

## Strom als Ursache für mehr als jeden dritten Brand

Das IFS (Institutes für Schadenverhütung) ermittelt im Jahr mehr als 1000 Brandursachen. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in der IFS Schadendatenbank gesammelt und statistisch ausgewertet. Hieraus resultiert die Brandursachenstatistik des IFS. Nach welchen Gesichtspunkten die Befragung des IFS erfolgt, bestimmen die Auftraggeber. Insofern ist die Statistik sicher nicht repräsentativ für das gesamte Schadensgeschehen.

Andererseits basieren die umfangreicheren Statistiken der Versicherer zu den Schadenursachen nur auf dem ersten Eindruck des Schadenregulierers. Dieser Eindruck muss nicht immer richtig sein. Leider gibt es keine Statistik die sowohl auf fundierter Schadenanalyse beruht als auch repräsentativ für das gesamte Schadensgeschehen ist.

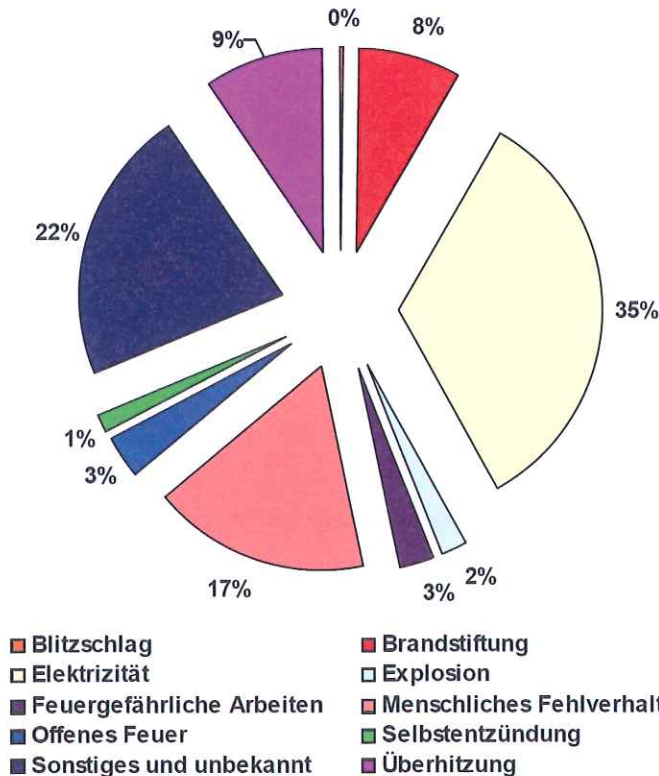
Zum Beispiel gibt es viele Brände durch Blitzschlag in den Versicherungsstatistiken. Beim IFS tauchen diese Schäden kaum auf, da solche Schäden relativ einfach erkennbar sind und in der Regel keine Ursachenermittlung durchgeführt wird.

Hier nun die Statistik der 2010 im IFS bearbeiteten Schäden:

Deutlich ist zu erkennen, dass 35 % der untersuchten Brandschäden ihre Ursache in der elektrischen Anlage bzw. im Umgang mit Strom haben. Zahlreiche Ereignisse wurden in den Medien bereits aufgearbeitet. Hier ein weiterer Fall aus dem Bericht des IFS:

### Brandgefahr im Zählerschrank

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 Leitungsader 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 ebenfalls vom IFS untersuchten Fall blieb 30 Jahre lang unentdeckt, dass in einem Reihenhaushaus der PEN-Leiter nicht angeschlossen war. 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.

Hier kommt wieder der E-Check ins Gespräch. Sie können ihre Kunden über solche eben genannten Risiken aufklären.

(Quelle IFS report März 2011)