

<p><b>AA-TAD-MET-006 V-3</b></p>	<p>Technischer Außendienst</p>	<p><b>Arbeitsanweisung</b></p>
<p><b>Titel:</b> <b>Entnahme von Wasserproben zur Untersuchung auf Legionella spec.</b></p> <p><b>Zweck:</b> Mit dieser AA wird die Vorgehensweise bei der Entnahme von Wasserproben zur Untersuchung auf Legionellen festgelegt und beschrieben.</p>		
<p><b>Verantwortlich:</b> Leitung Technischer Außendienst</p>		
<p><b>Änderungshinweis:</b> mitgeltende Dokumente angepasst (TrinkwV) Händedesinfektion (bzw. Handschuhe) als Vorbereitung zur Probenahme aufgenommen chem. Desinfektion des Probenahmehahns aufgenommen</p>	<p><b>Anhang:</b> Keine Einträge vorhanden.</p>	
<p><b>Mitgeltende Dok.:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handhabung und Lagerung eingehender Proben (AA-TAD-MET-012)</li> <li>- Wasserbeschaffenheit- Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen (DIN EN ISO 19458: 2006-12)</li> <li>- UBA-Empfehlung nach Anhörung der Trinkwasserkommission des Bundesministeriums für Gesundheit (Bundesgesundheitsblatt 7/2006)</li> <li>- Trinkwasserverordnung in der aktuell gültigen Fassung (TrinkwV vom 20.06.2023)</li> <li>- systemischen Untersuchung von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach TrinkwV (UBA-Empfehlung 12/2018 inkl. A)</li> <li>- Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen (ISO 11731: 2017-05)</li> <li>- Probenahmeprotokoll von Wasser auf Legionellen nach TrinkwV/ DIN EN ISO 19458 (Begleitschein)</li> </ul> </p>		
<p><b>Datum und Unterschriften:</b></p> <p style="text-align: center;">Elektronisch unterzeichnet Jana Reichel</p> <p>Geschrieben: 05.09.2023 ..... J. Reichel QMB</p> <p style="text-align: center;">Elektronisch unterzeichnet Maren Meckel</p> <p>Überprüft: 12.09.2023 ..... M. Meckel Laborleitung</p> <p style="text-align: center;">Elektronisch unterzeichnet Maren Meckel</p> <p>Genehmigt: 12.09.2023 ..... M. Meckel Laborleitung</p>	<p><b>Erstellt:</b> 05.09.2023</p>	<p><b>Gültig ab:</b> 20.09.2023</p>
<p><b>Ersetzt:</b> 27.07.2020</p>	<p><b>Verteiler:</b></p> <p><u>- TAD</u> <u>- TAD</u> <u>- TAD</u></p>	
<p style="text-align: right;"><b>Seite: 1 von: 4</b></p>		

## **1 Zuständigkeiten**

Die Mitarbeiter des TAD sind für die korrekte Umsetzung der in dieser Arbeitsanweisung beschriebenen Anforderungen verantwortlich.

## **2. Abkürzungen**

AA	Arbeitsanweisung
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung
<i>Legionella spec.</i>	<i>Legionella species</i>
TrinkwV	Trinkwasserverordnung in aktuell gültiger Fassung
UBA-Empfehlung	Empfehlung des Umweltbundesamtes - Systemische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach TrinkwV

## **3 Geräte und Materialien**

### **Untersuchungsmaterial (Probentyp)**

Trinkwasser

### **Reagenzien, Materialien**

1. Sterilisierte, mit Natriumthiosulfat versehene Probenahmeflasche
2. 1 Liter Messbehälter
3. Gaskartuschenbrenner sowie ggf. alkoholische Sprühdesinfektion
4. Perlatorzange
5. Transportbehälter (Kühlbox)
6. Kühlaggregate
7. wasserfester Stift, Etiketten
8. Begleitschein
9. Einmalhandschuhe
10. Händedesinfektionsmittel
11. geeignetes Desinfektionsmittel (Ethanol oder iso-Propanol)

### **(Analysen-) Geräte**

Thermometer (rückgeführt)

## **4 Durchführung**

### **Untersuchungsdurchführung und Probenahme**

#### **Vorbereitung**

Vor Beginn der Probenahme ist die Händehygiene entweder durch Händedesinfektion oder das Tragen von Einmalhandschuhen sicherzustellen.

#### **Probenahme an einer Entnahmearmatur**

Vor der Probenahme ist die zugrunde liegende Fragestellung klar zu definieren. Grundsätzlich ist zwischen den in DIN EN ISO 19458 (12/2006) vorgegebenen drei

Zweckbestimmungen zu unterscheiden.

Soll eine Aussage über die Qualität des Wassers in der **Hauptverteilung** getroffen werden, so müssen alle an der Entnahmestelle angebrachten Vorrichtungen und Einsätze entfernt sowie die Entnahmestelle thermisch (oder chemisch) desinfiziert und bis zur Temperaturkonstanz gespült werden („Zweck a“).

Soll eine Aussage über die Qualität des Wassers, **das an der Entnahmearmatur anliegt**, getroffen werden, so sind ebenfalls sämtliche angebrachten Vorrichtungen und Einsätze zu entfernen, eine thermische (oder chemische) Desinfektion ist durchzuführen, anschließend hat eine kurze Spülung (1 Liter) zu erfolgen, um den Einfluss der Desinfektion der Entnahmearmatur auszugleichen („Zweck b“).

Ist dagegen eine Aussage über die Qualität des Wassers, so **wie es vom Verbraucher verwendet wird**, gewünscht, so werden die angebrachten Vorrichtungen und Einsätze nicht entfernt, eine thermische (oder chemische) Desinfektion findet nicht statt und auf die Spülung der Armatur wird ebenfalls verzichtet („Zweck c“).

Eine Zusammenfassung dieser drei Zweckbestimmungen findet sich in der nachfolgenden Tabelle, die der DIN EN ISO 19458 entnommen wurde.

Tabelle 1 – Probenahme an einer Entnahmearmatur für unterschiedliche Zwecke

Zweck	Qualität des Wassers	Entfernen von angebrachten Vorrichtungen und Einsätzen	Desinfektion	Spülung
a)	in der Hauptverteilung	Ja	Ja	Ja
b)	an der Entnahmearmatur	Ja	Ja	Nein <sup>a</sup> (minimal)
c)	wie es verbraucht wird	Nein	Nein	Nein

<sup>a</sup> Nur kurz spülen, um den Einfluss der Desinfektion der Entnahmearmatur auszugleichen (gemäß UBA-Empfehlung für die Entnahme von Legionellenproben 1 Liter Ablaufmenge)

Wenn keine abweichenden Angaben des Auftraggebers vorliegen, wird gemäß der rechtlich bindenden Vorgaben (TrinkwV und UBA-Empfehlung) nach Zweck b) beprobt. Dies bedeutet, dass Perlatoren oder Duschköpfe und Duschschläuche zu entfernen sind, die Entnahmestelle (Armatür) ist ausgiebig thermisch (oder chemisch) zu desinfizieren und kurz (1 Liter) zu spülen.

Im konkreten Verdachtsfall auf eine Legionellenkontamination bzw. zur Aufklärung eines Infektionsgeschehens ist ggf. eine Beprobung nach Zweck c) und anschließend Zweck b) an einer identischen Entnahmestelle sinnvoll. Die Temperatur zum Zeitpunkt der Probenahme sowie bei Erreichen der Temperaturkonstanz ist zu dokumentieren. Die Temperaturkonstanz ist gegeben, wenn sich die Temperatur innerhalb von 60 Sekunden nicht mehr verändert. Gegebenenfalls ist nach Rücksprache mit dem Auftraggeber die Zeit vom Beginn der Probenahme bis zum Erreichen der Temperaturkonstanz zu notieren. Beim Spülen im

Rahmen von Entnahmen nach Zweck b) wird das Abfließen von 1 Liter abgewartet.

### **Entnahme von Proben aus Zapfhähnen**

Die Entnahmemarmaturen sind vorzugsweise thermisch durch Abflammen zu desinfizieren (nach dem Abflammen und erneutem Öffnen der Entnahmemarmatur sollte ein zischendes Geräusch hörbar sein). Nur wenn das Abflammen nicht möglich ist, sollte die Entnahmemarmatur mit einem geeigneten chemischen Verfahren (Ethanol oder iso-Propanol) von außen und, soweit möglich, von innen desinfiziert werden.

Für mikrobiologische Untersuchungen werden die Flaschen nur zu etwa 5/6 mit Wasser befüllt, um das kurz vor der Untersuchung notwendige Umschütteln zu erleichtern.

Die Art des Zapfhahnes bzw. dessen Ausstattung (Schwenkarm, Schlauch, Strahlregler o.ä.) und genaue Ortsbeschreibung ist im Begleitschein zu dokumentieren. Wird abweichend verfahren, ist dies im Begleitschein zu dokumentieren.

### **Dokumentation, Handhabung des Begleitscheines**

Die Probenflasche wird mit nachfolgend genannten Angaben beschriftet:

1. Bezeichnung der Probe: L für "Legionellen"
2. Proben-Nr.: fortlaufend
3. Entnahmeort
4. Entnahmedatum

### **Transport der Proben und Probeneingang im Labor**

Während des Transports müssen Wasserproben zur Untersuchung auf Legionellen gekühlt (5+/-3°C) werden. Es ist im Rahmen des Transports darauf zu achten, dass kalte Wasserproben von warmen Wasserproben getrennt gelagert werden. Der Probentransport erfolgt lichtgeschützt in einem Transportbehälter. Können die Proben nicht mehr am Tag des Eingangs bearbeitet werden, werden die Proben im Kühlschrank gelagert. Zwischen Probenahme und Untersuchung der Probe sollten nicht mehr als 48 Stunden liegen. Eventuelle Abweichungen sind auf dem Begleitschein zu vermerken.

### **Störungen bei Probenahme, Transport und Lagerung**

nicht belegt

### **5 Verhalten bei Abweichungen**

Im Falle von Abweichungen ist ein Fehlerbericht gemäß AA-Allg-QM-009 zu erstellen.