

Thema: Trinkwasserinstallation - Verbrühungsschutz und Probenahme-Stellen

Referent: Hr. Käser

Einleitung

Trotz eindeutiger Formulierungen in der VDI 3818 bestehen Forderungen Wasserarmaturen mit leicht zu deaktivierendem Verbrühungsschutz einzubauen.

Ein Argument ist, dass die dauerhaft reduzierte Warmwassertemperatur am Auslauf von < 55 °C in der Armatur zu einem vermehrten Legionellenwachstum führen kann, was durch Rückverkeimung eine Kontaminationsgefahr für das gesamte Leitungssystem darstellt. Ein nicht zu deaktivierender Verbrühungsschutz (z.B. Mikrothermostat) oder das warmwasserseitige Arretieren von Einhebel-Mischarmaturen würde dazu führen, dass es den nutzenden Personen vor Ort im täglichen Betrieb nicht möglich sei, zumindest kurzzeitig den bestimmungsgemäßen Betrieb der Trinkwasserinstallation zu ermöglichen und durch Spülen mit heißem Wasser einer Legionellen-Kontamination prophylaktisch entgegenzuwirken.

Ein weiteres Argument ist, dass durch die Bauart dieser Armaturen (mit z.B. Mikrothermostaten) bei der systemischen Legionellenuntersuchung nur die Entnahme einer Mischwasserprobe (direkt am Auslauf der Armatur) möglich sei. Aufgrund von häufig beengten räumlichen Verhältnissen (z.B. unterhalb von Kinder-Waschbecken) könne es den probenehmenden Personen nicht zugemutet werden, Trinkwasserproben an den speziell dafür installierten Probenahme-Eckventilen zu entnehmen. Sie seien daher auf die Beprobung am Armaturenauslauf angewiesen.

Fragestellung:

1. Gibt es in Ihren Verwaltungen ähnliche unterschiedliche Auffassungen zu der Thematik?
2. Mit welchen Maßnahmen wird bei Ihnen der Verbrühungsschutz sichergestellt?
3. Wo erfolgt die Probenahme in der Trinkwasserinstallation bei Ihnen?

Zur Fragestellung gingen 13 Antworten ein.

Kommunen /Land/ Bund	1. Gibt es in Ihren Verwaltungen ähnliche unterschiedliche Auffassungen zur der Thematik?	2. Mit welchen Maßnahmen wird bei Ihnen der Verbrühungsschutz sichergestellt?	3. Wo erfolgt die Probenahme in der Trinkwasserinstallation bei Ihnen?	Anmerkungen
Kommune 1	Ja	> durch konventionelle Armaturen mit Verbrühungsschutz (keine Armaturen bekannt, bei denen dieser Verbrühungsschutz einfach zu demontieren geht).	Auslaufarmatur: Es wird abgeflammt und dann die Probe direkt genommen.	
Kommune 2	Nein	> diversen Liegenschaften: Verbrühungsschutz unterhalb der Armatur installiert. "Arretierungen" der Trinkwasserentnahme-armaturen sind als "Verbrühungsschutz" nicht zulässig. Spülungen der Trinkwasserentnahmestellen mit überbrückten Thermostat werden momentan nicht durchgeführt. Positiven Trinkwasseruntersuchungsergebnissen: wird ein ProbenahmeEckventil zum Ausschluß einer "falsch positiven Trinkwasseruntersuchung" im PWC+PWH installiert, damit keine unzulässige Mischwasserprobe im Rahmen der Trinkwasseruntersuchung entnommen und untersucht wird. Beauftragtes Labor wird darauf hingewiesen, dass bei einer Probenahme das PWC-Eckventil abzusperren ist. Eine Probenahme ist gemäß UBA-Empfehlung vom 18.12.2018 m.E. dem Probenehmer zuzumuten- Einbausituation muss aber einfach zugänglich sein.	> Probenahme-Eckventil > Auslaufarmatur	

Kommune 3	Nein	> z.T. noch mit Zentralmischern (Altbestand), Thermostatarmaturen, Mikrothermostaten, arretierte Einhebel-Mischarmaturen (selten).	> Situationsbedingt an Probenahme-Eckventil sowie Auslaufarmatur	
Kommune 4	Nein	> Armaturen: z.B. mit Mikrothermostat/ Begrenzung Einhebelmischern. > Duschen: in T-Hallen über GLT-Ventile, Magnetventilen in Duschen (spätabends geöffnet werden - dann wird ausgespült)	> Probenahmeeckventil; > Sonstiges: Beprobung lt. Typ/Art B, aus dem Rohrnetz nicht an der Armatur (muss nicht am Eckventil sein). Direkt an der Armatur nur bei TW-Spendern, vorherige Sprühdesinfektion oder mit angebauten Abflamrohr.	
Kommune 5	Ja	> Anwendung von 3 Varianten: <u>1. Zentrale Verbrühschutzsystem:</u> unter Beachtung der 3-Liter Regel, welche sich deaktivieren/übrücken lassen (Bestandseinrichtungen). <u>2. Dezentrale Verbrühschutzsysteme:</u> Vorgesehen: Kinder zugängigen Waschplätzen <u>3. Dezentrale WW-Systeme (Durchlauferhitzer):</u> direkt unter/ oberhalb der Entnahmestellen erlauben eine Temperaturdrosselung, geforderte Werte- Vorteil: keine Legionellenprüfung erforderlich)	> Probenahme-Eckventil, > Auslaufarmatur.	Probeentnahmen primär an der Auslaufarmatur gemäß DIN 19458 entnommen, sollten Verbrühschutzsysteme installiert sein, Haustechniker/Hausmeister im Vorfeld zu deaktivieren-objektives Messergebnis (UBA-Empfehlung 12/2018)).
Kommune 6	Nein	> Begrenz- und blockierbare Armaturen. > Kitas Sicherstellung Verbrühungsschutz (auch bei Kaltwasserausfall) i.d.R. mittels Untertischthermostaten (deaktivierbar für therm. Desinfektion im Bedarfsfall).	> Auslaufarmatur. (Hinweis: - Prophylaktische thermische Desinfektion wird u.E. nicht mehr empfohlen - Trainingseffekt Legionellen. - mit heißen Wasser einer Legionellen-Kontamination prophylaktisch entgegenzuwirken (müsste u.E. mit mind. mit mind. 70°C für 3 min. gespült werden).	

			<ul style="list-style-type: none"> - Prophylaktische thermische Desinfektion wird u.E. nicht mehr empfohlen - Trainingseffekt Legionellen. - mit heißen Wasser einer Legionellen-Kontamination prophylaktisch entgegenzuwirken (müsste u.E. mit mind. mit mind. 70°C für 3 min. gespült werden). 	
Land 1	Nein (Tendenz ist weg von Armaturen mit Verbrühungsschutz hinzu dezentralen Trinkwassererwärmern mit Temperatureinstellung (VBS vorhanden).	<ul style="list-style-type: none"> > Begrenz- und blockierbare Armaturen. > Kitas Sicherstellung Verbrühungsschutz (auch bei Kaltwasserausfall) i.d.R. mittels Untertischthermostaten (deaktivierbar für therm. Desinfektion im Bedarfsfall). 	<ul style="list-style-type: none"> > am Probenahme-Eckventil > an der Auslaufarmatur > Sonstiges: hinter dem HWZ, vorgeschriebenen Entnahmestellen 	
Land 2	Nein	k. A.	<ul style="list-style-type: none"> > Probenahme Eckventil > Auslaufarmatur 	Liegenschaft (JVA) aktuell noch ein Verbrühschutz installiert, allen anderen Ween nichts bekannt. Proben werden sowohl aus den Probenarmenventile genommen (Warmwasserspeicher, feste Probenahmepunkte), Armaturen (Entnahmestellen), Eckventil (Hin und wieder). Problem wird eher in einer Nichtnutzung/ Stagnation gesehen. Andere Niederlassungen berichten, dass dies bis jetzt kein Thema war.

Land 3	Nein	> je nach Gegebenheit (immer nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik).	> Probenahme- Eckventil	
Land 4	Nein	<p>> Duschen: Thermostate</p> <p>> Waschtischen: i.d.R. Einhebelmischer mit Temperaturbegrenzung (Einstellring)</p> <p>> Microthermostate werden i.d.R. nicht eingesetzt,</p> <p>> Sinn des Verbrühungsschutz: dieser darf nur von autorisierten Personen deaktiviert werden (Verbrühungsschutz für den zu schützenden Nutzer gewährleisten zu können/ Nutzer soll den Schutz nicht einfach aufheben können- Verbrühungsschutz ist höher zu bewerten als eine Probenahme).</p>	<p>> Probenahme-Eckventil</p> <p>> sonstiges: Probenahmearmatur</p>	<p>> Bestimmung Probenahmestelle obliegt dem akkreditierten Probenahmehemer/Labor (Antwort kann nur allgemein von der Bauverwaltung gegeben werden),</p> <p>> Bundeswehr: Empfehlung UBA: Als Probenahmearmaturen sind abflammbare Ausführungen zu verwenden (siehe DIN EN ISO 19458 und VDI/DVGW 6023). Die ungehinderte Zugänglichkeit ist zu gewährleisten.“ Insofern werden von der Bauverwaltung in Abstimmung mit der zuständigen Stelle bei der Bw der Installationsort der Probenahmearmatur abgestimmt. Dies ist aber in der Regel keine Entnahmearmatur (Abflammbbarkeit) wie eine Waschtischarmatur!</p> <p>> Hinweis: Mikrothermostaten: z.B. Grohe Microtherm, lassen</p>

				sich die Thermostate mit einem Schlüssel zum Zwecke der thermischen Desinfektion umgehen (Aussage stimmt nicht, dass der Nutzer nicht kurzfristig einen bestimmungsgemäßen Betrieb >55°C erreichen kann).
Land 5	Nein - von den Gesundheitsämtern (x, y und z) wurden in den Jahren (2019-2022) keine Forderungen zu leicht deaktivierendem Verbrühungsschutz gestellt.	> Verbrühungsschutz wurde vorrangig durch mechanische Temperaturbegrenzer (Sicherheitsanschlag, Temperaturbegrenzung in einer Selbstschlussarmatur) gewährleistet-hierbei ist zu berücksichtigen, dass durch einen Ausfall der Versorgung kaltes Wasser (PWC) kein Verbrühungsschutz sichergestellt werden kann.	> Auslaufarmatur (nach vorheriger Außerkraftsetzung der Temperaturbegrenzung sowie Inkraftsetzung nach erfolgter Probenahme).	
Land 6	Nein	> keine zentralen TWW-Netze vorhanden	> Sonstiges: die Deaktivierung des Verbrühungsschutzes ist bei bestimmten Personenkreisen problematisch, da unbeabsichtigte Deaktivierungen sehr wahrscheinlich sind. Der Anlagenabschnitt vom Thermostat unter dem Waschtisch bis zum Auslauf ist einer der unproblematischen Teile, bestimmungsmäßigen Gebrauch vorausgesetzt. Die Gefahr einer Infektion am Waschtisch ist ohnehin gering, die Gefahr lauert in der Dusche.	
Land 7	Nein	> herkömmlich wie in der Einleitung beschrieben	> am Probenahme-Eckventil > an abflammbaren Probenahmeventil	> grundsätzlich ist die aktuelle TrinkwV einzuhalten (§42

				<p>Probenahme), > Proben sollten nicht an der Auslaufarmatur entnommen werden, da diese immer verfälscht sind und nicht die Trinkwasserqualität im Leitungsnetz darstellen, > Ein generelles prophylaktisches Spülen der Armaturen ist ehrenwert, kann aber nicht sichergestellt werden und ist gemäß TrinkwV i.V.m. DVGW Arbeitsblatt W551 auch nicht erforderlich. > Auf Befindlichkeiten der probenehmenden Personen gehen wir nicht ein, ordnen die ab-flammbaren Probenahme-Hähne bzw. -Eckventile aber möglichst gut zugänglich an.</p>
Land 8	Nein	<p>> Waschangelegenheiten im Büro- u. Verwaltungsgebäuden (i.d.R. ohne Trinkwassererwärmung) -> Dienstgebäuden kein Verbrühungsschutz verbaut. > Ausnahmen: - barrierefreie WC-Anlagen -> Armatur mit Verbrühungsschutz), - Duschanlagen (Justiz, Polizei)-> Thermostat Armaturen mit Verbrühungsschutz, - dezentrale Thermostate (Mischventile mit</p>	<p>> am Probenahme-Eckventil > an der Auslaufarmatur > Sonstiges: nach dem Wasserzähler, Austritt und Wiedereintritt Trinkwassererwärmer</p>	

		Thermostate einstellbar für Probeentnahmen)		
Bund 1	Nein	> Armatur mit Anschlagbegrenzung	> Probeentnahme-Eckventil	
Bund 2	Nein	> Waschbecken: gar nicht (keine Notwendigkeit) > Duschen: direkt an der Armatur (wenn überhaupt).	> Probenahme-Eckventil > Auslaufarmatur > Sonstiges: Probenahmeventile	
Bund 3	Nein, aber Überbrückbarer Verbrühungsschutz: 1. Aus Gründen einer thermischen Desinfektion 2. Zur Vermeidung von Mischwasserbeprobungen	> Individuell an der Armatur/ am Paneel, jedoch durch den PN Nehmer/ Betreiber ohne größeren Aufwand überbrückbar. Reihenabnehmern (Reihenduschen) erfolgt die Überbrückung über Schlüsselschalter.	> Probenahme Eckventil > Auslaufarmatur (Wandarmaturen) > Sonstiges: Abflambare PN Ventile an der Installation	
Bund 4	Nein	>bei Wasserentnahmestellen mit Mischwassersituation ist das Kaltwassereckventil abzusperren. > Probeentnahme unterhalb von Waschbecken (auch Kitas) zumutbar (Auffassung Probenahmelabors SGS), bei Probeentnahmestellen (Leiter erforderlich) - zusätzlich Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich. > Untersuchung erfolgt nach: - DIN ISO 5667-5 DIN EN ISO 1958 - Trinkwasserverordnung 20.06.2023 (BGBl vom 23.06.23 P7anbei) - technischen Regel DVGW W 551	> Probeentnahme-Eckventil	

		- UBA Empfehlung Trinkwasserprobenahme vom 09.12.2022		
Bund5	Nein	<p><u>Das Thema Verbrühungsschutz wird an mehreren Stellen in Regelwerken aufgegriffen:</u></p> <p>> DIN EN806-2, Punkt Vermeiden von Verbrühungen, Formulierung: Anlagen für erwärmtes Trinkwasser sind so zu gestalten, dass das Risiko von Verbrühung gering ist, an Entnahmestellen mit besonderer Beachtung der Auslauftemperaturen (Krankenhäusern, Schulen) sollten zur Vermeidung von Verbrühungen thermostatische Mischventile oder -batterien mit Begrenzung der oberen Temperatur eingesetzt werden (Empfehlung: Höchsttemperatur 43°C, Duschanlagen/ Kindergärten/ Pflegeheimen - sichergestellt werden, dass die Temperatur nicht 38°C übersteigt.</p> <p>>DIN 1988-200: "Es dürfen nur Entnahmearmaturen mit Einzelsicherungen und wo gefordert, Verbrühungsschutz eingesetzt werden.</p> <p>> Bestand: ist nicht sicher zu sagen, ob und welcher Verbrühungsschutz zur Anwendung kommt.</p> <p>> Um- und Neubauten wird durch die Bauverwaltung in hygienesensiblen Bereichen ein Verbrühungsschutz durch thermostatische Armaturen sichergestellt.</p>	<p>> Probenahme- Eckventil.</p> <p>> Sonstiges: absperrender S-Anschluss.</p> <p>Anmerkung: Grundsätzlich muss sich der Probenehmer immer die Frage beantworten, ob die Probeentnahmestelle für den beabsichtigten Untersuchungszweck A,B oder C geeignet ist.</p>	