



## Ergänzende Hinweise für Unternehmer oder Inhaber/ Hausbesitzer zum Vorgehen und zu Maßnahmen bei Nachweis von Legionellen in der Trinkwasser- Hausinstallation in der Höhe einer hohen Kontamination bei der orientierenden oder systemischen Untersuchung

### Notwendige Informationen an die Nutzer:

Bei einer Überschreitung des in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) festgelegten technischen Maßnahmewertes von 100 KBE in 100 ml sind die betroffenen Nutzer einer Trinkwasser- Hausinstallation unverzüglich über diesen Umstand sowie die ggf. erforderlichen bzw. ergriffenen Maßnahmen wie z. B. Spülprogramme, thermische Desinfektion angemessen zu informieren.

Die Bewertung der Befunde und die erforderlichen Maßnahmen ergeben sich aus dem **DVGW- Arbeitsblatt W 551**. Bei der festgestellten, hohen Kontamination mit Konzentrationen von 1000 bis maximal 10.000 KBE Legionellen pro 100 ml Trinkwasser gilt:

→ **Eine Beprobung im Umfang einer weitergehenden Untersuchung vor der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen ist umgehend erforderlich.**

Für die weitergehende Untersuchung müssen zusätzlich zu den Beprobungsstellen der systemischen Untersuchung gemäß § 14 Abs. 3 TrinkwV in Verbindung mit dem DVGW- Arbeitsblatt W 551 (Punkt 9.2) folgende Entnahmestellen beprobt werden:

- jeder einzelne Zirkulationsstrang am Zirkulationssammler
- periphere Zapfstellen an den einzelnen Stockwerksleitungen der Steigstränge
- selten benutzte Leitungen
- Kaltwasserzulauf zum Boiler
- Bei Hinweisen auf Erwärmung der Kaltwasserleitung sind auch Kaltwasserentnahmestellen Proben zu entnehmen.

Die Bewertung dieser Befunde ist nach dem ungünstigsten Befund festzulegen. Die hieraus abgeleitete abgestufte Vorgehensweise sowie deren zeitliche Priorität ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 1b des DVGW- Arbeitsblattes W 551:

**Tabelle 1b – Bewertung der Befunde bei einer weitergehenden Untersuchung\*)**

Legionellen (KBE/100 ml) <sup>1)</sup>	Bewertung	Maßnahme	weitergehende Untersuchung	Nachuntersuchung
> 10000	Extrem hohe Kontamination	Direkte Gefahrenabwehr erforderlich, (Desinfektion und Nutzungseinschränkung, z. B. Duschverbot) Sanierung erforderlich	unverzüglich	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung
> 1000	hohe Kontamination	Kurzfristige Sanierung erforderlich	innerhalb von max. 3 Monaten	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung <sup>2)</sup>
≥ 100	Mittlere Kontamination	Mittelfristige Sanierung erforderlich	innerhalb max. 1 Jahr	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung <sup>2)</sup>
< 100	keine/nachweisbare geringe Kontamination	keine	–	Nach 1 Jahr (nach 3 Jahren) <sup>3)</sup>

1) KBE = koloniebildende Einheit

2) Werden bei 2 Nachuntersuchungen in vierteljährlichem Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml nachgewiesen, braucht die nächste Nachuntersuchung erst nach 1 Jahr nach der 2. Nachuntersuchung vorgenommen zu werden. Diese Nachuntersuchungen können entsprechend dem Schema der orientierenden Untersuchung (Tabelle 1a) durchgeführt werden.

3) Werden bei Nachuntersuchungen im jährlichen Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf maximal 3 Jahre ausgedehnt werden.



Werden aus zeitlichen oder anderen Gründen **bereits vor der weitergehenden Untersuchung Desinfektions- bzw. Sanierungsmaßnahmen** durchgeführt, ist folgender **Beprobungsablauf** zu beachten:

- Die 1. Nachuntersuchung hat 1 Woche nach Sanierungs- bzw. Desinfektionsmaßnahmen zu erfolgen. Nachuntersuchungen sind grundsätzlich im Umfang einer weitergehenden Untersuchung durchzuführen.
- Wird bei der 1. Nachuntersuchung der technische Maßnahmewert von 100 KBE/100ml in keiner der Proben überschritten, so ist nach drei Monaten ohne weitere Aufforderung die 2. Nachuntersuchung zu veranlassen.
- Ist diese Bedingung auch nach der 2. Nachuntersuchung erfüllt, so ist nach einem Jahr die nächste systemische Untersuchung vorzunehmen. Sofern bei dieser systemischen Untersuchung der technische Maßnahmewert ebenfalls nicht überschritten wird, kann das Untersuchungsintervall auf 3 Jahre\* verlängert werden.

\* In Einrichtungen nach 2.1- 2.2 (Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen (Altenpflegeheime, Pflegeheime, Kinderkrippen)) Umweltbundesamt- (UBA) -Empfehlung kann das Untersuchungsintervall **nicht** auf 3 Jahre verlängert werden; Untersuchungen in diesen Einrichtungen müssen grundsätzlich nach einem Jahr erneut durchgeführt werden.

Nach jeder weitergehenden Untersuchung muss- sofern der Maßnahmewert erneut überschritten wird- wiederum eine Bewertung entsprechen der umseitigen Tabelle 1 b durchgeführt werden. Die notwendigen Maßnahmen und die zeitlichen Vorgaben bis zu deren Erledigung sind erforderlichenfalls anzupassen.

Auf Basis der Befunde, der Ortsbesichtigung und der Gefährdungsanalyse sind Maßnahmen zur Verminderung der Kontamination mit Legionellen festzulegen. Nachfolgende **Sanierungsmaßnahmen** werden häufig durchgeführt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

**Betriebstechnische Maßnahmen:** Änderung der Betriebstemperatur, hydraulischer Abgleich, Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe u. a.

**Verfahrenstechnische Maßnahmen:** Eine thermische (seltener chemische) Desinfektion kommt oft als Sofortmaßnahme in Frage; zuvor muss geprüft werden, ob das System, hierfür geeignet ist.

**Bautechnische Maßnahmen:** Eingriffe in das System oder einzelne Anlagenteile wie z.B. Trinkwassererwärmer, Leitungen (Reinigen, Isolierung, Rückbau) oder Entnahmematrimonien etc.

Je nach Anlagenkonstellation kann es notwendig sein, dass mehrere Sanierungsmaßnahmen gemeinsam oder nebeneinander durchgeführt werden. Die Sanierungsmaßnahmen sind zu protokollieren.

Das Ziel einer Sanierung ist erreicht, wenn an den Entnahmestellen keine Überschreitung des technischen Maßnahmewertes von 100 KBE/ 100 ml mehr auftritt.

Zu den Maßnahmen haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber Aufzeichnungen zu führen oder zu lassen. Die Aufzeichnungen sind nach Abschluss der erforderlichen Maßnahmen zehn Jahre lang verfügbar zu halten und dem Gesundheitsamt auf Anforderung vorzulegen.