

chanisch oder pneumatisch vorgespannt sein können, etabliert.

Bei solchen Gasspeichersystemen, die auf Gärbehältern und Gärrestlagern montiert sind, müssen insbesondere die regionalen Wind- und Schneelasten für die Berechnung der Standfestigkeit berücksichtigt werden. Außerdem müssen für einen fachgerechten statischen Nachweis die ständigen Lasten durch das System selbst (Eigengewicht, Vorspannung, Systemdruck etc.), Lasten durch sonstige Beanspruchungen wie extreme Temperaturen, Abminderungsfaktoren hinsichtlich der Materialeigenschaften sowie Einflüsse des Materialzuschnittes und des Befestigungssystems eingerechnet werden.

Aufgaben und Ziel

Das Merkblatt DWA-M 377 gibt detaillierte technische Hinweise, wie die genannten Faktoren bei der Planung und Ausführung von Membranabdecksystemen zu berücksichtigen sind, sodass deren Standfestigkeit sicher gewährleistet ist und Schäden durch weggerissene oder eingestürzte Gasspeichersysteme vermieden werden. Auch ist die Alterung der verwendeten Materialien, insbesondere der äußeren Membranabdeckung, zu beachten. Die von der Kommission für Anlagensicherheit im Jahr 2019 veröffentlichte TRAS 120 „Sicherheitstechnische Anforderungen an Biogasanlagen“ sieht hierzu eine Prüfung der Membran nach sechs Jahren vor. Im Zuge der Überarbeitung von DWA-M 377 sollen technische Empfehlungen aufgenommen werden, um zu konkretisieren, wie die Prüfung fachgerecht durchzuführen ist und wie die Prüfergebnisse einzuordnen sind. Weiterhin formuliert die TRAS 120 Anforderungen, zum Beispiel an Materialeigenschaften, wie die elektrische Ableitfähigkeit oder den Reflexionsgrad, und notwendige Dokumentationen. Es ist daher vorgesehen, im Zuge der Aktualisierung des Merkblatts entsprechende Aussagen zu ergänzen bzw. zu überarbeiten.

Die Überarbeitung des Merkblatts erfolgt im Rahmen der von DWA, DVGW und FvB getragenen „Kooperation Biogas“ in der gemeinsamen DWA/FvB/DVGW-Arbeitsgruppe KEK-8.5 „Gasspeichersysteme“.

Hinweise und Anregungen zu diesem Vorhaben nimmt die DWA gerne entgegen. Interessenten für die ehrenamtliche

Mitarbeit in der Arbeitsgruppe melden sich bitte mit einer themenbezogenen Beschreibung ihres beruflichen Werdeganges bei:

*DWA-Bundesgeschäftsstelle
Dipl.-Ing. Reinhard Reifentuhl
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
Tel. 02242/872-106
Fax 02242/872-135
E-Mail: reifentuhl@dwa.de*



Vorhabenbeschreibung

Aufnahme neuer Arbeiten zum Recycling von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm oder Klärschlammmaschen

Der DWA-Fachausschuss KEK-1 „Kreislaufwirtschaft Klärschlamm und Phosphorrecycling“ richtet die neue Arbeitsgruppe KEK-1.3 „Standortbestimmung – Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrückgewinnung“ ein. Ziel ist es, einen Leitfaden zu erarbeiten, der nach aktuellem Erkenntnisstand technische Optionen für das Recycling von Phosphor beschreibt, die den geltenden rechtlichen Vorgaben entsprechen. Insbesondere Betreiber von Kläranlagen und Klärschlammverbrennungsanlagen sollen unterstützt werden, für ihre Rahmenbedingungen geeignete Konzepte zu entwickeln und entsprechende Rückgewinnungspfade zu definieren, um die ab 2029 greifenden Anforderungen der Klärschlammverordnung an das Recycling von Phosphor zu erfüllen. Dabei wird neben den technischen Aspekten der Phosphorrückgewinnung aus Abwasser, Klärschlamm oder Klärschlammmaschen auch das Recycling der erzeugten Rezyklate und die Entsorgung der Nebenprodukte und Abfälle der Verfahren betrachtet.

Anlass

Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV 2017) verpflichtet ab 2029 grundsätzlich alle Betreiber von Kläranlagen und Klärschlammverbrennungsanlagen, den im Klärschlamm enthaltenen Phosphor mit bestimmten Quoten zu recyceln. Ausnahmen bestehen nur für Schlämme mit sehr niedrigen P-Konzentrationen und im Rahmen von Sondergenehmigungen für kleine Kläranlagen. Die weitaus überwie-

gende Anzahl der Betreiber ist daher gefordert, bis zum Jahr 2023 Konzepte zu entwickeln und zu beschreiben, wie die Anforderungen der AbfKlärV im Bereich des Phosphorrecyclings erfüllt werden sollen.

Arbeitsgruppen des DWA-Hauptausschusses „Kreislaufwirtschaft, Energie und Klärschlamm“ (KEK) haben sich bereits seit vielen Jahren mit der Thematik befasst und ihre Erkenntnisse in mehreren Arbeitsberichten veröffentlicht (insbesondere Arbeitsberichte der Arbeitsgruppe KEK-1.1 in KA 6/2003, 10/2013, 11/2013, 8/2018; Arbeitsbericht Arbeitsgruppe KEK-1.2 in KA 1/2016). Diese Veröffentlichungen, die von den Grundlagen der Verfahrenstechniken über die Verwertung der Rezyklate oder die Direktverwertung von Klärschlammmaschen viele Aspekte abdecken, werden eine Grundlage für die Arbeiten der neuen Arbeitsgruppe KEK-1.3 bilden. Hierauf aufbauend wird die Arbeitsgruppe auch Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsprojekten (zum Beispiel aus der REPHOR-Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung) sowie die Erfahrungen aus der Umsetzung bisheriger Pilotprojekte berücksichtigen. Auch ein Austausch mit den in mehreren Bundesländern laufenden Projekten zur Entwicklung von Strategien und Strukturen zur Umsetzung der P-Rückgewinnungspflichten wird angestrebt.

Aufgaben und Ziel

Ziel der neuen Arbeitsgruppe KEK-1.3 ist es, die oben dargestellten Inhalte in einem DWA-Themenband oder DWA-Merkblatt zusammenzustellen. Die Entscheidung über die Publikationsform werden der Fachausschuss KEK-1 und der Hauptausschuss KEK treffen, wenn eine weiter konkretisierte inhaltliche Ausgestaltung vorliegt.

Da die Thematik wesentliche Schnittmengen mit verschiedenen DWA-Fachgremien aufweist, ist vorgesehen, insbesondere Experten aus den Fachgremien zur Phosphorrückgewinnung, Klärschlammverbrennung, Deponierung oder Ausschreibung einzubeziehen. Der Arbeitsgruppe kommt somit auch die Aufgabe zu, die überschneidenden Fachbereiche in der DWA zu integrieren.

Hinweise und Anregungen zu diesem Vorhaben nimmt die DWA gerne entgegen. Interessenten für die ehrenamtliche

Mitarbeit in der Arbeitsgruppe melden sich bitte mit einer themenbezogenen Beschreibung ihres beruflichen Werdeganges bei:

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Dipl.-Ing. Reinhard Reifenstuhl
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
Tel. 0 22 42/872-106
Fax 0 22 42/872-135
E-Mail: reifenstuhl@dwa.de



Aufruf zur Stellungnahme

Entwurf Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“

Die DWA hat den Entwurf des Arbeitsblatts DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ vorgelegt, der hiermit zur öffentlichen Diskussion gestellt wird.

Das vorliegende Arbeitsblatt DWA-A 138-1 betrifft die Entwässerungssituation innerhalb von Siedlungsgebieten und gilt für Niederschlagswasser, das aus dem Bereich von befestigten oder bebauten Flächen gesammelt abfließt und gezielt in das Boden-Grundwasser-System versickert wird. Es erklärt Planung, Bau und Betrieb praxisbewährter Maßnahmen und Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Das Arbeitsblatt beschreibt außerdem die dabei erforderlichen hydrogeologischen Randbedingungen sowie die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Bodenfunktion und des Grundwassers.

Siedlungsgebiete erfahren heute an manchen Orten ein überdurchschnittliches Wachstum und starke Nachverdichtung, an anderen Orten greift der demografische Wandel zunehmend um sich. Gleichzeitig nehmen im Zuge des Klimawandels Häufigkeit, Dauer und Intensität von Wetterextremen wie Starkregenereignisse und Hitzewellen zu und verursachen Überlastungen der Kanalisation oder eine Zunahme von sommerlichem Hitzestress.

Die Regenwasserbewirtschaftung wird damit zunehmend zur Herausforderung, aber zugleich auch zur Chance für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Die wassersensitive Zukunftsstadt be-

rücksichtigt den natürlichen Wasserhaushalt und versickert und verdunstet Niederschlagswasser bevorzugt direkt vor Ort. Die wasserwirtschaftlichen Lösungen müssen dabei die neuen Herausforderungen mit technischen Möglichkeiten, hydrogeologischen Randbedingungen sowie boden- und gewässerschutzfachlichen Belangen zusammenführen.

Das Arbeitsblatt DWA-A 138 (Stand 2005) war daher grundlegend zu überarbeiten und an die Fortschreibung verwandter Arbeits- und Merkblätter der DWA anzugleichen. In der vorliegenden, überarbeiteten Version als Teil 1 der neuen Arbeitsblattreihe DWA-A 138 sind aktuelle Hinweise aus Forschung und Praxis sowie neue Erkenntnisse zu Planung, Bau und Betrieb eingeflossen. Weiterhin wurden die Anforderungen an den Grundwasserschutz umfassender definiert.

Das Arbeitsblatt DWA-A 138-1 ist somit eine wesentliche Ergänzung zur Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“, die entsprechende Anforderungen für das Einleiten in Oberflächengewässer erörtert.

Änderungen

Gegenüber dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (4/2005) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Überführung in eine Arbeits- und Merkblattreihe unter neuem Titel
- erforderliche Harmonisierung von DIN-Regelungen mit dem Arbeitsblatt
- Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwerts nach DIN-Methode
- qualitative Bewertung der Niederschlagsabflüsse unterschiedlicher Flächen und Ableitung von Maßnahmen zur Vorbehandlung
- Überarbeitung der Bemessungsverfahren
- Anpassung an die europäische Normung und zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen in Hinsicht auf Gesetze und Verordnungen
- Anpassung an die geltenden Gestaltungsregeln nach Arbeitsblatt DWA-A 400:2018.

Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe ES-3.1 „Versickerung von Niederschlagswasser“ (Sprecherin: Prof.

Dr. *Brigitte Helmreich*) im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Entwässerungssysteme“ im Fachausschuss ES-3 „Anlagenbezogene Planung“ erarbeitet. Es richtet sich an Planende (Stadtplaner, Architekten, Landschaftsplaner, Bauingenieure), Bauherren und Behörden.

Frist zur Stellungnahme

Der Entwurf des Arbeitsblatts DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ wird bis zum **31. Januar 2021** öffentlich zur Diskussion gestellt. Hinweise und Anregungen erbittet die DWA schriftlich, möglichst in digitaler Form, an:

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Dipl.-Ing. Christian Berger
Theodor-Heuss-Allee 17,
53773 Hennef
E-Mail: Team-ES@dwa.de

Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal eingesehen werden (DWA-direkt): <http://www.dwa.de/entwurfsportal>. 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 138-1
„Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung Bau, Betrieb“, November 2020
95 Seiten, ISBN 978-3-96862-018-3
Ladenpreis: 90,50 Euro
fördernde DWA-Mitglieder: 72,40 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

Veranstaltungshinweis

Zu diesem Thema finden am 22./23. Juni 2021 die 19. Regenwassertage in Bremen statt. Ansprechpartnerin:

Himani Karjala
Tel. 0 22 42/872-244
E-Mail: karjala@dwa.de

