

## Wasserversorgung

### MERKBLATT

- für **Gemeindeverwaltungen**
- für **Liegenschaftsbesitzer**

## Legionellen in Trinkwasserinstallationen – Was muss beachtet werden?

### Ziele des Merkblatts

- Grundlegendes Verständnis der Legionellenproblematik
- Konkretisierung geeigneter Massnahmen zur Verminderung der Risiken durch Legionellen
- Hilfsmittel für Betrieb und Unterhalt von Wasserinstallationen in Liegenschaften.

### Was sind Legionellen?

Legionellen sind Bakterien, welche praktisch überall in der Natur vorkommen – so auch im Trinkwasser. Legionellen können Krankheiten verursachen. **Die Gefahr einer Erkrankung besteht durch das Einatmen von kleinsten Wassertropfen**, sogenannten Aerosolen. Dadurch gelangen die Bakterien in die Atemwege und können eine Lungenentzündung verursachen. Mit Legionellen belastetes Trinkwasser kann hingegen ohne jegliche Gefahr getrunken werden.

### Die wichtigsten Infektionsquellen im Trinkwasserbereich sind:

- Zapfstellen von Warmwasserverteilsystemen, besonders mit der Bildung von Aerosolen wie z. B. beim Duschen
- Klimaanlage mit Befeuchtungseinrichtungen und zugehörige Kühltürme
- Whirlpoolanlagen

### Wie kann man sich gegen Legionellen schützen?

Mit wenigen Massnahmen kann das Risiko einer Erkrankung durch Legionellen auf ein Minimum reduziert werden. Wird beispielsweise das Wasser im Erwärmer (Boiler) einmal täglich während einer Stunde auf mindestens 60°C erhitzt, kann die Gefahr einer Infektion mit Legionellen massiv gesenkt werden. Auch eine häufige Erneuerung des Boilerinhalts behindert die Vermehrung von Legionellen. Länger nicht benutzte Leitungen sowohl für Warm- wie auch Kaltwasser sollten vor einer Wasserentnahme mit nachfliessendem Wasser ausgiebig gespült werden. Durch ein regelmässiges Entkalken der Duschbrausen kann - dank weicherem Strahl - die Aerosolbildung reduziert werden. Bei der Installation von Warmwasseranlagen sind kurze Leitungslängen und Werkstoffe mit glatten Oberflächen und Temperaturbeständigkeit zu bevorzugen.

**Betriebliche Empfehlungen für Gebäude mit erhöhtem Risiko** (Spitäler, Altersheime, Pflegeheime, Behindertenheime, Hotels, Sportanlagen, Truppenunterkünfte, Wohnüberbauungen mit zentraler Wassererwärmung usw.)

- Regelmässige Kontrolle der Warmwassertemperatur (mindestens alle 2 Monate)
- Einhaltung der Temperatur für Warmwasser: In der ganzen Aufbereitungsanlage mindestens 60°C während einer Stunde pro Tag, an den Entnahmestellen mindestens 50°C
- Wenn aus technischen Gründen oder in der Folge des Energiesparens die Sicherheitstemperaturen nicht eingehalten werden, sind bakteriologische Kontrollen oder Alternativsysteme (Ionisierung, Ozonisierung oder andere) vorzusehen.

- Bei unregelmässig genutzten Einrichtungen (z.B. Truppenunterkünfte): Vor einer Belegung gründliche Spülung der Warm- und Kaltwasseranlagen
- Temperatur Kaltwasser maximal 20°C

Empfehlung: Aufnahme geeigneter Massnahmen in das Pflichtenheft der Hauswartung

**Betriebliche Empfehlungen für die übrigen Liegenschaften** (Schulen, Verwaltungs- und Geschäftsgebäude ohne Duschen sowie normaler Wohnungsbau)

- Es ist empfehlenswert, das Speicher-Nutzvolumen 1 x täglich während mindestens einer Stunde auf 60°C zu erwärmen.
- Temperaturhaltung an den Verteil- und Steigleitungen mindestens 50°C
- Temperatur Kaltwasser maximal 20°C
- Wenn Zweifel an der Hygiene der Trinkwasserinstallationen bestehen, können entsprechende Untersuchungen durchgeführt werden.

### **Sind die Wasserversorgungen verantwortlich für die Legionellen im Trinkwasser?**

Die Wasserversorgungen sind für eine bakteriologisch einwandfreie Qualität des Trinkwassers bis zum Wasserzähler der Gebäude verantwortlich. Danach steht der Gebäudebesitzer in der Pflicht, insbesondere auch in Bezug auf die Aufbereitung des Warmwassers. Da die Versorger Trinkwasser mit einer deutlich tieferen Temperatur als 20°C abliefern, enthält dieses Legionellen höchstens in sehr tiefen und somit unbedenklichen Konzentrationen.

### **Wer kann Legionellen nachweisen?**

Für den Legionellennachweis braucht es spezialisierte Labors. Zu ihnen zählen die kantonalen Lebensmittelkontrollstellen und private, akkreditierte Labors.

### **Welche Konzentrationen gelten als gefährlich?**

Für die Konzentration von *Legionella pneumophila* schlägt das Bundesamt für Gesundheit einen Zielwert von <1000 KBE (keimbildende Einheiten) pro Liter vor. Eine Legionellenkonzentration von 1000 - 10'000 KBE/L stuft es als Kontamination ein, über 10'000 KBE/L bedeutet eine hochgradige Kontamination, bei der dringend gehandelt werden muss.

### **Adressen / Weitere Informationen:**

- Interkant. Labor / Lebensmittelinspektorat beider Appenzell, Buchenstr. 20, 9100 Herisau (071 352 34 44; interkantlab@ktsh.ch)
- Merkblatt Legionellen in Trinkwasserinstallationen (Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW)
- Leitsätze für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen W3 (Ausgabe 2000) des SVGW