

Wartung von Trinkwasseranlagen in Wohngebäuden

Wartung von Trinkwasseranlagen in Wohngebäuden

© 2006 Jörg Scheele, Witten

JÖRG SCHEELE Fortbildung für das Gas- und Wasserfach

58452 Witten · Telefon: 02302 / 30771 · Telefax: 02302 / 30119
E-Mail: js@joerg-scheele.de · Internet: www.joerg-scheele.de

Wasser ist selbstverständlich, denn: Wasser ist da. Ob man duschen oder baden möchte, die Zähne geputzt oder das Geschirr gespült werden soll; ein Griff an der Entnahmearmatur genügt und das Nass steht zur Verfügung. Wasser kommt also buchstäblich „aus der Wand“, was dazu führt, dass die Anlagen, die diesen Luxus ermöglichen, schnell in Vergessenheit geraten. Erst dann, wenn ein Defekt ein Absperren der Wasserversorgung erfordert, macht sich der Stellenwert einer Trinkwasseranlage wieder bemerkbar. Dabei geht es bei den Anlagen der Trinkwasserversorgung nicht nur darum, dass das Trinkwasser die Entnahmearmaturen erreicht; es muss hier ohne Qualitätseinbußen ankommen. Das setzt zum einen die fachgerechte Installation und Absicherung der Anlagen voraus. Zum anderen kann ein dauerhaft hygienisch einwandfreier Betrieb nur durch die Ausführung regelmäßiger Wartungsarbeiten erreicht werden. Bei letzteren handelt es sich nicht um eine Goodwill-Aktion des Betreibers, sondern um eine gesetzliche Verpflichtung.



Keine Wartung – kein Versicherungsschutz

Schon mit dem Abschluss des Trinkwasser-Liefervertrages geht der Kunde und Betreiber einer Trinkwasseranlage eine Wartungsverpflichtung ein. Die Lieferung des Wassers geschieht auf der vertraglichen Basis der Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser, kurz AVBWasserV. Mit Anerkennung des Vertragsinhaltes obliegt es dem Betreiber, die von ihm betriebene Trinkwasseranlage ständig in einem technisch einwandfreien Zustand zu erhalten. Kann er selbst – als Laie – nicht bewerten, ob und wann die Anlage mängelfrei ist, muss ein Fachmann hinzugezogen werden. Zwar werden mit dem Liefervertrag keine

Allgemeine Wohngebäude-Versicherungsbedingungen § 11

1. Der Versicherungsnehmer hat
 - a) alle gesetzlichen, behördlichen oder vereinbarten Sicherheitsvorschriften zu beachten; die versicherten Sachen, insbesondere Wasser führende Anlagen und Einrichtungen, Dächer und außen angebrachte Sachen stets in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten und Mängel oder Schäden unverzüglich beseitigen zu lassen; Verletzt der Versicherungsnehmer eine dieser Obliegenheiten, so ist der Versicherer nach Maßgabe von § 6 VVG zur Kündigung berechtigt oder auch leistungsfrei.

konkreten Kontrollintervalle vorgegeben, es besteht hier aber ein Bezug zu den Technischen Regeln. Denn ein Vertragsgegenstand ist es auch, dass die Trinkwasseranlage nach den anerkannten Regeln der Technik unterhalten werden muss. Als niedergeschriebene Regel greift in diesem Fall die DIN 1988-8. In diesem Teil der

„TRWI“ wird neben den erforderlichen Wartungsintervallen der mindestens erforderliche Arbeitsumfang umschrieben. Dieser konkreten Vorgabe bedienen sich auch die Gebäudeversicherungen, wenn es um die Frage der Schadensregulierung

geht. Aus dem „Kleingedruckten“ der Allgemeinen Wohngebäude-Versicherungsbedingungen (VGB 88), die Grundlage jeder Wohngebäudeversicherung sind, geht hervor, dass ein umfassender Versicherungsschutz nicht bei jedem Schadensfall besteht. Geht es darum einen Schaden zu regulieren, der bei Einhaltung der gesetzlichen, behördlichen oder vereinbarten Sicherheitsvorschriften gar nicht entstanden wäre, ist der Versicherer zur Kündigung des Vertrages berechtigt oder leistungsfrei. Als vereinbarte Sicherheitsvorschrift ist an Trinkwasserleitungen unter anderem die DIN 1988-8 anzusehen. Die Anwendung dieser Norm wurde mit Abschluss des Wasser-Liefervertrages vereinbart. Damit ist ein Schaden an einer Trinkwasseranlage nur dann tatsächlich versichert, wenn dieser auch durch die strikte Umsetzung der Norm nicht vermeidbar war.

Zwangsbeprobung bei Verdacht

Neben dem klassischen „Rohrbruch“ – an den jeder zuerst denkt, wenn von einem Schaden an einer Trinkwasseranlage die Rede ist – können Störungen auftreten, die eine Gefährdung des Anlagenbenutzers bedeuten. Ein nicht oder nur unzureichend betreuter Wasserfilter kann Ursache dafür sein, dass an den Entnahmestellen Wasser austritt, das die qualitativen Anforderungen an Trinkwasser nicht mehr erfüllt. In zentralen Warmwassersystemen können fehlerhafter Betrieb oder „Installationssünden der Vergangenheit“ Ursache für eine Legionellenkontamination sein. Nur dann, wenn der Anlagenbetreiber der alleinige Nutzer der Trinkwasseranlage ist, obliegt es ihm zu entscheiden, ob er sich vergiften und infizieren möchte oder nicht. Sobald das Wasser aus einer Trinkwasseranlage Dritten zugänglich gemacht wird, greifen zivilrechtliche Festlegungen. Denn derjenige, der die Verfügungsgewalt über eine Sache hat, muss dafür sorgen, dass diese einen Dritten nicht schädigt (§ 823 BGB). Tritt ein Schaden ein (z. B. die Erkrankung eines Anlagennutzers), der durch Wartungsarbeiten hätte vermieden werden können, ist der Anlagenbetreiber zur Leistung von Schadenersatz verpflichtet. Für Mietshäuser wird zudem gesetzlich verlangt, dass dem Mieter die gefahrlose Nutzung der Mietsache ermöglicht wird (§ 536 BGB). Und zur Mietsache zählt auch die Trinkwasserinstallation. Die Formulierung „gefahrlose Nutzung“ macht dabei deutlich, dass es nicht um die Beseitigung erkennbarer Schäden geht. Legionellen in der Warmwasserleitung kann man zum Beispiel nicht sehen – sie können den Nutzer der Dusche aber erheblich gefährden. Folglich muss der Anlagenbetreiber – quasi prophylaktisch – alle nötigen Maßnahmen veranlassen, um ein Vorhandensein dieser riskanten Leitungsbewohner auszuschließen. Lässt der Anlagenbetreiber solche Sorgfalt vermissen, verstößt er gegen mietvertragliche Vereinbarungen. Dem Mieter steht damit der Weg zur Mietzinskürzung offen. Ein anderer Weg, den ein Mieter beschreiten kann, wenn er an der Qualität des Wassers in seiner Wohnung zweifelt, ist der, das

§ 536 BGB

Der Vermieter hat die vermietete Sache dem Mieter in einem zu dem vertragsmäßigen Gebrauche geeigneten Zustande zu überlassen und sie während der Mietzeit in diesem Zustande zu erhalten.

Gesundheitsamt einzuschalten. Die Trinkwasserverordnung regelt seit dem 1. Januar 2003 die Wasserqualität bis hin zu den Entnahmestellen. Damit fallen auch die Trinkwasserinstallationen der Wohngebäude in den Geltungsbereich dieser gesetzlichen Vorgabe. Ihre Überprüfung kann das Amt anordnen, wenn es sich hierzu veranlasst sieht (§ 14 (6) TrinkwV). Stellt sich bei der Überprüfung der Anlage heraus, dass die Bedenken des Bewohners berechtigt waren und das Wasser nicht in Ordnung ist, muss der Anlagenbetreiber für Abhilfe sorgen. Liegt eine technisch einwandfreie Installation vor, kann dies sehr häufig durch ein Nachholen bislang versäumter „Wartungsarbeiten“ erreicht werden.

Wartung klar definiert

Leider haben sich in der Praxis die interessantesten – aber oft weniger sachdienlichen – Wortschöpfungen entwickelt, die diese Arbeiten umschreiben wollen. Da ist von Instandhaltung, von Inspektion, von Wartung, teilweise auch von Pflege die Rede. Um Missverständnissen vorzubeugen sollte daher zunächst geklärt werden, wo die Unterschiede liegen. Nach DIN 31051 lassen sich die Begriffe



„Inspektion“, „Wartung“ und „Instandsetzung“ als Maßnahmen der Instandhaltung differenzieren. Eine Inspektion ist demnach eine Maßnahme

zur Feststellung und Beurteilung des Sollzustandes. Im weitesten Sinne kann man hier von einer Funktionskontrolle sprechen, bei der auch Sollwerteeinstellungen überprüft und - wenn erforderlich - Messwerte aufgenommen werden. Von einer Wartung spricht man, wenn Maßnahmen zur Erhaltung des Sollzustandes durchzuführen sind. Dazu gehören Reinigungsarbeiten an der Anlage aber auch das Gängigmachen von Bauteilen sowie die Überprüfung von Einstellungen und die Aufnahme von Messwerten. Wird bei einer Wartung erkannt, dass ein Bauteil defekt ist und erneuert werden muss, stellt der Bauteile austausch schon eine Instandsetzung dar, die nicht mehr Gegenstand einer Wartung ist. Dies ist insoweit verständlich, dass ein verschleißbedingter Austausch von Bauteilen weder einen Mangel an einer sonst vertragsgemäßen Leistung darstellt noch ein Hinweis für eine nicht ordnungsgemäß ausgeführte Wartung sein kann. Erscheinungen wie Verschleiß und Abnutzung sind vielmehr die zu erwartende Folge eines bestimmungsgemäßen Betriebes einer technischen Einrichtung. Dabei dienen Inspektionen und Wartungen dazu, dass diese zu erwartenden



Bild: ZVSHK

Abnutzungserscheinungen beobachtet werden und vor Eintreten eines verschleißbedingten Funktionsausfalls oder einer Gefährdung eine Instandsetzung stattfinden kann. Die ineinander greifende Folge von Inspektion - Wartung - Instandsetzung wird allgemein auch als Maßnahme der Instandhaltung bezeichnet. Letztgenannte bedeutet für den Betreiber der Trinkwasseranlage nicht nur, einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Sie trägt auch zur Werterhaltung seiner Haustechnik bei.

Wartungskartei statt Wartungsvertrag

Trägt man einem Hausbesitzer die Dienstleistung Wartung an, denkt dieser fast immer an die Heizung seines Hauses. Mit dem Hinweis, dass es auch an der Trinkwasseranlage viel Instand zu halten gibt, löst man Verwunderung aus: „Was soll man den daran schon groß warten?“ Solche und ähnliche Reaktionen machen deutlich, wie wichtig die Einweisung des Betreibers im Rahmen der Übergabe einer neuen Trinkwasserinstallation ist. Mit dieser Einweisung (die Bestandteil der werkvertraglichen Leistung auf Basis der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – VOB – ist) muss dem Eigentümer erläutert werden, warum Wartungsarbeiten nötig sind und welche Arbeiten wie oft und von wem gemacht werden müssen. Sinnvoll ist es, dem Kunden eine „Bedienungsanleitung“ für seine Trinkwasseranlage zu übergeben. Einweisungsgespräch und Bedienungsanleitung werden dabei aufzeigen, dass viele Wartungsarbeiten nur Kleinigkeiten darstellen, die vom Kunden selbst erledigt werden können. Allerdings darf der Hinweis nicht fehlen, dass maschinelle bzw. elektronische Anlagen nach der VOB nur dann unter die vollständige Verjährungsfrist für Mängelansprüche fallen, wenn dem Anlagenersteller während dieser Zeit auch die Wartung obliegt. Wird beispielsweise



Bild: ZVSHK

ein Dosiergerät installiert, der Betreiber der Anlage verzichtet auf die Wartung oder beauftragt damit einen Dritten, hat sich damit die Mängelanspruchsfrist von vier auf zwei Jahre reduziert. Auch diese Regelung unterstreicht den Stellenwert von Wartungsarbeiten. Allerdings schwingt bei einem Angebot von Wartungsleistungen eine Formulierung mit, die einen bis dahin einsichtigen Betreiber in seinem Vergabeentschluss oft

wieder ausbremst: der Wartungsvertrag. Das Wort „Vertrag“ weckt bei vielen Kunden sofort Assoziationen zu Ärger, Rechtsanwalt und Notar. Verträge sind schließlich einzuhalten, sagt der Jurist. Und damit hat man sich als Betreiber wohlmöglich wieder „auf etwas eingelassen“. Es stellt sich die Frage, ob ein Vertrag nötig ist. Schließlich ist auch ohne vertragliche Festlegungen nachprüfbar, ob eine Wartung durchgeführt wurde. Und besondere Sicherheiten stellt der Vertrag für den

Fachhandwerker auch nicht dar, da dieses Abkommen in der Regel in Jahresfrist kündbar ist. Gute Erfahrungen haben Servicebetriebe damit gemacht, dem Kunden die kostenlose Eintragung in die Wartungskartei des Unternehmens anzubieten. Diese beinhaltet den Service, den Kunden rechtzeitig an die Wartung der einzelnen Anlagenkomponenten zu erinnern und dann natürlich auch Termine für die Ausführung der Arbeiten vorzuschlagen.

Wo der Fachmann gefragt ist

Für diese Serviceleistung macht es Sinn, die Anlagenkomponenten einer Trinkwasser-Hausinstallation nach ihrem „Wartungsbedarf“ zu sortieren.

Halbjährlich

Als pflegebedürftigstes Bauteil erweist sich dabei der nicht rückspülbare **Kerzenfilter**. Sein Filtereinsatz muss bei Bedarf, spätestens aber in kürzeren Zeitabständen als sechs Monate erneuert werden. Diese Arbeit darf an sich auch der Betreiber der Anlage selbst ausführen. Festsitzende Filtertassen und die Angst „etwas kaputt zu machen“ veranlassen zahlreiche Hausbesitzer, hier selbst nicht Hand anzulegen. Beim Austausch des Filtereinsatzes der Filterkerze ist ein hygienisch einwandfreies Vorgehen ein Muss: Sterile Handschuhe sind Pflicht, nach Einbringen des neuen Filtereinsatzes ist der Filter zu befüllen und durchzuspülen, bevor das Wasser als Trinkwasser wieder ins Haussystem eingespeist wird. Nur ein wenig längere Wartungsintervalle haben **Enthärtungsanlagen** in Mehrfamilienhäusern. Sie müssen in halbjährlichen Abstand vom Fachmann gepflegt werden. Was dabei im Einzelnen erforderlich ist, wird vom Hersteller des Gerätes festgelegt. Dabei sollte es selbstverständlich sein, dass das Wartungspersonal für die Wartung des Gerätes speziell geschult wurde. Neben der Durchführung der Wartung wird spätestens alle zwei Monate eine Inspektion der Enthärtungsanlage erforderlich. Diese kann auch vom Betreiber vorgenommen werden. Sie umfasst im Wesentlichen die Kontrolle und das Nachfüllen von Regeneriersalz, sowie die Überprüfung der Reglereinstellungen sowie der Verschnittwasserhärte.

Jährlich

Druckerhöhungsanlagen müssen – sofern der Hersteller keine anderen Anforderungen formuliert – jährlich gewartet werden. Durchführung und Umfang der Arbeiten werden vom Hersteller der Anlage vorgegeben und sind somit folglich modellabhängig. Wie auch in Sachen Enthärtungsanlagen gilt: Nur der Monteur, der für die Ausführung dieser Arbeiten vom Hersteller der Druckerhöhungsanlage geschult wurde, sollte hier Hand anlegen. Das gilt genauso für die Ausführung von Wartungsarbeiten an **Dosiergeräten**, die ebenfalls einmal im Jahr auszuführen ist. Zusätzlich ist hier alle sechs Monate eine Inspektion fällig, die der Betreiber selbst durchführen kann. Dabei wird hauptsächlich überprüft, ob der



Bild: Judo

Dosiermittelvorrat ausreichend ist. Nicht unbedingt jährlich, jedoch in einem Wartungsintervall von ein bis drei Jahren muss sich der Fachmann um den **Druckminderer** kümmern. Druckminderer sind Regler mit geringen Verstellkräften und daher gegen Verunreinigungen äußerst empfindlich. Deshalb ist das Schmutzfängersieb zu reinigen. Ferner werden die Innenteile herausgenommen und auf einwandfreien Zustand hin überprüft. Anschließend wird kontrolliert, ob die Armatur den eingestellten Wasserdruck in jeder Durchflusssituation halten kann. Diese Druckkontrolle soll – quasi als Funktionsprüfung – zudem einmal im Jahr auch vom Betreiber der Anlage durchgeführt werden.

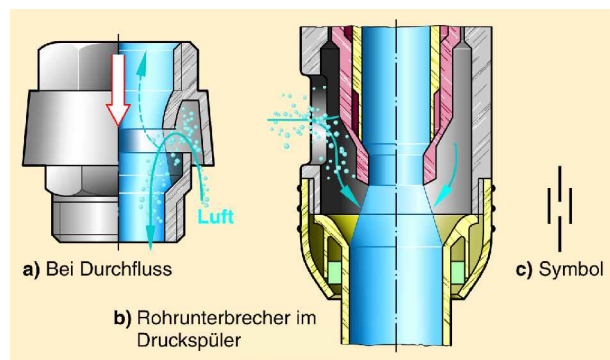
Wo nur der Betreiber Hand anlegen muss

Neben den beschriebenen Wartungsarbeiten durch den Fachmann können zahlreiche Funktionsprüfungen und Kontrollen vom Betreiber selbst ausgeführt werden. Wichtig ist, dass er als der Anlageninhaber von diesen seinen „Hausaufgaben“ in Kenntnis gesetzt wird, was noch einmal die Bedeutung der Einweisung und die Übergabe einer Bedienungsanleitung für die Trinkwasseranlage



unterstreicht. Viele dieser Aufgaben sind ohne Mühe durchführbar. Oft werden sie im täglichen Leben schon miterledigt. So soll am **freien Auslauf** (AA)¹ der Trinkwasseranlage einmal im Jahr geprüft werden, ob ein ausreichender Abstand zum Nichttrinkwasserspiegel vorliegt². Der freie Auslauf einer Armatur am Waschbecken unterliegt einer solchen Kontrolle täglich. Etwas ungewöhnlicher – aber durchaus einfach zu bewältigen – ist es, einmal jährlich den Spülkasten am WC zu öffnen. Auch in diesem muss kontrolliert werden, ob der Wasserzulauf in einem ausreichenden Abstand zur Wasseroberfläche des Spülkastens liegt. Ist am WC ein Druckspüler montiert, wird der freie Auslauf durch

einen **Rohrunterbrecher** A1 (DC) ersetzt. Ebenfalls jährlich soll der Betreiber hier prüfen, ob bei Durchfluss Wasser aus den Lufteintrittsöffnungen austritt (gilt so auch für den Rohrunterbrecher A2 – DB). Ist das der Fall, läge etwas im Argen. Allerdings würde es der Benutzer eines Druckspülers ohnehin



nicht gutheißen, bei jeder Betätigung der Armatur nass zu werden. Um Dichtheit geht es bei den Rohrtrennern unter anderem. **Rohrtrenner** der Einbauart 1 (GA) sind Sicherungseinrichtungen, die immer in Durchflusstellung geschaltet sind. Sie gehen

¹ Bezeichnungen nach DIN EN 1717 in Klammern

² Detaillierte Informationen zum Einsatz der Sicherungseinrichtungen stehen im Internet unter www.joerg-scheele.de im Download-Bereich unter „Schutz des Trinkwassers“ zur Verfügung.

nur dann in Trennstellung, wenn der eingangsseitige Wasserdruck einen vorgegebenen Wert erreicht oder unterschreitet. Damit besteht die Gefahr, dass sich die Armatur mit der Zeit festsetzt und im Ernstfall nicht mehr in die Trennstellung schalten kann. Da ein Absinken des versorgungsseitigen Wasserdrucks seltener vorkommt, muss der Anlagenbetreiber einmal im Jahr diese Situation simulieren. Dazu schließt man eine dem Rohrtrenner vorgeschaltete Absperrarmatur und reduziert den Wasserdruck durch Öffnen einer Entleerung. Der Rohrtrenner muss in Trennstellung schalten. Bei Wiederherstellung der Ausgangsbedingungen muss dieser die Durchflussstellung einnehmen und dicht schließen. In gleicher Weise werden die Rohrtrenner der Einbauart 2 (GB) und der Einbauart 3 überprüft. Diese Prüfung muss der Betreiber allerdings sogar halbjährlich durchführen. Dies deshalb, weil diese Rohrtrenner ständig in Trennstellung stehen und nur dann auf Durchfluss schalten, wenn Wasser benötigt wird. Sie sind also ständig in Bewegung, unterliegen einem Verschleiß und können mit der Zeit auch undicht werden. Schon deshalb liegt

hier die besondere Aufmerksamkeit bei der Kontrolle der Dichtheit der Armatur. Dicht zu schließen ist auch die Aufgabe eines Rückflussverhinders. Ein kontrollierbarer **Rückflussverhinderer** (EA) muss einmal im Jahr vom Betreiber diesbezüglich geprüft werden. Dazu macht man die vorgeschaltete Leitung drucklos und öffnet die Prüföffnung. Tritt an der Prüföffnung kein Wasser aus, ist der Rückflussverhinderer dicht und verhindert ein Leerlaufen der ihm nachgeschalteten Rohrleitung. Leider ist die Durchführung dieser Kontrolle in der Praxis fraglich, da ein Anlagenbetreiber nur selten zum Werkzeug greift. Das gilt im Prinzip auch für die **Rohrbelüfter**. Sie müssen alle fünf Jahre auf Funktion geprüft werden. Bei Strangbelüftern ist zu checken, ob bei einem schnellen Entleeren der Steigleitung Luft hörbar über den Belüfter in die Leitung eingesaugt wird. Oftmals ist das nicht der Fall, weil diese Sicherungseinrichtungen schon bei der Installation unter Verwendung von 10-Pfennig-Münzen und zusätzlichen Dichtungen zur Attrappe degradiert wurden. An Schlauchbelüftern, den so genannten Rohrbelüftern in Durchflussform (HB) soll ein Schlauch mit einer Meter Länge an den Belüfter angeschlossen und mit Wasser befüllt werden. Senkt man den Schlauch zwecks Entleerung, muss am Belüfter Luftansaugung hörbar sein. Die Inspektion nur durch „Besichtigung“ ist am Sicherheitsventil eines Trinkwassererwärmers nötig. Alle sechs Monate soll sich der Betreiber der Anlage davon überzeugen, dass das **Sicherheitsventil** beim Aufheizen des Speicher-Trinkwassererwärmers tropft. Wurde im kaltwasserseitigen Anschluss des Speichers ein trinkwassertaugliches Membran-Ausdehnungsgefäß eingebaut, wird dieses „vorschriftsmäßige Tropfen“ verhindert. In diesem Fall muss durch regelmäßiges Anlüften (Herstellerempfehlung: im Abstand

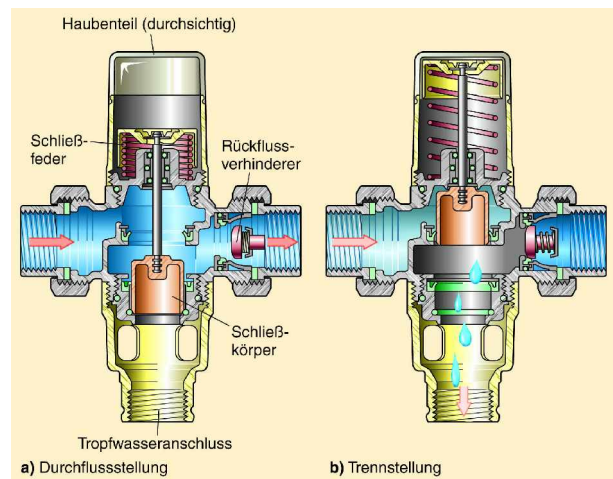


Bild: Honeywell

bei der Kontrolle der Dichtheit der Armatur. Dicht zu schließen ist auch die Aufgabe eines Rückflussverhinders. Ein kontrollierbarer **Rückflussverhinderer** (EA) muss einmal im Jahr vom Betreiber diesbezüglich geprüft werden. Dazu macht man die vorgeschaltete Leitung drucklos und öffnet die Prüföffnung. Tritt an der Prüföffnung kein Wasser aus, ist der Rückflussverhinderer dicht und verhindert ein Leerlaufen der ihm nachgeschalteten Rohrleitung. Leider ist die Durchführung dieser Kontrolle in der Praxis fraglich, da ein Anlagenbetreiber nur selten zum Werkzeug greift. Das gilt im Prinzip auch für die **Rohrbelüfter**. Sie müssen alle fünf Jahre auf Funktion geprüft werden. Bei Strangbelüftern ist zu checken, ob bei einem schnellen Entleeren der Steigleitung Luft hörbar über den Belüfter in die Leitung eingesaugt wird. Oftmals ist das nicht der Fall, weil diese Sicherungseinrichtungen schon bei der Installation unter Verwendung von 10-Pfennig-Münzen und zusätzlichen Dichtungen zur Attrappe degradiert wurden. An Schlauchbelüftern, den so genannten Rohrbelüftern in Durchflussform (HB) soll ein Schlauch mit einer Meter Länge an den Belüfter angeschlossen und mit Wasser befüllt werden. Senkt man den Schlauch zwecks Entleerung, muss am Belüfter Luftansaugung hörbar sein. Die Inspektion nur durch „Besichtigung“ ist am Sicherheitsventil eines Trinkwassererwärmers nötig. Alle sechs Monate soll sich der Betreiber der Anlage davon überzeugen, dass das **Sicherheitsventil** beim Aufheizen des Speicher-Trinkwassererwärmers tropft. Wurde im kaltwasserseitigen Anschluss des Speichers ein trinkwassertaugliches Membran-Ausdehnungsgefäß eingebaut, wird dieses „vorschriftsmäßige Tropfen“ verhindert. In diesem Fall muss durch regelmäßiges Anlüften (Herstellerempfehlung: im Abstand

von drei Monaten) ein Festsetzen des Sicherheitsventils verhindert werden. Es bleibt fraglich, ob das Ventil nach dem Anlüftvorgang auch wieder dicht schließt. Als abschließende Aufgabe des Betreibers sei ihm noch die Pflege des rückspülbaren **Filters** ans Herz gelegt. Je nach Grad der Verunreinigung, jedoch spätestens alle zwei Monate, muss der Rückspülvorgang ausgelöst werden. An Filtern, die diesen Vorgang automatisch auslösen, sollte man sich von Zeit zu Zeit vom Ergebnis des Spülvorgangs überzeugen.

Warmwasser regelmäßig kontrolliert

Während das Kaltwasser führende System dem Betreiber viel Spiel für die

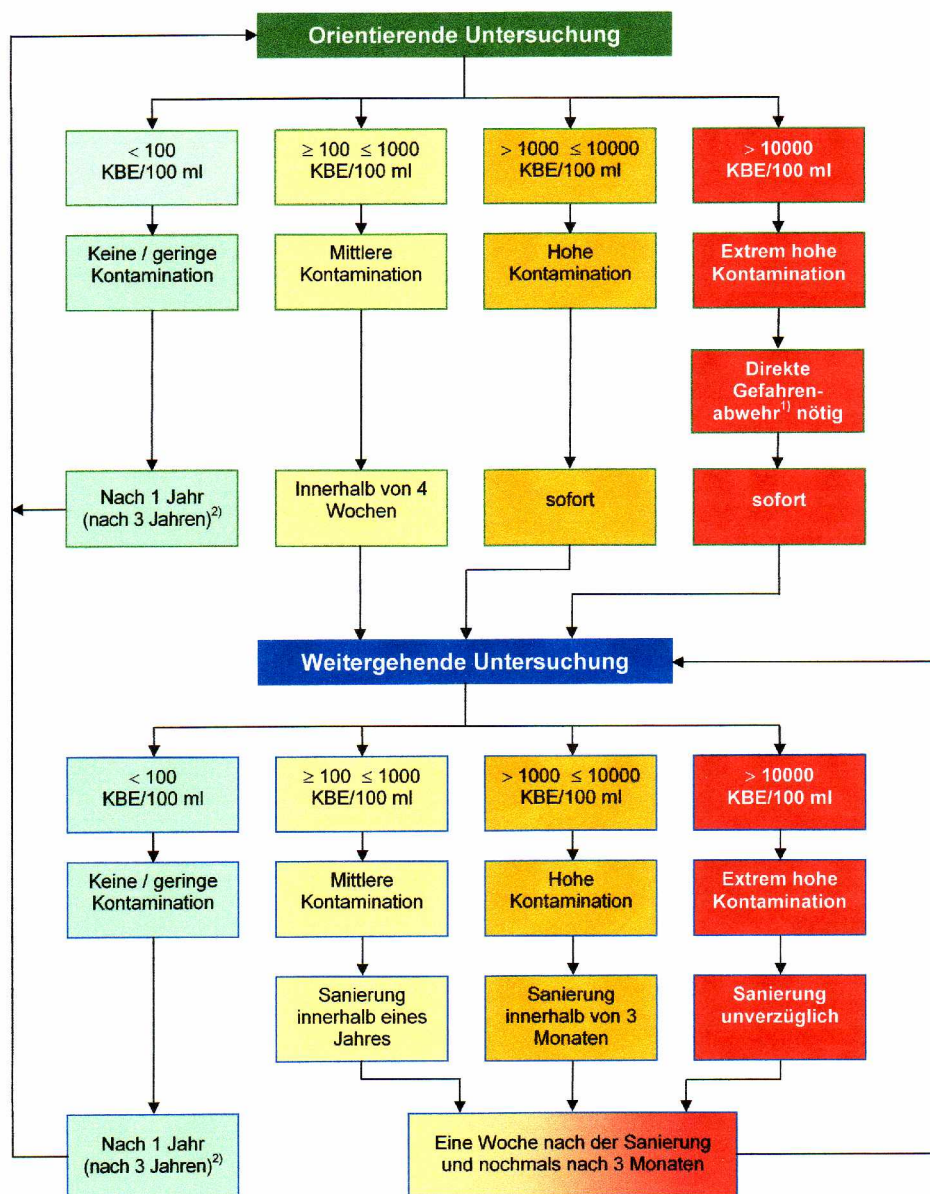


Bild: Grohe

anlagentechnische Selbstverwirklichung bietet, sind auf der Warmwasserseite wieder die Fachleute gefragt. Zwar zählen die Trinkwasseranlagen von Wohngebäuden nicht zu den „öffentlich genutzten Anlagen“ und unterliegen so keiner regelmäßigen Überprüfung auf Basis der Trinkwasserverordnung. Sie müssen aber – wie mit Abschluss des Wasserlieferungsvertrages vereinbart – entsprechend den anerkannten Regeln der Technik betrieben werden. Für den Warmwasserbereich greift hier das DVGW-Arbeitsblatt W 551. Mit diesem wird festgelegt, dass die zentralen Warmwassersysteme der Mehrfamilienhäuser mindestens alle drei Jahre

hinsichtlich einer möglichen Legionellenkontamination untersucht werden müssen. Geprüft wird mit einer orientierenden und einer weitergehenden Untersuchung. Die orientierende Untersuchung wird angewandt um festzustellen, ob in der Anlage eine Legionellenkontamination vorliegt. Die Anzahl der erforderlichen Wasserproben ist dafür so zu wählen, dass jeder Steigstrang erfasst wird. Ferner sind eine Probe am Austritt des Trinkwassererwärmers (Warmwasserleitung), eine am Zirkulationsanschluss und eine Probe am Kaltwasseranschluss des Trinkwassererwärmers zu entnehmen. Wird bei der orientierenden Untersuchung festgestellt, dass eine Legionellenkontamination vorliegt, ist die Durchführung der weitergehenden Untersuchung erforderlich. Zunächst wird das zentrale Trinkwassererwärmungssystem begutachtet und (falls eine solche dem Betreiber nicht vorliegt) eine Anlagendokumentation erstellt. Die Dokumentation ist sehr wichtig um die Anzahl der zu überprüfenden Stellen festzulegen sowie später Empfehlungen für die Sanierung des Systems zu geben. Sie umfasst unter anderem Angaben über das System der Wärmeerzeugung, der eventuell vorhandenen Aufbereitungsanlagen, der Wassertemperaturen, der Rohrnennweiten, des Rohrmaterials, des Dämmstoffes und der Dämmstoffdicken, etc. Aus Praxiserfahrungen weiß man heute, dass schon kleine bauliche Unterschiede zwischen sonst systemgleichen Trinkwassererwärmungsanlagen über Kontamination und Nichtkontamination

entscheiden. Deshalb ist jede Anlage individuell zu bewerten. Zu den, bei der orientierenden Untersuchung schon überprüften Stellen sind jetzt auch aus den Stockwerksleitungen Proben zu ziehen. Weiterhin sind aus Leitungsteilen, die stagnierendes Wasser führen (Zuleitungen zu Rohrbelüftern, lange Entleerungsleitungen, lange Zuleitungen zum Sicherheitsventil des Speicher-Wassererwärmers, etc.), Wasserproben zu entnehmen. Ist in Leitungsteilen mit einer Erwärmung des Kaltwassers zu rechnen, sind auch diese zu untersuchen. Die Untersuchung der Proben gibt dabei Aufschluss über Art und Umfang der Kontamination der Anlage. Die Bewertung muss sich dabei nach dem schlechtesten Befund richten. Der Grad der Kontamination (Angabe nach koloniebildenden Einheiten, kurz KBE) bestimmt dabei die notwendigen Maßnahmen. Wie das folgende Ablaufschema zeigt, werden grundsätzlich wiederkehrende Kontrollen, so genannte Nachuntersuchungen, gefordert.



¹⁾ Unverzügliche Desinfektion der Anlage und Nutzungseinschränkung, z.B. Duschverbot.

²⁾ Werden bei zwei Untersuchungen im jährlichen Abstand < 100 KBE in 100 ml nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf 3 Jahre ausgedehnt werden, bei Anlagen, die einer Überwachung durch das Gesundheitsamt unterliegen, auf maximal 2 Jahre

Die Nachuntersuchungen sollen - je nach Kontaminierungsgrad - im Umfang orientierender Untersuchungen oder weitergehender Untersuchungen durchgeführt werden. Allerdings entfallen bei einer wiederholten weitergehenden Untersuchung Ortsbegehung, Anlagendokumentation und Bewertung, so dass diese Untersuchung finanziell etwas günstiger ausfällt als die erste. Sind nach Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen die Ursachen für eine Kontaminierung der Anlage beseitigt, unterliegt diese einer wiederkehrenden Kontrolle.

Mit den regelmäßigen Überprüfungen sowie der Ausführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten an den Komponenten der Trinkwasserinstallation des Wohngebäudes kann weitgehend sichergestellt werden, dass die Bewohner das Wasser sorglos nutzen können. Damit erfüllt der Betreiber die Forderung, Trinkwasser bis an die Entnahmestellen des Hauses zu liefern und kommt somit seinen vertraglichen und gesetzlichen Verpflichtungen nach.

Fit für Gas und Wasser

Sie möchten als SHK-Unternehmer Ihre Mitarbeiter im eigenen Hause schulen lassen?

Wir bieten Ihnen → eine produktneutrale Schulung → Themen aus den Bereichen Gasinstallation, Trinkwasserinstallation und Entwässerungstechnik entsprechend Ihrem individuellen betrieblichen Bedarf.

Die Schulung nach Maß. Für Ihr Team.

Bockampstr. 33 58452 Witten
Telefon: 02302 / 30771 Telefax: 02302 / 30119
E-Mail: js@joerg-scheele.de www.joerg-scheele.de



JÖRG SCHEELE

Fortbildung für das
Gas- und Wasserfach