

Beim Umgang mit Flüssiggasflaschen ist besondere Aufmerksamkeit geboten. Gute Gründe dafür finden Sie auf Seite 3

## Die Sprinkleranlage ist oft eine Schwachstelle

Auch in Gewerbeimmobilien kommt es immer wieder zu Frostschäden



Die Sprinkleranlage sollte im Winter nicht vergessen werden.

Foto: Minimax

Ein kräftiger, warmer Luftstrom begrüßt im Winter die Kunden beim Betreten vieler Kaufhäuser und Ladengeschäfte. Der Türluftschleier ist selbstverständlich nur während der Öffnungszeiten eingeschaltet. In einer Boutique wurde dies am zweiten Weihnachtsfeiertag zum Problem. Denn der Luftstrom hatte nicht nur die Kunden, sondern auch die Sprinkleranlage über dem Eingangsbereich warm gehalten. Lediglich ein Lüftungsgitter

trennte die Leitung in der abgehängten Decke von der kalten Außenluft.

Am 26. Dezember hatte der Frost den Druck in der Sprinklerleitung so weit ansteigen lassen, dass ein Edelstahlwellrohr platzte. Der Wasserschaden war erheblich.

Der Großteil der vom IFS untersuchten Frostschäden ereignet sich in leer stehenden Gebäuden und frostgefährdeten Bereichen von Wohnhäusern. Doch auch

genutzte Gewerbeimmobilien sind immer wieder betroffen. Hier ist die Sprinkleranlage häufig die Schwachstelle.

Im eingangs geschilderten Fall war eine unzureichende Beheizung das Problem. Die mit Wasser gefüllte Sprinklerleitung lag in einem frostgefährdeten Bereich. Bei der Planung der Anlage hatte niemand daran gedacht, dass es in der Zwischendecke außerhalb der Öffnungszeiten keinerlei Schutz vor Kälte gab.

Um solchen Schäden vorzubeugen, werden häufig Trockenanlagen eingesetzt. Ihre Rohrleitungen sind zwischen dem Sprinklerkopf und einer Ventilstation mit Druckluft gefüllt. Erst wenn der Sprinklerkopf auslöst, fließt Wasser in die Leitung. Doch auch dieser Anlagentyp ist nicht komplett vor Schäden gefeit, wie der folgende Fall zeigt.

Durch eine Fehlauslösung kam es zu einem umfangreichen Wasserschaden. Ein Rohrbruch hatte zu einem Druckabfall in der Leitung geführt.

Lesen Sie weiter auf Seite 3

### Auf ein Wort ...



Dr. Hans-Hermann Drews  
Geschäftsführer des IFS

« Nicht jeder sieht täglich Schadenbilder – so wie unsere Gutachter. Im Alltag hat der Einzelne zum Glück eher selten damit zu tun. Und doch brennt es jeden Tag; es gibt Explosionen und große Leitungswasserschäden. Manches ist ärgerlich, anderes gefährdet die Existenz oder sogar das Leben. Unsere Aufgabe ist es, die kleinen und großen Risiken, die man nur allzu leicht vergisst, immer wieder ins Gedächtnis zu rufen. Viele Schäden, die wir untersucht haben, hätten sich mit ein wenig Achtsamkeit verhindern lassen. Darunter sind tragische

Unglücksfälle, wie Sie auf Seite 3 lesen können. Außerdem gibt es neue Risiken, die bisher kaum in der Öffentlichkeit angekommen sind. Ein Beispiel dafür sind Brände durch Lithium-Akkus. Darauf gehen wir auf der zweiten Seite ein. Im Advent wird es oft besonders hektisch. Da wird die Frage, ob alle Baumkerzen gelöscht sind, schon mal vom Rauchmelder beantwortet. Schadenverhütung kostet Zeit, und die ist gut investiert. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und Ihrer Familie ein frohes und besinnliches Weihnachtsfest. »

## „Die Rückrufzahlen sind alarmierend“

### IFS sensibilisiert für Brandrisiken durch Lithium-Akkus



Aus dem neuesten Schadenverhütungsvideo des IFS: Auf dem Schreibtisch gerät beim Laden der Akku eines Multikopters in Brand.

Zwei Drittel aller Produkte, die in diesem Jahr bisher wegen Brandgefahr zurückgerufen wurden, haben einen Lithium-Akku. „Das ist alarmierend“, sagt IFS-Geschäftsführer Dr. Hans-Hermann Drews. Analog steigt in der Schadenbank des Institutes die Zahl der untersuchten Brandfälle, die durch Lithium-Akkumulatoren verursacht wurden. „In der Bevölkerung ist das Brandrisiko, das von den Akkus ausgeht, bisher kaum bekannt“, so Drews weiter. Mehr noch, kaum jemand wisse, wo sie überall verbaut seien.

Im Brandversuchshaus des IFS in Kiel wurden darum just die Dreharbeiten zu

einem Videobeitrag abgeschlossen, der sich mit diesem Thema beschäftigt und verschiedene Schadenabläufe zeigt.

Auf einem Schreibtisch wird der Akku eines Multikopters geladen. Bald darauf schlagen Flammen aus der Holzkiste, in der er liegt, und das Feuer breitet sich im Jugendzimmer aus. Das Szenario hat einen aktuellen Bezug. Denn die kleinen Drohnen erfreuen sich rasant wachsender Beliebtheit, und manch eine wird sicher unter dem Weihnachtsbaum landen.

Segen und Fluch ist die Energiedichte. Wenn ein ferngesteuerter Multikopter nebst Kamera über den Garten fliegen

oder der Motor des Elektrofahrrades helfen soll, mit nonchalantem Lächeln bergauf zu radeln, dann kostet das eine Menge Energie. Die Leistungstärke der Akkus ist während der vergangenen Jahre kontinuierlich gewachsen. Damit wächst aber auch das Brandrisiko.

„Wir wollen niemandem den Spaß verderben, sehen es aber als unsere Aufgabe, die Öffentlichkeit für Alltagsgefahren zu sensibilisieren“, sagt Drews. Zudem gibt das IFS Tipps zum richtigen Umgang mit Lithium-Akkus, denn die Energiespeicher nehmen falsche Handhabung übel. „Wichtig ist beispielsweise, ausschließlich das original Ladegerät zu verwenden“, erklärt der IFS-Geschäftsführer. Er rät außerdem, auf zertifizierte Qualitätsprodukte zu setzen. „Die Prüfsiegel stehen für eingehaltene Qualitätsstandards. Das mag nicht jeden Schaden verhindern, doch nach unserer Erfahrung ist das Risiko bei geprüften Produkten geringer“.

Mit dem Video zu Bränden durch Lithium-Akkus startet die Schadenverhütung des IFS in das neue Jahr. Der Beitrag wird auf der Internetseite und auf dem YouTube-Kanal des Institutes zu sehen sein. Produktrückrufe finden Sie derweil auf der Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ([www.baua.de](http://www.baua.de)) oder zum Beispiel unter [www.produktrueckrufe.de](http://www.produktrueckrufe.de).

## Neue Mitarbeiter in München und Stuttgart

Zwei neue Gutachter unterstützen das IFS. Maximilian Bayerlein hat bereits seine Tätigkeit am Standort München aufgenommen. Dort ist er unter der Rufnummer 089 6899988-22 sowie per E-Mail an [bayerlein@ifs-ev.org](mailto:bayerlein@ifs-ev.org) zu erreichen. Der Diplom-Physiker hat an der Universität Regensburg studiert und war anschließend mehrere Jahre für einen Energiekonzern tätig. Für das IFS wird er sowohl Brandursachen als auch Leitungswasserschäden un-

tersuchen. Gleiches gilt für den Physiker, auf den sich die IFS-Kollegen in Stuttgart



Maximilian Bayerlein



Alexander Regenscheit

freuen. Alexander Regenscheit hat ein Masterstudium an der Universität Heidelberg abgeschlossen und zuvor eine Ausbildung zum Industriemechaniker absolviert. Seine Erfahrungen als ehrenamtlicher Feuerwehrmann sind für einen IFS-Gutachter ebenfalls wertvoll. Ab Februar wird er in Stuttgart unter der Rufnummer 0711 3804260-60 sowie per E-Mail an [regenscheit@ifs-ev.org](mailto:regenscheit@ifs-ev.org) zu erreichen sein.

## Bei Gasflaschen lieber zweimal hinschauen

### Durch Bedienfehler kommt es immer wieder zu schweren Explosionsschäden

Nach einer Gasexplosion ist der Gebäudeschaden oft enorm groß. Schlimmer noch sind die schweren Verletzungen und sogar Todesfälle, die immer wieder zu beklagen sind. Ursache des Gasaustritts ist meist eine Unachtsamkeit oder Verwechslung, die sich vermeiden ließe. So sind Gasflaschen zum Beispiel mit einem Linksgewinde ausgestattet. Was eigentlich Schäden verhüten sollte, führt manchmal dazu, dass eine Verbindung nicht ganz festgeschraubt oder beim Versuch, sie nachzuziehen, versehentlich wieder gelöst wird. Denn im Alltag haben wir es gewöhnlich mit Rechtsgewinden zu tun.

In einem kürzlich vom IFS untersuchten Fall hatte ein Mann einen Brenner an eine gewöhnliche 11-kg-Flüssiggasflasche angeschlossen. Dafür hatte er aber eine Armatur benutzt, die für Großflaschen vorgesehen ist. Die Gewinde sind gleich, doch die Dichtmechanismen unterscheiden sich. Die Anschlussmutter kleiner Flaschen ist in der Regel als Rändel- oder Flügelmutter ausgelegt. Sie wird von Hand aufgeschraubt und dichtet über eine weiche Gummidichtung an der Flasche ab.

Großflaschen hingegen haben keine Dichtung. Eine Dichtung aus Kunststoff oder Leichtmetall befindet sich

aber am passenden Druckminderer. Die Anschlussmutter muss bei diesem Dichtmechanismus mit einem Werkzeug festgezogen und die Dichtigkeit der Verbindung dann – etwa mit einem Leckagespray – geprüft werden. Eine ausführliche Schilderung des erwähnten Explosionsschadens finden Sie auf unserer Internetseite [www.ifs-ev.org](http://www.ifs-ev.org).

In einem weiteren, besonders tragischen Fall wurde ein Familienvater schwer verletzt. Er hatte einen Gasheizstrahler in Betrieb nehmen wollen. Bei der angeschlossenen Gasflasche handelte es sich jedoch nicht um eine gewöhnliche Flüssiggas- sondern um eine Treibgasflasche, wie sie zum Beispiel zum Betrieb

von Gabelstaplern verwendet wird. Dieser Flaschentyp hat ein Tauchrohr, durch das Kontakt zur flüssigen Phase besteht. Beim Öffnen des Ventils strömte darum kein Gas, sondern flüssiges Propan aus. Augenblicklich entstand eine Menge von explosionsfähigem Gas-Luftgemisch. Treibgasflaschen sind an ihrem angeschweißten Kragen zu erkennen. Mit etwas Sorgsamkeit lassen sich Verwechslungen vermeiden. „Ein unkontrollierter Gasaustritt ist sehr gefährlich“, sagt Dr. Andreas Pfeiffer, IFS-Fachverantwortlicher für Brandursachen. „Man muss sich im Umgang mit Flüssiggasflaschen genügend Zeit zum Lesen und Beachten der Sicherheitshinweise nehmen“.



Ein Einfamilienhaus nach einem Explosionsschaden. Der Bewohner hatte einen Gasheizstrahler an die abgebildete Treibgasflasche angeschlossen.

### Fortsetzung von Seite 1

## Wasser in der Trockenleitung ermöglichte einen Frostschaden

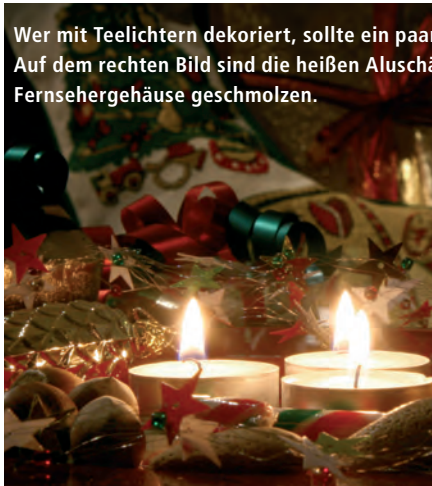
Den Druckabfall in der Trockenleitung konnte die Ventilstation nur als Auslösen eines Sprinklerkopfes interpretieren. Dr. Thorsten Pfullmann ist im IFS Fachverantwortlicher für Leitungswasserschäden. Er untersuchte die Anlage und stellte fest, dass eine Frosteinwirkung den Rohrbruch ausgelöst hatte. In der Trockenleitung hatte sich vor dem Schadeneintritt Wasser befunden.

Turnusmäßig wurde eine Funktionsprüfung durchgeführt und das Leitungssystem danach wieder entleert. Doch an manchen Stellen – etwa bei ungleichmäßigem Gefälle oder in den Übergängen von Verschraubungen – sammelt sich immer etwas Wasser. Zeitlich verzögert gelangt es langsam zu den Entleerungspunkten. Darum muss nach einiger Zeit eine Entwässerung durchgeführt wer-

den, und genau das wurde hier vergessen.

Auch Schäden durch fehlerhafte Auslösungen lassen sich vermeiden. Zum Beispiel mit einer Vorsteuerung der Ventilstation, die einen Wasseraustritt erst dann freigibt, wenn außer dem Druckabfall auch die Brandmeldeanlage Alarm auslöst. Bei Sprinkleranlagen lohnt sich also ein prüfender Blick auf die Planung.

Wer mit Teelichtern dekoriert, sollte ein paar Sicherheitshinweise beachten. Auf dem rechten Bild sind die heißen Aluschälchen in ein Fernsehgeräthäuse geschmolzen.



Fotos: IFS

## Sicherheitshinweise unbedingt beachten Teelichter haben ein überraschend hohes Schadenpotential

Sie sind so praktisch und sehen so harmlos aus. Doch Teelichter haben es in sich. Die Unterseite der Alubecher kann bei unsachgemäßem Gebrauch bis zu 300 °C heiß werden, wie Versuche im IFS gezeigt haben. Das genügt, um auf einer nicht feuerfesten Unterlage einen Glimmbrand zu verursachen oder – wenn es sich um Kunststoff handelt – hineinzuschmelzen. Dieses Schadenbild hat das IFS schon an manchem Fernsehgerät gesehen. Auch einen WC-Spülkasten ereilte dieses Schicksal. Das heiße Aluschälchen sinkt langsam in die Oberfläche ein, und die dabei entstehenden Kunststofffäden geraten in Brand. An der Schadenstelle bleibt der verräterische Aluminiumbecher zurück, eingebaut in eine Kunststoffschmelze. Für die IFS-Gutachter ist das besonders in der Weihnachtszeit ein vertrauter Anblick. Auf der Verpackung von Teelichtern findet man in der Regel diverse Sicherheitshinweise. Zum Beispiel den, dass die Lichter in ausreichendem Abstand

zueinander aufgestellt werden müssen. Stehen sie zu dicht zusammen, so können sie sich gegenseitig erwärmen. Die Temperatur kann bis zum Flammpunkt ansteigen. Dann wird so viel Paraffin an der Oberfläche verdampft, dass es auch ohne Docht brennt. Die entstehende Stichflamme ist überraschend hoch. Den Flammpunkt erreicht man auch mit mehreren Dochten – und als Docht kann zum Beispiel ein Streichholz fungieren, das in den Alubecher gelegt wird. Mehrere Flammen erhitzen nun das Paraffin, und schließlich brennt es flächig. Die Sicherheitshinweise sind also wichtig. Ein erster sollte schon beim Kauf beachtet werden: Das RAL-Gütezeichen auf der Verpackung steht für bestimmte Abmessungen der Teelichter und Dochte. Ist das Teelicht größer oder der Docht dicker, so ist auch die Temperatur und damit das Brandrisiko höher. Wer die Risiken kennt und ernst nimmt, ist auf der sicheren Seite. Lassen Sie offenes Feuer vor allem nicht allein.

## IFS-Video: Vorsicht, Brandgefahr!

Wenn der Christbaum in Flammen gerät, bleibt nicht viel Zeit für Überlegungen. Das haben wir sogar ausprobiert. Was im Brandfall zu tun ist und was Sie tun können, damit es gar nicht erst dazu kommt, zeigt unser Weihnachtsvideo. Besuchen Sie uns unter [www.ifs-ev.org](http://www.ifs-ev.org).

### 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](mailto:mail@ifs-ev.org)

[www.ifs-ev.org](http://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](mailto:schmiedeberg@redaktion-kiel.de)

Druck:

Carius Druck Kiel GmbH  
Boninstraße 25

24114 Kiel

Tel. +49 431 624 46

Adressfeld