DIN 19643-2:2023-06 (D)

Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 2: Verfahrenskombinationen mit Festbett- und Anschwemmfiltern

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Grundlagen der Verfahrenskombinationen ... 7
4.1 Allgemeines ... 7
4.2 Flockung – Filtration – Chlorung ... 8
4.3 Adsorption an Pulver-Aktivkohle – Flockung – Filtration – Chlorung ... 8
4.4 Flockung – Mehrschichtfiltration mit adsorptiver Kohle – Chlorung ... 8
4.5 Flockung – Filtration – Adsorption an Kornaktivkohle – Chlorung ... 8
4.6 Flockung – Filtration – UV-Bestrahlung – Chlorung ... 9
4.7 Optionale Adsorption an Pulver-Aktivkohle – Anschwemmfiltration – Chlorung ... 9

5 Verfahrensstufen ... 9
5.1 Einstellung der Säurekapazität ... 9
5.1.1 Allgemeines ... 9
5.1.2 Mittel zur Einstellung der Säurekapazität ... 9
5.1.3 Werte der Säurekapazität ... 10
5.1.4 Prüfung der Säurekapazität ... 10
5.2 pH-Wert-Einstellung ... 10
5.3 Flockung ... 10
5.3.1 Allgemeines ... 10
5.3.2 Mittel zur Flockung ... 14
5.3.3 Mindestzugabe an Flockungsmittel ... 14
5.3.4 Prüfung der Flockung ... 14
5.4 Filtration ... 15
5.4.1 Allgemeines ... 15
5.4.2 Filtration mit Schnellfiltern nach DIN 19605 [3] ... 15
5.4.3 Filtration mit Anschwemmfiltern nach DIN 19624 ... 19
5.5 Eliminierung von Desinfektionsnebenprodukten ... 20
5.5.1 Allgemeines ... 20
5.5.2 Adsorption durch Mehrschichtfiltration ... 20
5.5.3 Adsorption an Pulver-Aktivkohle ... 21
5.5.4 Adsorption an Kornaktivkohle ... 22
5.5.5 UV-Bestrahlung ... 24
5.6 Prüfung der Flockungsfiltration und der Sorptionsfiltration ... 24
5.7 Chlorung ... 27

6 Belastbarkeitsfaktor k ... 27

Anhang A (informativ) Beispiele für Spülprogramme von Festbett- und Sorptionsfilter ... 28

Literaturhinweise ... 30

Bilder

Bild 1 — Abhängigkeit von Rohrinnendurchmesser und Volumenstrom ... 14

Tabellen

Tabelle 1 — Korngruppen, Schichthöhen und Filtrationsgeschwindigkeiten für Einschichtfilter mit Quarzsand, Glaskorn sowie Glaskugeln ... 16

Tabelle 2 — Korngruppen-Kombinationen für Mehrschichtfilter ... 16

Tabelle 3 — Schichthöhen und Filtrationsgeschwindigkeiten für Mehrschichtfilter ... 17

Tabelle 4 — Korngrößenverteilung der Pulver-Aktivkohle ... 21

Tabelle 5 — Korngruppe, Schichthöhe, Filtrationsgeschwindigkeit und Materialeigenschaften für Kornaktivkohlefilter ... 23

Tabelle 6 — Vorgaben für die Prüfung der Filtration ... 26