

E DIN 19643-4:2022-06 (D)

Erscheinungsdatum: 2022-05-13

Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 4: Verfahrenskombinationen mit Ultrafiltration

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Grundlagen der Verfahrenskombination	8
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 im Rohwasser oder Zulauf zum Filter	9
5.1.4 Prüfung der Säurekapazität.....	9
5.2 pH-Wert-Einstellung.....	9
5.3 Flockung.....	10
5.3.1 Allgemeines.....	10
5.3.2 Mittel zur Flockung.....	12
5.3.3 Mindestzugabe an Flockungsmittel.....	12
5.3.4 Prüfung der Flockung.....	13
5.3.5 Funktionsprüfung der Flockungsfiltration.....	13
5.4 Eliminierung von Desinfektionsnebenprodukten.....	13
5.4.1 Adsorption an Pulver-Aktivkohle	13
5.4.2 Sorptionsfiltration	14
5.4.3 UV-Bestrahlung.....	14
5.5 Planung von UF-Anlagen	15
5.5.1 Anlagenaufbau	15
5.5.2 Anlagendimensionierung	16
5.5.3 Anlagenbetrieb.....	16
5.6 Betrieb von UF-Anlagen	16
5.6.1 Allgemeines.....	16
5.6.2 Filtration	17
5.6.3 Betriebsunterbrechung.....	17
5.6.4 Spülung.....	17
5.6.5 Überwachung und Dokumentation	19
5.6.6 Instandhaltung.....	19
5.6.7 Rückstandsentsorgung.....	20
5.6.8 Prüfung der Filtration.....	20
5.6.9 Chlorung.....	21
6 Belastbarkeitsfaktor k	21
7 Qualitätsanforderungen an die Membranmodule.....	21
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Abhängigkeit von Rohrinnendurchmesser und Volumenstrom.....	11
Bild 2 — Schema 2-stufige Ultrafiltration	16
Bild 3 — Zeitlicher Verlauf des Transmembrandrucks (aus DIN 19645) bei konstantem Volumenstrom.....	18

Tabellen

Tabelle 1 — Korngrößenverteilung der Pulver-Aktivkohle.....	13
Tabelle 2 — Anforderungen an das Filtrat bei der Prüfung (Probenahme nach dem letzten Aufbereitungsschritt vor der Chlorung)	20