

# Anforderungen der Gesundheitsämter an die Trinkwasserhygiene in Gebäuden



- Fachveranstaltung für Installationsunternehmen -  
Innung für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Kaufbeuren-Ostallgäu / Städtisches Wasserwerk Kaufbeuren  
am 05.03.2020

# Kontaktdaten

Dipl.-Ing. (FH) Michael Erb

Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München (RGU)  
Sachgebiet Umwelthygiene/-medizin  
(RGU-GS-HU-UHM)  
Bayerstrasse 28 a  
80335 München

Tel.-Nr.: 0 89 / 2 33 – 4 78 45 (Sekretariat)  
Fax-Nr.: 0 89 / 2 33 – 4 78 46

Email: [umwelthygiene.rgu@muenchen.de](mailto:umwelthygiene.rgu@muenchen.de)

Internet: [www.muenchen.de/trinkwasser](http://www.muenchen.de/trinkwasser)

# Übersicht zum Vortrag

1. Die Gesundheitsämter (GÄ) in Bayern
2. Trinkwasserverordnung – grundsätzliche Zuständigkeiten
3. Anforderungen der GÄ an die Trinkwasserhygiene in Gebäuden
4. Rechtsgrundlagen für die Einbindung der GÄ in die Überwachung der Trinkwasserhygiene in Gebäuden
5. Überblick zum technischen Regelwerk als „Werkzeugkasten“ der GÄ
6. Trinkwasserqualität in Gebäuden
7. Anforderungen an Trinkwasseruntersuchungen
8. Anforderungen an Prävention und Sanierung
9. Umgang mit Trinkwasser-Installationen - Fazit

# 1. Gesundheitsämter (GÄ) in Bayern

- Die Gesundheitsämter in Bayern sind die Träger des öffentlichen Gesundheitsdienstes auf kommunaler Ebene
- Seit 01.01.1996 sind die Gesundheitsämter als eigenständige Fachbehörden aufgelöst und in die Landratsämter / Kommunen eingegliedert („Untere Gesundheitsbehörden“)
- 71 staatliche Gesundheitsämter (an den Landratsämtern)
- 5 kommunale Gesundheitsämter (München, Augsburg, Nürnberg, Ingolstadt und Memmingen)

# 1.1 Aufgaben der Gesundheitsämter (GÄ)

Die Gesundheitsämter in Bayern nehmen vielfältigste (!) (Querschnitts-)Aufgaben wahr. Zu nennen sind z. B.

- Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten
- Vollzug von Rechtsverordnungen (TrinkwV, BayBadeGewV)
- Schuleingangsuntersuchungen, Impfwesen
- Erstellung von Gutachten und ärztlichen Zeugnissen
- Krankenhaushygiene, umweltmedizinische Beratung
- Unterbringung und Betreuung
- Mütterberatung, Neugeborenenenscreening
- ..... und vieles, vieles mehr .....

## 1.2 Das Referat für Gesundheit und Umwelt der LHM

- Das Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München (RGU) ist eines von insgesamt 76 Gesundheitsämtern.
- Das RGU ist als kommunales Gesundheitsamt der Stadt München ausschließlich für das Stadtgebiet München zuständig.
- Das RGU hat keine über das Stadtgebiet München bestehende Zuständigkeit oder „Kompetenz“!
- Das RGU hat als einziges Gesundheitsamt in Bayern technisch ausgebildetes Personal

# 1.3 Informationsangebot des RGU zum Thema „Trinkwasser“

## Wasser aus dem Hahn (Trinkwasserinstallation)

Wer ist für die Trinkwasserqualität verantwortlich?

**Die Stadtwerke München garantieren die Einhaltung der sehr guten chemischen und hygienischen Qualität des Trinkwasser bis zur Übergabestelle an der Wasseruhr.**

Die Betreiber von Trinkwasserinstallationen in Gebäuden und auf Festplätzen sind ab dann selbst für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der geltenden Trinkwasserverordnung (TrinkwV2001) verantwortlich. Treten Probleme in Gebäuden auf, sollten sich Mieterinnen und Mieter, Wohnungseigentümerinnen und Wohnungseigentümer zunächst an ihre Hausverwaltung wenden.



© Eisenhans - Fotolia.com

[www.muenchen.de/trinkwasser](http://www.muenchen.de/trinkwasser)

- [Überarbeitung der UBA-Empfehlungen zur Legionellen- und Schwermetalluntersuchung](#)
- [Aktualisierung der Legionellen-Checklisten für Trinkwasserinstallationen](#)
- [Hinweise zur Auswahl von Probenahmestellen in Krankenhäusern \(PDF, 60 KB\)](#)
- [Hinweise zum Einsatz von](#)
- [Umweltbundesamt - Erläuterungen zu antibiotikaresistenten Keimen im Trinkwasser \(PDF, 226 KB\)](#)
- [Hinweise zur Novellierung der Trinkwasserverordnung am 09.01.2018](#)
- [Neues zur Meldepflicht für Legionellen im Trinkwasser](#)
- [Hinweise zur Erstellung der](#)



## 2. TrinkwV - grundlegende Zuständigkeiten

- Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist eine Verordnung des Bundes und gilt in allen Bundesländern gleichermaßen.
- Die TrinkwV unterliegt einer regelmäßigen Überarbeitung.
- Letzte Änderung erfolgte gemäß der vierten Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 20. Dezember 2019 (Inkraft getreten am 01.01.2020).
- Gegenwärtig gültige Fassung (Vollzitat):  
"Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2934) geändert worden ist".



## 2.1 TrinkwV - rechtliche Zuständigkeiten

- **EU-Kommission:**  
Erstellt die Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie 98/83/EG „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“, 1998), die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umzusetzen.
- **Bundesministerium für Gesundheit (BMG):**  
Verantwortliches Bundesministerium für das Trinkwasser und den Entwurf der deutschen Trinkwasserverordnung (TrinkwV).
- **Bundesrat/Bundestag:**  
Beschiessen die Trinkwasserverordnung (TrinkwV).
- **Örtliche Gesundheitsämter:**  
Wirken vor Ort als Vollzugsbehörden für die Umsetzungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV).

## 2.2 TrinkwV - fachliche Zuständigkeiten

- **Bundesministerium für Gesundheit (BMG):**  
Verantwortliches für den Erlass der TrinkwV.
- **Umweltbundesamt (UBA):**  
Erstellt Konzepte zur Vorbeugung, Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung von durch Wasser übertragbaren Krankheiten (§ 40 IfSG), **oberste Fachautorität in Fragen der Trinkwasserhygiene in Deutschland.**
- **Trinkwasserkommission (TWK):**  
Fachkommission, die das UBA und das BMG in Fragen der Trinkwasserhygiene berät (§40 IfSG).
- **Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)**  
Bayerische Fachdienststelle, berät/schult die Gesundheitsämter zum Vollzug der TrinkwV, wirkt als Fachgutachter

## 2.3 TrinkwV - technische Regeln, Regelwerkssetzer

- **Trinkwasserverordnung (TrinkwV):**  
Fordert die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- **Umweltbundesamt (UBA):**  
Konkretisiert/definiert den Begriff der allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- **Regelwerkssetzer (DVGW, DIN, VDI ...) und/oder Landesministerien/-behörden bzw. öffentliche Verwaltung:**  
Erstellen allgemein anerkannte Regeln der Technik.
- **Anlagenbetreiber:**  
Sind verpflichtet, die allgemein anerkannten Regeln der Technik umzusetzen.

### 3. Anforderungen der GÄ an die Trinkwasserhygiene in Gebäuden

Seitens der Gesundheitsämter muss die Einhaltung der gesetzlichen/technischen Vorgaben gefordert werden. Ziel ist der Schutz der Gesundheit der Bevölkerung.

- Rechtliche Vorgaben (zum Beispiel TrinkwV)
- Technische Vorgaben (zum Beispiel DIN, DVGW, VDI)
- **Durch die Gesundheitsämter werden KEINE eigenen Qualitätskriterien/Anforderungen festgelegt!**

Interpretationsspielraum, Unklarheiten, Widersprüche in gesetzlichen Vorgaben oder technischem Regelwerk, unterschiedliche Ressourcen und Fragestellungen an den GA's erschweren jedoch einen einheitlichen Vollzug.

## 4. Rechtsgrundlagen für die Einbindung der GÄ in die Überwachung der Trinkwasserhygiene

- Europäische Richtlinie 98/83/EG „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (1998)
- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen Infektionsschutzgesetz (IfSG, zuletzt geändert am 06.05.2019)
- „Trinkwasserverordnung (TrinkwV, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20.12.2019)
- Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVB Wasser V, 1980)

## 4.1 Aufgabe und Struktur der TrinkwV

Die „Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung, TrinkwV)“ dient dem vorbeugenden Gesundheitsschutz.

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) regelt

- Allgemeines (z. B. Geltungsbereich, Definitionen),
- die Beschaffenheit des Trinkwassers,
- die Aufbereitung und Desinfektion des Trinkwassers,
- die Pflichten der Wasserversorgers und Betreibers von Trinkwasser-Installationen (Usl),
- die Überwachung des Trinkwassers und
- die Verfolgung von Verstößen gegen die TrinkwV (Straftaten und Ordnungswidrigkeiten)

## 4.2 Definition des Begriffs „Trinkwasser“ (§ 3 Nr. 1a TrinkwV)

### § 3 Nr. 1a TrinkwV:

- „Trinkwasser“ = **alles Wasser, das zum Trinken, zum Kochen und zur Zubereitung von Speisen und Getränken verwendet wird;**
- = **Wasser zur Körperpflege und -reinigung;**
  - = **Wasser, das zur Reinigung von Gegenständen dient, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen;**
  - = Wasser, das zur Reinigung von Gegenständen dient, die nicht nur vorübergehend mit dem menschlichen Körper in Kontakt kommen
  - = Wasser für Lebensmittelbetriebe

Ungeachtet der Herkunft und der Art der Bereitstellung des Wassers (z. B. über Leitungswege, Tanks, Tankfahrzeuge, Flaschen)!



## 4.3 Definition Technischer Maßnahmenwert nach § 3 Nr. 9 TrinkwV

Technischer Maßnahmenwert für Legionellen = 100 KBE/100 ml

„...technischer Maßnahmenwert“ ein Wert, bei dessen Überschreitung eine von der Trinkwasser-Installation ausgehende **vermeidbare Gesundheitsgefährdung zu besorgen** ist und Maßnahmen zur hygienisch-technischen Überprüfung der Trinkwasser-Installation im Sinne einer Gefährdungsanalyse eingeleitet werden; ...“

## 4.4 Grundlegende Anforderungen

Grundsatz: Trinkwasser darf nicht „krank machen“

### **§ 4 Allgemeine Anforderungen**

(1) Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn

1. bei der Wassergewinnung, der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden und
2. das Trinkwasser den Anforderungen der §§ 5 bis 7a entspricht.

## 4.5 Definition von Grenzwerten

### Mikrobiologische, chemische und physikalische Grenzwerte

#### **§ 5 Mikrobiologische Anforderungen**

(1) Im Trinkwasser dürfen Krankheitserreger im Sinne des § 2 Nummer 1 des Infektionsschutzgesetzes, die durch Wasser übertragen werden können, nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.

18

#### **§ 6 Chemische Anforderungen**

(1) Im Trinkwasser dürfen chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.

#### **§ 6 Chemische Anforderungen**

(1) Im Trinkwasser dürfen chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.

## 4.6 Anzeigepflichten nach § 13 TrinkwV

### § 13 Anzeigepflichten

(1) Dem Gesundheitsamt ist schriftlich oder elektronisch anzuzeigen:

1. die Errichtung einer Wasserversorgungsanlage spätestens vier Wochen im Voraus;
2. die erstmalige Inbetriebnahme oder die Wiederinbetriebnahme einer Wasserversorgungsanlage spätestens vier Wochen im Voraus sowie die Stilllegung einer Wasserversorgungsanlage oder von Teilen von ihr innerhalb von drei Tagen;
3. die bauliche oder betriebstechnische Veränderung an Trinkwasser führenden Teilen einer Wasserversorgungsanlage, die auf die Beschaffenheit des Trinkwassers wesentliche Auswirkungen haben kann, spätestens vier Wochen im Voraus;
4. der Übergang des Eigentums oder des Nutzungsrechts an einer Wasserversorgungsanlage auf eine andere

Verpflichtung zur Meldung von Änderungen an den  
Trinkwasser-Installationen vor allem bei Abgabe von  
Trinkwasser an die Öffentlichkeit!

## 4.7 Untersuchungspflicht nach § 14 b TrinkwV (Legionellen)

### **§ 14b Untersuchungspflichten in Bezug auf Legionella spec.**

(1) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe d oder Buchstabe e haben das Trinkwasser in der Wasserversorgungsanlage auf den Parameter Legionella spec. durch systemische Untersuchungen gemäß Absatz 4, 5 Satz 1 und Absatz 6 zu untersuchen oder untersuchen zu lassen, wenn

1. aus der Wasserversorgungsanlage Trinkwasser im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit abgegeben wird,
2. sich in der Wasserversorgungsanlage eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung befindet und
3. die Wasserversorgungsanlage Duschen oder andere Einrichtungen enthält, in denen es zu einer Vernebelung des Trinkwassers kommt.

Verpflichtung zur Untersuchung des Warmwassers auf Legionellen ohne Aufforderung durch das Gesundheitsamt.

## 4.8 Besondere Anzeige- und Handlungspflichten nach § 16 Abs. TrinkwV - allgemein

### **§ 16 Besondere Anzeige- und Handlungspflichten**

(1) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage haben dem Gesundheitsamt, falls es sich um radioaktive Stoffe im Trinkwasser handelt der zuständigen Behörde, unverzüglich anzuzeigen,

1. wenn die in § 5 Absatz 2 und 3 oder § 6 Absatz 2 in Verbindung mit den Anlagen 1 und 2 festgelegten Grenzwerte überschritten worden sind oder der in Anlage 3 Teil II festgelegte technische Maßnahmenwert überschritten worden ist,
2. wenn die Anforderungen des § 5 Absatz 1 oder des § 6 Absatz 1 nicht erfüllt oder die Grenzwerte oder Anforderungen des § 7 in Verbindung mit Anlage 3 nicht eingehalten sind,

Weitreichende Handlungsverpflichtung des Unternehmers oder sonstigen Inhabers der Trinkwasserinstallation ohne Aufforderung durch das Gesundheitsamt.

## 4.9 Besondere Anzeige- und Handlungspflichten nach § 16 Abs. 7 TrinkwV (Legionellen)

(7) Wird dem Unternehmer oder dem sonstigen Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe d oder Buchstabe e bekannt, dass der in Anlage 3 Teil II festgelegte technische Maßnahmenwert überschritten wird, hat er unverzüglich

1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen oder durchführen zu lassen; diese Untersuchungen müssen eine Ortsbesichtigung sowie eine Prüfung der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik einschließen,
2. eine Gefährdungsanalyse zu erstellen oder erstellen zu lassen und
3. die Maßnahmen durchzuführen oder durchführen zu lassen, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher erforderlich sind.

Der Unternehmer und der sonstige Inhaber teilen dem Gesundheitsamt unverzüglich die von ihnen ergriffenen Maßnahmen mit. Zu den Maßnahmen nach Satz 1 haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber Aufzeichnungen zu führen oder führen zu lassen. Die Aufzeichnungen haben sie nach dem Abschluss der erforderlichen Maßnahmen nach Satz 1 Nummer 3 zehn Jahre lang verfügbar zu halten und dem Gesundheitsamt auf Anforderung unverzüglich vorzulegen. Bei der Durchführung von Maßnahmen nach Satz 1 Nummer 2 und 3 haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber die Empfehlungen des Umweltbundesamtes zu beachten. Über das Ergebnis der Gefährdungsanalyse und sich möglicherweise daraus ergebende Einschränkungen der Verwendung des Trinkwassers haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber der Wasserversorgungsanlage unverzüglich die betroffenen Verbraucher zu informieren.

Weitreichende Handlungsverpflichtung des Unternehmers oder sonstigen Inhabers der Trinkwasserinstallation ohne Aufforderung durch das Gesundheitsamt ab 101 KBE/100 ml.



## 4.10 Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik

### **§ 17 Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser**

(1) Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.

(2) Werkstoffe und Materialien, die für die Neuerrichtung oder Instandhaltung von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser verwendet werden und Kontakt mit Trinkwasser haben, dürfen nicht

1. den nach dieser Verordnung vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern,
2. den Geruch oder den Geschmack des Wassers nachteilig verändern oder
3. Stoffe in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind als dies bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar ist.

Nur geprüfte und zugelassene („zertifizierte“) Baugruppen und Materialqualitäten verbauen!

## 4.11 Straftaten und Ordnungswidrigkeiten

### § 24 Straftaten

(1) Nach § 75 Absatz 2 und 4 des Infektionsschutzgesetzes wird bestraft, wer als Unternehmer oder als sonstiger Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a, b oder, sofern die Abgabe im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt, einer Wasserversorgungsanlage nach Buchstabe d oder

24

### § 25 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 73 Absatz 1a Nummer 24 des Infektionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 5 Absatz 5 Satz 2 eine hinreichende Desinfektionskapazität nicht vorhält,
2. einer vollziehbaren Anordnung nach § 9 Absatz 1 Satz 4, auch in Verbindung mit Absatz 5a Satz 3, nach § 9 Absatz 4 Satz 1. Absatz 5a Satz 2 oder Absatz 7 Satz 1 Nummer 1. § 20 Absatz 1 oder § 20a Absatz 3

## 5. Überblick zum technischen Regelwerk

Allgemein anerkannte Regeln der Technik nach TrinkwV

*„Was sind denn die allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) und wo stehen die?“*

aaRdT

- sind in der praktischen Anwendung erprobt;
- haben sich bewährt;
- gewährleisten nach vorherrschender Auffassung der Fachleute die sicherheitstechnischen Anforderungen;
- sind dynamisch, d. h. neue Regeln kommen hinzu, alte werden geändert oder fallen weg.

aaRdT bilden lediglich einen **Mindeststandard** ab !!!

## 5.1 Zusammenfassung wichtiger aaRdT

- **DIN EN 806 T1-5** (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
- **DIN 1988 T100-600** (nationale Ergänzung)
- DIN EN 1717 (Schutz des TW)
- **DVGW Arbeitsblatt W 551** (Legionellen)
- **DVGW-Information WASSER Nr. 90** (Legionellen)
- DVGW Arbeitsblatt W 553 (Dimensionierung WWS)
- **DVGW Arbeitsblatt W 556** (Hygienisch-mikrobielle Auffälligkeiten in Trinkwasser-Installationen, Behebung)
- **DVGW Arbeitsblatt W 557** (Desinfektion)
- **VDI 6023** (Hygiene, Planung, Betrieb von TW-Inst.)
- **Empfehlungen des Umweltbundesamtes**
- ZVSHK-Merkblätter, Werkstoffe bzw. Druckprüfverfahren für TW-Installationen

und viele, viele, viele, viele, viele andere .....

## 5.2 Bestimmungsgemäßer Betrieb

§ 15 AVB Wasser V :

... Anlage und Verbrauchseinrichtungen sind so zu betreiben, dass ... störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens oder ... auf die Güte des Trinkwasser ausgeschlossen sind.

VDI 6023 → DIN EN 806:

... Betrieb der Trinkwasseranlage mit regelmäßiger Kontrolle auf Funktion/Mängelfreiheit sowie die Durchführung der erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen für betriebssicheren Zustand.

**Voraussetzung ist die Einhaltung der zur Planung und Errichtung zu Grunde gelegten Betriebsbedingungen (!)**

**Anlagen sind so zu betreiben wie sie geplant wurden, d. h. jeder Wasserhahn und jede Dusche müssen auch genutzt werden!**

## 6. Trinkwasserqualität in Gebäuden

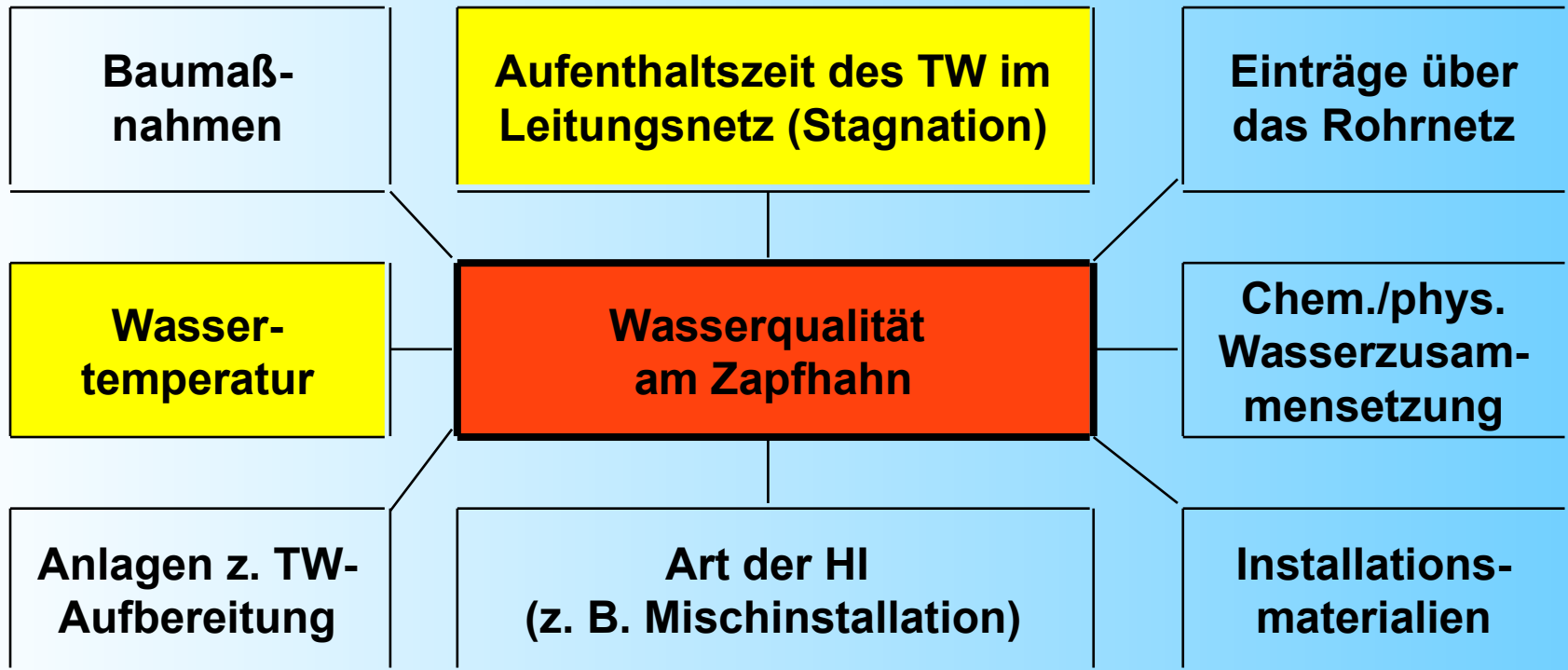
### Der öffentliche Wasserversorger

- ist dem GA bekannt,
- betreibt Anlagen mit Fachkompetenz,
- unterliegt (wasser)rechtlichen Genehmigungsverfahren,
- wird regelhaft und in hoher Dichte überwacht,
- liefert in der Regel Trinkwasser in hoher Qualität in die Gebäude.

### Der Betreiber der Trinkwasser-Installation

- muss oftmals erst durch das GA ermittelt werden,
- hat meist kein Fachwissen,
- ist sich der Anforderungen an die Trinkwasserhygiene häufig nicht bewusst,
- nimmt unwissentlich (wissentlich ????) Qualitätseinbußen in Kauf.

## 6.1 Einflüsse auf die Trinkwasserqualität am „Wasserhahn“ in Gebäuden





## 6.2. Häufig auftretende Probleme in der Trinkwasserinstallation

| <b>Kaltwassersystem</b>   | <b>Warmwassersystem</b>  |
|---|--|
| Korrosion, Verkalkung   | Verkalkung   |
| Verkeimung und Biofilmbildung<br>(Chemische Verunreinigungen)   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Koloniezahlen</li><li>- Coliforme Keime</li><li>- Pseudomonaden,</li><li>- E. Coli (selten)</li><li>- Enterokokken (selten)</li></ul> | Häufigste Keime: <ul style="list-style-type: none"><li>- Legionellen</li></ul> |

## 6.3 Betrieb der Trinkwasserinstallation - allgemein

- Beachtung der erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des TW nach DIN EN 806, DIN EN 1717, VDI 6023 und DIN 1988
- Verbot der direkten Verbindung der Trinkwasserinstallation mit Leitungssystemen, die kein Trinkwasser führen
- Regelmäßige Wartung und Instandhaltung
- Einhaltung der Temperaturgrenzen im Kalt- und Warmwassersystem (< 25°C im KW; > 55°C/60°C im WW)
- Verwendung geprüfter Einbauteile (DVGW/DIN/GS)

**Vermeidung von Betriebsunterbrechungen und Stagnation**

**→ regelmäßige Wasserabnahme an allen Zapfstellen  
(wie in den Planungen vorgesehen)**

## 6.4 Inbetriebnahme TW-Installation

Vorgehen bei Neuinbetriebnahme oder Wiedereinbetriebnahme nach Stilllegung bzw. Sanierung/Umbau :

- Dichtheitsprobe mit Inertgas oder ölfreier Druckluft. Eine Prüfung mit TW und anschließendem Absperren/Entleeren ist **nicht** zulässig (Klinik. Frankfurt/Oder).
- Erstbefüllung mit filtriertem (!) Trinkwasser
- **Zwischen der Erstbefüllung mit Trinkwasser und der Inbetriebnahme dürfen nicht mehr als 48 h liegen**
- Mikrobiol./chemische Erstuntersuchung (WW/KW)
- **Wasserentnahme sicherstellen und dokumentieren (ggf. Betrieb simulieren → regelmäßig Spülen)**

## 6.5 Betriebsunterbrechungen

### Generelle Vorgaben zu Betriebsunterbrechungen (BU):

- BU < 3 Tage: Unproblematisch, einfacher Wasseraustausch
- BU < 4 Wochen: Bei Wiederinbetriebnahme vollständiger Austausch des Leitungsinhaltes durch Ablaufen
- BU < 6 Monate: Leitungssperrung; bei Wiederinbetriebnahme vollständiger Austausch des Leitungsinhaltes
- BU < 1 Jahr: Leitungssperrung; bei Wiederinbetriebnahme Spülung und vollständiger Austausch des Leitungsinhaltes (anschließend mikrobiologische Kontrolluntersuchungen; ggf. Beauftragung einer Fachfirma für die Spülung und Desinfektion)
- BU > 1 Jahr: Trennung der Trinkwasseranlage vom Netz; Wiederinbetriebnahme nur durch Fachfirma

**Routinemäßige Spülung aller Zapfstellen nach drei Tagen**

## 6.6 Wartung der Trinkwasser-Installation

- Generell sind in Bezug auf die Wartung die Vorgaben der DIN EN 806, DIN 1988, der DIN 4753 und der VDI 6023 zu beachten.  
Darüber hinaus sind auch die Herstellervorgaben zu berücksichtigen.
- Regelmäßige Wartung und Entkalkung des Trinkwassererwärmers/Speichers (1 x jährlich).
- Kontrolle/Wartung der Armaturen und Installationsregeleinbauten wie Zirkulationspumpen, Regulierventile, Rückschlagklappen u. ä. (mind. 1 x jährlich).

## 6.7 Trinkwasseraufbereitung nach § 11 TrinkwV

### § 11 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren

*... „(1) Während der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers dürfen nur Aufbereitungsstoffe verwendet werden, die in einer Liste des Bundesministeriums für Gesundheit enthalten sind. ...*

*... Die Liste wird vom Umweltbundesamt geführt und im Bundesanzeiger sowie im Internet veröffentlicht. “*

**ACHTUNG;**  
Nur „das“, was in der „§ 11-Liste“ namentlich genannt ist, ist auch erlaubt („Positivliste“)!

## 6.7.1 Trinkwasseraufbereitung - Anzeige- und Handlungspflichten nach § 16 Abs. 4 TrinkwV

... „(4) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b, oder, sofern Trinkwasser im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit abgegeben wird, nach Buchstabe d und e oder Buchstabe f **haben die nach § 11 Absatz 1 Satz 1 oder § 12 Absatz 1 verwendeten Aufbereitungsstoffe sowie ihre Konzentrationen im Trinkwasser schriftlich oder auf Datenträgern mindestens wöchentlich aufzuzeichnen oder aufzeichnen zu lassen. ...**

Sofern das Trinkwasser an Anschlussnehmer oder Verbraucher abgegeben wird, **haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage ... diesen und seine Konzentration im Trinkwasser unverzüglich den betroffenen Anschlussnehmern und Verbrauchern unmittelbar schriftlich bekannt zu geben. Darüber hinaus sind alle verwendeten Aufbereitungsstoffe regelmäßig einmal jährlich den betroffenen Anschlussnehmern und Verbrauchern unmittelbar schriftlich bekannt zu geben. ...“**



## 7. Anforderungen an Trinkwasseruntersuchungen

- Probenahme/Untersuchung nur durch Trinkwasserlabor mit „Zulassung“ nach § 15 Abs. 4 TrinkwV.
- Untersuchungsauftrag (Analytik) **muss** Probenahme und Probentransport umfassen.
- Auftragnehmer muss ein Trinkwasserlabor sein.
- Unabhängigkeit und Unparteilichkeit aller Beteiligten muss gewährleistet werden.
- Normative Vorgaben zu Probenahme, Transport und Untersuchung müssen nachweislich berücksichtigt werden.

## 7.1 Kaltwasseruntersuchungen in Gebäuden

- Untersuchungspflicht für Kaltwasser in öffentlichen Einrichtungen (vgl. auch Empfehlungen des UBA im BGBl. 07/2006 sowie §§ 18 und 19 TrinkwV)
- Probenahme ohne spezifischen Anlass oder Nutzung erfolgt meist in der Gebäudeperipherie ansonsten nutzungsspezifisch.
- Untersuchungsumfang meist Mikrobiologie (Indikatorparameter), Schwermetalle und ggf. weitere Parameter bei Wasseraufbereitung.
- Methodische Vorgaben beachten
- Legionellenuntersuchung bei Erwärmung des Kaltwassers auf mehr als 25°C.

## 7.2 Warmwasseruntersuchungen in Gebäuden - Legionellen

Unter bestimmten Voraussetzungen (vgl. § 14 b TrinkwV) ist eine regelmäßige Untersuchung des Warmwassers in jährlichem/dreijährigem Abstand auf Legionellen erforderlich.

Ein „anthropogenes“ Vorkommen von Legionellen ist grundsätzlich überall möglich (meist in geringer Konzentrationen) – jedoch nicht das Wachstum!

„Legionellenreservoirs“:

- RLT-Anlagen, Kühltürme, Rückkühlwerke (Ulm, Warstein ...)
- Stagnationsbereiche
- Warmwasserleitungen
- Duschköpfe, Duschschläuche
- Erwärmte Kaltwasserleitungen

## 7.2.1 Besonderheiten der Legionellen

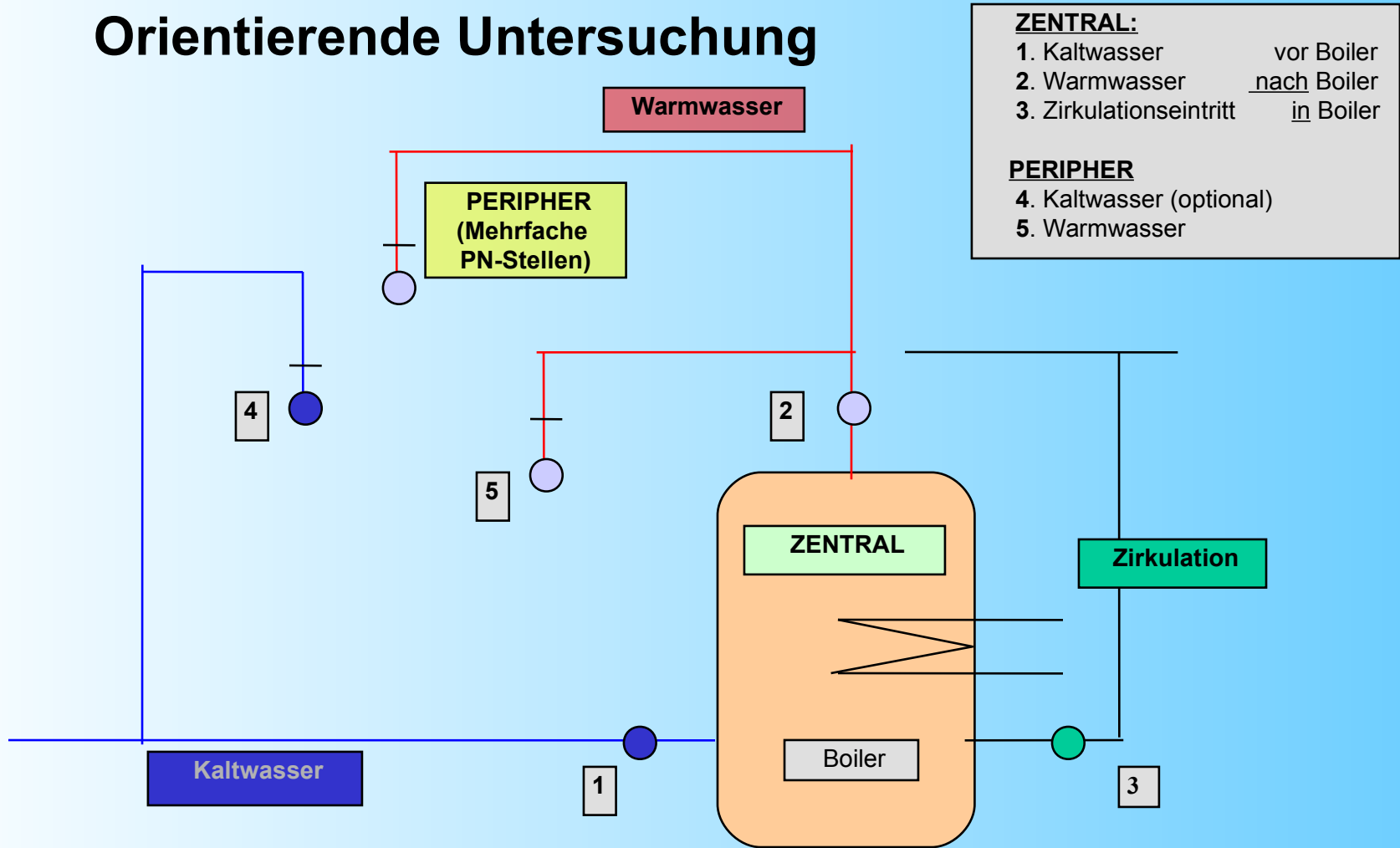
- Thermophile Bakterien (25 - 55 °C), Länge ca. 2 - 5 µm
- Vermehrung/Transport in der Trinkwasserinstallation (im Biofilm und in Amöben/Amöbencysten!!)
- Frei, planktonische Legionellen spielen nur eine untergeordnete Rolle
- **Besondere Nachweisverfahren erforderlich (geregelt über TrinkwV und UBA)**
- Infektion erfolgt nicht über den Magen-Darm-Trakt (Ingestion), sondern über Atemwege (Inhalation von Aerosol), Partikel < 4 µm sind direkt lungengängig
- Infektionsdosis nicht eindeutig zu ermitteln

## 7.2.2 Umfang von Legionellenuntersuchungen

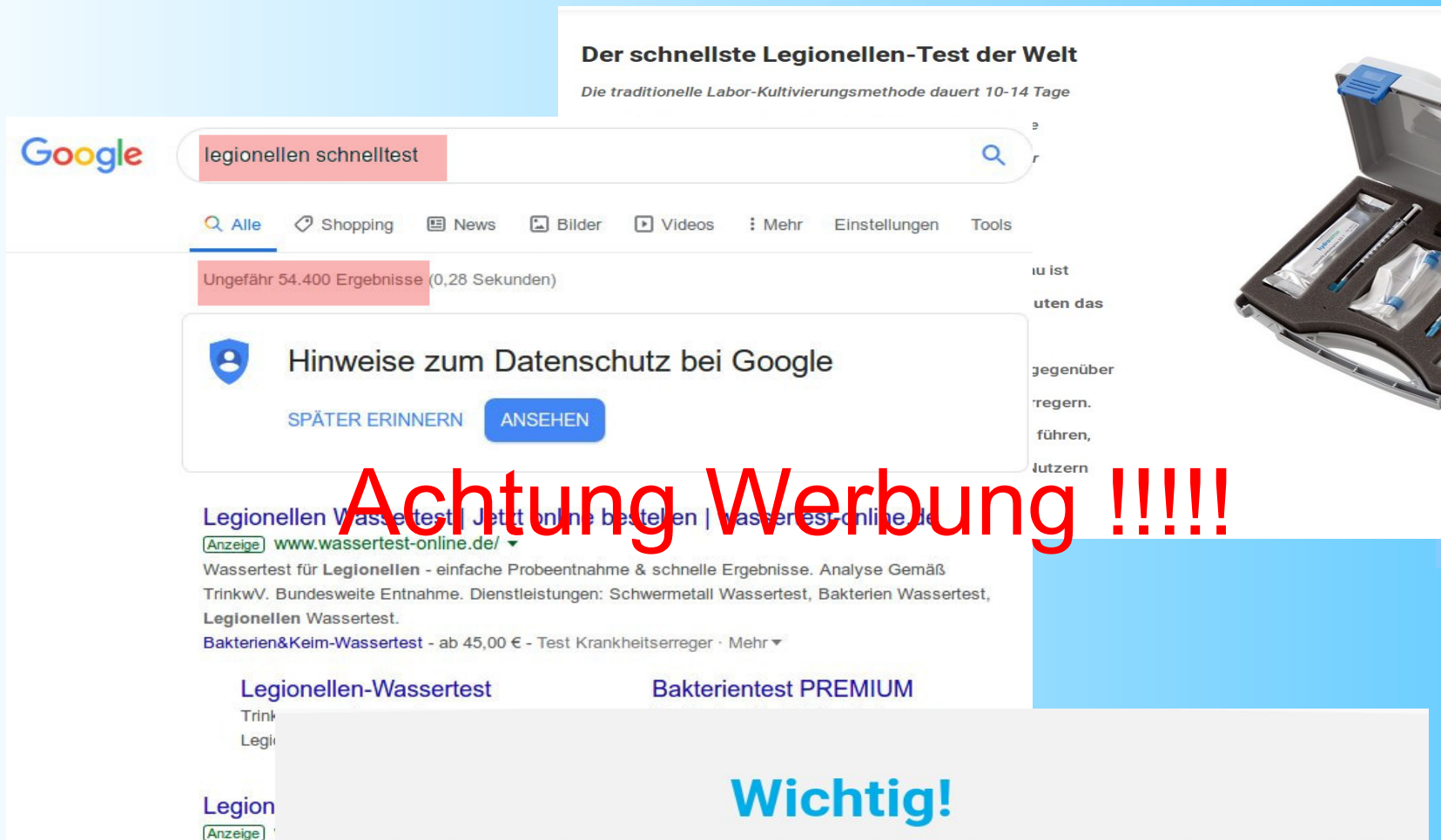
- **Orientierende / systemische Untersuchung:**  
UBA-Empfehlung vom 18.12.2018 / DVGW W 551 /  
twin Nr. 06
- **Weitergehende Untersuchung:**  
DVGW W 551
- **Nachuntersuchung:**  
DVGW W 551
- **Umgebungsuntersuchung** (Ermittlung nach IfSG):  
Untersuchungsumfang/Probenahmeart einzelfallbezogen
- **Sonderuntersuchungen** (z. B. lokaler Kontaminationen)  
Untersuchungsumfang/Probenahmeart einzelfallbezogen

# 7.2.3 Probenahmestellen Legionellen (DVGW W 551)

## Orientierende Untersuchung



# 7.2.4 Legionellenschnelltests - Fluch oder Segen?



**Der schnellste Legionellen-Test der Welt**  
*Die traditionelle Labor-Kultivierungsmethode dauert 10-14 Tage*

Google

Alle Shopping News Bilder Videos Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 54.400 Ergebnisse (0,28 Sekunden)

**Hinweise zum Datenschutz bei Google**  
SPÄTER ERINNERN ANSEHEN


**Legionellen Wassertest** | Jetzt online bestellen | wassertest-online.de  
[www.wassertest-online.de/](http://www.wassertest-online.de/)

Wassertest für **Legionellen** - einfache Probenentnahme & schnelle Ergebnisse. Analyse Gemäß TrinkwV. Bundesweite Entnahme. Dienstleistungen: Schwermetall Wassertest, Bakterien Wassertest, **Legionellen** Wassertest.  
**Bakterien&Keim-Wassertest** - ab 45,00 € - Test Krankheitserreger · Mehr

**Legionellen-Wassertest** **Bakterientest PREMIUM**

Trink  
Legi

**Legion**  
[Anzeige](#)



**Achtung Werbung !!!!!**

**Wichtig!**  
**Das Ergebnis ist, im Gegensatz zu den Laboruntersuchungen, nicht meldepflichtig beim Gesundheitsamt.**

## 7.2.5 Legionellenschnelltests - Fluch oder Segen?

### Ergebnisse von Legionellenschnelltests

- basieren nicht auf einem zugelassenen Verfahren nach TrinkwV und können daher nicht zu einer regelkonformen Bewertung der Situation herangezogen werden,
- können eine systematische Untererfassung nicht ausschließen (keine Erfassung der Serogruppen 2-14)
- sind daher nicht geeignet, Untersuchungspflichten im Sinne der TrinkwV nach zu kommen.



## 7.2.6 Bewertungsgrundlagen (Legionellen)

- Novellierung TrinkwV ab 14.12.2012  
Technischer Maßnahmenwert Legionellen = 100 KBE/100ml
- DVGW Arbeitsblatt W 551 (Stand 2004):  
Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen;  
Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasserinstallationen“
- DVGW-Information WASSER Nr. 90 (Stand 2017)
- Empfehlungen des Umweltbundesamtes

## 7.2.7 Bewertung gemäß DVGW-W551

| <b>c(Legionel.)<br/>[KBE/100 ml]</b> | <b>Bewertung</b>               | <b>Maßnahmen</b>  | <b>Weitergehende<br/>Untersuchung</b> | <b>Nachunter-<br/>suchung</b>                  |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| > 10.000                             | Extrem hohe<br>Kontamination   | Direkte Gefahrenabwehr er-<br>forderlich (Desinfektion und<br>Nutzungseinschränkung),<br>Sanierung erforderlich | Unverzüglich                          | 1 Woche nach<br>Desinfektion<br>bzw. Sanierung |
| > 1.000                              | Hohe<br>Kontamination          | Sanierungserfordernis hängt<br>vom Ergebnis der weiterge-<br>henden Untersuchung ab                             | Umgehend                              |  |
| ≥ 100                                | Mittlere<br>Kontamination      | Keine   | Innerhalb von 4<br>Wochen             | ---  |
| < 100                                | Keine/Geringe<br>Kontamination | Keine   | Keine                                 | Nach 1Jahr                                     |

Basis: Ergebnisse einer orientierenden Untersuchung

## 7.2.8 Bewertung gemäß UBA (07/2006)

| <b>Tabelle</b>  |  |  |   |                                     |
|---|--|--|---|-------------------------------------|
| <b>Art der Einrichtung, in der sich die Wasserversorgungsanlage befindet</b>                              | <b>Werte für Legionellen (KBE/100 ml)</b>  | <b>Maßnahmen</b>   | <b>Weitergehende Untersuchung</b>                       | <b>Untersuchungsintervall</b>       |
| Krankenhäuser sowie andere medizinische und Pflegeeinrichtungen (entspr. 2.1–2.2)<br>– Hochrisikobereiche | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielwert 0</li> <li>• Gefahrenwert <math>\geq 1</math></li> </ul>   | Nutzungseinschränkung oder endständige Filtration  | unverzüglich <sup>b</sup>                               | nach einem halben Jahr <sup>a</sup> |
| Krankenhäuser sowie andere medizinische und Pflegeeinrichtungen (entspr. 2.1–2.2)<br>– Normalbereiche     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielwert &lt;100</li> <li>• Prüfwert <math>\geq 100</math></li> <li>• Maßnahmewert &gt;1000</li> <li>• Gefahrenwert &gt;10.000</li> </ul> | keine<br>keine<br>Sanierungsmaßnahmen umgehend, Umfang in Abhängigkeit von weitergehenden Untersuchungen<br>Gefahrenabwehr unverzüglich<br>Meldung an das Gesundheitsamt <sup>b, c</sup> | keine<br>innerhalb von 4 Wochen<br>umgehend<br>umgehend | 1 Jahr                              |
| Übrige Bereiche (entspr. 2.3–2.7)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielwert &lt;100</li> <li>• Prüfwert <math>\geq 100</math></li> <li>• Maßnahmewert &gt;1000</li> <li>• Gefahrenwert &gt;10.000</li> </ul> | keine<br>keine<br>Sanierungserfordernis in Abhängigkeit von weitergehenden Untersuchungen<br>Gefahrenabwehr unverzüglich   | keine<br>innerhalb von 4 Wochen<br>umgehend<br>umgehend | 1 Jahr <sup>d</sup>                 |

<sup>a</sup> Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Institutes [10].

<sup>b</sup> Maßnahmen unter Information des zuständigen Gesundheitsamtes und in Abstimmung mit einem vom Gesundheitsamt empfohlenen Hygiene-Institut (siehe 5.).

<sup>c</sup> siehe auch 4.4 und 5.

<sup>d</sup> Werden bei Nachuntersuchungen im jährlichen Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml in allen Wasserproben nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf maximal 3 Jahre ausgedehnt werden.

## 8. Anforderungen an Prävention und Sanierung (Legionellen)

| <b>Planung von Neuanlagen</b>   | <b>Betrieb von Hausinstallationen</b>  | <b>Sanierung von Hausinstallationen</b>  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Beachtung der technischen Regeln (DIN, VDI, DVGW) und neuer Betriebsverfahren</li><li>- Bedarfsoptimierung (Anzahl Zapfstellen)</li><li>- Konsequente Vermeidung von Stagnation;</li><li>- Einregulierung nach Inbetriebnahme</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Beachtung der einzuhaltenden Betriebsparameter (insbesond. Temperatur)</li><li>- Regelmäßige Nutzung</li><li>- Regelmäßige Wartung</li><li>- Schwachstellenanalyse (Temperaturprofil, Stagnation, Toteleitungen)</li><li>- hydraulischer Abgleich</li><li>- Berücksichtigung neuer Betriebsverfahren</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Therm. Desinfektion (schwierig, aufwendig)</li><li>- Verfahrenstechnische Kombinationen</li><li>- Umbau der TWInach Bedarfsanalyse und Bestandsaufnahme</li><li>- Berücksichtigung neuer Betriebsverfahren</li></ul> |

## 8.1 Planung von Neuanlagen (WW)

Bei der Planung von Neuanlagen sind neben dem einschlägigen technischen Regelwerk folgende Empfehlungen zu berücksichtigen

- Strenge Bedarfsanalyse zur Minimierung der Zapfstellenanzahl und des Warmwasserspeichervolumens
- Peripher gelegene Warmwasserzapfstellen dezentral versorgen, Berücksichtigung neuer Techniken (Frischwasserstationen)
- Korrekte Einbindung der Zirkulation
- Leitungsführung sollte einen ständigen Wasserwechsel erzwingen
- Ersatz der Perlatoren durch Strahlregler, kein „Wassersparen“
- Keine Verbindung des Trinkwassersystems mit Löschleitungen (regelwidrig)

Die regelkonforme Planung des WWS mit entsprechender Bedarfsanpassung ist der erste, unverzichtbare Schritt zur Legionellenprophylaxe

## 8.2.1 Betrieb der Trinkwasserinstallation (WW) Warmwassertemperaturen

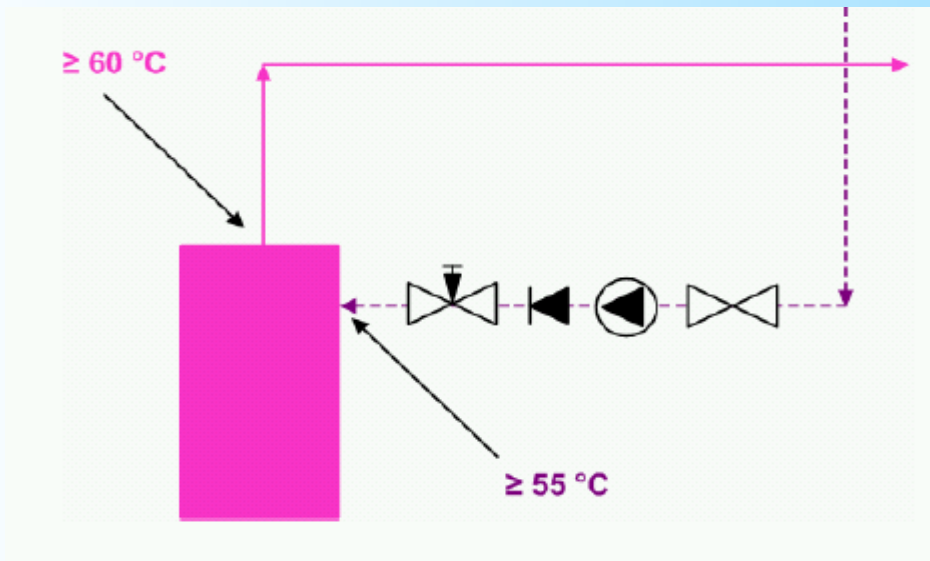
### DVGW W 551:

Austritt Trinkwassererwärmer: mindestens 60° C

Zirkulation: mindestens 55° C

Temperaturabfall Vorlauf/Zirkulation: maximal 5 K (°C)

Die Zirkulationspumpen sollten ohne Unterbrechung betrieben werden (max. 8 h Stillstand in 24 h bei hygienisch einwandfreiem System).



**Alle Zapfstellen, Wasserhähne und Duschen sind ohne Ausnahme zu nutzen oder inklusive der Zuleitungen zu entfernen.**

## 8.2.2 Betrieb der TW-Installation (WW) - Vermeidung von Stagnation

- Nutzerseitige Maßnahmen:
  - Regelmäßige Spülung von nicht oder nur selten genutzten Leitungen und Entnahmestellen im Abstand von mind. drei Tagen
  - Einsatz von Duschschläuchen mit Zwangsentleerung
  - Beachtung der Vorgaben der VDI 6023 zu Betriebsunterbrechungen
- Installationstechnische Maßnahmen:
  - Prüfung Speicherauslegung/Nutzung
  - Dezentrale Wassererwärmung
  - Rückbau von nicht genutzten Zapfstellen und/oder Totleitungen
  - Hydraul. Abgleich, Einsatz von Strangregulierventilen
  - Optimierung der Zirkulationsleistung

## 8.3 Sanierung der Trinkwasser-Installation

### Häufige Probleme:

- Kurzfristige Sanierungsmöglichkeiten werden oft durch die vorhandene fehlerhafte Trinkwasserinstallation eingeschränkt.
- Zielgerechte Maßnahmen zur Beseitigung einer Legionellenkontamination benötigen Zeit und bedürfen sorgfältiger Planung (Bestandsaufnahme!).
- Dauerhafte Erfolge bei der Legionellenbekämpfung werden erfahrungsgemäß nur bei einer Kombination von Sanierung und geeigneter Betriebsführung/Wartung erreicht.
- Sanierungsmaßnahmen erfordern oft einen erheblichen Investitions-wand und ggf. umfangreiche Umbauarbeiten.

**ABER:** Die Sanierung der Warmwasserinstallation bietet auch ein wirtschaftliches Einsparpotential durch effizientere Energienutzung



## 8.4 Thermische Desinfektion/ Sterilfilter

### **„Thermische Desinfektion I – Dauer der Spülung“**

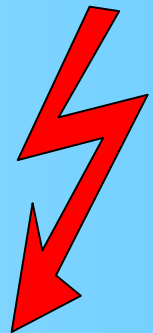
Gewährleistung einer Spülung jeder Zapfstelle für mindestens 3 min mit mindestens 70° heißem Wasser.

### **„Thermische Desinfektion II – zeitlicher Abstand zwischen Desinfektion/Probenahme“**

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 551 ist eine Woche einzuhalten.

### **„Standzeiten von endständigen Sterilfilter“**

Keine normierten Vorgaben, stets Herstellervorgaben beachten (vgl. twin 12 - Temporärer Einsatz endständiger Filter in mikro-biell kontaminierten Trinkwasser-Installationen; DVGW e.V.).



## 8.5 Chemische Desinfektion von TWI - Übersicht

### **Anlagendesinfektion:**

- Einmaliger Vorgang, setzt Anlagenreinigung voraus
- Zu beachten: § 11 TrinkwV (bei gleichzeitiger Nutzung), DVGW W 291 (Zuleitung), DVGW W 556, DVGW W 557 (Reinigung und Desinfektion von TWI) usw. ...

### **Trinkwasserdesinfektion:**

- Kontinuierlicher Vorgang, setzt Anlagenreinigung voraus
- Zu beachten: § 11 TrinkwV, DVGW W 224 (ClO<sub>2</sub>), DVGW W 225 (O<sub>3</sub>), DVGW W 229 (Cl<sub>2</sub>, Ocl), DVGW W 290 (allgemein), DVGW W 556 (Hygienisch mikrobielle Auffälligkeiten in TWI), DVGW W 557 usw. ....

Die chemische Desinfektion wird häufig irreführend beworben.

**Stellvertretend: Aktuelle Bewerbung von „chlorfreien Chlordioxid“ eines Trinkwasserdienstleisters (Stand 10.01.2020):**

#### **Chlorfreies Chlordioxid gegen Legionellen**

Besonders nachhaltig und effektiv gelingt die Desinfektion mit chlorfreien Chlordioxidssystemen. Sicher und wartungsarm speisen wir das hoch reaktive Chlordioxid vollautomatisiert in das Wassersystem vor Ort ein. Auch der in Rohren festgesetzte Biofilm wird

## 8.5.1 Desinfektion von TWI - Rahmenbedingungen

### Zulässige Verfahren, Einsatzstoffe:

- Grundsätzlich § 11 TrinkwV i. V. m. Liste des UBA beachten
- Zulässig sind Chlor, Chlorverbindungen, Ozon, UV, thermische D.
- Für TWI: nur Chlor, Chlorverbindungen und thermische Desinfektion

### Einsatzgrenzen:

- Der kontinuierliche und dauerhafte Einsatz von chemischen Desinfektionsmitteln in der Trinkwasserinstallation widerspricht den "allgemein anerkannten Regeln der Technik (insb. DVGW Arbeitsblatt W 551) und auch dem Minimierungsgebot der TrinkwV.

### Deshalb:

- Desinfektion stets nur befristet zur Unterstützung von technischen Sanierungsmaßnahmen

## 8.5.2 Desinfektion von Trinkwasser-Installationen - Grundvoraussetzungen

### Anforderungen an Anlagen und Betrieb:

- Vorausgehende Reinigung der TWI (DVGW W 556)
- Zulassung von Chemikalie und Anlage nach §§ 11, 17 TrinkwV
- Alle Bereiche der TWI müssen von der Chemikalie erreicht werden (Kenntnis des Leitungssystems, hydraulischer Abgleich, Zirkulation, ggf. Spülplan ....)
- Zulässige Höchst-/Mindestkonzentrationen nach § 11 TrinkwV müssen eingehalten werden
- Rechtzeitige Information der Verbraucher und des GA nach §§ 13, 16 und 21 TrinkwV
- Erfassung von Konzentration und Menge des Desinfektionsmittels (täglich/wöchentlich)
- Erfassung der Desinfektionsnebenprodukte (z. B. Chlorit, THM)
- und weiteres .....

## 8.5.3 Chemische Desinfektion von TWI- Fazit

- Die chemische/thermische Desinfektion von Trinkwasserinstallation und/oder Trinkwasser setzt die genaue Kenntnis des zu behandelnden Systems (Geo-metrie, Hydraulik, Materialbeschaffenheit ...) voraus. Exakte Planung, Durchführung und Überwachung sind Grundvoraussetzungen für einen Erfolg.
- Die chemische/thermische Desinfektion wird häufig leider unsachgemäß, vorschnell, falsch und überflüssigerweise angewandt.
- Die chemische/thermische Desinfektion führt deshalb häufig nicht zu dem gewünschten, anhaltenden Ergebnis – ist „kein Allheilmittel“.
- **Die chemische/thermische Desinfektion kann in keinem Fall eine Anlagenertüchtigung/-sanierung ersetzen.**

**Weitere Informationen siehe auch bspw. DVGW "twin Nr. 05, Nr. 08, Nr. 09" und Merkblatt des RGU**

## 9. Umgang mit Trinkwasser-Installationen - Fazit

- Verantwortlicher ist immer der Betreiber der TW-Installation (UsI im Sinne der TrinkwV) – nicht das Gesundheitsamt.
- Einzuhalten sind die Vorgaben der TrinkwV und des technischen Regelwerkes – ohne separate Aufforderung.
- Aktive Auseinandersetzung mit dem Thema „Trinkwasserhygiene“ und der Verantwortung ist erforderlich.
- Inspektion und Wartung sind essentiell für die Funktion.
- Vorgeblich einfache Lösungen „aus einer Hand“ zur Sanierung einer Trinkwasser-Installation müssen stets kritisch hinterfragt werden.
- „Keine Angst“ vor dem Kontakt mit den Gesundheitsbehörden - „wir“ Kratzen und Beißen nicht.



Ich bedanke mich für Ihre Geduld  
und Aufmerksamkeit !

