KANTON
LUZERN

Dienststelle Lebensmittelkontrolle
und Verbraucherschutz

MERKBLATT - LEGIONELLEN: SELBSTKONTROLLE

Hintergrund

Legionellen sind Umweltbakterien, die weit verbreitet sind und in fast allen wässerigen und feuchten Umgebungen vorkommen. Sie können entsprechend einfach über das Wasserverteilnetz in Hausinstallationen und technische Anlagen gelangen. Treffen Legionellen auf geeignete Lebensbedingungen, können sie sich stark vermehren. Mittels feinen Wassertröpfchen (Aerosolen) können Sie in die Lunge gelangen und zu einer ernsthaften Erkrankung beim Menschen führen. Aus diesem Grund hat der Bund gesetzliche Anforderungen an wichtige Übertragungswege wie Duschwasser und Sprudelbäder gestellt[1]. Verantwortliche von öffentlichen Betrieben mit derartigen Anlagen (z.B. Altersheime, Spitäler, Schulen, Schwimmbäder oder Hotels) haben im Rahmen ihrer Selbstkontrolle die Erfüllung der rechtlichen Anforderungen und die Sicherstellung einer einwandfreien Qualität des Wassers zu gewährleisten.

Dieses Merkblatt gibt einen generellen Überblick zu den grundlegenden Aspekten der Selbstkontrolle. Wir empfehlen den Beizug der Empfehlungen «Legionellen und Legionellose» (insbesondere Modul 10) des Bundes, welches zusammen mit weiteren Informationen zu Legionellen auf unserer Webseite verfügbar ist: https://lebensmittelkontrolle.lu.ch/bade_und_duschwasser

Risikoeinschätzung

Grundlage der Selbstkontrolle ist eine Risikoeinschätzung, welche alle relevanten Anlagen und Tätigkeiten einbeziehen muss. Bei komplexen oder schlecht dokumentierten Sanitärinstallationen empfiehlt sich der Beizug eines Spezialisten (z.B. Gebäudetechniker, Sanitärfachmann).

Grundlagen	**Erklärungen**
aktuelle Pläne	• Installationsplan und Funktionsschema • Aufzeigen der Leitungsführung und möglicher Bereiche mit stehendem Wasser (Stagnationsgefahr) und von Toträumen • Festlegung geeigneter Probeentnahmestellen unter Berücksichtigung von Temperaturführung und Wasserumsatz
Temperaturführung und Vorlaufzeiten	• Auswertung der Betriebstemperaturen für den Kalt- und Warmwasserbereich über alle Prozessschritte • Vergleich der IST- mit den SOLL-Temperaturen • lange Vorlaufzeiten von lauwarmem (statt heissem) Wasser an Bezugsarmaturen können auf Installationsschwachstellen hinweisen
aerosolbildende Stellen	• Übersicht aller kritischen Entnahmestellen und Anlageteile, welche zu einer Tröpfchenbildung (Aerosolbildung) führen können (z.B. Duschen oder Springbrunnen)
Nutzungsverhalten	• Bezugsmenge, Bezugsgewohnheiten und Schwankungen (z.B. im Wochenablauf, saisonal oder während der Ferien)
Wasserqualität	• vorhandene Labormesswerte sowie allfällige Reklamationen über Rostwasser oder Fremdgeruch

[1] Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (817.022.11 TBDV)

Planung und Betrieb

Eine wirkungsvolle Prävention in der Trinkwasserinstallation lässt sich mit einer Sanitärplanung erreichen, die den Aspekten der Wasserhygiene optimal Rechnung trägt. Zudem leistet der sachgerechte Betrieb der Anlagen einen wichtigen Beitrag zur Vorbeugung.

Tätigkeit	**Erklärung**
regelmässiger Bezug von Kalt- und Warmwasser an allen Armaturen	• Vermeidung von Bereichen mit stehendem Wasser im Netz (Stagnationswasser) • i.d.R. mindestens 1 Mal pro Woche
regelmässige Entkalkung von Warmwasserboilern 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 • gründliche Spülung des gesamten Systems erforderlich
Aufhebung von Totleitungen und kaum benutzter Bezugsstellen	• Totleitungen begünstigen als Stagnationsbereiche die Vermehrung von Legionellen

Selbstkontrollmassnahmen

Ausgehend von der Risikoeinschätzung sind Massnahmen festzulegen, mit welchen eine übermässige Vermehrung von Legionellen präventiv verhindert wird und damit die Wasserqualität sichergestellt wird. Zuständigkeiten und Häufigkeiten sind festzulegen. Die Wirkung dieser Massnahmen ist periodisch zu überprüfen. Alle Selbstkontrollmassnahmen sind schriftlich zu protokollieren.

Tätigkeit	**Erklärung**
Temperaturkontrolle	• Einhaltung der Mindest- und Höchsttemperaturen: - Entnahmestellen Kaltwasser: max. 25 °C - Entnahmestellen Warmwasser: min. 50 °C - warmgehaltene Leitungen: min. 55 °C (z.B. Zirkulation, Warmhaltebänder) - Warmwasserboiler (min. 1 Std./Tag): min. 60 °C • mindestens quartalsweise (bei geringem Risiko)
Funktionstüchtigkeit der «Legionellenschaltung» (falls vorhanden)	• periodische Überprüfung, ob der Warmwasserboiler täglich bzw. ein allfälliger Vorwärmer wöchentlich durch die «Legionellenschaltung» auf mind. 60 °C aufheizt
Analyse von Wasserproben auf Legionellen	• Überprüfung, ob die Selbstkontrollmassnahmen wirksam sind und die Wasserqualität gewährleistet ist • Umfang abhängig vom Risiko • Gemäss Branchenleitlinie GVG Hotellerie und Gastgewerbe: Mindestens eine Probe jährlich (bei geringem Risiko) • z.B. bei privatem Dienstleister: https://swisstestinglabs.ch/
Massnahmenplan	• Vorgehen und Zuständigkeit bei Abweichungen zu Sollwerten festlegen (z.B. bei Unterschreitung der Temperaturvorgaben oder Überschreitung des gesetzlichen Legionellenhöchstwertes)