DIN EN 12255-13:2026-12 (D)

Kläranlagen - Teil 13: Chemische Behandlung - Abwasserbehandlung durch Fällung/Flockung; Deutsche Fassung EN 12255-13:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 11
4.1 Symbole 11
4.2 Abkürzungen 11

5 Anforderungen 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Rechtsvorschriften 12
5.3 Vorgehensweisen zur Phosphorelimination 13
5.3.1 Allgemeines 13
5.3.2 Vorklärung 13
5.3.3 Biologische Behandlung und erhöhte biologische Phosphorelimination 14
5.3.4 Dritte Reinigungsstufe 14
5.4 Bei der Planung zu berücksichtigende Gesichtspunkte 14
5.4.1 Chemische Gesichtspunkte 14
5.4.2 Austauschbarkeit 15
5.5 Chemische Grundlagen und Verfahrensmöglichkeiten 15
5.5.1 Chemisches Verfahren 15
5.5.2 Fällungsverfahren 17
5.5.3 Auswahl der Fällungsmittel 18
5.6 Lagerung, Aufbereitung und Dosierung von Chemikalien 19
5.7 Dosiereinrichtungen 19
5.8 Silos, Behälter und Rohrleitungen 20
5.9 Durchmischung 21
5.10 Steuersysteme für die Dosierung von Chemikalien 22
5.10.1 Allgemeines 22
5.10.2 Durchflussabhängige Proportionaldosierung (FPD) 22
5.10.3 Frachtabhängige Proportionaldosierung 23
5.10.4 Berechnung der Phosphatfracht 23
5.10.5 Andere Steuerungskonzepte 24
5.11 Flockungsreaktoren 24
5.12 Absetzbecken 24
5.12.1 Allgemeines 24
5.12.2 Abzug des chemischen Fällschlamms 24
5.13 Flotation 25
5.14 Abwasserfiltration 25
5.15 Schlamm 25
5.15.1 Schlammanfall 25
5.15.2 Schlammeigenschaften 25

Anhang A (informativ) Fällungsmittel 27
A.1 Aluminium, Calcium und Eisensalze 27

Literaturhinweise **29**

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung einer Kläranlage **8**

Bild 2 — Beispiel für einen vom Abwasserdurchfluss abhängigen Dosieralgorithmus (Quelle: Wessex Water plc) **22**

Tabellen

Tabelle 1 — Empfohlene Vorgehensweisen zur Einhaltung der erforderlichen Überwachungswerte für Gesamtphosphor **13**

Tabelle A.1 — Übliche Phosphatfällungsmittel (Koagulationsmittel) in der Abwasserbehandlung **27**

Tabelle A.2 — Übliche Phosphatfällungsmittel (Koagulationsmittel) in der Abwasserbehandlung — Anwendung und Behälterwerkstoffe **28**