

Schadensbegrenzung
IFS plädiert für steuerbare
Absperrventile
Titel

Leitungswasserschäden
Kein Vertrauen in selbst-
dichtende Gewinde
Seite 2

Brandrisiko
Serienmangel an Gas-
Brennwertkesseln
Seite 3

Elektroinstallationen
Wenn Gefahren lange
unentdeckt bleiben
Seite 4

Probleme von heute, Standards von morgen

In einem Filmbeitrag verdeutlicht das IFS die Risiken von Leitungswasserschäden und stellt Lösungen vor

Schadenursachenermittlungen sind die tägliche Aufgabe der IFS-Gutachter. Nützlich sind nicht nur die Ergebnisse im Einzelfall, sondern auch die statistischen Auswertungen. Ein Thema tritt dabei zusehends in den Vordergrund: Leitungswasserschäden. Sie verursachen jedes Jahr erhebliche Sachschäden und Kosten. Betroffen sind Mieter, Hausbesitzer, Handwerker, Hersteller und Versicherer – denn die Ursachen und damit die Verantwortlichkeiten sind vielfältig. Leitungswasserschäden entstehen zum Beispiel durch Installationsfehler oder fehlenden Frostschutz. Doch auch Materialalterung ist ein wesentlicher Faktor, denn kein Leitungssystem hält ewig. Leckagen an wasserführenden Leitungen können auch bei größter Sorgfalt nicht mit Sicherheit verhindert werden. Aber das Schadenausmaß lässt sich eingrenzen. Wenn wir das Haus verlassen, schalten wir das Licht aus und verschließen die Tür. Niemand würde den Hauptwasserhahn zudrehen, bevor er zur Arbeit geht. Das liegt jedoch nicht daran, dass es nicht sinnvoll wäre, sondern allein am damit verbundenen Aufwand. Was wäre also, wenn sich die Wasserzufuhr genauso unkompliziert verschließen ließe wie die Tür? Technisch ist das kein Problem; entsprechende Sicherheitssysteme werden von mehreren Herstellern angeboten. Das IFS ist überzeugt, dass in dieser Möglichkeit der Schadensbegrenzung großes Potential liegt und sie in einigen Jahren in privaten, öffentlichen und betrieblichen Gebäuden zum Standard gehören wird.

Lesen Sie weiter auf Seite 3



Im neuen IFS-Filmbeitrag dreht sich alles um Leitungswasserschäden.

Foto: IFS



AUF EIN WORT

Die Problematik der Leitungswasserschäden hat ihre Brisanz keineswegs verloren. Im Gegenteil: Die Schadenzahlen und Kosten steigen weiter. Das IFS hat als Lösungsansatz im letzten Jahr den Einbau von elektrisch steuerbaren Absperrventilen in Leitungswasserinstallationen generell empfohlen, um das Schadenausmaß deutlich zu reduzieren. Dieser Gedan-

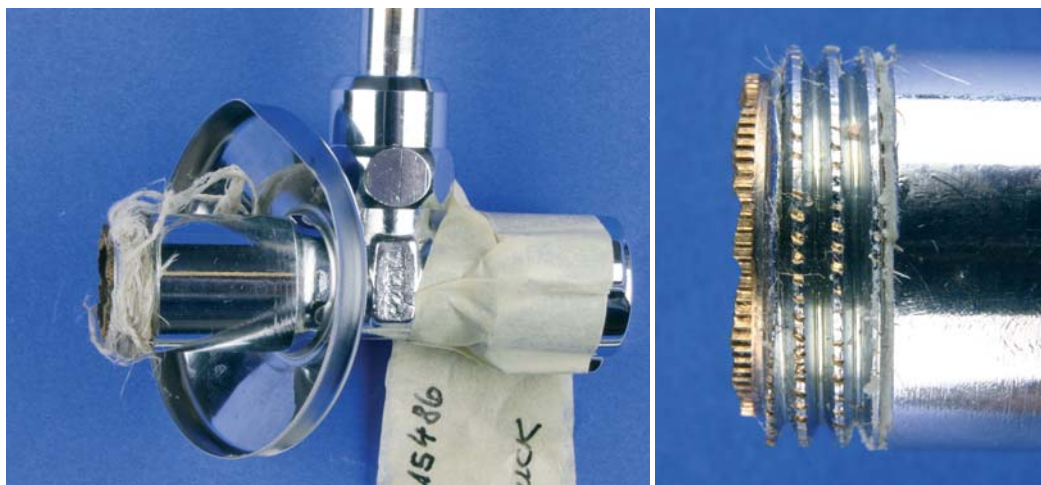
ke wurde im Kreis der öffentlichen Versicherer sehr positiv aufgenommen. Das IFS hat eine Informationskampagne zum Thema begonnen. Drei Artikel im Schadenprisma und ein Video sind bisher entstanden. Parallel unterstützen die Gremien des Verbandes öffentlicher Versicherer die Bemühungen. Eine Projektgruppe wurde gegründet und hat nun Ergebnisse vorgelegt. Diese sollen in der Schadenkommission und anschlie-

Bend in den Versicherungsausschüssen vorgestellt und genehmigt werden. Ziel ist es, möglichst bald ein Pilotprojekt zu starten, das den Nutzen der vorgeschlagenen Lösung belegen soll. Konkrete Vorstellungen dazu existieren bereits. Wir werden die Leser des IFS Reports über die weiteren Fortschritte informieren.

Dr. Rolf Voigtländer
Geschäftsführer des IFS

Häufiger Installationsfehler

Selbstdichtende Gewinde benötigen keine zusätzlichen Dichtmittel



Eines der im IFS untersuchten Eckventile: Das Abschlussgewinde ist mit Hanf umwickelt. Rechts: Am freigelegten Gewinde ist die Bruchstelle gut erkennbar. Die Gewindegrate wurden für die Hanfumwicklung mechanisch aufgeraut.

Es ist eine technische Vereinfachung, die leider häufig nicht verstanden wird: Im Sanitärbereich kommen immer mehr Eckventile mit selbstdichtenden Anschlussgewinden zum Einsatz. Hanf oder Teflonband ist also nicht mehr notwendig, um das Gewinde abzudichten. Die Verwendung eines zusätzlichen Dichtmittels verhindert sogar, dass die Bauteile fachgerecht montiert werden

können. Die selbstdichtenden Gewinde haben einen Dichtungsring. Sie müssen, gemäß den Herstellervorgaben, vollständig – das heißt über den Ring hinaus – in ein entsprechend langes Gegengewinde eingeschraubt werden. Durch Zurückdrehen lassen sie sich dann ausrichten; der Dichtungsring gewährleistet dabei die Dichtigkeit der Verbindung. Im IFS wurden bereits mehrere Leitungswasserschäden

untersucht, die durch gebrochene selbstdichtende Gewinde verursacht wurden. Dabei hatten die Monteure stets den gleichen Fehler gemacht: Sie hatten das Gewinde mit Hanf abgedichtet und nicht vollständig in das Gegenstück eingeschraubt. Liegt Hanf in den Gewindegängen, so ist dies auch gar nicht möglich. Der aufquellende Hanf oder – wenn das Gewinde genau bis

zum Dichtring eingeschraubt wurde – das zusammengequetschte Material des Ringes verursachen erhöhte Spannungen im Nutbereich des Werkstoffes. Es kommt zu Spannungsrissskorrosion und schließlich zum Bruch des Gewindes.

IFS-Gutachter Dr. Frank Nahrwold hat dieses Schadenbild bei Laboruntersuchungen bereits mehrfach festgestellt. Im Gespräch mit Herstellern erfuhr er, dass der Installationsfehler recht häufig auftritt und stets die gleichen Folgen hat. Betroffen sind sowohl erfahrene Installateure aus dem Sanitärbereich wie auch Heimwerker. Denn auch im Baumarkt werden immer häufiger Eckventile mit selbstdichtenden Anschlussgewinden angeboten. Die Montage ist handwerklich sogar einfacher als bei den Bauteilen mit herkömmlichen Anschlussgewinden. Wichtig ist nur, dass die Montageanleitung beachtet wird und der Installateur darauf vertraut, dass das Gewinde auch tatsächlich – ganz ohne Hanf – selbst abdichtet.

News

Mehr Schadenuntersuchungen und gute Ergebnisse im zurückliegenden Jahr

Wieder einmal blickt das IFS auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurück. 2010 haben die Gutachter mehr Ursachenermittlungen durchgeführt als jemals zuvor. Bei etwa der Hälfte dieser Untersuchungen handelte es sich um Brandursachenermittlungen. Sie waren und sind die tragende Säule der IFS-Tätigkeit.

Außer Brandursachen untersucht das IFS auch Brandfolgen. Ebenso geht es außer Leitungswasserschäden auch deren möglichen Folgen,

nämlich Feuchte- und Schimmelpilzschäden, auf den Grund. Von diesen vier Untersuchungsbereichen gibt es in letzterem die stärkste Dynamik: Um 21 Prozent haben die Untersuchungen von Feuchteschäden im vergangenen Jahr zugenommen. Diesen Trend verzeichnet das IFS bereits seit einigen Jahren. Die Gründe dafür sind vielfältig: So halten zum Beispiel neue Bauweisen mehr Energie, aber auch mehr Feuchtigkeit in den Räumen. In der Bevölkerung wächst

zudem das Bewusstsein für die Gesundheitsrisiken durch Schimmelpilze. In Kiel, Düsseldorf, München und Wiesbaden beschäftigt das IFS Experten für die Untersuchung von Feuchteschäden. Doch auch abgesehen von der gutachterlichen Arbeit hatten die Mitarbeiter des IFS im vergangenen Jahr alle Hände voll zu tun: 134 Veröffentlichungen wurden herausgegeben, 55 Vorträge gehalten, 45 Gremientermine wahrgenommen und sechs Veranstaltungen organisiert und

durchgeführt. Darüber hinaus entstanden zwei Filmbeiträge, die das aktuelle Angebot der Internetseite ergänzten. Mit einer starken Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie der intensiven Vernetzung mit anderen Fachexperten hat das IFS auch 2010 weiter daran gearbeitet, die Schadenverhütung zu stärken und aktuelle Erkenntnisse aus der Schadenforschung bekannt und damit nutzbar zu machen – Ziele, die auch in diesem Jahr ganz oben stehen.

Umrüstung notwendig

Serienmangel bei Gas-Brennwertkesseln von Buderus

Durch einen defekten Gas-Brennwertkessel kam es zu einem Feuer in einem Mehrfamilienhaus. IFS-Gutachter Dr. Klaus Enk untersuchte das Gerät: Ursächlich für den Schaden war eine defekte Umlaufdichtung im Bereich des Brenners. Heiße Gase konnten dadurch in das Gehäuse austreten und Isolationsmaterial in der Umgebung des Gasaustritts entzünden. Brennende Teile der Isolation tropften dann im Gehäuse des Brennwertkessels herab und entzündeten dort weitere Komponenten, unter anderem die elektrische Steuerung. Diesen Schaden-

verlauf konnte der Gutachter anhand des Brandspurenbildes nachvollziehen. Auf Nachfrage beim Hersteller erfuhr er, dass der Fehler an dem Gas-Brennwertkessel charakteristisch war für einen serienmäßigen Defekt. Für die betroffene Baureihe des Herstellers „Buderus“ vom Typ „Logamax plus GB 162“ gab es bereits zwei aufeinanderfolgende Umrüstaktionen, die vom Hersteller initiiert wurden. An dem vom IFS untersuchten Gerät war lediglich der erste Umrüstschritt durchgeführt, die Ausführung der zweiten Umrüstmaßnahme stand je-

doch noch aus. Laut RAPEX, dem Schnellwarnsystem der EU für gefährliche Konsumgüter, ist auch die Serie „Buderus Logano GB 202“ von dem gleichen Problem betroffen.

In der Regel werden die Besitzer der betroffenen Geräte über die Händler ermittelt und über die Brandgefahr informiert. „Schwierig wird es, wenn Geräte, zum Beispiel über Kleinanzeigen, weiterverkauft werden“, sagt Dr. Enk. Hier sollten Kaufinteressenten im Vorfeld hinsichtlich eventuell vorhandener serienmäßiger Defekte recherchieren und vom Kauf Abstand nehmen, falls die Durchführung von entsprechenden Umrüstaktionen nicht eindeutig nachvollziehbar ist.

Unser Beitrag zur Schadenverhütung

Die Mitwirkung in Gremien gehört seit jeher zur Arbeit des IFS. Denn neben der Öffentlichkeitsarbeit ist sie die zweite tragende Säule der Schadenverhütung. Über Print- und Onlineveröffentlichungen vermittelt das IFS seine Erkenntnisse aus der Schadenforschung einem breiten Publikum. Die Gremienarbeit setzt an einem anderen Punkt an: „Hier können wir den Herstellern den Gedanken des Brandschutzes und der Schadenverhütung allgemein näher bringen“, sagt Karl Lucks. Der Diplomingenieur vertritt das IFS bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten in verschiedenen Gremien, darunter die AG „Elektrotechnik und Blitzschutz“ und der Erfahrungsaustausch der Elektrotechniker im GDV.

Die Erkenntnisse aus zahlreichen Ursachenermittlungen ergeben einen einzigartigen Beitrag zur Schadenverhütung: Sie decken nicht nur technische Schwachstellen und Serienschäden auf, es entstehen auch wertvolle statistische Auswertungen, die Schadentrends und Risikopotentiale offenlegen. Ein Beispiel dafür sind die Brandgefahren in Verbindung mit Photovoltaikanlagen.

So ermöglicht die Beteiligung an Arbeitskreisen und Normengebenden Gremien dem IFS, seine praktischen Erfahrungen in Produktverbesserungen und die Entwicklung von Richtlinien und technischen Vorschriften einfließen zu lassen. Neben ihrer Arbeit an Schadenstellen und im Labor sind viele IFS-Gutachter darum in Gremien, unter anderem zur Verhütung von Brand-, Leitungswasser- und Feuchteschäden, aktiv.

Fortsetzung von Seite 1

Neue Techniken zur Schadensbegrenzung



IFS-Geschäftsführer Dr. Rolf Voigtländer (mitte) erläutert an der Messewand die Technik der Absperrventile.

Im neuesten Filmbeitrag stellt das IFS die Möglichkeit zum automatischen Abstellen des Leitungswassers vor. Zudem zeigt das knapp siebenminütige Video verschiedene Szenarien von Leitungswasserschäden in einem Wohnhaus. Den Film können Besucher der Internetseite

www.ifs-ev.org kostenlos anschauen. Außerdem ist er auf Wunsch auf DVD erhältlich. Um den technischen Aufbau der automatischen Leitungswasserventile zu veranschaulichen, hat das IFS eine Messewand erstellen lassen, auf der solche Absperrrichtung montiert sind. Damit

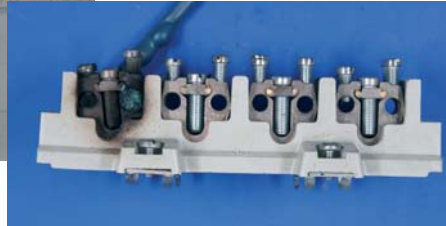
kann die Funktion sehr anschaulich demonstriert werden. Sie kann von Gemeinden und Verbänden, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen ausgeliehen werden. Bei Interesse an der Messewand oder an der DVD senden Sie Ihre Anfrage bitte per Mail an info@ifs-ev.org.

Brandgefahr im Zählerschrank

Wenn die Elektroinstallation fehlerhaft ist



Im Zählerschrank im Keller verbarg sich die Schadenursache: eine fehlerhafte Klemmverbindung (rechtes Bild).



Ohne erkennbaren Auslöser kam es im Wohnzimmer einer Dachgeschosswohnung zum Feuer im Bereich einer Stehleuchte. Teile des Steckernetzteils der Stehleuchte brannten, berichtete der Besitzer des Zweifamilienhauses, in dem sich der Schaden ereignet hatte. Nachdem es ihm gelungen war, das Feuer zu löschen, stellte der Mann fest, dass einige elektronische Geräte und Halogenleuchten nicht mehr funktionierten. Elektro-Ingenieur Volker Pankrath vom IFS in Düsseldorf untersuchte die Schadenstelle hinsichtlich der Ursache: Er fand einen Brandschwerpunkt an der Abdeckung einer Wandsteckdose, in die das Steckernetzteil der Stehleuchte eingesteckt gewesen war. Zwar war die Leuchte zum Schadenzeitpunkt nicht eingeschaltet, stand aber – wie sehr viele elektrische Geräte – dennoch unter Spannung. Der Gutachter baute die Steckdose, in der sich noch Reste des Steckernetzteils befanden, aus und stellte bei deren Untersuchung fest, dass sie – mit Ausnahme der Abdeckung – vollkommen in Ordnung war. Auch an der Stehleuchte und der Stromkreisverteilung der Dachgeschosswohnung fand er keine Fehler.

Im Nächsten Schritt nahm er den Elektro-Zählerschrank im Keller des Gebäudes in Augenschein. Bereits mehrere Jahre sei an diesem nichts verändert worden, sagte der Hausbesitzer. Zuletzt habe ein Elektriker des Netzbetreibers dort den Stromzähler für das Dachgeschoss ausgetauscht. Dennoch stieß der Gutachter an dieser Stelle auf die Schadenursache: Wie sich bei der späteren Laboruntersuchung einiger Komponenten bestätigte, gab es im Elektro-Zählerschrank eine

fehlerhafte Klemmverbindung – der Elektriker hatte eine Klemmschraube nicht richtig angezogen. Zunächst wurde der Fehler nicht bemerkt, da die Klemmverbindung durch die Biegespannung der angeschlossenen Leitungsdader noch ausreichend Kontakt hatte. Mit den Stromlast- und damit Temperaturwechseln verschlechterte sich die Kontaktgabe jedoch über die Zeit und es bildete sich ein immer größerer Übergangswiderstand in der Klemmverbindung aus. Sie erhitze sich bei Stromfluss durch die an dem Übergangswiderstand stattfindende Umwandlung von elektrischer Energie in Wärme.

Am Schadentag erhitze sich die Klemmverbindung schließlich so stark, dass der Hauptneutralleiter für die Dachgeschosswohnung endgültig durchbrannte beziehungsweise abschmolz. Infolge dessen wurden mehrere elektrische Verbraucher in Reihe geschaltet

und mit Außenleiterspannung (400 V) betrieben. An Geräten mit geringerer Leistung fällt dabei die höhere Spannung ab. So kam es zu einer zu hohen Spannung und zur Entzündung im Steckernetzteil der Stehleuchte.

Fehlerhafte Klemmverbindungen haben oft Schäden zur Folge, die sich über einen langen Zeitraum entwickeln und auch an einer relativ weit entfernten Stelle des Leitungsnetzes auftreten können. In einem anderen vom IFS untersuchten Fall blieb 30 Jahre lang unentdeckt, dass der Elektriker in einem Reihenhaus den PEN-Leiter nicht angeschlossen hatte. Erst als die Heizungsanlage, über deren Rohre die Elektroinstallation geerdet war, ausgetauscht wurde, kam es zum Feuer an einem Computer.

Elektrische Verbindungen mit erhöhtem Übergangswiderstand sind allgemein nicht leicht auszumachen. Oftmals kündigt sich ein möglicher Brandschaden aber zum Beispiel durch Verfärbungen oder hitzebedingte Verformungen an umliegenden Isoliermaterialien frühzeitig an. Die häufig „schleichend“ fortschreitende Ausbildung von erhöhten Übergangswiderständen in elektrischen Verbindungen ist nur ein Grund von vielen, weshalb eine regelmäßige Überprüfung und Wartung von Elektroanlagen in ihrer Gesamtheit – auch in Privathaushalten – notwendig ist. Gerade in Privathaushalten kann eine Überprüfung beispielsweise im Rahmen eines sogenannten „E-Checks“ durchgeführt und mit einem Prüfprotokoll dokumentiert werden. In erster Linie wird das Risiko natürlich durch eine fachgerechte Installation und Sorgfalt bei deren Erstellung gesenkt.

Fotos: IFS

Adressfeld

IMPRESSUM

Herausgeber:
 Institut für Schadenverhütung
 und Schadenforschung der
 öffentlichen Versicherer e.V.
 Preetzer Straße 75
 24143 Kiel
 Tel. 0431 7 75 78 - 0
 E-Mail: mail@ifs-ev.org
 www.ifs-ev.org

Redaktion, Layout:
 Redaktion Kiel, Ina Schmiedeberg
 Choriner Straße 64a
 10435 Berlin
 Tel. 030 44 04 31 31
 E-Mail: schmiedeberg@redaktion-kiel.de

Druck:
 Carius Druck Kiel GmbH
 Boninstraße 25
 24114 Kiel
 Tel. 0431 6 24 46