

Inhalt

6	Abkürzungsverzeichnis
8	Vorwort
12	1 Einleitung
13	1.1 Lebenselixier Wasser
15	1.2 Sicherer 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 „Gefahrdungsanalyse“
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 Vorgespräche 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 Wasseratatraktionen 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	