

🌐 www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW W 551-1 (A)**

Mai 2026

**Hygiene in der Trinkwasserinstallation – Teil 1: Prävention,
Ursachenklärung und Beseitigung von Kontaminationen mit
Legionellen**

Hygiene in Potable Water Installations – Part 1: Prevention,
Identification of Causes and Control Measures of Contamination with
Legionella

ENTWURF

WASSER

**Einspruchsfrist
für den Entwurf:
31.07.2026**

Anwendungswarnvermerk

Dieser Teil des DVGW-Regelwerks wird der Öffentlichkeit zur Überprüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die endgültige Fassung von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Einsprüche und redaktionelle Hinweise in schriftlicher Form an:

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
Josef-Wirmer-Str. 1-3
D-53123 Bonn

Einspruchsfrist: **31.07.2026**

Verabschiedet durch:

DVGW-Technisches Komitee: W-TK-3-7 „Hygiene in der Trinkwasserinstallation“
am: 26. März 2026

DVGW-Lenkungskomitee: W-LK-3 „Hygiene und Sicherheit in der Trinkwasserinstallation“
am: 28. April 2026

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 5 G/GW

© DVGW, Bonn, Mai 2026

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
E-Mail: info@dvgw.de
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.

Die Nutzung der Inhalte dieses Werkes für Text- und Data-Mining im Sinne des § 44b UrhG ist ausdrücklich vorbehalten (§ 44b Abs. 3 UrhG) und daher verboten. Die Inhalte dieses Werkes dürfen auch nicht zur Entwicklung, zum Training und/oder zur Anreicherung von KI-Systemen, insbesondere von generativen KI-Systemen, verwendet werden.

Vertrieb:

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40
E-Mail: info@dvgw.de
shop.wvgw.de

Artikel-Nr.: 313463 W

Die beim Druck des DVGW-Regelwerkes verursachten Emissionen werden durch Investitionen in sofort wirksame Klimaschutzprojekte ausgeglichen.

Hygiene in der Trinkwasserinstallation – Teil 1: Prävention, Ursachenklärung und Beseitigung von Kontaminationen mit Legionellen

Inhalt

Vorwort	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
3.1 Anlagendesinfektion	11
3.2 Bestimmungsgemäßer Betrieb	11
3.3 3-Liter-Regel zur Unterscheidung von Großanlage und Kleinanlage	12
3.4 Großanlage	12
3.5 Kleinanlage	12
3.6 Lokale Kontamination	12
3.7 Minimale Temperatur im Zirkulationssystem des Trinkwassers warm ($T_{C,min}$)	12
3.8 Nachuntersuchung	13
3.9 Prüfbericht	13
3.10 Strangtemperaturen $T_{S1} \dots T_{Sn}$	13
3.11 Systemische Kontamination	13
3.12 Systemische Untersuchung	13
3.13 Trinkwasserdesinfektion	13
3.14 Trinkwassererwärmungsanlage	13
3.15 Weitergehende Untersuchung	13
3.16 Zirkulationsleitung im Trinkwasser warm	13
4 Charakteristika und Vermehrungsbedingungen von <i>Legionella</i> spp.	14
5 Rechtliche Vorgaben	15
6 Mikrobiologische und physikalische Untersuchungen	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Hinweise zur Probennahme	16
6.3 Systemische Untersuchung nach TrinkwV	18
6.4 Weitergehende Untersuchung	21
6.5 Nachuntersuchungen	22

6.6	Empfohlene Untersuchungen für Trinkwasser kalt	22
6.7	Physikalische Untersuchungen	23
6.7.1	Allgemeines	23
6.7.2	Einzelmessungen der Temperatur bei der Durchführung der Probennahme	24
6.7.3	Temperaturmessungen im Betrieb	24
6.7.4	Temperaturmessungen bei der Klärung der Ursache einer Kontamination mit Legionellen.....	25
6.7.5	Überprüfung der Temperatur in der Einzelzuleitung	26
6.7.6	Volumenstrommessung	26
6.7.7	Auswertung der Messdaten der Wasserzähler.....	26
7	Einstufung der mikrobiologischen Ergebnisse und Maßnahmen.....	26
8	Primäre Maßnahmen: Prävention einer Kontamination	30
8.1	Allgemeines	30
8.2	Planung und Errichtung	30
8.2.1	Allgemeine Grundsätze	30
8.2.2	Trinkwassererwärmungsanlage.....	31
8.2.3	Armaturen	32
8.2.4	Zirkulationssystem in der Trinkwasserinstallation für Trinkwasser warm	32
8.3	Prozess der Inbetriebnahme	32
8.4	Betrieb und Instandhaltung	33
8.4.1	Allgemeine Anforderungen an den Betrieb	33
8.4.2	Temperaturanforderungen bei Betriebsweise 60 °C/55 °C	33
8.4.3	Temperaturanforderungen bei Betriebsweise 55 °C/50 °C	33
8.4.4	Temperaturanforderungen bei Kleinanlagen	34
8.4.5	Temperaturanforderungen bei Vorwärmstufen.....	34
8.4.6	Zirkulationssystem.....	35
8.4.7	Sogenannte „Legionellenschaltung“	35
8.4.8	Instandhaltung	35
9	Sekundäre Maßnahmen: Klärung der Ursache bei einer Kontamination mit Legionellen und Risikoabschätzung	35
9.1	Allgemeines	35
9.2	Dokumentenprüfung	36
9.3	Ortsbesichtigung mit Überprüfung auf Einhaltung der a. a. R. d. T.	37
9.4	Untersuchungen zur Klärung der Ursache	37
9.5	Auswertung der Erkenntnisse	37
9.6	Risikoabschätzung	38
9.6.1	Schriftliche Risikoabschätzung nach TrinkwV	38
9.6.2	Hygienisch-technische Bewertung.....	38
10	Tertiäre Maßnahmen: Beseitigung von Kontaminationen mit Legionellen.....	39
10.1	Allgemeines	39
10.2	Sofortmaßnahmen	40
10.3	Verfahrenstechnische Maßnahmen	40
10.4	Betriebstechnische Maßnahmen	41
10.5	Bautechnische Maßnahmen.....	41
10.5.1	Allgemeines	41
10.5.2	Trinkwassererwärmungsanlage.....	41
10.5.3	Rohrleitungen.....	42
10.5.4	Armaturen	42

10.5.5	Verbrühungsschutz.....	43
10.5.6	Endständige bakteriendichte Filter	43
10.6	Verifizierung der Sanierung.....	43
11	Dokumentation	44
Anhang A (informativ) – Beispiel der Interpretation einer erweiterten Temperaturmessung zur		
	Vorbereitung der Sanierung	45
	Literaturhinweise.....	47
	Formblatt für Einsprüche zu Entwürfen von Arbeitsblättern des DVGW	48

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „W 551-1 Legionellen“ im Technischen Komitee „Hygiene in der Trinkwasserinstallation“ erarbeitet. Das DVGW-Arbeitsblatt W 551-1 „Hygiene in der Trinkwasserinstallation – Teil 1: Prävention, Ursachenklärung und Beseitigung von Kontaminationen mit Legionellen“ ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt W 551:2004-04 „Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen“. Die Inhalte der DVGW-Information Wasser Nr. 90 (2017) „Informationen und Erläuterungen zu Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 551“ wurden eingearbeitet.

Bei der Überarbeitung wurden Forschungsergebnisse, der aktuelle Wissensstand und Änderungen der gesetzlichen Anforderungen berücksichtigt.

Das vorliegende DVGW-Arbeitsblatt W 551-1 behandelt folgende Themen:

- Mikrobiologische Untersuchungen auf Legionellen im Trinkwasser und physikalische Untersuchungen in der Trinkwasserinstallation (Abschnitt 6).
- Einstufungen der mikrobiologischen Ergebnisse und der daraus resultierenden Maßnahmen (Abschnitt 7).
- Primäre Maßnahmen, die alle prophylaktischen Maßnahmen zur Vermeidung der Vermehrung von Legionellen und insbesondere der Kontamination mit Legionellen in Trinkwasserinstallationen umfassen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um hygienisch-technische Maßnahmen (Abschnitt 8).
- Sekundäre Maßnahmen, die dazu dienen, eine Kontamination festzustellen, bei einer festgestellten Kontamination mit Legionellen das Ausmaß der Kontamination in der Trinkwasserinstallation zu erkennen sowie deren Ursachen gezielt aufzudecken und zu bewerten (Abschnitt 9).
- Tertiäre Maßnahmen, zu denen alle Maßnahmen zur Bekämpfung von Legionellen durch die Sanierung einer kontaminierten Trinkwasserinstallation im Rahmen des Risikomanagements (Korrekturmaßnahmen und Maßnahmen zur Risikobeherrschung) zählen (Abschnitt 10).
- Erweiterung um Hinweise und Anforderungen zum Trinkwasser kalt.

Dieses Arbeitsblatt dient als Anleitung und Hilfestellung bei Planung, Errichtung, Betrieb, Untersuchung und Monitoring der Trinkwasserinstallation. Es kann auch als Grundlage für Schulungen und Unterweisungen dienen.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt W 551:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Neustrukturierung des Arbeitsblattes
- b) Komplette Überarbeitung der Texte

Frühere Ausgaben

DVGW-Arbeitsblatt W 551:1993-03

DVGW-Arbeitsblatt W 551:2004-04

1 Einleitung

Legionellen sind fakultativ-pathogene Mikroorganismen, die in wasserführenden technischen Anlagen optimale Bedingungen für eine Vermehrung finden können. Das Einatmen von legionellenhaltigen, lungen-gängigen Aerosolen kann zu einer Schädigung der menschlichen Gesundheit führen.

Das Arbeitsblatt beschreibt prophylaktische Maßnahmen zur Vermeidung der Vermehrung von Legionellen und insbesondere zur Vermeidung der Kontamination von Trinkwasserinstallationen mit Legionellen. Eine Verpflichtung zur regelmäßigen Untersuchung bestimmter Wasserversorgungsanlagen auf Legionellen ergibt sich insbesondere aus der Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Bei Feststellung einer Kontamination des Trinkwassers mit Legionellen gilt es, sowohl die Anforderungen der TrinkwV unter Beachtung der UBA-Empfehlungen umzusetzen als auch konsequent und gezielt Maßnahmen zur Bekämpfung der bestehenden Kontamination und zur Vermeidung einer erneuten Kontamination der Trinkwasserinstallation durchzuführen.

Die bisher geforderte „orientierende Untersuchung“ entfällt in der im DVGW-Arbeitsblatt W 551:2004-04 genannten Form. Vormalig entsprach die systemische Untersuchung nach TrinkwV der orientierenden Untersuchung nach DVGW-Arbeitsblatt W 551:2004-04. Durch die Neufassung der UBA-Empfehlung vom Oktober 2025 ergibt sich eine Änderung für die Probennahmestellen in der Peripherie. Es sind jetzt in der systemischen Untersuchung die Entnahmestellen mit möglichst kurzer Anschlussleitung am Ende des Steigstranges oder analog an horizontalen Verteilleitungen zu wählen.

Die Kriterien für eine Großanlage bezüglich des trinkwasserseitigen Volumens der Trinkwassererwärmungsanlage und nachgeschaltetem Rohrleitungsvolumen sind in der TrinkwV weiterhin enthalten. Allerdings werden dort die Begriffe Großanlage und Kleinanlage nicht mehr verwendet. In diesem Arbeitsblatt werden beide Begriffe zur technischen Beschreibung weiterhin genutzt, da sie bereits seit vielen Jahren in Fachkreisen etabliert sind und die Sachverhalte genau beschreiben. Bei Kleinanlagen wird zwischen dezentraler Einzelversorgung und dezentraler Gruppenversorgung unterschieden.

In Ein- und Zweifamilienhäusern können sowohl Klein- als auch Großanlagen für die Trinkwassererwärmung installiert sein, wobei für diese nach TrinkwV keine Untersuchungspflicht für den Parameter *Legionella spec.* besteht.

Dieses Arbeitsblatt trifft keine Aussage zu Infektionsrisiken durch Legionellen im Trinkwasser.

1 Anwendungsbereich

Dieses Arbeitsblatt gilt für Trinkwasserinstallationen in Gebäudewasserversorgungsanlagen, mobilen Wasserversorgungsanlagen und zeitweiligen Wasserversorgungsanlagen sowie Eigenwasserversorgungsanlagen nach TrinkwV. Hierzu gehören Trinkwasserinstallationen in öffentlichen sowie gewerblich und privat genutzten Gebäuden (z. B. Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäuden, Bildungs- und Sportstätten, Hotels sowie Krankenhäusern) sowie Trinkwasserinstallationen in Arbeitsstätten (z. B. Produktions- und Verwaltungsgebäude).

Dieses Arbeitsblatt gilt für die gesamte Trinkwasserinstallation sowohl für das Trinkwasser warm als auch für das Trinkwasser kalt.

Dieses Arbeitsblatt trifft Aussagen zu einer hygienisch-technischen Bewertung von Trinkwasserinstallationen hinsichtlich einer möglichen Kontamination der Trinkwasserinstallation mit Legionellen.