E DIN EN 12255-8:2022-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-02-04

Kläranlagen - Teil 8: Schlammbehandlung und -lagerung; Deutsche und Englische Fassung prEN 12255-8:2022

Wastewater treatment plants - Part 8: Sludge treatment and storage; German and English version prEN 12255-8:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 9

5 Planung 10

6 Prozesse 11
6.1 Allgemeines 11
6.2 Schlammkonditionierung 12
6.2.1 Überblick 12
6.2.2 Verwendung von Polymeren 12
6.2.3 Polymerlagerung und -verteilung 14
6.3 Schlammeindickung 14
6.3.1 Auswahl des Verfahrens 14
6.3.2 Statische Eindickung 14
6.3.3 Maschinelle Eindickung 16
6.3.4 Entspannungsflotation 16
6.3.5 Überblick über die Eindickungssysteme 18
6.4 Desinfektion 18
6.4.1 Allgemeines 18
6.4.2 Thermische Desinfektion 19
6.4.3 Chemische Desinfektion 20
6.4.4 Andere Verfahren 20
6.4.5 Verifizierung der erfolgreichen Desinfektion 20
6.5 Schlammvorbehandlung vor der biologischen Schlammstabilisierung 21
6.6 Biologische Schlammstabilisierung 21
6.6.1 Allgemeines und Anforderungen an die Stabilisierung 21
6.6.2 Anaerobe Schlammstabilisierung 22
6.6.3 Aerobe Schlammstabilisierung 28
6.6.4 Schlammkompostierung 29
6.6.5 Pseudostabilisierung 30
6.7 Schlammentwässerung 30
6.7.1 Schlammtrockenbeete 30
6.7.2 Mechanische Schlammentwässerung 31
6.8 Schlammtrocknung 34
6.8.1 Allgemeines 34
6.8.2 Bandtrockner 34
6.8.3 Solare und zusätzlich beheizte solare Trockner: 36
6.9 Handhabung und Lagerung des Schlamms 38
6.9.1 Allgemeines 38

6.9.2 Lagerbehälter für Flüssigschlamm ... 38
6.9.3 Schlammteiche ... 38
6.9.4 Schlammlagerplätze für entwässerten Schlamm ... 38
6.9.5 Silos für entwässerten oder getrockneten Schlamm ... 39
7 Komponenten ... 39
7.1 Technische Nutzungsdauer ... 39
7.2 Schlammrohrleitungen ... 39
7.3 Schlammpumpen ... 40
8 Gesundheit und Sicherheit ... 40
Anhang A (informativ) Sonstige Leitlinien und Informationen ... 41
A.1 Prozesskontrollen ... 41
A.2 Schlammvorbehandlung vor der biologischen Schlammstabilisierung ... 41
A.2.1 Schlammdesintegration ... 41
A.2.2 Biologische Hydrolyse ... 44
A.2.3 Allgemeine Empfehlungen ... 44
A.3 Grundlegende Schlammeigenschaften ... 46
A.3.1 Allgemeines ... 46
A.3.2 Weitere Schlammeigenschaften ... 47
A.4 Verfahren zur Optimierung des Polymerverbrauchs ... 48
A.5 Verfahren für die Prognose der Entwässerungsleistung ... 48
Literaturhinweise ... 49

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung einer Kläranlage ... 7
Bild 2 — Zeit/Temperatur-Verhältnis nach Feachem [22] wie von Roediger [23] veröffentlicht ... 19

Tabellen

Tabelle 1 — Leistungsdaten von Eindickungssystemen (Quelle: DWA-M 381) ... 18
Tabelle 2 — Leistungsdaten Daten verschiedener Entwässerungsmaschinen (Quelle: DWA-M 366) ... 33
Tabelle A.1 — Überblick über Schlammdesintegrationsverfahren (Quelle: DWA-M 302, bearbeitet) ... 43