

Probenahme in der Sachverständigenpraxis

Gestaffelte mikrobiologische Untersuchungen zur Ursachenforschung

In der Sachverständigentätigkeit rund um die Trinkwasserhygiene geht es oft um spezielle Fragestellungen zur Ursachenforschung bei mikrobiologischen Beeinträchtigungen in Trinkwasserinstallationen. Bei Verunreinigungen in Neu-Installationen beispielsweise wird im Rahmen von Gewährleistungsfällen der konkrete Verursacher gesucht, also wer für den Schaden zur Verantwortung zu ziehen ist. Ebenso sind in ausgedehnten Trinkwasserinstallationen wie Kliniken, Flughäfen oder Arbeitsstätten die Quellen bzw. das Ausmaß eines Befalls mit Legionellen oder Pseudomonas aeruginosa mit herkömmlichen Probenahmestrategien oft nicht mit Sicherheit festzustellen. Liegt eine systemische oder eine lokale Kontamination vor? Wo befindet sich der Kontaminationsherd? Wodurch wurde dieser verursacht?



Bild 1: Die exakte Vorgehensweise bei der Entnahme von mikrobiologischen Proben ist Grundvoraussetzung für eine aussagekräftige Ursachenforschung.

Um in solchen Fällen der Ursache für mikrobiologische Grenzwertüberschreitungen nachvollziehbar und eindeutig auf die Spur kommen zu können, muss der Sachverständige zu individuellen Probenahmestrategien greifen, die so nicht in den Regelwerken oder SOPs der Labore festgelegt sind.

Es geht hier also nicht um die Standard-Prozedere nach den Anforderungen der TrinkwV und UBA-Empfehlungen, sondern um spezielle Untersuchungsabläufe, die auch die Ursachenforschung zur Einhaltung der Vorgaben von VOB, Arbeitsschutzgesetz oder Krankenhausrichtlinien berücksichtigen.

Strukturierte Vorgehensweise

Bevor eine geeignete Probenahmestrategie festgelegt werden kann, sind zunächst die konkreten Fragestellungen sowie relevanten Umstände und Rahmenbedingungen zu betrachten.

Solche Fragestellungen können lauten:

- Ist eine Legionellen-Kontamination auf zu viele bzw. ungenutzte Entnahmestellen (ungenügender bestimmungsgemäßer Betrieb) oder auf mangelhafte Installation oder Betriebsweise zurückzuführen?
- Wo befindet sich die Quelle bei Pseudomonas-Befunden: Hat der Installateur unsauber gearbeitet – war der Inbetriebnahme-Prozess unzureichend – gibt es Geräte, die diese

Bakterien ständig abgeben – sind nur einzelne Armaturen bzw. Entnahmestellen oder ganze Bereiche in der Peripherie betroffen?

- Wo befindet sich die Eintragspforte für Fäkalkeime wie E-Coli, coliforme Bakterien oder Enterokokken?

In solchen Fällen kann eine gestaffelte mikrobiologische Probenahme zusätzlich zu der weitergehenden Untersuchung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 551 einen detaillierteren Erkenntnisgewinn bieten. Diese Methode hilft, lokale oder systemische Kontaminationen zu differenzieren und gleichzeitig den Kontaminationsherd innerhalb des Gebäudes einzugrenzen. Diese Herangehensweise ermöglicht dem Sachverständigen eine zeitnahe und wirtschaftliche Ursachenforschung.

Zur Festlegung einer zielführenden Probenahmestrategie ist weiterhin zu berücksichtigen, um welche Art von Gebäude bzw. Nutzung es sich handelt. So befinden sich in Kliniken i.d.R. Risikobereiche, während industrielle Anlagen als Arbeitsstätten den Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes mit Arbeitsstättenverordnung unterliegen. Wohngebäude hingegen sind üblicherweise klar strukturiert; dort ist nach TrinkwV hauptsächlich der Parameter „Legionellen“ relevant.

Gestaffelte mikrobiologische Probenahmestrategie

Gestaffelte Probenahmen sind in der Fachwelt bereits aus den Untersuchungen auf chemische Stoffe als „gestaffelte Stagnationsbeprobung“ gemäß der UBA-Empfehlung Blei, Kupfer, Nickel¹ – also in Hinsicht auf chemische Belastungen in Trinkwasserinstallation bekannt. Hierbei werden in zeitlich vorgegebener Reihenfolge drei Proben entnommen.

Eine ähnliche Vorgehensweise wird bei der „gestaffelten mikrobiologischen Probenahme“ angewendet, wobei die verschiedenen Entnahmemöglichkeiten nach Zweck b) und c) aus DIN EN ISO 19458 kombiniert und dabei aus einer Entnahmearmatur drei Proben nacheinander entnommen werden.

Mit Hilfe der Probenahme nach Zweck c) kann die Wasserbeschaffenheit festgestellt werden, während es aus der ggf. verschmutzten bzw. kontaminierten Entnahmearmatur herausfließt, also so, wie das Wasser verwendet wird. Hierbei wird der Strahlregler in der Armatur belassen und vor der Probenentnahme nicht desinfiziert. Unmittelbar mit Öffnen der Armatur wird das Wasser in ein Probenbehältnis gefüllt. Diese Methode wird häufiger in Risikobereichen und/oder an Duschschläuchen angewendet, um Entnahmestellen auf eine mögliche Gefährdung für besonders schutzbedürftige Personen zu prüfen.

Zweck b) hingegen dient dazu, die dort befindliche Wasserbeschaffenheit einschließlich des Einflusses der Trinkwasserinstallation zu bewerten. Hierbei wird an der Entnahmearmatur der Strahlregler entfernt, diese durch Abflammen oder unter Einsatz chemischer

¹ Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel, Stand: 18. Dezember 2018, Rev01



Desinfektionsverfahren desinfiziert und nach einer kurzen Spülung (ca. 1 Liter) eine vorgegebene Wassermenge in das Probenbehältnis gefüllt. Nach Ablauf von ca. einem Liter Wasser erhält man somit Informationen zur Wasserbeschaffenheit aus der Einzelzuleitung zur Entnahmearmatur – also innerhalb der Wohnung bzw. der räumlichen Umgebung. Das zirkulierende Warmwassersystem bzw. die Steig- und Verteilleitungen bleiben hierbei außen vor.

Um herauszufinden, ob ein bestimmter Strang oder Teilbereich des Gebäudes betroffen ist, wird in Abwandlung der o.g. Norm eine weitere Wasserprobe (ohne zwischenzeitiges Schließen der Armatur) nach Ablauf von zusätzlich zwei bis vier Litern entnommen. Da nach den geltenden Regelwerken Einzelzuleitungen ein Volumen von nicht mehr als drei Litern beinhalten dürfen, ist davon auszugehen, dass nach Ablauf von insgesamt drei bis fünf Litern sicher die Wasserqualität aus den Steig- bzw. Verteilleitungen untersucht wird.

Diese Vorgehensweise wird an mehreren zuvor festgelegten Stellen innerhalb der verschiedenen Bereiche einer Gebäudewasserversorgungsanlage zentral sowie peripher angewendet und ermöglicht damit dem Sachverständigen eine genauere Einschätzung der Trinkwasserqualität der gesamten Installation von der Entnahmearmatur über die Einzelzuleitungen bis in die Verteil- und Steigleitungen.

Strukturierter Ablauf der gestaffelten mikrobiologischen Probenahme:

Sollen sowohl Kaltwasser als auch Warmwasser untersucht werden, wird zunächst die Probenfolge aus der Kaltwasserseite und erst im Anschluss daran die Warmwasserproben entnommen. Würde zuerst die Warmwasserprobe entnommen, bestünde die Möglichkeit, dass die zuvor erwärmte Armatur während der Kaltwasser-Probenahme Keime aus der Kaltwasserseite abtötet.

Die exakte Einhaltung des vorgegebenen Ablaufs ist hierbei also essenziell:

- (1) c)-Probe aus der Armatur mit Strahlregler, ohne Desinfektion
(Bei Kalt- und Warmwasseruntersuchungen c)-Probe nur aus dem Kaltwasser entnehmen. Bei alleinigen Warmwasseruntersuchungen c)-Probe aus dem Warmwassers entnehmen)
- (2) Strahlregler entfernen, Armatur desinfizieren und einwirken lassen
- (3) 1 Liter Wasser ablaufen lassen, Armatur geöffnet lassen und
- (4) b1)-Probe entnehmen; Armatur geöffnet lassen und
- (5) weitere 2-4 Liter ablaufen lassen, dann
- (6) b2)-Probe entnehmen.
- (7) ca. 250 ml im Messbecher auffangen und Temperatur messen
- (8) KEINE Messung der Konstant-Temperatur erforderlich.

Nach Eingang der Untersuchungsbefunde werden die Ergebnisse systematisch in einer Tabelle erfasst, wodurch sich ein verständliches Bild über die Verteilung der Kontamination ergibt.

Geschoss	Whg.Nr.	Strang Nr.	Mieter/Eigentümer-Name, Raum, Zweck	PW-Art	Entn.zweck DIN EN ISO 19458	Uhrzeit	Entnahme- Temp. [°C]	Legionellen KBE/100ml
1. OG	11	1	Bad, WB, EHM	PWC	c)	9:23		800
1. OG	11	1	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b1)	9:25		70
1. OG	11	1	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b2)	9:26	22,0	28
1. OG	11	1	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b1)	9:32		<2
1. OG	11	1	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b2)	9:33	52,7	<2
2.OG	11	2	Duschbad, Duscharmatur, Schlauchanschluss	PWC	c)	9:38		96
2.OG	11	2	Duschbad, Duscharmatur, Schlauchanschluss	PWC	b1)	9:40		14
2.OG	11	2	Duschbad, Duscharmatur, Schlauchanschluss	PWC	b2)	9:41	16,4	14
2.OG	11	2	Duschbad, Duscharmatur, Schlauchanschluss	PWH	b1)	9:44		8
2.OG	11	2	Duschbad, Duscharmatur, Schlauchanschluss	PWH	b2)	9:45	53,9	<2
2.OG	12	3	Bad, WB, EHM	PWC	c)	9:55		30
2.OG	12	3	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b1)	9:58		30
2.OG	12	3	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b2)	9:59	17,1	14
2.OG	12	3	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b1)	10:02		600
2.OG	12	3	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b2)	10:03	52,0	126
2.OG	12	4	Bad, WB links, EHM	PWC	c)	10:11		<100
2.OG	12	4	Bad, WB links, EV PN-V	PWC	b1)	10:13		30
2.OG	12	4	Bad, WB links, EV PN-V	PWC	b2)	10:14	21,0	24
2.OG	12	4	Bad, WB links, EV PN-V	PWH	b1)	10:16		<2
2.OG	12	4	Bad, WB links, EV PN-V	PWH	b2)	10:17	48,3	3.000
2.OG	13	5	Bad, WB, EHM	PWC	c)	10:28		160
2.OG	13	5	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b1)	10:30		160
2.OG	13	5	Bad, WB, EV PN-V	PWC	b2)	10:31	16,9	<100
2.OG	13	5	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b1)	10:34		1.800
2.OG	13	5	Bad, WB, EV PN-V	PWH	b2)	10:35	54,2	300

Bild 2: Befundanalyse einer gestaffelten mikrobiologischen Untersuchung

Festlegung und Auswahl der Probenahmestellen

Neben der Probenahmetechnik an den einzelnen Entnahmestellen ist eine strategische Auswahl der Probenahmestellen innerhalb der Trinkwasserinstallation, an welchen die Proben entnommen werden, von maßgeblicher Bedeutung.

Bei der Festlegung von Probenahmestellen ist zunächst zu unterscheiden, ob die mikrobiologische Belastung durch Legionellen, *Pseudomonas aeruginosa* oder andere Keime besteht.

Von Legionellen ist bekannt, dass diese bei Wassertemperaturen zwischen 25 °C und 50 °C am besten wachsen. Bei einer Verdoppelungsrate von etwa 3-4 Stunden vermehren sie sich jedoch verhältnismäßig langsam. Ab einer Warmwassertemperatur von etwa 55 °C beginnen sie abzustorben. Sie werden überwiegend im Warmwasser festgestellt, zunehmend häufig jedoch auch in zu warmen Kaltwasserleitungen. Wird die Warmwasserbereitung bzw. das zirkulierende System mit unzureichenden Temperaturen betrieben, können einzelne Legionellen in der zentralen Verteilung überleben und sich dann in stagnierenden Einzelzuleitungen vermehren.

Ganz anders sehen die Lebensbedingungen für *Pseudomonas aeruginosa* aus. Hierbei handelt es sich um einen typischen Kaltwasserkeim, der sich bereits bei Wassertemperaturen ab 15 °C gut vermehren kann, jedoch eher temperaturempfindlich ist. Er hat eine äußerst schnelle Wachstumsrate mit einer Zellteilungsrate von etwa 20 Minuten. Der *Pseudomonas* gilt als klassischer Erstbesiedler und Biofilmerzeuger in Neu-Installationen, besiedelt besonders stark Kunststoffe wie z.B. Dichtungen oder Membranen sowie Toträume und lässt sich hieraus nur sehr schwer wieder entfernen. Mit zunehmender Betriebsdauer der Installation wird er durch den autochthonen Biofilm von den Oberflächen der Rohrleitungen verdrängt, nicht jedoch aus den Kunststoffen.

Allein schon aus der Kenntnis der unterschiedlichen Lebensbedingungen dieser Keime heraus ist offensichtlich, dass die Probenahmestellen entsprechend völlig unterschiedlich festzulegen sind. Beispielsweise werden Legionellen überwiegend im Warmwasser untersucht, wohingegen *Pseudomonas aeruginosa* eher im Kaltwasser zu finden sind. Legionellen entwickeln sich oft an verschiedenen, stagnierenden Stellen der Trinkwasserinstallation – *Pseudomonas* treten eher als lokale Kontaminationen auf (es sei denn, die Installation wird ständig aus einer zentralen Kontaminationsquelle beimpft). Legionellen findet man oft in veralteten, unzureichend instandgehaltenen bzw. betriebenen Gebäuden und gefährden den Nutzer beim Einatmen des kontaminierten Wasserdampfes. *Pseudomonas* wiederum sind eher in Neu-Installationen und Risikobereichen anzutreffen; sie gefährden vorwiegend immunsupprimierte Nutzer und der Eintrittspfad verläuft auch über Wunden und Schleimhäute.

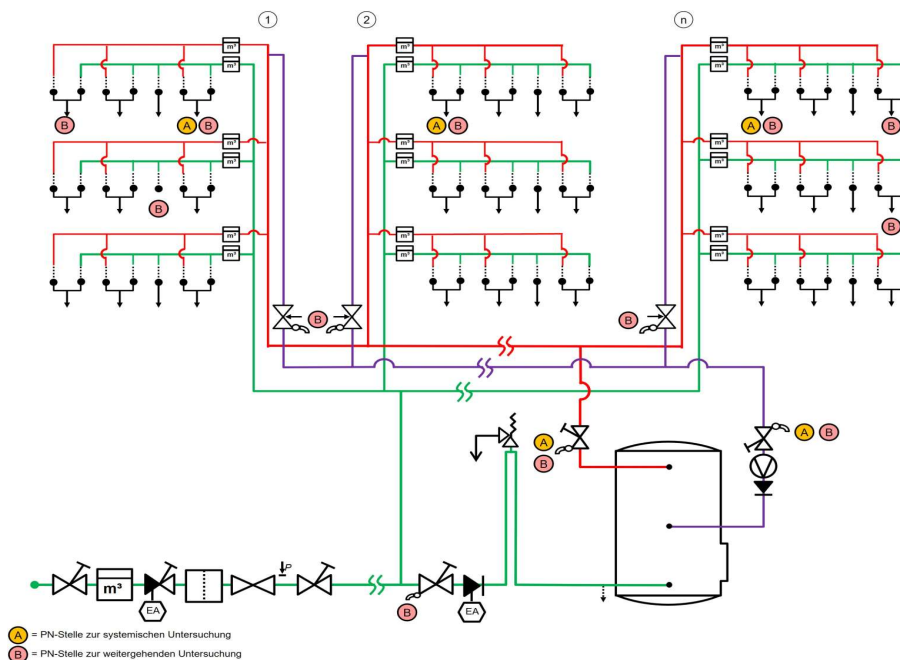


Bild 3: Mit Hilfe von Strangschemas und Grundrissen lassen sich vor Ort geeignete Probenahmestellen festlegen.

Probenahmestellen Legionellen:

Will man also herausfinden, ob eine Kontamination mit Legionellen nutzungs- bzw. stagnationsbedingte Ursachen in einzelnen Bereichen der Trinkwasserinstallation hat, sollten neben den Proben an den weitest entfernten Entnahmestellen insbesondere kritische Bereiche fokussiert werden. Hierzu zählen ungenutzte Ausgussbecken, Räume/Wohnungen mit bekannt geringer Wasserentnahme, Leerstand oder längere Bewohnerabwesenheit, Entnahmestellen mit vermutlich zu langen Einzelanschlussleitungen (dazu können auch eingeschleifte Installationen zählen) oder mit festgestellten hohen Wärmelasten im Kaltwasser (Hotspots, gemeinsame Verlegung mit warmgehenden Leitungen). Auch Stränge in Schächten bzw. Zirkulationsrückläufe einzelner Stränge dürfen hierbei nicht außer Acht gelassen werden. Um den Nachweis einer lokalen Kontamination aufgrund unzureichender Nutzung führen zu können, ist es hilfreich, einige Gegenproben aus nachweislich bestimmungsgemäß genutzten Entnahmestellen bzw. Wohnungen mit in die Probenahmeplanung einzubeziehen.

Grundsätzlich sind auch Proben aus der Trinkwassererwärmung mit Zirkulationsrücklauf bzw. dem Hauswassereingang zu entnehmen, um eine systemische Kontamination auszuschließen oder zu bestätigen.

Probenahmestellen Pseudomonas aeruginosa:

Bei der Ursachenforschung nach der Kontaminationsquelle von Pseudomonas aeruginosa ist oft eine nahezu detektivische Suche erforderlich. Häufig müssen diese in mehreren Beprobungszyklen eingegrenzt werden. Sind am Hauswassereingang mehrere Bauteile wie z.B. Wasserzähler, Filter, Phosphatdosierung, Enthärtungs- oder Druckerhöhungsanlagen vorhanden, so wird nach jedem einzelnen Bauteil eine Probe entnommen.

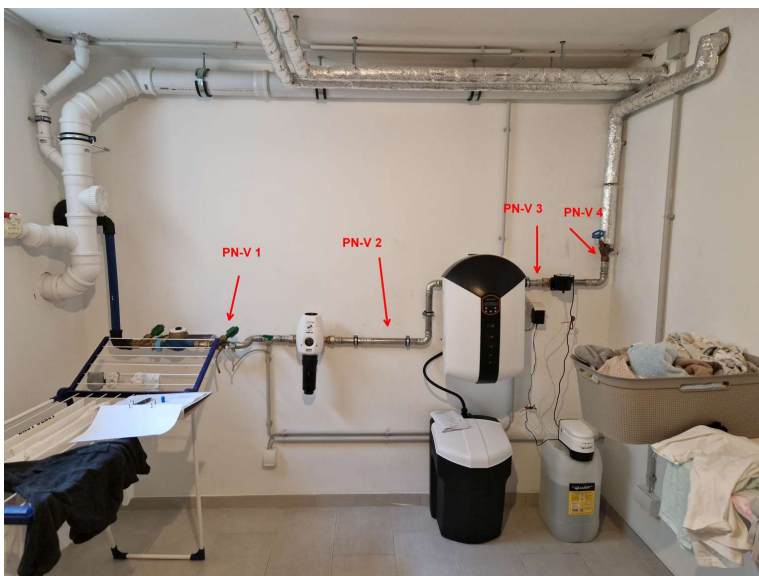


Bild 4: Bei der Ursachensuche nach Pseudomonas aeruginosa sind kleinteilige Untersuchungsabschnitte besonders wichtig

Befinden sich in der Peripherie Armaturen oder Einbauteile unbekannter/zweifelhafter Herkunft oder mit Unterputzkörpern, elektronischen Einbauteilen, Magnetventilen o.ä., so sollten diese unbedingt beprobt werden. Gleiches gilt für Entnahmestellen in verschmutzten oder unreinen Bereichen sowie bei Lebensmittelverarbeitung, Laboren und Krankenpflege und dergleichen.

Geeignete Probenahmestellen

An den ausgewählten Probenahmestellen ist auch die Eignung der dort vorzufindenden Probenahmearmaturen zu berücksichtigen.

Wie bereits erläutert, soll bei Proben nach Zweck b) der DIN EN ISO 19458 der Einfluss der Armatur möglichst geringgehalten werden. Für die Probenauswertung einer gestaffelten mikrobiologischen Untersuchung ist dieser Aspekt von maßgeblicher Bedeutung, da hierbei eben herausgefunden werden soll, ob die Kontamination von der Armatur oder von der Zuleitung ausgeht.

Nun werden in Arbeitsstätten und Risikobereichen (dazu zählen auch U3-Kindertagesstätten und Pflegeheime!) häufig Sensorarmaturen und/oder Verbrühschutz-Einrichtungen installiert, welche eine sortenreine Probenahme im Kalt- oder Warmwasser meist nur mit hohem Umbauaufwand, zulassen. In solchen Fällen ist es ratsam, Probenahmeventile an den Eckventilen unter dem Waschtisch anzubringen.



Abbildung 5: Eckventile mit Probenahmearmaturen vor der Verbrühschutzeinrichtung. Hier jedoch ungeeignet angebracht aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Steckdose

Im Wohnungsbau hingegen sind eher Thermostatarmaturen oder Einhebelmischer anzutreffen. Je nach Bauweise wird in diesen eine geringe Menge der jeweils anderen Wassersorte beigemischt, was eine absolut sortenreine Probenahme nahezu unmöglich macht. Liegen diese auch noch als Unterputzversion vor, gibt es aufgrund der konstruktiv nicht erforderlichen Eckventile nicht einmal mehr die Möglichkeit, dort über Probenahmeventile Wasserproben zu entnehmen.

Bei der Auswahl der Probenahmestellen in der Peripherie ist also immer auch die individuelle Eignung der dort vorgefundenen Armatur für die Probenahme zu berücksichtigen.

Eignung von Probenahmeventilen

Probenahmeventile sind klassischerweise in Technikräumen vorzufinden, jedoch auch an in der Peripherie, z.B. an Eckventilen unter Waschbecken. Diese sind thermisch desinfizierbar und dienen der sortenreinen Entnahme von Trinkwasserproben.

Auch bei Probenahmeventilen ist auf eine entsprechende Eignung zu achten. So sind nach wie vor Modelle vorzufinden, die aufgrund ihrer ungeeigneten Konstruktion weder eine ordnungsgemäße Probenahme erlauben noch die Sicherheit des Probenehmers im Sinne des ArbSchG gewährleisten können. Zusätzlich kann auch ihre Einbauposition innerhalb der Trinkwasserinstallation eine regelwerkskonforme und sichere Proben-Entnahme erschweren.

Geeignete Probenahmeventile sollten eine einhändige Bedienung ermöglichen, über selbsterklärende Funktionselemente verfügen, ein Öffnungswerkzeug muss zur Verfügung stehen, und auch bei schlechtem Instandhaltungszustand einfach zu öffnen sein. Insbesondere hinsichtlich des Arbeitsschutzes zur Vermeidung von Unfällen wie Verbrühen des Probenehmers darf sich das Probenahmeröhrchen nicht bewegen, die Strahlrichtung sollte nach unten gerichtet sein und ein Abflammen muss gefahrlos möglich sein.



Bild 6: Zur Entnahme von Proben müssen mehrere Tätigkeiten mit verschiedenen Geräten gleichzeitig ausgeführt werden.



Abbildung 7: Geeignete Probenahmestellen sollten gut zugänglich sein.

Geeignete Stellen für den Einbau von Probenahmeventilen – z.B. am Trinkwassererwärmer – sollten leicht und möglichst ohne Hilfsmittel zugänglich sein bzw. Steighilfen zur Verfügung stehen. Es muss genügend Abstand zu brennbaren Materialien sowie elektrischen Bauteilen eingehalten werden. Für das gleichzeitige Handling von Bunsenbrenner, Probenbehälter, Öffnungsschlüssel, Messbecher sowie Thermometer sollte genügend Abstellfläche vorhanden und Bewegungsfreiheit möglich sein. Selbstredend ist für das Ausgießen des Ablaufwassers während der Probenahme eine Ablaufmöglichkeit in unmittelbarer Nähe erforderlich.

Eigenschaften geeigneter Probenahme-Ventile



Bild 8: für eine regelwerkskonforme Probenahme muss das Probenahmeventil wichtige Eigenschaften aufweisen

Fazit

Die gezielte Ursachenforschung bei bakteriellen Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen erfordert spezielle Herangehensweisen unter Berücksichtigung von Fragestellungen, Gebäude- bzw. Nutzungs-Arten, gesuchtem Bakterium sowie der Festlegung geeigneter Probenahmestellen.

Eine gestaffelte mikrobiologische Probenahme ermöglicht es dem Sachverständigen, konkretere Erkenntnisse zur Unterscheidung zwischen lokaler oder systemischer Kontamination und gleichzeitig Informationen über Ausmaß, Kontaminationsherd bzw. Bewertung möglicher Baumängel zu gewinnen.

Um belastbare Rückschlüsse auf betriebliche, konstruktive oder nutzungsbedingte Ursachen erzielen zu können, sind einerseits das methodische Vorgehen bei der Probenahme mit exakt eingehaltener Probenahmetechnik, und andererseits aussagekräftig gewählte, geeignete Probenahmestellen von maßgeblicher Bedeutung. Gleichzeitig erfordert dies entsprechend geeignete Probenahmearmaturen bzw. Probenahmeventile.

Damit stellt die gestaffelte mikrobiologische Probenahme ein wirksames Instrument dar, um dem Sachverständigen einen wesentlichen Erkenntnisgewinn bei komplexen Schadens- und Kontaminationsfällen zu ermöglichen.



Konzeption und Gestaltung

© Alexandra Bürschgens
Alle Rechte vorbehalten
Stand: 16.05.2026

Bildnachweise:

Bild 1: Alexandra Bürschgens
Bild 2: Alexandra Bürschgens
Bild 3: Arnd Bürschgens
Bild 4: Alexandra Bürschgens
Bild 5: Stefan Trützler
Bild 6: Alexandra Bürschgens
Bild 7: Arnd Bürschgens
Bild 8: Alexandra Bürschgens

Hinweis

Um eine leichtere Lesbarkeit zu ermöglichen, wird in dieser Publikation auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen oder diversen Wortform verzichtet. Es wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung der männlichen Form explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

Text und Bilder sind ohne Zuhilfenahme von KI-Instrumenten erstellt.

Kostenfreie Veröffentlichung

*Nachdruck sowie Wiedergabe in elektronischer Form, auch auszugsweise,
nur mit vollständiger Quellenangabe*

ALEXANDRA BÜRSCHGENS
Sachverständige für Trinkwasserhygiene
Bahnhofstr. 2 | 74746 Höpfigen

☎ +49 162 175 14 82
✉ sachverstand@alex-buerschgens.de
🌐 alex-buerschgens.de



Anerkannte Sachverständige
für Trinkwasserhygiene
im DVQST e.V.

Bankverbindung: Volksbank Möckmühl
IBAN: DE73 6209 1600 5154 5000 08 | BIC: GENODESIVMN