

Legionellengefahr vermeiden mit dem Temperatur-Datenlogger testo 175 T3.



Die Gefahr bleibt oft unerkannt, dabei kann sie weitreichende Konsequenzen haben. Immer wieder verursachen Legionellen im Trinkwasser eine Legionellose. Experten gehen davon aus, dass allein in Deutschland etwa zwischen 15000 und 30000 Erkrankungen im Jahr auftreten und in 10 – 15 % aller Fälle tödlich enden. In absoluten Zahlen sind das so viele Todesfälle wie im Straßenverkehr. Und das aufgrund einer Krankheit, die absolut vermeidbar wäre.

Legionellen verbreiten sich unter anderem durch Warm- und Kaltwassersysteme. Werden sie eingeatmet, etwa über den Duschnebel, können sie unter anderem eine schwere Lungenentzündung, die Legionellose, hervorrufen. Mit dem Temperatur-Datenlogger testo 175 T3 plus speziellem Rohranlegefühler lässt sich diesem Risiko durch Überprüfung der Trinkwassertemperaturen schnell und sicher vorbeugen.



Legionellen in einer mikroskopisch vergrößerten Aufnahme.

Die Herausforderung.

Die Legionellose, auch Legionärskrankheit genannt, ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien der Gattung Legionella hervorgerufen wird. Diese Erreger vermehren sich besonders schnell in stehendem, warmem Wasser bei Temperaturen zwischen 20 und 50 °C. Eine Übertragung auf den Menschen ist prinzipiell durch den Kontakt mit Leitungswasser möglich. Werden die Bakterien mit dem Essen oder Trinken aufgenommen, sind sie in der Regel harmlos. Erst das Einatmen des bakterienhaltigen Wassers kann zur Erkrankung führen. Diese verläuft zunächst recht harmlos mit Husten, Durchfall und Fieber, später kann es jedoch zu schweren Lungenentzündungen kommen. Mit Antibiotika ist die Legionellose im Prinzip gut behandelbar, doch sie kann auch tödlich enden – vor allem bei älteren Menschen, kleinen Kindern und Immungeschwächten.

In natürlichen Gewässern kommen Legionellen nur selten vor. Besonders gefährliche Bereiche für eine mögliche Infektion sind große Gebäude mit komplexen Klimaanlage- und Wasserleitungssystemen, wie beispielsweise Krankenhäuser, Altenheime, große Hotels, Mehrfamilienhäuser oder Schulen, in denen das Wasser längere Zeit lang still stehen kann und den Legionellen so einen hervorragenden Nährboden bietet. Aber auch in Whirlpools, Schwimmbädern, Saunen und sogar auf Campingplätzen besteht diesbezüglich Gesundheitsgefahr.

In vielen Ländern werden mittlerweile jährlich nachweispflichtige Inspektionen angeordnet, um die Wassersysteme auf Legionellen zu untersuchen. Wenn es allerdings darum geht, dem Entstehen solcher Bakterienkulturen vorzubeugen, sind Sie als Verantwortlicher gefragt. Denn nur mit Ihrer Hilfe können die Bewohner, beziehungsweise Gäste der von Ihnen betreuten Einrichtungen, Hotels oder Schwimmbäder vollständig vor



Der Temperatur-Datenlogger testo 175 T3 mit an einer Duschwasserzuleitung angebrachtem Rohranlegefühler.

Legionellen geschützt werden. Durch entsprechende Präventivmaßnahmen lassen sich zudem Zwangsschließungen und wirtschaftliche Einbußen verhindern.

Die Lösung.

Mit dem Temperatur-Datenlogger testo 175 T3 und den dazu erhältlichen Rohranlegefühlern können Sie die Wassertemperatur in Ihren Warm- und Kaltwassersystemen präzise und zuverlässig überprüfen. Liegen die von Ihnen gemessenen Temperaturen über einen längeren Zeitraum im kritischen Bereich zwischen 20 und 50 °C, besteht die Gefahr eines Legionellenbefalls und somit akuter Handlungsbedarf.

Effizientes Messen direkt an der Wasserleitung

Die Rohranlegefühler, die zusammen mit dem bewährten Datenlogger testo 175 T3 erhältlich sind, ermöglichen es Ihnen, die Wassertemperatur direkt an der Leitung zu messen. Dank seines Feder-Mechanismus kann der Rohranlegefühler schnell mit einem einzigen Handgriff am Rohr befestigt werden. Durch die variable Federspannung spielt der Rohrdurchmesser keine Rolle – der Fühler sitzt immer fest an, was eine genaue Messung ermöglicht. Durch die verwendete Thermoelement-Technologie passt sich der Fühler der Rohrtemperatur sehr schnell an und reagiert bereits auf kleinste Temperaturwechsel. Legionellen vermehren sich vor allem dort, wo das Wasser stagniert. Daher sollten die Warmwasserleitungen idealerweise direkt hinter dem Warmwasserspeicher überprüft werden. Hier sollte das Wasser eine Temperatur haben,

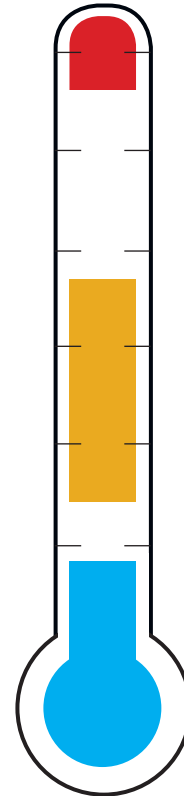
70 – 80 °C: Legionellen sterben sehr schnell ab

55 °C: Legionellen sterben langsam ab

>50 °C: Legionellen überleben, können sich aber nicht fortpflanzen

20 – 50 °C: ideale Wachstumsbedingungen für Legionellen

<20 °C: Legionellen überleben, sind aber inaktiv



Die relevantesten Temperaturbereiche, die man im Zusammenhang mit Legionellen kennen sollte, auf einen Blick.

die nicht dauerhaft unterhalb von 55 °C liegt, um die Legionellen an der Vermehrung zu hindern. Bei Zirkulationsleitungen ist zudem der Punkt kurz vor Wiedereintritt in den Trinkwassererwärmer besonders relevant für Ihre Messungen.

Kaltwasserleitungen sollten ebenfalls darauf überprüft werden, dass die Temperatur nicht oberhalb von 20 °C liegt.

Umfassend Daten sammeln

Der große Speicher des testo 175 T3 für 1 Million Messwerte ermöglicht es Ihnen, die Temperaturwerte auch über einen längeren Zeitraum von beispielsweise einer Woche zu erfassen. Auf diese Weise können sie bei Ihrer Messung die unterschiedliche Nutzung der Trinkwassersysteme unter der Woche bzw. am Wochenende berücksichtigen.

Grenzwertverletzungen schnell erkennen

Die Arbeit mit dem Temperatur-Datenlogger testo 175 T3 wird durch das große, leicht ablesbare und beleuchtete Display zusätzlich vereinfacht. So können Sie auch in schlecht ausgeleuchteten Kellerräumen jederzeit die gemessenen Werte

ablesen und Grenzwertverletzungen noch schneller direkt vor Ort erkennen, um gegebenenfalls sofort entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

Präzise Analyse der gesammelten Daten

Im Anschluss an die Messung lassen sich die gesammelten Daten schnell und unkompliziert via USB-Kabel oder SD-Karte auf den PC übertragen. Mit Hilfe der kostenlos zum Download zur Verfügung stehenden Software testo ComSoft Basic 5 können Sie die Messwerte analysieren und für Ihre Unterlagen ausdrucken und speichern.

Legionellen entdeckt – was nun?

Sollten Sie mit Hilfe des Temperatur-Datenloggers testo 175 T3 festgestellt haben, dass sich die Temperaturwerte eines Wasserleitungssystems längere Zeit im kritischen Bereich zwischen 20 und 50 °C bewegt haben, stehen Ihnen unterschiedliche Methoden zur Legionellenbekämpfung zur Verfügung:

- Im Rahmen einer thermischen Desinfektion sind alle Zapfstellen für drei Minuten mit heißem Wasser von 70 °C zu betreiben, da die Bakterien bei dieser Temperatur absterben. Je nach Anlagengröße kann die thermische Desinfektion auch abschnittsweise durchgeführt werden.
- Bei der chemischen Desinfektion kommen in der Regel Chlorprodukte zum Einsatz, die die Legionellenerreger abtöten. Auch Ozon oder Chlordioxid können verwendet werden, da hier keine unerwünschten Nebenprodukte entstehen.
- Möchte man auf den Einsatz von Chemikalien verzichten, bietet das Impulsspülverfahren eine gute Möglichkeit. Mittels Druckluftblasen, die in die wasserführenden Systeme eingebracht werden, werden Sedimente und Biofilme abgetragen, die eine Nahrungsgrundlage für Bakterien und Einzeller darstellen.

- Durch eine Ultraviolettbestrahlung des Trinkwassers kann die Erbinformation der Mikroorganismen geschädigt werden, sodass diese an der Weitervermehrung durch Zellteilung gehindert werden.

Grundsätzlich gilt, dass eine regelmäßige Entkalkung von Brauseköpfen und Perlatoren mit organischen Säuren, wie beispielsweise Essig oder Zitronensaft unerlässlich ist, da Kalkablagerungen eine gute Besiedlungsstruktur für Erreger darstellen. Auch der Rückbau von überdimensionierten Leitungen oder Totleitungen wie sie häufig in Altbauten oder sanierungsbedürftigen Gebäuden existieren, ist in der Legionellenbekämpfung elementar.

Mit dem Temperatur-Datenlogger testo 175 T3 können Sie:

- die Wassertemperatur dank speziellem Rohranlegefühler direkt an Wasserleitungen messen
- Grenzwertverletzungen schnell erkennen
- die Temperaturwerte mit der kostenlosen Software testo ComSoft Basic 5 präzise auswerten

Mehr Infos.

Weitere Informationen zur Temperaturmessung mit dem Datenlogger testo 175 T3 und alle Antworten auf Ihre Fragen rund um das Thema Legionellengefahr erhalten Sie von unseren Experten unter 07653-681 700 oder vertrieb@testo.de



Datenlogger testo 175 T3



Rohranlegefühler

Testo SE & Co. KGaA
 Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch
 Telefon +49 7653 681-700
 Telefax +49 7653 681-701
vertrieb@testo.de