Eine Information des Institutes für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V.

24. Jahrgang
September 2021

IFS report

Foto: kichigin19 - stock.adobe.com

Zu Sauna gehört oft eine Feuerstätte und damit auch ein Brandrisiko.

Rückstauklappen schützen das Haus bei Starkregen vor Wasserschäden – wenn sie funktionieren → S. 3

Von Holz, Hitze und Heimwerkern

Beim Selbstbau einer Sauna sollten im eigenen Sinne die Vorgaben beachtet werden

Sucht man in der Schadendatenbank des IFS nach Saunabränden, läuft eine bemerkenswert lange Liste über den Bildschirm. Meistens ist die Schadenursache, dass die Sauna im Laufe der Zeit zum Lagerraum und der unter lauter brennbaren Dingen vergrabene Ofen eines Tages aus Versehen eingeschaltet wurde. Doch es gibt eine weitere Ursache, die immer wieder vorkommt: Fehler von ambitionierten Hobbyhandwerkern.

Ein Beispiel: Auf der Dachterrasse eines Wohnhauses kam es schon bei der ersten Benutzung einer neuen Sauna zum Brandausbruch. Der Eigentümer hatte die Sauna selbst gebaut und war dabei auch nach eigenen Plänen vorgegangen. So hatte er für die Befeuerung im Baumarkt einen Kaminofen ausgesucht, der als Werkstattofen verkauft wurde. Für den Saunaaufguss stellte er einen Metallkorb mit Steinen darauf. Die Abgasführung bestand aus einwandigen Blechrohren, die er durch die Wand der Holzkabine nach draußen führte.

Das Spurenbild bei der späteren Ursachenermittlung ließ keinen Zweifel an einer Brandentstehung in der Sauna, wenn sich auch die genaue Ausbruchsstelle wegen der stark ausgeprägten Schäden nicht mehr lokalisieren ließ. Der Gutachter konnte aber den Aufbau der Sauna rekonstruieren. Dabei stelle sich heraus, dass die vom Hersteller des Ofens geforderten Mindestabstände zu den Holzbauteilen der Kabine weit unterschritten wurden.

Nach der Feuerungsverordnung des entsprechenden Bundeslandes hätte die Abgasführung außerdem an einen Schornstein angeschlossen werden müssen und nicht einfach durch das Dach geführt werden dürfen. Nicht brennbare Materialien für diese Durchführung des einwandigen Abgasrohres waren im Brandschutt nicht zu finden, und auch der geforderte nicht brennbare Fußbodenbelag wurde nicht entsprechend der Verordnung ausgeführt. Nicht zuletzt hatte der Bezirksschornsteinfeger keine Kenntnis von der Feuerstätte, obwohl er sie hätte abnehmen müssen. Diese Abnahme wäre mit dem Kaminofen anstelle eines Saunaofens ohnehin nicht geglückt, denn dafür war er überhaupt nicht zugelassen, wie ein Blick in die Bedienungsanleitung verriet.

Der Hauseigentümer hatte also ein paar Vorschriften nicht beachtet, und in der Folge konnte es schon bei der ersten Befeuerung zur Überhitzung von Holzbauteilen kommen. Das Feuer griff von der Saunakabine auf die Holzüberdachung der Terrasse und die mit Holz verkleidete Giebelwand über, bevor es sich auch auf das Nachbargebäude ausweitete. Was nach einem kuriosen Sonderfall klingen mag, kommt nach unserer Erfahrung gar nicht so selten vor.

Wenn die Sanierung verzögert wird

Feuchteschäden schaffen in Gebäuden ideale Bedingungen für Schimmelpilzbefall. Wenn dann noch ein Schwammbefall hinzukommt, kann die Beseitigung aufwendig werden.

Nachdem über einen Kellerschacht Wasser ins Untergeschoss eines historischen Gebäudes gelangt war, wurde Schimmelbefall im Wandaufbau der Restaurantküche festgestellt, die sich dort befand. Das zumindest teilte man dem IFS mit, als es beauftragt wurde zu klären, ob neben dem Schimmelbefall auch ein holzzerstörender Pilz, also ein Schwammbefall vorlag. Man befürchtete, den Echten Hausschwamm im Gebäude zu haben. Dieser richtet besonders große Schäden an, weil er nicht nur feuchtes Holz befällt, sondern auch auf trockene Bauteile übergreifen und sie zerstören kann. Entsprechend umfangreich ist in der Regel die Sanierung. In diesem Fall gab es in dieser Hinsicht jedoch Entwarnung: Genauere Untersuchungen zeigten eine massive Holzzerstörung durch den „Wilden Hausschwamm", einen seltenen holzzerstörenden Pilz, der mit dem Echten Hausschwamm verwandt, aber nicht so aggressiv ist. Im Gegensatz zum Echten Hausschwamm, der ausschließlich in Gebäuden vorkommt, ist der Wilde Hausschwamm gewöhnlich in Wäldern auf den Stämmen umgestürzter Bäume zu Hause.

Ohne großen Kraftaufwand durchdringt die Messerklinge das durch Würfelbruch geschädigte Holz.

In dem Restaurant hatte sich außerdem die Styropordämmung im Bodenaufbau mit Wasser vollgesogen – ein seltener Vorgang, der ebenso wie der Schwammbefall auf eine sehr lang andauernde Nässeeinwirkung hinweist. Als dann noch im Wandaufbau weitgehend intakte Holzbauteile neben bereits völlig zersetztem Holz gefunden wurden, war klar, dass hier ein Altschaden vorlag, bei dem bereits Reparaturversuche unternommen wurden.

Bei einem Schwammbefall greift die sogenannte Schwammklausel. Derartige Schäden werden nicht durch die üblichen Gebäudeversicherungen reguliert. Es gibt also gute Gründe, diese Schäden zu vermeiden, und glücklicherweise gibt es auch Möglichkeiten dazu: Zeigen sich Anzeichen von Feuchteschäden im Gebäude, sollte auf jeden Fall so schnell wie möglich nach der Quelle gesucht und diese selbstverständlich beseitigt werden. Auch der Feuchteschaden sollte durch eine komplette Trocknung so rasch wie möglich beseitigt werden, damit es gar nicht erst zum Schimmel- oder gar Schwammbefall kommen kann. Im geschilderten Fall wurde die Sanierung so lange herausgezögert, dass sich ein holzzerstörender Pilz ansiedeln konnte. Immerhin war es „nur" der Wilde und nicht der Echte Hausschwamm. Trotzdem mussten in großem Umfang tragende Bauteile und Wände zurückgebaut werden.

Neue Mitarbeiter in Wiesbaden und Kiel

Unser Gutachterteam in Wiesbaden freut sich über Verstärkung: **Roman Münnich** hat an der Universität Kassel Nanostrukturwissenschaften studiert mit dem Schwerpunkt organische Chemie. Für das IFS wird der Berliner Brandursachen ermitteln sowie Brandfolgeschäden und Feuchteschäden untersuchen. Auch am Standort Kiel darf das IFS einen neuen Mitarbeiter begrüßen: **Michael Deeg** aus Kappeln ist gelernter Chemielaborant und wird vor allem Probenanalysen für die Brandursachenermittlung und im Rahmen der Untersuchung von Brandfolgeschäden durchführen. Zu seinen Aufgaben gehört außerdem die Vorbereitung und Durchführung von Brandversuchen.

Roman Münnich
IFS Wiesbaden
Tel. 06172 921399 - 26
muennich@ifs-ev.org

Michael Deeg
IFS Kiel
Tel. 0431 77578 - 25
deeg@ifs-ev.org

Vorsicht: Rückstau!

Rückstausicherungen verhindern – vor allem bei Starkregen – kostspielige Schäden. Allerdings muss man beizeiten ihre Funktion sicherstellen.

Die Rückstausicherung aus dem zweiten unten geschilderten Fall besteht aus einem Grundkörper mit zwei eingesetzten Klappen und einem Deckel mit Notverschluss-Hebel (rot). Das rechte Bild lässt erahnen, dass sich der Deckel schwer einsetzen lässt. Der schwarze Schnellverschlusshebel ist jedoch weder dafür vorgesehen noch geeignet, einen schwergängigen Deckel in die richtige Position zu hebeln.

Bei Starkregen kann das Wasser in der Kanalisation bis zur Rückstauebene ansteigen. Immobilien, die Abläufe unterhalb dieser Ebene haben, sollten darum durch Rückstausicherungen geschützt werden. In der Regel ist das auch der Fall, doch nicht immer sind die Eigentümer mit der Installation vertraut, wie dieser vom IFS untersuchte Schaden zeigt:

Im Keller eines Einfamilienhauses kam es zum Rückstau von Abwasser, während die Eigentümer im Urlaub waren. Das Handwaschbecken in einem Kellerraum lief über, und der Raum stand schließlich mehrere Zentimeter unter Wasser. Ein Rückstau, aber von einem ungewöhnlichen Ausgangspunkt, wie sich herausstellte. Es gab eine Rückstausicherung, an die neben dem Waschbecken auch die Entwässerungsleitung für das Kondensatwasser eines Brennwertheizgerätes angeschlossen war. Bei dem Rückstauverschluss handelte es sich um ein Gehäuse mit zwei eingesetzten Klappen. Über einen Hebel auf der Oberseite konnte man die Klappen festsetzen, also dauerhaft schließen. Diese Notsperre ist für Installations- oder Reparaturarbeiten vorgesehen. Vor dem Start in den Urlaub hatte der Eigentümer sie festgesetzt. Offenbar hatte er nicht verstanden, dass die Rückstauklappe das Eindringen von Wasser funktionsbedingt blockieren würde und er mit dem zusätzlichen Verschließen nun auch das Abfließen von Wasser verhinderte. Das Kondensatwasser der Heiztherme füllte bald den Abwasserstrang, der sich gebäudeseitig hinter der Rückstausicherung befand und nur etwa 20 Liter Wasser aufnehmen konnte.

In einem anderen Fall kam es in einem Geschäftsgebäude bei Starkregen zum Wasseraustritt aus einem Rückstauverschluss. Das Bauteil wurde zur Ermittlung der Schadenursache im IFS-Labor untersucht. Auch hier handelte es sich um ein Kunststoffgehäuse mit zwei eingesetzten Klappen. Auf dem Grundkörper befand sich ein Verriegelungsdeckel mit Schnellverschluss, und dieser war auf einer Seite abgebrochen. Die Bruchstelle offenbarte Strukturen eines Gewaltbruchs.

Der Deckel ließ sich nur schwer einsetzen. Mit etwas Gleitmittel auf der Dichtung funktionierte es allerdings problemlos. Ursache dieses Schadens war ein Montagefehler. Dem Spurenbild nach hatte man versucht, den Deckel mit dem Schnellverschlusshebel auf den Grundkörper zu drücken und ihn dabei an- bzw. abgebrochen. Die Folge war eine beschädigte Rückstausicherung, die im Ernstfall versagte.

Allerdings hätte das lange vor dem Schaden auffallen müssen. In der DIN 1986-3 und in der Einbau- und Betriebsanleitung des Herstellers wird eine monatliche Sichtprüfung auf Dichtheit und auf die Beweglichkeit des Notverschlusshebels gefordert. Zweimal jährlich muss die Rückstausicherung demnach außerdem durch Fachpersonal gewartet werden. Weder das eine noch das andere war in diesem Fall geschehen.

Mit zunehmender Häufigkeit von extremen Wetterereignissen gewinnen Rückstausicherungen bei vielen Gebäuden an Bedeutung. Wie bei allen Bestandteilen der wasserführenden Installation ist es unerlässlich, sie regelmäßig zu inspizieren und die vorgesehenen Wartungen durchführen zu lassen. Wer ein Bestandsgebäude kauft, sollte sich außerdem informieren, ob und wo Rückstausicherungen vorhanden sind. Gibt es Abläufe, die nicht (mehr) genutzt werden, ist es sinnvoll, sie dauerhaft zu verschließen.

Fotos: IFS (4), privat (1)

Akkubrände: Feuer in einer Modellbauwerkstatt

Beispielfoto: Für die Stromversorgung von Modellbaufahrzeugen werden in der Regel Lithium-Ionen-Akkus verwendet.

Als er von einem Spaziergang nach Hause kam, sah ein Mann Rauch aus der Garage seines Hauses quellen, in der sich seine Modellbauwerkstatt befand. Noch ein paar Stunden zuvor hatte er dort an einem Modellauto gebastelt; nun konnte er den Raum wegen der starken Hitzeentwicklung nicht mehr betreten. Durch ein Fenster bemühte er sich, das Feuer mit einem Gartenschlauch zu löschen. Ein Nachbar, der durch einen Knall auf das Geschehen aufmerksam geworden war, hatte bereits die Feuerwehr alarmiert. Erst die Einsatzkräfte konnten den Brand unter Kontrolle bringen.

Die spätere Suche nach der Brandursache führte den beauftragten IFS-Gutachter in der Garage zu dem Regal, in dem die Akkus für die Modellfahrzeuge gelagert wurden. Auch auf dem Fußboden davor lagen mehrere intensiv geschädigte Akkupacks verschiedener Bauformen. Auffällig waren vor allem die Lithium-Ionen-Akkus in der „Pouch-Zellen"-Form, die im Regal lagen. Diese leichte Bauform wird gern im Modellbau verwendet. Weil sie kein festes Gehäuse hat, ist sie jedoch mechanisch nicht sehr stabil. Die Pouch-Zellen in der Garage waren aufgeplatzt und hatten markante Schmelzspuren, wie sie beim thermischen Durchgehen von Lithium-Ionen-Akkuzellen typischerweise entstehen.

An welchem Akku das Feuer entstanden war und welche im Brandverlauf geschädigt wurden, ließ sich nicht mehr genau rekonstruieren. Das Spurenbild belegte jedoch eine Brandentstehung durch eine der Zellen. Alle anderen Ursachen konnte der Gutachter im Zuge der weiteren Untersuchung ausschließen.

Brände durch Lithium-Ionen-Akkus sind mittlerweile eine typische Schadenursache. In der Statistik des IFS werden sie zu den elektrotechnischen Brandursachen gezählt. Etwa jeder dritte vom IFS untersuchte Brand entsteht durch Elektrizität. Der Anteil von Akkubränden liegt in dieser Kategorie seit ein paar Jahren bei etwa 15 Prozent.

Der Modellbau ist von Akkubränden in besonderer Weise betroffen, weil hier verschiedene Risiken aufeinandertreffen: In Modellfahrzeugen und -flugzeugen wird dem Akku mechanisch oft einiges abverlangt, und Lithium-Ionen-Akkus sind empfindlich gegen mechanische Beanspruchung. Zudem werden gern die erwähnten Pouch-Zellen eingesetzt. Eine Besonderheit im Modellbau ist außerdem, dass die Ladespannung an den Ladegeräten eingestellt werden kann bzw. muss. Die Fehlbedienung ist darum viel leichter möglich als bei anderen Geräten, die man höchstens ans falsche Ladegerät anschließen kann. Nicht zuletzt benötigen Modellbauer in der Regel relativ viele Akkus.

Die wichtigsten Informationen zu Akkubränden und Hinweisen zur Schadenverhütung finden Sie auf unserer Internetseite. Besuchen Sie uns unter **www.ifs-ev.org/lithium-akkus**

Eine Pouch-Zelle aus dem geschilderten Fall

Fotos: Olaf Schmidt, IFS

Herausgeber:
Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V.
Preetzer Straße 75, 24143 Kiel
Tel. +49 (431) 775 78-0
mail@ifs-ev.org
www.ifs-ev.org

Redaktion, Layout:
Ina Schmiedeberg
Tel. +49 (431) 775 78-10
schmiedeberg@ifs-ev.org

Druck:
Carius Druck Kiel GmbH
Boninstraße 25, 24114 Kiel
Tel. +49 (431) 624 46