TRWI + Hygiene

Jetzt kaufen auf shop.wvgw.de
Als Print oder PDF-Download

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW W 551-2 (A) August 2022

Hygiene in der Trinkwasser-Installation – Teil 2: Hygienisch-mikrobielle Auffälligkeiten; Methodik und Maßnahmen zu deren Behebung

Hygiene in Potable Water Installations – Part 2: Hygienic-microbial Irregularities; Methods and Measures to Remedy

WASSER

Unveränderter Ersatz für
DVGW W 556:2015-12

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucherschutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 4

© DVGW, Bonn, August 2022

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 312050 W

Hygiene in der Trinkwasser-Installation – Teil 2: Hygienisch-mikrobielle Auffälligkeiten; Methodik und Maßnahmen zu deren Behebung

Inhalt

Vorwort **5**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **7**

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen **9**
3.1 Anlagendesinfektion 9
3.2 Auffälligkeit 9
3.3 Bestimmungsgemäßer Betrieb 9
3.4 Betreiber 9
3.5 Biofilm 9
3.6 Desinfektion 10
3.7 Gefährdungsanalyse 10
3.8 Instandhaltung 10
3.9 Kontamination 10
3.10 Mangel 10
3.11 Reinigung 10
3.12 Sanierung 10
3.13 Trinkwasserdesinfektion 10
3.14 Trinkwasser-Installation 11

4 Verantwortlichkeiten und Pflichten des Betreibers einer Trinkwasser-Installation **11**

5 Methodik und Maßnahmen bei Auffälligkeiten **14**
5.1 Methodisches Vorgehen 14
5.2 Feststellung und Analyse der Auffälligkeiten 15
5.2.1 Allgemeines 15
5.2.2 Mikrobielle Auffälligkeiten 17
5.2.3 Technische Auffälligkeiten mit möglichen Auswirkungen auf die Hygiene 20
5.3 Bewertung der Auffälligkeiten 20
5.3.1 Bewertung von mikrobiellen Auffälligkeiten 20
5.3.2 Bewertung von technischen Auffälligkeiten mit möglichen Auswirkungen auf die Hygiene 21
5.4 Maßnahmen 22
5.4.1 Meldepflichten bei mikrobieller Kontamination 22
5.4.2 Sofortmaßnahmen bei mikrobieller Kontamination 23

5.4.2.1 Allgemeines 23
5.4.2.2 Endständige Filter 24
5.4.3 Technische Analyse der Trinkwasser-Installation bei mikrobiellen Auffälligkeiten 24
5.4.3.1 Allgemeines 24
5.4.3.2 Weitergehende Mängelanalyse 25
5.4.4 Aufnahme des Ist-Zustandes 26
5.4.5 Bewertung der technischen Situation und der aktuellen Nutzung 27
5.4.6 Sanierungsmaßnahmen zur Behebung von mikrobiellen Auffälligkeiten 28
5.4.7 Methodisches Vorgehen bei der Erstellung von Sanierungsplänen für mikrobielle Mängel 29
5.4.8 Sanierungsteam 29
5.5 Maßnahmen als Vorbereitung einer nachhaltigen Sanierung bei mikrobiellen Mängeln oder zur Sicherstellung der Trinkwasserbeschaffenheit, vorübergehende Maßnahmen 30
5.5.1 Allgemeines 30
5.5.2 Anlagenreinigung und Anlagendesinfektion 31
5.5.3 Vorübergehende Desinfektion des Trinkwassers 31
5.5.3.1 Grundsätze 31
5.5.3.2 Desinfektionsmittel und -verfahren 32
5.5.3.3 Technische Anforderungen 33
5.5.3.4 Anzeige- und Informationspflichten 33
5.5.3.5 Untersuchungspflichten 34
5.5.4 Sanierungsdurchführung bei mikrobiellen Mängeln 34
5.6 Überprüfung der Wirksamkeit der Sanierung von mikrobiellen Mängeln 36

6 Nachhaltigkeit der Maßnahmen 37

Anhang A (informativ) – Beispiele für hygienisch relevante technische Mängel, die zu mikrobiellen Kontaminationen führten, und deren Behebung 39

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Sanierung von Trinkwasser-Installationen“ im Technischen Komitee „Hygiene in der Trinkwasser-Installation“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Bewertung und die Beseitigung gesundheitlich relevanter mikrobieller Auffälligkeiten und deren Ursachen und den damit im Zusammenhang stehenden betrieblichen und technischen Mängeln in Trinkwasser-Installationen. Große oder komplexe Trinkwasser-Installationen bergen ein besonderes Gefährdungspotential und werden daher eingehender betrachtet.

Ziel des Arbeitsblattes ist die Wiederherstellung eines hygienisch sicheren Betriebes der Trinkwasser-Installation durch Gewährleistung der bestimmungsgemäßen Nutzungsfähigkeit und des bestimmungsgemäßen Betriebes der Trinkwasser-Installation. Es richtet sich an alle, die an der Wiederherstellung beteiligt sind. Hierzu zählen neben dem Planer und ausführenden Betrieb auch der Betreiber der Trinkwasser-Installation sowie der Hygieniker und die zuständige Überwachungsbehörde.

Das Arbeitsblatt gibt Hinweise zur Ermittlung, Bewertung und Beseitigung von hygienischen Mängeln in einer bestehenden Trinkwasser-Installation, die aufgrund von nicht regelkonformer Ausführung, nicht bestimmungsgemäßem Betrieb, fehlender Inspektion und Wartung oder Vernachlässigung von erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen entstanden sein können. Es wird insoweit auf chemische und/oder physikalische Veränderungen eingegangen, soweit sie Auswirkungen auf das Auftreten von Krankheitserregern im Trinkwasser haben können.

Bei Maßnahmen zur Dekontamination von Trinkwasser-Installation ist immer auch auf ausreichenden Gesundheitsschutz des durchführenden Fachpersonals und der Nutzer zu achten.

Es gibt eine Reihe von Sanierungsgründen. Hierzu zählen:

- Mikrobielle Mängel: Grenzwert-/Maßnahmenwertüberschreitungen §§ 5 bis 7 TrinkwV, Auftreten von Krankheitserregern im Sinne des Infektionsschutzgesetzes (IfSG). Von besonderer Bedeutung sind dabei Mängel durch Kontaminationen mit Legionellen, die im DVGW-Arbeitsblatt W 551 ausführlich dargestellt werden, sowie mit *Pseudomonas aeruginosa*.

- Organoleptische/ästhetische Mängel: Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigungen, übermäßiges Wachstum des Biofilms, schwarze oder andersfarbige Beläge

- Technische Mängel (anlagentechnisch/gerätetechnisch)

- Mängel durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb

Eine Sanierung der Trinkwasser-Installation ist erforderlich, wenn die Funktion „Transport von Trinkwasser“ gestört ist. Die Störung kann die Transportfunktion (Rohrbrüche, Ablagerungen etc.) oder die Trinkwasserqualität (mikrobielle Kontamination, chemische Veränderung etc.) oder eine Kombination aus beiden betreffen. Unabhängig von der Größe einer Trinkwasser-Installation ist zu Beginn die technische Sanierbarkeit der Anlage zu prüfen und zu bewerten, ob die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen oder ob eine Neuinstallation unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll ist.

Abhängig von der Art der Auffälligkeit (mikrobielle Kontamination) und abhängig von der Größe einer Trinkwasser-Installation kann die Durchführung von Sofortmaßnahmen zum weiteren Betrieb der Anlage erforderlich sein. Diese werden ebenso wie die Vorgehensweise bei der Planung und methodische Umsetzung einer derartigen Sanierung beschrieben. Dabei werden Kriterien für die Planung und Durchführung einer Sanierung aufgeführt und Sanierungsmethoden vorgestellt, differenziert nach Sanierungsgrund und Werkstoff/Material der Trinkwasser-Installation.