



# LEGIONELLEN

Einsender:

Probenehmer:

Entnahmedatum:

Erstuntersuchung  Letzte Untersuchung am:

Nachuntersuchung zu Proben-Nr. (CVUA):

Erkrankungsfall

Flaschen-Nr.		Entnahme bei (Adresse):		Lufttemperatur im Probentransportbehälter bei Eingang CVUA: °C				
				Prüfbeginn: (Datum/Uhrzeit/Hdz.)	Legionellen [KBE/100ml]	Matrix A, Verfahren 1 Direktansatz Medium B (BCYE+AB)	Matrix A, Verfahren 7 Membranfiltration Medium B (BCYE+AB) säurebehandelt	Legionella pneumophila Serogruppe
	Temp. Entn. °C	Temp. konst. °C	Entnahmestelle:	Uhrzeit:	Etikett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> b) <input type="checkbox"/> c)		„0“ = nicht nachgewiesen in 50 ml, „n.a.“ = „nicht auswertbar“ * s.u. Der <b>technische Maßnahmenwert</b> nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV wurde <b>überschritten</b> : <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
	Temp. Entn. °C	Temp. konst. °C	Entnahmestelle:	Uhrzeit:	Etikett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> b) <input type="checkbox"/> c)		„0“ = nicht nachgewiesen in 50 ml, „n.a.“ = „nicht auswertbar“ * s.u. Der <b>technische Maßnahmenwert</b> nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV wurde <b>überschritten</b> : <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
	Temp. Entn. °C	Temp. konst. °C	Entnahmestelle:	Uhrzeit:	Etikett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> b), <input type="checkbox"/> c)		„0“ = nicht nachgewiesen in 50 ml, „n.a.“ = „nicht auswertbar“ * s.u. Der <b>technische Maßnahmenwert</b> nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV wurde <b>überschritten</b> : <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
	Temp. Entn. °C	Temp. konst. °C	Entnahmestelle:	Uhrzeit:	Etikett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> b), <input type="checkbox"/> c)		„0“ = nicht nachgewiesen in 50 ml, „n.a.“ = „nicht auswertbar“ * s.u. Der <b>technische Maßnahmenwert</b> nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV wurde <b>überschritten</b> : <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
b), c) = Kategorie der Probenahme nach DIN EN ISO 19458:2006-12				Verfahren nach DIN EN ISO 11731:2018-03 in Verbindung mit <i>Empfehlung des Umweltbundesamtes, Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses</i> vom 18.12.2018 Membranfiltrationsansätze: Probenvolumen 50 ml, Direktansatz: Probenvolumen 2 x 0,5 ml TrinkwV: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch				
<b>Bemerkungen:</b>				* bei Ergebnis „n.a.“: Eine Nachprobe ist erforderlich. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Probe Legionellen enthielt, die aber durch die Begleitkeime unterdrückt wurden.				
				Mitteilung vorab per Fax am:				
				Gebührenmitteilung: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja				
Datum:				CVUA				
Unterschrift Probenehmer				Untersuchungsende			Unterschrift Sachverständiger	



## LEGIONELLEN

Auszug aus der Empfehlung des Umweltbundesamtes, Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses vom 18.12.2018

### 5.1 Schritte der Probennahme – Regelung gilt für Trinkwasser (warm) und Trinkwasser (kalt):

1. Vorbereitung der Entnahmestelle:	<ul style="list-style-type: none"><li>Entfernung von Strahlreglern und anderen Vorrichtungen</li><li>Desinfektion der Auslaufstelle der Entnahmearmatur, vorzugsweise durch Abflammen</li></ul>
2. Spülung der Entnahmearmatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>Öffnen der Entnahmearmatur</li><li>Ablauf von 1 Liter Trinkwasser in einen Messbecher</li></ul>
3. Befüllen des Probenbehälters:	<ul style="list-style-type: none"><li>Abfüllen des Trinkwassers direkt anschließend (ohne Schließen und erneutes Wiederöffnen der Entnahmearmatur) in ein steriles Probennahmegefäß</li><li>Verschließen des Gefäßes</li><li>Verwerfen des Wassers aus dem Messbecher</li></ul>
4. Messung der Temperatur bei der Probennahme:	<ul style="list-style-type: none"><li>Abfüllen weitere ca. 250 ml Trinkwasser in einen Messbecher direkt anschließend</li><li>Unverzögliches Messen der Wassertemperatur</li><li>Dokumentation als „Probennahmetemperatur“</li></ul>
5. Messung der Wassertemperatur bei Temperaturkonstanz:	<ul style="list-style-type: none"><li>Ablaufen lassen des Trinkwassers aus der Entnahmearmatur bis zur Temperaturkonstanz in einen Messbecher</li><li>Messen der Wassertemperatur im Messbecher</li><li>Dokumentation als „Konstante Temperatur“</li></ul>

### 5.2 Dokumentation

Die Probennahme ist zu dokumentieren und in den Prüfbericht aufzunehmen. Folgende Angaben sollen zusätzlich zu den nach DIN EN ISO/IEC 17025 (siehe Abschnitt 7.3.3) geforderten enthalten sein:

- Name und Art des Gebäudes (z. B. Krankenhaus, Sporteinrichtung, Pflegeeinrichtung, Wohngebäude, vermietete Betriebsstätte)
- Bezeichnung des Gebäudeteils (z. B. Bauabschnitt, Stockwerk/Etage, Funktionsbereich, Raum)
- Lokale Lage der Entnahmestelle (z. B. Strang, Verteiler, Waschtisch, Spüle, Wanne, Dusche)
- Art der Entnahmestelle (z. B. Entnahmearmatur, Kugelhähne, Einhebel-Mischarmatur, Zweigriff-Mischarmatur, Armatur mit Verbrühungsschutz)
- Angaben zum Trinkwasser (z. B. erwärmtes Trinkwasser, kaltes Trinkwasser, Mischwasser)
- Ggf. betriebstechnische Besonderheiten während der Probennahme, wie z. B. der Ausfall oder die Zeitsteuerung der Zirkulationspumpe oder Primärenergie

### 5.3 Transport und Lagerung

Zum Transport und zur Lagerung der Proben enthalten sowohl die DIN EN ISO 19458 als auch die ISO 11731 Angaben. Danach sind die Proben so schnell wie möglich zur Untersuchungsstelle zu transportieren, vorzugsweise innerhalb eines Tages. Sie sind spätestens 48 Stunden nach Probennahme in der Untersuchungsstelle anzusetzen.

Die Proben sind während des Transportes lichtgeschützt und gekühlt bei  $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$  aufzubewahren. Wird die Probe am selben Arbeitstag untersucht, können die Proben lichtgeschützt und bei Umgebungstemperatur transportiert werden.

Wasserproben (warm,  $> 60 ^\circ\text{C}$ ) sollten direkt nach der Probennahme gekühlt werden. Der Transport von Wasserproben (kalt) und von Wasserproben (warm) muss in separaten Transportbehältnissen erfolgen.

Weitere Hinweise zur Probennahme finden sich in der DVGW twin Nr. 6, in der DVGW-Wasser-Information Nr. 74 sowie in der DVGW-Wasser-Information Nr. 90.

## 8 Bewertung der Ergebnisse

Bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse sind die folgenden rechtlichen und normativen Regularien zu berücksichtigen:

- TrinkwV: technischer Maßnahmenwert nach Anlage 3 Teil II von 100 KBE/100 ml
- DVGW W 551: Bewertung der Untersuchungsergebnisse aus der systemischen = orientierenden Untersuchung nach Tabelle 1a
- DVGW W 551: Bewertung der Untersuchungsergebnisse aus der weitergehenden Untersuchung nach Tabelle 1b
- Empfehlung des UBA zur periodischen Untersuchung auf Legionellen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen : Bewertung unter Berücksichtigung spezifischer Anforderungen in medizinischen Einrichtungen.

Die Ergebnisse aus Untersuchungen nach Probennahme gemäß DIN EN ISO 19458, Tabelle 1, Zweck c) können nicht zur Umsetzung der Anforderungen gemäß § 14b TrinkwV oder der Anforderungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 551 verwendet oder bewertet werden. Diese Untersuchungen gehen über die Untersuchung zur Feststellung einer systemischen Kontamination hinaus, sie können allerdings über § 19 Absatz 7 oder § 20 der TrinkwV durch die Gesundheitsämter veranlasst werden bzw. im Rahmen von weitergehenden Untersuchungen erforderlich sein. Eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgt im Einzelfall unter Berücksichtigung der konkreten Situation und der Bedingungen bei der Probennahme und liegt im Ermessen der Gesundheitsämter.

Auf die SOP-WAS-001 wird verwiesen.