

Auf anerkannte Prüfsiegel achten

Bei Messingbauteilen in Trinkwasserleitungen ist eine gute Produktqualität unerlässlich



An diesem Eckventil ist das Ventil-Kopfstück aus Messing gebrochen.

Foto: IFS

Zahlreiche Leitungswasserschäden entstehen durch Brüche an Messingbauteilen. Bei einem Großteil davon ist Spannungsrissskorrosion die Ursache. Auch bei dem oben abgebildeten Eckventil ist das Ventil-Kopfstück aus Messing aus diesem Grund umlaufend abgebrochen. Die Folge war ein erheblicher Wasseraustritt unter dem Spültisch in einer Küche. In der Juni-Ausgabe haben wir die Laboruntersuchung von Messingbauteilen und den Nachweis von Spannungsrissskorrosion erklärt. Das Material ist anfällig für diese Art der Korrosion, und

das wirft zwei Fragen auf: Warum wird es in Trinkwasserinstallationen überhaupt eingesetzt, und wie lassen sich Schäden verhindern?

Als Messing bezeichnet man metallische Verbindungen aus Kupfer und Zink. Die Eigenschaften einer solchen Legierung sind überzeugend. Der Werkstoff lässt sich gut verarbeiten und ist außerdem kostengünstig. Bleibt die Anfälligkeit für Spannungsrissskorrosion. Das Material kann heute in so guter Qualität hergestellt werden, dass diese Schwäche in den Hintergrund tritt. Bricht oder reißt

ein Bauteil wie das eingangs erwähnte Eckventil, dann ist dies in der Regel auf einen Installationsfehler oder auf einen Produktmangel zurückzuführen.

Erstere können gute Installateure vermeiden. „Wie Elektroinstallationen gehören auch Trinkwasserinstallationen in die Hände von Fachleuten“, sagt Dr. Thorsten Pfullmann, der im IFS Fachverantwortlicher für Leitungswasserschäden ist. Für die Qualität des Werkstoffs hat die Gütegemeinschaft Messing-Sanitär Parameter definiert, etwa die Werkstoffhärte und die Zusammensetzung der Legierung. Das Siegel einer anerkannten Prüfstelle – zum Beispiel des DVGW – steht dafür, dass diese Anforderungen und damit die Regeln der Technik eingehalten werden, wie es die Trinkwasserverordnung fordert. Einige Produkte aus dem Baumarkt und vom Discounter tragen noch nicht einmal eine Herstellerkennzeichnung. Wer Schäden an der Trinkwasserinstallation verhindern will, setzt auf Qualität.

Auf ein Wort ...



Dr. Robert Heene

Vorstandsmitglied der Versicherungskammer Bayern und des IFS

« Ob Feuer oder Leckage, zu einem Schaden kommt es häufig nur, weil die Betroffenen das Risiko nicht kannten. Auf das oben beschriebene Schadenpotential von minderwertigen Bauteilen trifft dies ebenso zu wie auf die weiter hinten beschriebene Neigung von Pflanzenölen zur Selbsterwärmung und die Brandgefahr durch scheinbar harmlose Feuerwerksartikel. Mancher Brandfolgeschaden wäre sicher kleiner ausgefallen, wenn die Geschädigten vorher gewusst hätten, dass ein Schaum- oder Wasserlöscher im Brandfall meist den gleichen

Schutz bietet wie ein Pulverlöscher, aber später weit weniger Probleme verursacht. Kontinuierlich untersucht das IFS Schäden, bewertet Ursachen und leitet Maßnahmen zur Schadenverhütung ab. Die Öffentlichkeitsarbeit des Institutes erreicht mittlerweile ein breites Publikum. So profitieren Versicherer und Öffentlichkeit gleichermaßen von der Arbeit der Experten. Denn die Erfahrung zeigt, dass die meisten Menschen Gefahren meiden und Schäden zu verhindern suchen. Das IFS liefert das erforderliche Know-how. »

Gesund – und manchmal brandgefährlich

Wenn Speiseöle in den Wäschetrockner geraten

Ungesättigte Fettsäuren gelten als sehr gesund. Unter bestimmten Umständen können sie allerdings auch gefährlich werden, nämlich dann, wenn sie zunächst auf dem Geschirrtuch und am Ende im Wäschetrockner landen. Es geht die Selbstentzündung von mit Speiseölen und Fett verschmutzter Wäsche. Diese Brandursache taucht in Betrieben einiger Branchen immer wieder auf.

Den Pächter einer Gaststätte traf es innerhalb eines guten Jahres gleich zweimal. In beiden Fällen stand der Wäschetrockner seines Betriebes im Mittelpunkt des Brandgeschehens und das Feuer war jeweils in der Maschine entstanden. Nach dem zweiten Schaden schilderte er dem beauftragten IFS-Gutachter, was vorgefallen war: Am Abend vor dem Brand habe er Geschirrtücher getrocknet. Zuvor habe er sie mehrfach gewaschen, weil die Öl- und Fettverschmutzungen sonst nicht herausgingen. Als er das Gebäude bei Betriebsschluss verließ, blieb die Wäsche im Trockner liegen. Knapp sechs Stunden später meldete die Alarmanlage seinem Mobiltelefon, dass im Betrieb etwas nicht stimmte. Als er dort eintraf, brannte es in dem Raum, in dem der Trockner stand.

Rechts ist das Foto eines Wäschetrockners aus einem anderen Schadenfall zu sehen, den das gleiche Schicksal ereilt hat. An der Maschine ist das typische Schadenbild zu erkennen: Der Brand ist in der Trommel entstanden, wo sich gewöhnlich keine Zündquellen befinden. Die verkohlte Wäsche liegt noch darin. Pflanzliche Öle mit ungesättigten Fettsäuren neigen zur Selbsterwärmung – einige allerdings mehr als andere. Bei Leinöl kann die exotherme Reaktion zum Beispiel schon bei Raumtemperatur einsetzen. Sesam- oder Rapsöl benötigen hingegen Aktivierungsenergie: zum Beispiel die Wärme eines Wäschetrockners. Ist der Prozess einmal initiiert und

die entstehende Wärme kann nicht an die Umgebung abgegeben werden, so steigt die Temperatur bis zur Selbstentzündung weiter an. IFS-Gutachter Alfons Moors hat die ablaufenden chemischen Reaktionen im „schadenprisma“ sehr anschaulich beschrieben (Ausgabe 3/2004, schadenprisma.de).

Nun ist aber niemand in Gefahr, nur weil in der heimischen Küche ein Tropfen Olivenöl auf das Geschirrtuch geraten ist. Bei den vom IFS untersuchten Brandfällen waren stets Betriebe betroffen, in denen stark verschmutzte Wäsche gewaschen und dann maschinell getrocknet wurde – zum Beispiel Wäschereien, Gaststätten und Wellness-Studios. Letztere verwenden oft pflanzliche Öle mit ungesättigten Fettsäuren bei Massagen. Um Wäschesebstentzündungen zu vermeiden, muss zunächst die Wäsche möglichst sauber gewaschen werden. Starke Verschmutzungen mit Ölen und Fetten restlos zu entfernen, ist aber nicht einfach. Dazu ist eine ausreichend hohe Waschmitteldosierung erforder-

lich. Die benötigte Waschmittelmenge kann dabei die Empfehlungen der Hersteller durchaus übersteigen. Wird die Wäsche anschließend im Wäschetrockner getrocknet, muss gewährleistet sein, dass entstehende Wärme immer entweichen kann. Die getrocknete Wäsche sollte folglich nach der Trocknung nicht in der Trommel liegenbleiben oder noch warm – zum Beispiel in einem Wäschekorb – gestapelt werden.

Einen Sonderfall unter den Speiseölen stellt das bereits erwähnte Leinöl dar. Zwar hält Leinöl auch Einzug in die gesunde Küche. Bisher wird es aber vor allem in Holzpflegemitteln verwendet. Für eine Selbsterwärmung bis hin zur Selbstentzündung benötigen mit Leinöl benetzte Textilien – meist handelt es sich dabei um Lappen oder Polierpads, die beispielsweise bei der Parkettpflege benutzt wurden – keine Aktivierungsenergie. Sie müssen daher im Freien ausgebreitet getrocknet werden, zum Beispiel auf einer Wäscheleine. Noch sicherer ist es, sie in Wasser oder in einem geschlossenen, feuerfesten Behälter zu lagern und natürlich auch in einem solchen zu entsorgen.



Dieser vom IFS untersuchte Wäschetrockner ist noch relativ gut erhalten. Man kann erkennen, dass es im Inneren der Trommel gebrannt hat.

Wegen Brandgefahr nicht mehr einschalten

Am Computergehäuse „Aerocool Strike-X ST Big-Tower“ kann ein Defekt auftreten



Ein Blick in das geöffnete Computergehäuse; rechts ist der Brandschwerpunkt mit den Anschlusskabeln für die Dockingstation abgebildet.

Dass Computer hin und wieder eine Hitzewallung haben, kennt man ja. Wenn aber Flammen aus dem Gehäuse schlagen, ist wirklich etwas nicht in Ordnung. Im Internet gibt es zahlreiche Berichte über Brände an dem Computergehäuse „Aerocool Strike-X ST Big-Tower“. Das

IFS hat zwei betroffene Rechner untersucht. Bei beiden wurde ein Schadensschwerpunkt im vorderen, oberen Teil des Gehäuses festgestellt. Dort befindet sich eine Dockingstation für Wechselstiftplatten. Das Bild oben rechts zeigt eine Nahaufnahme dieses Bereiches, in

dem sich ein Kabelbaum mit einer daran angeschlossenen Platine befindet. An den Adern der Anschlussleitung gibt es Schmelzspuren, die auf einen Kurzschluss hinweisen.

Weil der elektrotechnische Defekt an der Dockingstation jederzeit auftreten und einen Brand auslösen kann, sollten Rechner mit diesem Gehäuse vor einer Reparatur nicht mehr genutzt werden. Einen offiziellen Rückruf haben wir bis Redaktionsschluss nicht im Internet gefunden. Helfen kann der Händler, bei dem das Gehäuse erworben wurde. Der Hersteller selbst scheint das Problem erkannt zu haben. Er ist per E-Mail an sales@aerocool.com.tw erreichbar und hat auf seinem YouTube-Kanal „aerocooladmin“ ein Video mit einer Anleitung zum Austausch der Platine samt Anschlusskabeln veröffentlicht.

Korrosiv und schwer wieder loszuwerden Pulverlöcher sind oft nicht die beste Wahl

Je schneller auf einen Brandausbruch reagiert wird, desto besser. In der Entstehungsphase lassen sich Feuer oftmals relativ leicht löschen. Darum sind Feuerlöcher im betrieblichen Umfeld Pflicht, und die Feuerwehren empfehlen, auch zu Hause in diesen Brandschutz zu investieren. Am weitesten verbreitet sind ABC-Pulverlöcher. Wie die Buchstabenkombination verrät, können sie bei Bränden der Klassen A, B und C, also beim Brand von festen und flüssigen Stoffen sowie von Gasen eingesetzt werden. Damit sind die kostengünstigen Pulverlöcher für eine breite Palette von Feuern geeignet. In vielen vom IFS untersuchten Fällen hat allerdings das Löschpulver mehr Schaden angerichtet als die Flammen. Die feinen Stäube gelangen in jede kleine Öffnung und sind schwer wieder loszuwerden. Nach dem

Einsatz von Löschpulver sind in der Regel umfangreiche Reinigungsarbeiten notwendig – und das so schnell wie möglich, denn das Pulver wirkt korrosiv. Metalloberflächen müssen also unverzüglich und gründlich gereinigt werden, um Korrosionsschäden zu verhindern. Bei Elektrik oder Elektronik hilft oft nur der Austausch von Komponenten oder, nach der Absaugung, eine sogenannte „selektiv-nasse Elektrosanierung“. Beispielsweise wurde in einem vom IFS untersuchten Fall der Sachschaden in einem Betrieb erheblich vergrößert, weil mehrere Schaltschränke durch Löschpulver verunreinigt wurden. Die Kühlung eines Industriecomputers hatte zudem die Stäube angesaugt und gleichmäßig im Rechner verteilt. Korrosion ist dabei nicht das einzige Problem: Löschpulver verstärkt die Leitfähigkeit von elektroni-

schen Bauteilen und kann so Kurzschlüsse verursachen.

In einem anderen Fall wurde das Feuer in einer Kirche aus dem 15. Jahrhundert glücklicherweise schnell gelöscht. Aber wegen der 15 Kilogramm Löschpulver, die dabei verwendet wurden, war eine aufwendige Restaurierung des Gotteshauses mit dessen zahlreichen wertvollen Gemälden und Skulpturen nötig.

„Um die Folgeschäden eines Feuers in Grenzen zu halten, empfehlen wir Schaumlöcher“, sagt Björn Radünz von der Berliner Feuerwehr. Diese kosten etwas mehr, doch die Investition zahlt sich im Schadenfall aus. Das gilt für Betriebsräume und die eigenen vier Wände ebenso wie für Fahrzeuge. „Nach dem Einsatz von Löschpulver ist ein Motor im Eimer“, sagt der Brandamtmann, der dieses Schadenbild schon häufig gesehen hat, fügt aber hinzu: „Allerdings sind wir froh, wenn überhaupt Feuerlöcher vorhanden sind.“

Brandgefahr mit geringer Sprengkraft

Das IFS hat sich Feuerwerkskörper für Kinder und Jugendliche näher angesehen



Nahe der abgebrannten Sporthalle lagen unter anderem Reste der rechts abgebildeten Bodenkreisel.

Fotos: IFS

Von allem, was kracht und Funken sprüht, geht für viele Kinder und Jugendliche eine unwiderstehliche Anziehungskraft aus. Für die jungen Feuerwerker ist der Spaß nicht auf die Silvesternacht beschränkt. Sogenanntes Kleinst- oder Jugendfeuerwerk darf das ganze Jahr hindurch verkauft werden – bereits an Kinder ab zwölf Jahren. Die Produkte fallen nach dem Sprengstoffgesetz in die Kategorie 1. Das bedeutet, von ihnen geht nur eine „geringe Gefahr“ aus. Was die Sprengkraft und den Schallpegel angeht, mag das durchaus stimmen. Ein Brandrisiko besteht aber dennoch, wie Versuche im IFS zeigten.

Kurz vor Halloween wurde das Institut im vergangenen Jahr beauftragt, die Brandursache auf einem Schulgelände zu untersuchen. Die Sporthalle war abgebrannt. Im trockenen Laub auf und unterhalb der Tribünen des angrenzenden Sportplatzes sowie auf deren Dach lagen die noch nicht verwitterten Reste

von Feuerwerksartikeln. Letztere waren so gut erhalten, dass Dr. Marcel Böhm und Dr. Jacob Duvigneau sie dem „Halloween-Feuerwerkssortiment“ eines Supermarktes zuordnen konnten. Für wenige Euro kauften die IFS-Gutachter ein solches Set und starteten ihre Versuchsreihe. Das Ergebnis: Wunderkerzen, Bodenkreisel und zwei weitere zischende, knatternde und Funken sprühende Feuerwerksartikel konnten trockenes Laub problemlos entzünden.

Genau dies war auch an der Sporthalle geschehen. Unbekannte hatten Feuerwerkskörper auf das Dach geworfen, wo zunächst Laub und schließlich das Polyurethan der Sandwichplatten des Sporthallendaches in Brand gerieten. Bei dem Feuer wurde glücklicherweise niemand verletzt. Doch fünf Feuerwehren waren im Einsatz und der Sachschaden erheblich.

Im Internet ist Jugendfeuerwerk immer erhältlich, und im Einzelhandel wird es

vor Halloween sicher wieder vor den Kassen platziert. Silvia Darmstädter vom Deutschen Feuerwehrverband mahnt: „Auch im Umgang mit altersgerechtem Feuerwerk sollten Eltern ihre Kinder im Auge behalten“.

Impressum

Herausgeber:

Institut für Schadenverhütung und
Schadenforschung der öffentlichen
Versicherer e.V.

Preetzer Straße 75
24143 Kiel

Tel. +49 431 775 78 -0

E-Mail: mail@ifs-ev.org

www.ifs-ev.org

Redaktion, Layout:

Redaktion Kiel, Ina Schmiedeberg

Pasteurstraße 23b

14482 Potsdam

Tel. +49 331 27 37 97 01

E-Mail: schmiedeberg@redaktion-kiel.de

Druck:

Carius Druck Kiel GmbH

Boninstraße 25

24114 Kiel

Tel. +49 431 624 46

Adressfeld