	63
33	Tabelle A.17: Ermittlung des im Schlamm gelösten CH_4 und des daraus resultierenden Emissionspotenzials an Treibhausgasen	63
35	Tabelle A.18: Ermittlung der Treibhausgasemissionen resultierend aus dem CH_4 -Schlupf eines BHKW	64

Hinweis für die Benutzung

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für ein Arbeitsblatt besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

Jeder Person steht die Anwendung des Arbeitsblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

1 Anwendungsbereich

Dieses Arbeitsblatt gilt für die anaerobe mesophile Stabilisierung von Klärschlämmen kommunaler Kläranlagen. Aerobe Verfahren zur Stabilisierung von Klärschlämmen werden in diesem Arbeitsblatt nicht behandelt.

Teil 1 dient zur Bemessung von anaeroben Stabilisierungsanlagen unter Berücksichtigung gegebener Randbedingungen. Möglichkeiten zur Verringerung des Reaktorvolumens und der Stabilisierungszeit sowie der damit möglichen Verminderung der Investitionskosten werden aufgezeigt. Eine kombinierte Nutzung von kommunalen Faulbehältern zur simultanen Abfallaufbereitung (Co-Vergärung) wird berücksichtigt. Hinweise und Empfehlungen zur technischen Ausrüstung gibt das zukünftige Merkblatt DWA-M 368-2. Detaillierte Ausführungen zur Co-Vergärung sind dem Merkblatt DWA-M 380 zu entnehmen.

Für die Bemessung von Anlagen zur gemeinsamen aeroben Stabilisierung wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 131 „Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen“ und das Arbeitsblatt DWA-A 226 „Grundsätze für die Abwasserbehandlung in Belebungsanlagen mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung ab 1.000 Einwohnerwerten“ verwiesen.

Das Arbeitsblatt richtet sich an Personen, die Schlammfaulungsanlagen betreiben, planen oder ausrüsten.

2 Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Arbeitsblatt teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Arbeitsblatts erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 12255-4, *Kläranlagen – Teil 4: Vorklärung*

Die Stabilisierung von Klärschlämmen ist das entscheidende Ziel der Klärschlammbehandlung auf kommunalen Kläranlagen. Hierzu haben sich biologische Verfahren zur Schlammstabilisierung weltweit durchgesetzt. Zu unterscheiden sind aerobe und anaerobe Verfahren. Das Arbeitsblatt DWA-A 368-1 dient der Bemessung von Anlagen zur anaeroben mesophilen Stabilisierung kommunaler Klärschlämme; die Bemessung von Anlagen zur simultanen aeroben Stabilisierung ist im Arbeitsblatt DWA-A 131 beschrieben.

Das Arbeitsblatt DWA-A 368-1 beschreibt technische Regeln zur Bemessung von Faulbehältern sowie der Berechnung der Faulschlammmasse und Faulgasmenge. Im Rahmen der Bemessung des Faulbehältervolumens werden auch Möglichkeiten zur Verringerung des Reaktorvolumens und der Stabilisierungszeit sowie der damit möglichen Verminderung der Investitionskosten aufgezeigt. Die Option der Co-Vergärung geeigneter Abfälle wird ebenfalls berücksichtigt und es werden Hinweise zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen gegeben.

Der Bemessungsgang des Arbeitsblatts DWA-A 368-1 baut, wie auch das Arbeitsblatt DWA-A 131, auf der CSB-Fracht auf, was zu einer Vereinheitlichung innerhalb des DWA-Regelwerks führt.

Das Arbeitsblatt DWA-A 368-1 wird zukünftig ergänzt durch das Merkblatt DWA-M 368-2 „Biologischen Stabilisierung von Klärschlamm – Teil 2: Verfahrenstechnik der anaeroben Schlammstabilisierung“.

Das Arbeitsblatt richtet sich an Personen, die Schlammfaulungsanlagen betreiben, planen oder ausrüsten.

VORSCHAU

ISBN: 978-3-96862-904-9 (Print)
978-3-96862-905-6 (E-Book)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17 | 53773 Hennef
Telefon: +49 2242 872-333 | info@dwa.de | www.dwa.de