

DIN SPEC 31062:2018-12 (D)

Planung und Betrieb von Springbrunnen

| Inhalt | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 6 |
| 3 Begriffe..... | 8 |
| 4 Anforderung..... | 10 |
| 5 Klassifizierung..... | 10 |
| 5.1 Allgemeines..... | 10 |
| 5.2 Typ 1 - Historische und/oder denkmalgeschützte Springbrunnen..... | 10 |
| 5.3 Typ 2 - Springbrunnenanlagen mit einem Wasservolumen bis 100 Liter..... | 11 |
| 5.4 Typ 3 - Springbrunnen mit beruhigter Wasseroberfläche (Reflexionsbecken; en: Reflecting-Pool)..... | 11 |
| 5.5 Typ 4 - Springbrunnen mit bewegtem Wasser..... | 11 |
| 5.6 Typ 5 - Springbrunnen mit unvermeidbarer Aerosolentstehung..... | 11 |
| 5.7 Typ 6 - Springbrunnen ohne sichtbare Wasserfläche..... | 11 |
| 5.8 Typ 7 - Springbrunnen zur Erzeugung von Nebel..... | 11 |
| 5.9 Typ 8 - Springbrunnen in natürlichen Gewässern..... | 11 |
| 5.10 Weitere Varianten, die keinen eigenen Springbrunnetyp darstellen..... | 12 |
| 6 Anforderungen an Springbrunnen..... | 12 |
| 6.1 Allgemeines..... | 12 |
| 6.2 Anforderungen an die Planung..... | 13 |
| 6.3 Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit..... | 14 |
| 6.4 Anforderungen an das Füllwasser..... | 15 |
| 6.5 Anforderungen an das Springbrunnenwasser..... | 15 |
| 6.6 Hydraulische Anforderungen..... | 16 |
| 6.7 Ableitung..... | 16 |
| 7 Anforderungen an Planung und Konstruktion der Becken, der Technik- und Nebenräume..... | 17 |
| 7.1 Allgemeines..... | 17 |
| 7.2 Beleuchtung..... | 17 |
| 7.3 Wasserspeicher..... | 17 |
| 7.4 Wasserbenetzte Oberflächen..... | 18 |
| 7.5 Technikräume und Nebenräume..... | 18 |
| 8 Anforderungen an Becken..... | 18 |
| 9 Aufbereitung..... | 19 |
| 9.1 Allgemeines..... | 19 |
| 9.2 Aufbereitungs-Volumenströme..... | 19 |
| 9.3 Verfahrensstufen..... | 19 |
| 9.4 Mindestanforderungen an die Kennzeichnung von Filteranlagen..... | 35 |
| 9.5 Maschinen und Zubehör..... | 35 |
| 9.6 Füllwasserleitung..... | 37 |
| 9.7 Messgeräte und Überwachungseinrichtungen..... | 37 |
| 9.8 Korrosionsschutz..... | 38 |
| 10 Anforderungen an die Chemikaliendosierung..... | 38 |
| 10.1 Allgemeines..... | 38 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.2 | Dosierung von Desinfektionsmitteln..... | 39 |
| 10.3 | Dosierung von Chemikalien zur Korrektur des pH-Wertes und der Säurekapazität | 52 |
| 10.4 | Automatisch geregelte Dosierung..... | 54 |
| 11 | Betrieb der Springbrunnenanlagen | 55 |
| 11.1 | Allgemeines..... | 55 |
| 11.2 | Reinigung..... | 55 |
| 11.3 | Prüfung der Anlagenteile und Geräte..... | 56 |
| 11.4 | Betriebseigene Überwachung und Instandhaltung..... | 56 |
| 11.5 | Betriebsstilllegung und Wiederinbetriebnahme..... | 58 |
| 11.6 | Unfallverhütung..... | 58 |
| 12 | Betriebskontrolle der Wasserbeschaffenheit..... | 59 |
| 12.1 | Zeitfolge der Kontrollen..... | 59 |
| 12.2 | Probenahmestellen und Probenahme..... | 59 |
| 12.3 | Untersuchungsumfang | 59 |
| 13 | Abnahmebedingungen | 61 |
| Anhang A (informativ) Wasserbeschaffenheit | | 62 |
| Anhang B (informativ) Beispielhaftes Protokoll für die Probenahme | | 63 |
| Anhang C (informativ) Struktur einer Gefährdungsbeurteilung..... | | 64 |
| Literaturhinweise | | 69 |

Bilder

| | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 | — Einkammerfilter mit seitlich liegendem Zulauf (beispielhafte Darstellung mit Tragkonstruktion für Düsenboden)..... | 22 |
| Bild 2 | — Schnellfilter mit 2 Rinnen (Darstellung Durchlaufspülung links, Filtration rechts) | 24 |
| Bild 3 | — Darstellung eines Anschwemmfilters in geschlossener Bauweise (Drucksystem) | 26 |
| Bild 4 | — Darstellung eines Anschwemmfilters in offener Bauweise (Unterdrucksystem)..... | 27 |
| Bild 5 | — Aufbau Membranmodul | 29 |
| Bild 6 | — Darstellung des Prinzips „Dead-End-Filtration“ | 29 |
| Bild 7 | — Schematischer Verlauf der Filtrations- und Spülintervalle..... | 30 |
| Bild 8 | — Kartuschenfilter | 31 |
| Bild 9 | — Trommelfilter mit Filtration von innen nach außen | 33 |
| Bild 10 | — Scheibenfilter | 34 |
| Bild 11 | — Dosieranlage für Wasserstoffperoxid..... | 40 |
| Bild 12 | — Beispiel Chlorgasdosieranlage nach DIN 19606..... | 41 |
| Bild 13 | — Membranelektrolyse für Chlorgas, hergestellt am Verwendungsort | 42 |
| Bild 14 | — Dosieranlage für Natriumhypochlorit | 43 |
| Bild 15 | — Kammerzellenelektrolyse mit Sole für Natriumhypochlorit, hergestellt am Verwendungsort | 44 |
| Bild 16 | — Membranelektrolyse für Natriumhypochlorit, hergestellt am Verwendungsort..... | 45 |
| Bild 17 | — Ansatz- und Dosieranlage für Calciumhypochlorit-Lösung | 46 |
| Bild 18 | — Chlorelektrolyseanlagen im Inline-Betrieb | 47 |
| Bild 19 | — Hypochlorige Säure hergestellt am Verwendungsort durch Elektrolyse von Salzsäure..... | 48 |

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Bild 20 — Chlordioxid hergestellt am Verwendungsort | 50 |
| Bild 21 — Dosieranlage KMPS mit Algizid | 51 |

Tabellen

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabelle 1 — Stoßdesinfektion..... | 16 |
| Tabelle 2 — Festzuhaltende Daten für das Betriebsbuch..... | 57 |
| Tabelle 3 — Betreiberangaben für Laboruntersuchung..... | 60 |
| Tabelle 4 — Untersuchungsumfang zur Kontrolle der Wasserbeschaffenheit..... | 60 |
| Tabelle 5 — Zusätzliche Untersuchungen zur Kontrolle der Wasserbeschaffenheit bei bestimmten Verfahrenskombinationen oder besonderen Problemen | 60 |
| Tabelle A.1 — Mikrobiologische Parameter im Springbrunnenwasser..... | 62 |
| Tabelle A.2 — Mikrobiologische Parameter im Reinwasser bei desinfiziertem Springbrunnenwasser..... | 62 |
| Tabelle A.3 — Chemische und physikalisch-chemische Parameter im Springbrunnenwasser | 62 |