

## Merkblatt Selbstkontrolle Legionellen

Inhaberinnen und Inhaber von Betrieben mit öffentlichen Duschanlagen und Bädern (Sprudelbäder oder Becken über 23 °C, Dampfbad) wie z. B. Altersheime, Spitäler, Schulen, Sportanlagen oder Hotels haben im Rahmen ihrer Selbstkontrolle die Erfüllung der rechtlichen Anforderungen und die Sicherstellung einer einwandfreien Qualität des Wassers zu gewährleisten. Gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV, SR 817.022.11) ist ein Höchstwert für *Legionella spp.* in Duschwasserproben von 1'000 KBE/l und für Wasser in Sprudelbädern über 23 °C ein Höchstwert von 100 KBE/l definiert.

### Bestimmung einer verantwortlichen Person

Gemäss Art. 73 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) muss jeder Betrieb eine verantwortliche Person bestimmen, welche im Rahmen der Selbstkontrolle die Erfüllung der rechtlichen Anforderungen und die Sicherstellung einer einwandfreien Qualität des Duschwassers von öffentlichen Anlagen gewährleisten und belegen muss. Wenn keine verantwortliche Person bestimmt ist, so ist die Betrieb- oder Unternehmensleitung verantwortlich.

### Aufgaben des Betriebs

Die Legionellensicherheit wird durch ein dem Betrieb angepasstes und dokumentiertes Kontrollsystem (Selbstkontrollkonzept) erreicht. Dazu sind folgende Dokumente schriftlich zu erstellen:

- ☒ **Konzept zur Selbstkontrolle – sagen, was getan wird**  
Risikoeinschätzung, Festlegung der Kontrollpunkte
- ☒ **Arbeitsanweisungen für die zu regelnden Bereiche**  
Wer macht was, wann, wie, wo
- ☒ **Kontrollunterlagen / Aufzeichnungen – belegen, dass es getan wird**  
Temperaturkontrollen, Unterhaltspläne, Spülpläne etc.

### Risikoeinschätzung

Grundlage der Selbstkontrolle ist eine Risikoeinschätzung, welche alle anlagentechnischen Einzelheiten der Warmwasseraufbereitung, das Nutzungsverhalten und die Betriebsparameter berücksichtigt. Bei komplexen oder schlecht dokumentierten Sanitärinstallationen empfiehlt sich der Beizug eines Spezialisten.

| Grundlagen                          | Erklärungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aktuelle Pläne                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsplan und Funktionsschema</li> <li>• Aufzeigen der Leitungsführung und möglicher Bereiche mit stehendem Wasser (Stagnationsgefahr) und von Totleitungen</li> <li>• Festlegung geeigneter Probeentnahmestellen unter Berücksichtigung von Temperaturführung, Wasserumsatz und Nutzungsart</li> </ul> |
| Temperaturführung und Vorlaufzeiten | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung der Betriebstemperaturen für den Kalt- und Warmwasserbereich über alle Prozessschritte</li> <li>• Vergleich der IST- mit den SOLL-Temperaturen</li> <li>• Lange Vorlaufzeiten von lauwarmem (statt heissem) Wasser an Bezugsarmaturen können auf Installationsschwachstellen hinweisen</li> </ul>    |
| aerosolbildende Stellen             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über alle kritischen Entnahmestellen und Anlagenteile, welche zu Tröpfchenbildung (Aerosolbildung) führen können (z.B. Duschen, Vorspülarmaturen in Küchen, etc.)</li> </ul>                                                                                                                          |
| Nutzungsverhalten                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezugsmenge, Bezugsgewohnheiten und Schwankungen (z.B. im Wochenablauf, saisonal oder während der Ferienzeiten)</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| Zustand der Anlagenteile            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbilden des betriebstechnischen Zustandes und allfälliger Schwachstellen, einschliesslich alterungsbedingt rauer Oberflächen oder Anlagendefekte</li> <li>• Erkennen von Installationsabschnitten mit materialbedingt erhöhtem Verkeimungsrisiko</li> </ul>                                                    |

## Betriebsweise

Warmwasserinstallationen, die nach den aktuellen technischen Regelwerken und Fachempfehlungen geplant, betrieben und instandgehalten werden, bieten gute Voraussetzungen für einen dauerhaft hygienischen Zustand der gebäudeinternen Warmwasserversorgung. Untenstehende Tätigkeiten liefern zudem einen wichtigen Beitrag zur Prävention einer Legionellenbelastung.

| Tätigkeit                                                                               | Erklärung                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regelmässiger Bezug von Kalt- und Warmwasser an allen Armaturen                         | Vermeidung von Bereichen mit stehendem Wasser im Netz (Stagnationswasser)                                                                                      |
|                                                                                         | i.d.R. mindestens einmal pro Woche                                                                                                                             |
| Regelmässige Entkalkung von Wassererwärmern und Armaturaufsätzen                        | Unebenheiten durch Kalkablagerungen begünstigen die Vermehrung von Legionellen                                                                                 |
| Gründliche Spülung nach längerer Benutzungspause der Kalt- und Warmwasserinstallationen | Längere Standzeiten (> 2 Wochen) z.B. in Ferienhäusern, Sportanlagen oder Hotels mit Saisonbetrieb stellen ein erhöhtes Risiko für einen Legionellenbefall dar |
| Aufhebung von Totleitungen und kaum benutzter Bezugsstellen                             | Totleitungen begünstigen als Stagnationsbereiche die Vermehrung von Legionellen                                                                                |

## Selbstkontroll-Massnahmen

Ausgehend von der Risikoeinschätzung sind Massnahmen festzulegen, mit welchen die Legionellenbelastung reduziert und auf einem tiefen Niveau gehalten werden kann. Die Zuständigkeiten, Häufigkeiten und Art der Durchführung sind festzulegen. Die Wirkung dieser Massnahmen ist periodisch zu überprüfen. Alle Selbstkontrollmassnahmen sind schriftlich zu protokollieren.

| Tätigkeit                                                                                                    | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Temperaturkontrolle                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Einhaltung der Mindest- und Höchsttemperaturen:</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|                                                                                                              | <table><tr><td>1. Entnahmestellen Kaltwasser:</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>max. 25 °C</li></ul></td></tr><tr><td>2. Entnahmestellen Warmwasser:</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>min. 50 °C</li></ul></td></tr><tr><td>3. warmgehaltene Leitungen:(z.B. Zirkulation, Warmhaltebänder)</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>min. 55 °C</li></ul></td></tr></table> | 1. Entnahmestellen Kaltwasser:                             | <ul style="list-style-type: none"><li>max. 25 °C</li></ul> | 2. Entnahmestellen Warmwasser: | <ul style="list-style-type: none"><li>min. 50 °C</li></ul> | 3. warmgehaltene Leitungen:(z.B. Zirkulation, Warmhaltebänder) | <ul style="list-style-type: none"><li>min. 55 °C</li></ul> |
|                                                                                                              | 1. Entnahmestellen Kaltwasser:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>max. 25 °C</li></ul> |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|                                                                                                              | 2. Entnahmestellen Warmwasser:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>min. 50 °C</li></ul> |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|                                                                                                              | 3. warmgehaltene Leitungen:(z.B. Zirkulation, Warmhaltebänder)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>min. 55 °C</li></ul> |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
| 4. Warmwasserboiler (min. 1 Std./Tag): min. 60 °C                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Dokumentation mindestens quartalsweise (bei geringem Risiko)</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
| Funktionstüchtigkeit der «Legionellenschaltung» (falls vorhanden)                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Periodische Überprüfung, ob der Wassererwärmer täglich bzw. ein allfälliger Vorwärmer wöchentlich durch die «Legionellenschaltung» auf mind. 60 °C aufheizt (unabhängiges Thermometer verwenden)</li></ul>                                                                                                                                                         |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
| Analyse von Wasserproben auf Legionellen                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Überprüfung, ob die Selbstkontrollmassnahmen wirksam sind und die Wasserqualität gewährleistet ist</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Umfang: abhängig von der Anzahl Kreisläufe und Duschen</li><li>Periodizität: abhängig von Vorbelastung und Risikoeinschätzung</li></ul>                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
|                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Durchführung der Probenahme nach folgender Methode:<br/><a href="https://www.svgw.ch/wasser/methodenplattform/methodenkatalog/">https://www.svgw.ch/wasser/methodenplattform/methodenkatalog/</a></li></ul>                                                                                                                                                        |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |
| Massnahmenplan                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Vorgehensweise und Zuständigkeit bei Abweichungen gegenüber Sollwerten festlegen (z.B. bei Unterschreitung der Temperaturvorgaben oder bei Überschreitung des gesetzlichen Legionellenhöchstwertes)</li></ul>                                                                                                                                                      |                                                            |                                                            |                                |                                                            |                                                                |                                                            |

## Übergangsbestimmungen

Können die mikrobiologischen Anforderungen an das Duschwasser nur durch eine bauliche Sanierung eingehalten werden, so muss diese bis zum 30. April 2027 erfolgen. Bis dahin gilt für bauliche Mängel gemäss TBDV eine Übergangsfrist. Durch die verantwortliche Person sind jedoch alle notwendigen Massnahmen zu treffen, um den Schutz der Gesundheit jederzeit sicherzustellen.

### **Weitere Informationen**

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV bietet in Zusammenarbeit mit weiteren Fachpersonen umfangreiche Empfehlungen zu Legionellen und Legionellose in Form von Modulen an: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/gebrauchsgegenstaende/badewasser/empfehlungen-legionellen-legionellose.html>

Als weitere Unterstützung kann eine unabhängige Fachstelle hinzugezogen werden. Unabhängige Fachstellen finden Sie unter:

<https://www.experts-in-swissengineering.ch/de/Experten-Suche/Suche> unter der Kategorie 10 Trinkwasserhygiene

### **Gesetzliche Grundlagen:**

Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV, SR 817.022.11) vom 16. Dezember 2016.

Link: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/153/de>

Verordnung des EDI über Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) vom 16. Dezember 2016.

Link: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/63/de>