

Mittlere Legionellen-Kontamination

Man spricht von einer "mittleren Legionellen-Kontamination", wenn der Befund / das Ergebnis bei der orientierenden Untersuchung

> 100 und < 1.000 KBE / 100 ml ist.

Hierbei ist der **technische Maßnahmenwert überschritten** und das Trinkwasser entspricht **nicht** den **Anforderungen** der Trinkwasserverordnung.

Eine weitergehende Untersuchung ist unverzüglich vorgeschrieben.

Es besteht eine ernst zu nehmende Gefährdung der Gesundheit der angeschlossenen Verbraucher, so dass weitere Schritte zur Klärung der Belastungshöhe, zur Infektionsprävention sowie zur Reduktion der Keimbelastung erforderlich sind.

Eine Keimbelastung in der vorliegenden Größenordnung ist gemäß den Vorgaben der einschlägigen Regelwerke als „mittlere“ Legionellenkontamination bzw. als „Überschreitung des Prüfwertes“ einzustufen. Generell gilt beim Betrieb von Trinkwasserinstallationen, dass das hieraus bereitgestellte „Wasser für den menschlichen Gebrauch“, d. h. Trinkwasser in jeder Form der Nutzung (Kalt- und Warmwasser, auch Dusch- und Badewasser), gemäß den Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) nicht zur Schädigung der menschlichen Gesundheit führen darf und das Trinkwasser genusstauglich und rein sein muss. Diese Anforderungen gelten dann als erfüllt, wenn bei der Wasserverteilung in der Trinkwasserinstallation mindestens die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ und die in den §5 - §7 der TrinkwV 2001 festgelegten Grenzwerte bzw. im Falle der Legionellen der sog. technische Maßnahmenwert (100 KBE/100 ml) sowie die Vorgaben insbesondere folgender Regelwerke eingehalten werden:

- DIN EN 806 T1-5 inkl. nationale Ergänzungen (DIN 1988-100, -200, -300, -500, -600)
- DIN EN 1717 („Schutz des Trinkwassers“)
- DVGW-Arbeitsblatt W 551 („Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen“)
- VDI 6023 (Hygiene in Trinkwasserinstallationen).

Gemäß den Regelungen des DVGW Arbeitsblattes W 551 und der VDI Richtlinie 6023 sind zur Minimierung des Legionellenwachstums im peripheren Warmwassersystem Temperaturen von mindestens 55 °C (Zirkulation, endständige Zapfstellen) sowie mindestens 60 °C am Auslauf der Trinkwassererwärmungseinheit sicherzustellen.

Eine regelungstechnisch bedingte, dauerhafte Unterschreitung dieser Temperaturen ist gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zulässig, da damit das Legionellenwachstum begünstigt wird.

Die Verantwortung für die Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen in der Trinkwasserinstallation und für die Abgabe von Trinkwasser liegt gemäß § 4 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) beim Unternehmer oder sonstigem Inhaber der Trinkwasserinstallation.

Nach den §§ 9 Abs. 8 und 16 Abs. 7 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) ist der Unternehmer oder sonstige Inhaber einer Trinkwasserinstallation u.a. verpflichtet, unverzüglich der Ursache einer Verkeimung nachzugehen, eine Gefährdungsanalyse zu erstellen (vgl. Empfehlungen des Umweltbundesamtes vom 14.12.2012) und alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der angeschlossenen Verbraucher einzuleiten.

Angesichts der mittleren Legionellenkontamination besteht für Sie somit die Verpflichtung, **unverzüglich** weitere Schritte zum Schutz der Nutzer der Trinkwasserinstallation und zur Reduktion der Legionellenkontamination einzuleiten.

Checkliste bei einer mittleren Legionellen-Kontamination

Die folgenden Ausführungen sollen Ihnen eine Hilfestellung bieten und Sie bei der strukturierten Bearbeitung der Legionellenproblematik unterstützen.

1. Information der angeschlossenen Verbraucher

Die Bewohner, Nutzer und Eigentümer des Anwesens sind unverzüglich über die mittlere Legionellenkontamination der Trinkwasserinstallation sowie folgende grundlegenden Verhaltensregeln zu unterrichten.

- Jegliche Tätigkeit, bei der Warmwasser fein zerstäubt wird und eine Aerosolbildung ("Dampf, Nebel") eintritt, ist soweit möglich zu vermeiden,
- Vor Duschbeginn sollt das stagnierende Warmwasser möglichst aerosolfrei ablaufen,
- Zum Betrieb und zur Reinigung medizinisch-technischer Geräte, zur Atemwegs-/Luftbefeuchtung und zur Inhalation ist ausschließlich abgepacktes Wasser zu verwenden,
- Ablagerungen von Kalk und Korrosionspartikeln begünstigen das Wachstum von Mikroorganismen. Daher sollten Duschköpfe und -schläuche sowie Perlatoren regelmäßig z.B. mit verdünnter Essigessenz entkalkt oder ggf. ausgetauscht werden,
- Immungeschwächte Personen, Mieter/Nutzer mit Lungenvorerkrankungen oder neurologischen Veränderungen, die zu Schluckstörungen führen, sollten umgehend ihren behandelnden Arzt kontaktieren und über den Legionellennachweis informieren.

Die Information der Bewohner/Nutzer kann per Infobrief oder Aushang erfolgen. Sofern erforderlich, sind diese Informationen in geeigneter Form auch mehrsprachig zur Verfügung zu stellen.

2. Erstellung einer Gefährdungsanalyse

Gemäß § 16 Abs. 7 der TrinkwV 2001 hat der Unternehmer oder sonstige Inhaber der Trinkwasserinstallation bei Überschreitung des technischen Maßnahmewertes für Legionellen unverzüglich eine Gefährdungsanalyse durchzuführen oder zu veranlassen. Dies hat eigenverantwortlich ohne gesonderte Aufforderung durch das Gesundheitsamt zu erfolgen.

Das Umweltbundesamt hat mit den

*"Empfehlungen für die Durchführung einer Gefährdungsanalyse gemäß
Trinkwasserverordnung" vom 14.12.2012*

detaillierte Vorgaben für die inhaltliche und formale Gestaltung der Gefährdungsanalyse veröffentlicht (siehe unseren Download-Bereich).

3. Leitungsspülung und Desinfektion

Zur Reduktion der Legionellenkontamination sind die Warmwasserleitungen des Anwesens nach der Anlagenüberprüfung/-optimierung mit höchstmöglicher Temperatur zu spülen. Ergänzend wird die Durchführung vorzugsweise einer thermischen Desinfektion empfohlen. Die Eignung des Systems für Desinfektionsmaßnahmen aller Art (thermisch oder chemisch) ist vom Betreiber in eigener Verantwortung zu überprüfen.

Bei der thermischen Desinfektion ist jede Zapfstelle für die Dauer von mindestens drei Minuten nachweislich mit Heißwasser von einer Temperatur von mindestens 70 °C zu beaufschlagen. Zur Gewährleistung eines maximalen Wasserdurchsatzes und zur Minimierung der Aerosolbildung sollten die Spülvorgänge ohne Duschkopf/Perlator erfolgen.

Während der o.g. Arbeiten sind geeignete Maßnahmen zum Schutz des Personals (Verbrühungsschutz, Tragen von Filtermasken - mindestens FFP2) zu treffen. Die Nutzer des Anwesens sollten sich während der Spülung/Desinfektion nicht im Aerosolbereich aufhalten.

Im Falle einer chemischen Desinfektion sind die erforderlichen Mindestkonzentrationen, die spezifischen Sicherheits-/Unfallverhütungsvorschriften bei der Handhabung der Chemikalien und die Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter W 224, W 229 und W 291 zu beachten. Bei der Auswahl eines Desinfektionsmittels sind die Anforderungen nach § 11 der TrinkwV 2001 zu berücksichtigen.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 557 (A) vom Oktober 2012 enthält eine ausführliche Zusammenfassung der bei der Reinigung und Desinfektion von Trinkwasserinstallationen zu beachtenden Vorgaben.

In jedem Fall sind die angeschlossenen Nutzer über die Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen zu informieren.

4. Durchführung der ersten und zweiten Nachuntersuchung (NU)

Gemäß den Vorgaben der TrinkwV 2001, den Empfehlungen des Umweltbundesamtes und den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes W 551 sind bei einer Überschreitung des technischen Maßnahmewertes für Legionellen von 100 KBE/100 ml - d.h. bei einer „mittleren Legionellenkontamination“ - u.a. zwei Nachuntersuchungen (NU des Warmwassersystems) erforderlich. Diese sind durch den Unternehmer oder sonstigen Inhaber der Trinkwasserinstallation sinnvollerweise nach der Durchführung der unter den Abschnitten 2 und 3 beschriebenen Maßnahmen zu veranlassen.

Der zeitliche Abstand der beiden Nachuntersuchungen ist auf drei Monate zu begrenzen; die erste Nachuntersuchung ist frühestens eine Woche nach Abschluss der Desinfektions- bzw. Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen. Beide Nachuntersuchungen müssen mindestens folgende Bereiche erfassen:

- Die Endpunkte der Warmwasserversorgungsstränge in den einzelnen Gebäudeteilen bzw. Etagen (vertikale/horizontale Verteilung),
- Die im Rahmen der orientierenden Untersuchung auffälligen Zapfstellen,
- Den Nahbereich der im Rahmen der orientierenden Untersuchung auffälligen Zapfstellen (im Leitungsverlauf vorangehende/folgende),
- Den Vorlauf der Trinkwassererwärmungseinheit(en),
- Den Rücklauf der Trinkwassererwärmungseinheit (Zirkulation),
- Die Kaltwassereinspeisung der Trinkwassererwärmer,
- Kaltwasserleitungsteile mit deutlicher Erwärmung über 25 °C.

Für die Entnahme der Trinkwasserproben sind mindestens die Vorgaben der TrinkwV 2001, Anlage 4, Teil IIb (d.h. Probenahme nach Ablauf von maximal 3 l Warmwasser aus desinfizierter Zapfstelle analog DIN EN ISO 19458) zu berücksichtigen.

Im Einzelnen ist hierbei wie folgt vorzugehen:

Probenahme im Technikbereich (Einspeisung Trinkwassererwärmer, Vorlauf, Zirkulation)

- Desinfektion der Zapfstelle (soweit möglich),
- Kurzes Spülen (≤ 3 l Ablauf)
- Probenahme mit Temperaturmessung
- Ermittlung der Maximaltemperatur.

Probenahme an den peripheren Zapfstellen:

- Entfernung der Vorbauten und Desinfektion der Zapfstelle (sofern möglich Waschtischarmatur oder Mischbatterie o. Duschschlauch),
- kurzes Spülen (≤ 3 l Ablauf),
- Probenahme mit Temperaturmessung (DIN EN ISO 19458, Zweck "b"),
- Ermittlung der Maximaltemperatur.

Bei den Probenahmen sind neben dem Datum und der Uhrzeit, der Wassertemperatur und des sensorischen Befundes (Färbung, Trübung, Geruch) auch Name und Art des Gebäudes, ggf. Bezeichnung des Gebäudeteils, Lage/Art der Probenahmestelle und die Trinkwasserart (WW, KW, gemischtes Trinkwasser) zu dokumentieren.

Die Probenahmearbeiten und Laboruntersuchungen müssen von einer nach § 15 TrinkwV 2001 zugelassenen Untersuchungsstelle vorgenommen werden.

5. Information des zuständigen Gesundheitsamtes

Das zuständige Gesundheitsamt ist über die eingeleiteten Schritte zur Minimierung der Legionellenkontamination und die Ergebnisse der einschlägigen Überprüfungen zu informieren.

Die Ergebnisse der unter Abschnitt 4 genannten beiden Nachuntersuchungen (NU) sind dem zuständigen Gesundheitsamt unaufgefordert vorzulegen.

Ihre Ansprechpartner im Gesundheitsamt Altenkirchen:

Frau Buchen	Tel.: 02681/81-2734	susanne.buchen@kreis-ak.de
Frau Klein	Tel.: 02681/81-2728	katrin.klein@kreis-ak.de
Frau Wüst	Tel.: 02681/81-2731	erica.wuest@kreis-ak.de