

DIN 19643-1:2012-11 (D)

Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	12
4 Allgemeines	15
5 Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit.....	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Anforderungen an das Füllwasser	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Anforderungen an primäres Füllwasser	16
5.2.3 Anforderungen an sekundäres Füllwasser.....	17
5.3 Anforderungen an das Reinwasser und das Beckenwasser	17
6 Anforderungen an Planung und Konstruktion der Becken und der Technik- und Nebenräume	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Beckenkonstruktion	20
6.3 Wasserspeicher	20
6.4 Wasserbenetzte Oberflächen	21
6.5 Technikräume und Nebenräume.....	21
6.5.1 Allgemeines	21
6.5.2 Raum für Filteranlagen	21
6.5.3 Raum für Dosieranlagen	22
6.5.4 Räume für die Desinfektions- und Ozonanlage	22
6.5.5 Raum für Betriebsüberwachung.....	22
6.5.6 Raum für Werkstatt und Ersatzteile.....	22
6.5.7 Raum für Lagerung der Desinfektionsmittel	22
7 Anforderungen an Schwimm- und Badebecken	22
7.1 Allgemeines	22
7.2 Springerbecken	22
7.3 Schwimmerbecken	22
7.4 Variobecken	22
7.5 Wellenbecken.....	23
7.6 Nichtschwimmerbecken	23
7.7 Planschbecken	23
7.8 Wasserrutschenbecken und Wasserrutschenflachauslauf	23
7.9 Kleinbecken	23
7.10 Bewegungsbecken	23
7.11 Therapiebecken	24
7.12 Durchschreitebecken	24
7.13 Warmsprudelbecken	24
7.13.1 Allgemeines	24
7.13.2 Warmsprudelbecken (begrenzte Nutzung)	24
7.13.3 Warmsprudelbecken (kombinierte Nutzung).....	24
7.14 Warmbecken	25
7.15 Kaltwassertauchbecken	25
7.16 Tretbecken	25
7.17 Zusätzliche Wasserkreisläufe oder Luftinjektionen für Becken aller Art	25

8	Nennbelastung, Belastbarkeitsfaktor, Mindestüberlauf, Volumenströme	25
8.1	Allgemeines	25
8.2	Volumenströme	26
8.2.1	Nennbelastung, Belastbarkeitsfaktor und Aufbereitungs-Volumenstrom	26
8.2.2	Mindestüberlauf und Becken-Volumenstrom	26
8.3	Von der Wasserfläche des Beckens ausgehende Berechnungen	27
8.4	Vom Volumen des Beckens ausgehende Berechnungen	27
8.5	Von der Nennbelastung des Beckens ausgehende Berechnungen	27
8.5.1	Allgemeines	27
8.5.2	Sonderfall bei Sanierung von Freibädern: Nachgewiesene Belastung	28
8.6	Besondere Festsetzungen	29
9	Anforderungen an das hydraulische System	31
9.1	Allgemeines	31
9.2	Beckendurchströmung	31
9.3	Überlaufkante	32
9.4	Überlaufrinne und Abdeckrost	32
9.5	Wasserspeicher	33
9.5.1	Rohwasserspeicher	33
9.5.2	Spülwasserspeicher	33
9.5.3	Spülabwasserspeicher	33
9.5.4	Speichervolumen	34
9.6	Hydraulische Störglieder	34
10	Anforderungen an die Aufbereitungsanlage	34
10.1	Allgemeines	34
10.2	Filter	35
10.2.1	Festbettfilter (Schnellfilter)	35
10.2.2	Ultrafiltrationsanlagen	36
10.2.3	Anschwemmfilter	36
10.3	Maschinen und Zubehör	36
10.3.1	Pumpen	36
10.3.2	Spülluftgebläse	36
10.4	Siebe	37
10.5	Rohrleitungen und Zubehör	37
10.5.1	Dimensionierung der Rohrleitungen	37
10.5.2	Rohrleitungswerkstoffe	37
10.5.3	Armaturen	38
10.6	Füllwasserleitung	38
10.7	Messgeräte und Überwachungseinrichtungen	38
10.7.1	Messgeräte	38
10.7.2	Entnahmearmaturen für Wasserproben	38
10.8	Korrosionsschutz	39
10.8.1	Allgemeines	39
10.8.2	Aktiver Korrosionsschutz	39
10.8.3	Passiver Korrosionsschutz	39
10.9	Überwachung des Korrosionsschutzes	39
11	Anforderungen an die Chemikaliendosierung	39
11.1	Allgemeines	39
11.2	Dosierung von Chlor	40
11.2.1	Chlorung	40
11.2.2	Desinfektionsmittel	41
11.2.3	Chlorungsanlagen	41
11.3	Dosierung von Chemikalien zur Korrektur des pH-Wertes und der Säurekapazität	43
11.3.1	Allgemeines	43
11.3.2	Chemikalien zur Korrektur des pH-Wertes und der Säurekapazität	43
11.4	Automatisch geregelte Dosierung	45
11.4.1	Messwasserentnahme von Beckenwasser	45
11.4.2	Messwerterfassung	45
11.4.3	Regeleinrichtungen	46
12	Verfahrenskombinationen zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser	46

13	Betrieb der Schwimm- und Badebeckenanlagen	46
13.1	Allgemeines	46
13.2	Reinigung	47
13.2.1	Allgemeines	47
13.2.2	Schwimm- und Badebecken.....	47
13.2.3	Überlaufrinne	48
13.2.4	Wasserspeicher	48
13.3	Prüfung der Anlagenteile und Geräte.....	48
13.4	Filterspülung.....	48
13.4.1	Allgemeines	48
13.4.2	Einschicht- und Mehrschichtfilter	49
13.4.3	Anschwemmfilter.....	49
13.4.4	Ultrafiltrationsanlagen	49
13.5	Füllwasserzusatz	49
13.6	Betriebseigene Überwachung und Instandhaltung	50
13.6.1	Allgemeines	50
13.6.2	Führung eines Betriebsbuches.....	50
13.6.3	Inspektion und Pflege von Anlagen, Maschinen, Geräten und der Beckenauskleidung.....	51
13.6.4	Wartung und vorbeugende Instandhaltung	51
13.7	Zusätzliche Anforderungen an den Betriebsablauf von Warmsprudelbecken mit eigener Aufbereitungsanlage	52
13.8	Betriebsstilllegung und Wiederinbetriebnahme	52
13.8.1	Allgemeines	52
13.8.2	Freibäder	52
13.8.3	Warmsprudelbecken	53
13.9	Betriebliche Besonderheiten.....	53
13.9.1	Teillastbetrieb außerhalb der Badebetriebszeit	53
13.9.2	Teillastbetrieb bei belastungsabhängigem Betrieb innerhalb der Badebetriebszeit	53
13.9.3	Algenwachstum	53
13.9.4	Betrieb von Anlagen zusätzlicher Wasserkreisläufe	54
13.10	Unfallverhütung	54
14	Betriebskontrolle der Wasserbeschaffenheit	54
14.1	Zeitfolge der Kontrollen	54
14.2	Probenahmestellen und Probenahme.....	54
14.3	Untersuchungsumfang	55
14.4	Bewertung und Maßnahmen bei Nachweis von Legionellen.....	58
15	Abnahmebedingungen.....	61
	Literaturhinweise	62