

Inhalt

6	Abkürzungsverzeichnis
8	Vorwort
12	1 Einleitung
13	1.1 Lebenselixier Wasser
15	1.2 Sicheres Wasser
18	2 Risikofaktoren Planung und Errichtung
19	2.1 Allgemeines
19	2.2 Werkstoffe und Verarbeitung
20	2.3 Planung und Dimensionierung
22	2.4 Dokumentation
24	3 Vorteile des Wassersicherheitsplans
28	4 Konzepte für sicheres Trinkwasser
29	4.1 Richtlinie (EU) 2020/2184
30	4.2 Water safety in buildings
32	4.3 EN 15975
33	4.4 CEN/TR 17801
34	4.5 EN 806 und nationale Ergänzungsnormen
35	4.6 ONORM B 1921
37	4.7 ONORM B 5019
38	4.8 ONORM B 5021
40	4.9 VDI 3810-2/VDI 6023-3
41	4.10 VDI 6023-2
42	4.11 BTGA-FIGAWA-Praxisleitfaden „Gefährdungsanalyse“
43	4.12 Das Water Safety Plan (WSP)-Konzept für Gebäude
46	5 Wassersicherheitsplan
47	5.1 Herangehensweise
48	5.2 WSP-Team
50	5.3 Systembeschreibung
50	5.3.1 Allgemeines
50	5.3.2 Vorgesprache und Ortsbegehung
50	5.3.3 Beschreibung des Gebäudes oder der Liegenschaft
51	5.3.4 Personenkreis
52	5.3.5 Anforderungen an die Wasserqualität
52	5.3.6 Raumbuch
53	5.3.7 Planungs- und Berechnungsgrundlagen
55	5.3.8 Wasserversorgung
56	5.3.9 Filter
56	5.3.10 Wasseraufbereitung und Wassernachbehandlung
57	5.3.11 Feuerloschleitungen und Brandschutzanlagen
57	5.3.12 Kaltwasserkühlung
58	5.3.13 Warmwasserbereitung

60	5.3.14	Verteilsystem
66	5.3.15	Sicherheitsrelevante Einrichtungen
66	5.3.16	Ausdehnungsgefäße
66	5.3.17	Redundante Systeme
67	5.3.18	Entnahmestellen
67	5.3.19	Probenahmestellen
67	5.3.20	Wasserattraktionen und Luftbefeuchter
67	5.3.21	Gemeinschaftsanlagen
68	5.3.22	Einstellungen, Betriebsweisen und Nutzungshäufigkeit
68	5.3.23	Betriebsanleitungen
68	5.3.24	Protokolle von Spülung, Inbetriebnahme, Übergabe und Einschulung
69	5.3.25	Instandhaltungsplan, Hygieneplan, Betriebsbuch und Anlagenbuch
69	5.3.26	Betriebskontrollen und Untersuchungen
69	5.3.27	Vorschäden, Störfälle, Auffälligkeiten und Mängel
69	5.4	Systembewertung
69	5.4.1	Allgemeines
70	5.4.2	Mikrobielle Beeinträchtigungen
72	5.4.3	Chemische Beeinträchtigungen
73	5.4.4	Physikalische Beeinträchtigungen
73	5.4.5	Organoleptische Beeinträchtigungen
74	5.4.6	Nutzung und Stagnation
75	5.4.7	Temperaturen
78	5.4.8	Systemtrennung und Querverbindungen zwischen Leitungssystemen
80	5.4.9	Instandhaltung und Überwachung
81	5.4.10	Nichteinhaltung rechtlicher und normativer Vorgaben
82	5.4.11	Wassernachbehandlungsanlagen
82	5.4.12	Warmwasserbereitung
83	5.4.13	Entnahmestellen
86	5.4.14	Erfassung möglicher Gefahren
87	5.4.15	Differenzierung der Gefährdung (Bewertungsgruppe)
88	5.4.16	Ausmaß der Gefährdung
90	5.4.17	Eintrittswahrscheinlichkeit
91	5.4.18	Risikobewertung
93	5.4.19	Festlegung des maximal tolerierbaren Risikos
93	5.4.20	Umsetzungszeiträume
95	5.5	Risikobeherrschung
95	5.5.1	Allgemeines
95	5.5.2	Maßnahmen zur Risikobeherrschung
96	5.5.3	Festlegung von Maßnahmen
97	5.5.4	Überwachung der Maßnahmen
98	5.5.5	Festlegung von Korrekturmaßnahmen
98	5.5.6	Validierung der Maßnahmen
99	5.5.7	Standard Operating Procedure (SOP)
102	5.6	Verifizierung
102	5.7	Revision
104	5.8	Dokumentation

106 6 Wassersicherheitsplan für ein Einfamilienhaus (Praxisbeispiel)

- 107 6.1 Allgemeines
- 108 6.2 WSP-Team
- 108 6.3 Systembeschreibung
 - 108 6.3.1 Allgemeines
 - 109 6.3.2 Küche
 - 109 6.3.3 Badezimmer
 - 110 6.3.4 Toilette
 - 110 6.3.5 Waschküche
 - 110 6.3.6 Gartenauslass
 - 111 6.3.7 Garage
- 111 6.4 Ortsbegehung
- 111 6.5 Bekannte Vorschäden
- 111 6.6 Systembewertung
 - 111 6.6.1 Hausanschlussraum
 - 112 6.6.2 Küche
 - 112 6.6.3 Badezimmer
 - 113 6.6.4 Toilette
 - 113 6.6.5 Waschküche
 - 114 6.6.6 Gartenauslass
 - 114 6.6.7 Garage
- 115 6.7 Risikobewertung
- 116 6.8 Maßnahmen zur Risikobeherrschung
- 120 6.9 Validierung
- 120 6.10 Verifizierung
- 120 6.11 Revision

122 7 Ausblick

124 Anhang

- 125 Anhang A Teamliste**
- 126 Anhang B Tätigkeits- und Zeitplan**
- 127 Anhang C Sanitärtechnisches Raumbuch**
- 128 Anhang D Liste festgestellter Gefahren**
- 129 Anhang E Risikomatrix**
- 130 Anhang F Arbeitsanweisung (SOP) zur Risikobeherrschung**
- 132 Begriffe**
- 138 Literaturverzeichnis**
- 144 Der Autor**