

## Ein bisschen Licht und sehr viel Wärme

Nicht nur bei der klassischen Glühlampe sind Mindestabstände zu brennbaren Materialien wichtig



Kommt es durch Leuchtmittel zum Brandausbruch, dann wurden meistens die Mindestabstände zu brennbaren Materialien nicht eingehalten. Foto: IFS

Mit einem Wirkungsgrad von fünf bis zehn Prozent sind klassische Glühlampen eher Heiz- als Leuchtmittel und wurden darum in der EU mittlerweile praktisch vom Markt genommen. Allerdings verwandeln auch alle anderen Leuchtmittel nur einen Teil der zugeführten elektrischen Energie in Licht und die übrige in Wärme. Insbesondere Halogenlampen werden im Betrieb sehr heiß

– bei Laborversuchen hat das IFS 400 °C am Leuchtmittel gemessen –, und selbst LED-Lampen erhitzen sich.

„Die Brandgefahr durch Leuchtmittel ist in den vergangenen Jahren durch den Einsatz von LEDs zurückgegangen, aber sie ist nicht passé“, sagt IFS-Gutachter Karl Lucks. Brände durch klassische Leuchtmittel treten vor allem auf, wenn es zum Hitzestau kommt, weil Mindestabstände nicht

eingehalten werden. Das kann bei Einbaustrahlern der Abstand zum Dämmstoff sein und insbesondere bei Stehleuchten der Abstand zu Vorhängen oder Polstermöbeln. Wie groß die Mindestabstände sein müssen, hängt von der Art und Leistung des Leuchtmittels ab. Die Werte stehen in den Betriebsanleitungen der Hersteller.

Ein weiteres Risiko sind Abstände, die sich spontan und ungeplant ändern: eine umkippende Nachttischlampe zum Beispiel. Besonders groß ist die Feuergefahr, wenn sich die Halterung von Baustrahlern löst und das zu einer Ausrichtung auf brennbare Materialien führt. Achten Sie darum immer auf einen sicheren Standort bei Tisch- und Stehleuchten sowie auf eine fachgerechte Montage bei Strahlern. Mehr zu diesem Thema lesen Sie im Beitrag „Gefahren durch Lichtquellen“ im Magazin schadenprisma ([www.schadenprisma.de](http://www.schadenprisma.de), Heft 3/2017).

### Das IFS wünscht ...

... zunächst einmal eine sichere Weihnachtszeit. Wenn der Christbaum in Brand gerät, entsteht schnell ein gewaltiges Feuer. Unser Video zeigt die Brandentwicklung und gibt Tipps für ein wirklich frohes Weihnachtsfest – ohne Feuerwehr. Besuchen Sie uns jetzt unter [www.ifs-ev.org](http://www.ifs-ev.org). Wir wünschen fröhliche Weihnachten und ein gutes neues Jahr!



# Akku kann bei falschem Anschluss überladen

## Brände durch mobile Energiestationen von Kunzer



Bei diesem Kunzer MPB150 wurde die Bauart bereits geändert und das Problem beseitigt: Die Input- und die Outputbuchse sind hier unterschiedlich groß.

Handliche Starthilfegeräte sollen der schwächelnden Autobatterie auf die Sprünge helfen, damit man auf dem Parkplatz nicht mehr hilfsbereiten Nachbarn auflauern muss. Auch Telefone, Notebooks und andere Verbraucher können unterwegs mit den mobilen Energiestationen wieder einsatzfähig gemacht werden. Die Geräte arbeiten mit Lithium-Akkus, und auch die müssen selbstverständlich geladen werden. Beim "Multi-Pocket-Booster" des Herstellers Kunzer ist das bereits einige Male schief gegangen, wie eine

Reihe von Brandfällen zeigt, die das IFS untersucht hat. Betroffen war das Modell Kunzer MPB150. Bei allen untersuchten Geräten ist der Lithium-Akku während der Ladephase in Brand geraten.

Ursache der Schäden ist ein konstruktives Problem, das laut einem Sicherheitshinweis von Kunzer die Energiestationen MPB150 betrifft, die zwischen November 2014 und Februar 2015 ausgeliefert wurden: Weil die Input- und die Outputbuchse bei diesen Geräten gleich groß sind, kann das Ladekabel versehentlich

an "Output" angeschlossen werden. Dies kann zum Überladen und infolgedessen zum thermischen Durchgehen des Akkus führen.

Bei neueren MPB150 und auch beim aktuellen MPB200 ist die Inputbuchse kleiner als der Outputanschluss und ein falsches Anschließen damit nicht mehr möglich. Die älteren Modelle sind nach unserem Kenntnisstand nicht mehr im regulären Handel erhältlich. Das IFS weist Kunden, die einen Multi-Pocket-Booster mit baugleichen In- und Outputanschlüssen besitzen, auf die Verwechslungs- und Brandgefahr hin.

Wegen des Brandrisikos, das generell mit diesem Akkutyp einhergeht, sollten Lithium-Akkus auf einer nicht brennbaren Unterlage geladen werden. Das IFS verzeichnet allgemein eine deutliche Zunahme von Bränden durch Lithium-Akkus. Sie entstehen meistens in der Ladephase.



Die Lithium-Akkuzellen aus einem verbrannten MPB150.

## Zwei neue Mitarbeiter für Stuttgart

Der IFS-Standort Stuttgart bekommt Verstärkung durch zwei neue Gutachter: Dennis Kuchenbecker (M.Sc.) hat an der Universität Duisburg-Essen theoretische Chemie studiert. Die Hochschule wird ihn voraussichtlich Anfang des kommenden Jahres promovieren. Für das IFS wird er Brandursachenermittlungen durchführen sowie Brandfolge- und Feuchteschäden untersuchen. Dennis Kuchenbe-

cker ist per E-Mail an [kuchenbecker@ifs-ev.org](mailto:kuchenbecker@ifs-ev.org) erreichbar sowie telefo-



Dennis Kuchenbecker



Stefan Staudt

nisch unter 0711 380426060. Stefan Staudt (Dipl.-Ing.) hat an der Universität Stuttgart Werkstoffwissenschaft studiert und war anschließend akademischer Mitarbeiter der Hochschule Esslingen. Für das IFS wird er Brandursachen und Leitungswasserschäden untersuchen. Stefan Staudt ist per E-Mail an [staudt@ifs-ev.org](mailto:staudt@ifs-ev.org) zu erreichen sowie telefonisch unter 0711 380426080.



# Wenn das Thermometer fällt, steigen die Schadenzahlen

Leitungswasserschäden durch Frosteinwirkung vermeidbar – und zweifelsfrei nachweisbar



Schadenbilder aus einem leerstehenden Haus: Das Wasser in den Heizkörpern war eingefroren und hat sie so bizarr verformt.

Ein älterer Herr zieht in ein Pflegeheim und verbringt fortan nur noch die Wochenenden in seiner bisherigen Wohnung, die im Obergeschoss eines Zweifamilienhauses liegt. Im folgenden Winter kommt es dort zum Leitungswasserschaden: In der Küche hat sich eine Lötverbindung zwischen einer Kupferleitung und einem Fitting getrennt, ebenso wie eine Klemmringverbindung zwischen einem Eckventil und dem WC-Spülkasten im Bad. Beide Schäden wurden durch einen starken Innendruck verursacht, der charakteristisch ist für ausschließlich eine Schadenursache: Frosteinwirkung. In diesem Fall konnte ein Teil der Trinkwasserleitung einfrieren, der durch den nicht gedämmten Dachboden des Hauses lief. Ohne Rohrbeigleitheizung hätte die Leitung nicht in diesem frostgefährdeten Bereich liegen dürfen. Doch in den Jahren zuvor war die Wohnung im Obergeschoss durchgehend bewohnt, und die Trinkwasserleitung auf dem Dachboden wurde dadurch ausreichend mitbeheizt.

Vier von fünf Leitungswasserschä-

den durch Frost treten in leerstehenden Gebäuden oder während der Abwesenheit der Bewohner auf. Bei bestehenden Installationen sollte darum besonderes Augenmerk auf Veränderungen liegen, zum Beispiel, wenn Räume nicht mehr dauerhaft genutzt werden, wie im eingangs geschilderten Fall. Auch temporäre Ereignisse wie ein Winterurlaub können genügen, um einen Frostschaden zu ermöglichen.

Eine neue Heizungsanlage verändert die Wärmebedingungen im Haus oft erheblich: Wo die alte Heizung genügend Abwärme produziert hat, um Leitungen zu schützen, ist die neue vielleicht besser isoliert. Das Risiko von Frosteinwirkung sollte außerdem in Umbauphasen bedacht werden. Insbesondere Neubesitzer von älteren Immobilien müssen berücksichtigen, dass Wasserleitungen im Winter nicht befüllt sein dürfen, wenn das Haus während der Renovierung nicht oder nicht ausreichend beheizt wird.

Bereits während der ersten Frostperiode eines Winters schnell die Zahl der Leitungswasserschäden nach

Erfahrung des IFS in die Höhe. Dabei liegen die Leckagestellen vor allem im Dachgeschoss und im Obergeschoss. Sowohl Rohre und Armaturen als auch Boiler und Heizkörper können betroffen sein. Frostschäden können durch eine technische Untersuchung in der Regel zweifelsfrei nachgewiesen werden.



## IFS-Wintercheck

Ist Ihr Haus fit für die kalte Jahreszeit? Unser Wintercheck begleitet Sie durch Ihre Immobilie und verrät, wo Schwachstellen liegen, die bei Frost zu teuren Schäden führen können. Nutzen Sie den interaktiven und kostenlosen Service der IFS-Experten unter [www.ifs-ev.org/wintercheck](http://www.ifs-ev.org/wintercheck)

# Entscheidend ist die relative Luftfeuchtigkeit

## Schimmelschäden in Wohnräumen – Ursachen und Prävention



Auf dem Langschild des Türgriffs hat sich Kondenswasser gebildet. Im Hintergrund ist Schimmelbefall an der Außenwand zu erkennen.

Foto: IFS

Eine Mieterin klagt über Feuchtigkeit und Schimmelbefall in ihrer Wohnung. Sie vermutet Baumängel. Als sie die Miete mindert, kommt es zum Rechtsstreit. Die Untersuchung des Falles durch das IFS liefert ein für die Frau überraschendes Ergebnis: Es liegen keine baulichen Mängel vor; ihre Gewohnheiten haben zu den Schäden in der Wohnung geführt. Ob in Ruhe oder in Bewegung – jeder Mensch gibt Feuchtigkeit an die Raumluft ab. Das Maß hierfür ist die relative Luftfeuchtigkeit. Sie gibt an, zu welchem Anteil die Luft bereits mit Wasserdampf gesättigt ist. Liegt der Wert längere Zeit über 65 Prozent, besteht an kälteren Oberflächen ein erhöhtes Risiko für Kondenswasser- und Schimmelbildung. Warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte. Darum ist es im

Winter selbst an verregneten Tagen kein Problem, die relative Luftfeuchte durch richtiges Lüften und Heizen zu reduzieren: Beim Lüften wird die feuchte, warme Luft im Raum gegen die Außenluft ausgetauscht. Diese ist kalt, und zunächst ist auch ihre relative Feuchte hoch. Im beheizten Raum wird aber die Luft erwärmt und die relative Luftfeuchtigkeit sinkt deutlich ab. Voraussetzung ist, dass die Räume ausreichend beheizt werden. Nur mit dieser Kombination aus Lüften *und* Heizen werden Feuchte- und Schimmelschäden vermieden. Gewöhnlich genügt es, zweimal täglich gut zu lüften. Dabei sollten die Fenster für ein paar Minuten weit geöffnet werden, bis die Luft ausgetauscht ist. Zusätzliches Lüften ist erforderlich, wenn besonders viel Feuchtigkeit in den Raum entlassen

wurde, zum Beispiel beim Duschen, Kochen oder Dampfbügeln.

Im Schadenfall kann durch eine Langzeitmessung des Raumklimas festgestellt werden, ob das Wohnverhalten den örtlichen Bedingungen angemessen war. Jeder Lüftungsvorgang zeichnet sich in der Messung charakteristisch ab. Selbstverständlich prüft der Gutachter auch, ob die baulichen Bedingungen die Schadenentstehung begünstigt oder sogar verursacht haben. Im eingangs geschilderten Fall ergaben die Messungen, dass der Schaden durch nicht angemessenes Heiz- und Lüftverhalten verursacht wurde.

Wer tiefer in das Thema einsteigen möchte, findet in der aktuellen Ausgabe des Magazins „schadenprisma“ ([www.schadenprisma.de](http://www.schadenprisma.de), Heft 4/2018) einen Beitrag von Dr. Axel Althaus, dem IFS-Fachverantwortlichen für Feuchte- und Schimmelschäden.

## Impressum

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

[www.ifs-ev.org](http://www.ifs-ev.org)

Redaktion, Layout:

Ina Schmiedeberg

Tel. +49 431 775 78 - 10

[schmiedeberg@ifs-ev.org](mailto:schmiedeberg@ifs-ev.org)

Druck:

Carius Druck Kiel GmbH

Boninstraße 25

24114 Kiel

Tel. +49 431 624 46

Adressfeld