

# 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	Entnahmemarmaturen 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

<b>13</b>	<b>Betrieb der Schwimm- und Badebeckenanlagen</b> .....	<b>46</b>
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
<b>14</b>	<b>Betriebskontrolle der Wasserbeschaffenheit</b> .....	<b>54</b>
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
<b>15</b>	<b>Abnahmebedingungen</b> .....	<b>61</b>
	Literaturhinweise .....	62