E DIN EN 12255-6:2021-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-06-04

Kläranlagen - Teil 6: Belebungsverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 12255-6:2021

Wastewater treatment plants - Part 6: Activated sludge process; German and English version prEN 12255-6:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Symbole und Abkürzungen ... 7
4.1 Symbole ... 7
4.2 Indizes ... 9
4.3 Abkürzungen ... 10

5 Anforderungen ... 11
5.1 Allgemeines ... 11
5.2 Planung ... 12
5.2.1 Grundlegende Informationen ... 12
5.2.2 Auswahl des Systems ... 13
5.2.3 Biologische Reaktoren ... 17
5.2.4 Nachklärbecken ... 17
5.2.5 Auswirkungen auf die Umwelt ... 18
5.3 Auslegung im Detail ... 18
5.3.1 Aufteilen des Volumenstroms ... 18
5.3.2 Biologische Reaktoren ... 18
5.3.3 Durchmischung ... 19
5.3.4 Belüftung ... 21
5.3.5 Nachklärbecken ... 26
5.3.6 Schlammrückführungs- und Überschussschlammsysteme ... 28
5.3.7 Interne Rezirkulation ... 29
5.3.8 Steuerung und Automatisierung ... 29

6 Prüfverfahren ... 31

Anhang A (informativ) Auslegung von biologischen Reaktoren ... 32

Anhang B (informativ) Kennwerte des Rohabwassers ... 33

Anhang C (informativ) Eliminationsgrad von Vorklärbecken ... 34

Anhang D (informativ) Externe Kohlenstoffquellen ... 35

Anhang E (informativ) Schlammalter MSRT und aerobes Schlammalter MASRT ... 36
E.1 Systeme nur für den Kohlenstoffabbau ... 36
E.2 Systeme für die Nitrifikation bei Mindesttemperaturen von 12 °C ... 36
E.3 Systeme zur Nitrifikation und Denitrifikation bei Temperaturen von mindestens 12 °C ... 36
E.4 Systeme zur N-Elimination und simultanen aeroben Schlammstabilisierung ... 37

Anhang F (informativ) Überschussschlammanfall ... 38

Anhang G (informativ) Denitrifikationskapazität **40**
Anhang H (informativ) Sauerstoffverbrauch **41**
Anhang I (informativ) Iterative Berechnung des Volumenverhältnisses (V_D/V) in Denitrifikationsreaktoren **43**
Anhang J (informativ) Reaktorvolumen (V) **44**
Anhang K (informativ) Internes Rückführverhältnis (IRR) **45**
Anhang L (informativ) Alkalinität **46**
Anhang M (informativ) Aerobe Selektoren **48**
Anhang N (informativ) Auslegung nach dem F/M-Verhältnis **49**
Anhang O (informativ) Schlammindex (SVI) **50**
Anhang P (informativ) Feststoffkonzentration im Rücklaufschlamm ($C_{SS,RS}$) **51**
Anhang Q (informativ) Rücklaufschlammfluss (Q_{RS}) und Konzentration der abfiltrierbaren Stoffe im biologischen Reaktor ($C_{SS,R}$) **52**
Q.1 Allgemeines **52**
Q.2 Flächenbeschickung (q_A) und Flächen-Schlammbeschickung (q_{SA}) **52**
Anhang R (informativ) Fläche (A_C) von Klärbecken **54**
Anhang S (informativ) Tiefe (h_C) von Klärbecken **55**
Anhang T (informativ) Räumerauslegung **56**
Anhang U (informativ) Rücklaufschlammbilanz **58**
Anhang V (informativ) Zuflussbauwerke **59**
Anhang W (informativ) Auslegung eines Belüftungssystems zur feinblasigen Belüftung **60**
Literaturhinweise **63**