



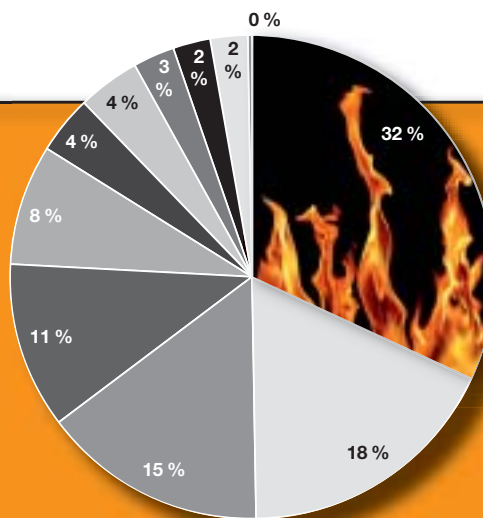
# Brandursache Waschmaschinen – ein Serienschaden

## Datenbank erleichtert Schadenerkennung

Das Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den Ursachen von Schadenfällen, insbesondere von Brandschäden. Tausende Schäden wurden im Detail untersucht und die Ergebnisse in einer Schadendatenbank zusammengetragen. Anhand der Datenbank ist es unter anderem möglich, Serienschäden zu erkennen. Der Beitrag berichtet über einen Serienschaden mit Waschmaschinen.

### IFS-Schadendatenbank:

Prozentuale Verteilung der Brandursachen aller enthaltenen Brandschäden.



- Elektrizität
- Sonstiges und unbekannt
- Menschliches Fehlverhalten
- Brandstiftung
- Überhitzung
- Feuergefährliche Arbeiten
- Offenes Feuer
- Asservat nicht brandursächlich
- Explosion
- Selbstentzündung
- Blitzschlag

### Die Schadendatenbank des IFS

Im Jahr 1999 führte das IFS eine Schadendatenbank ein, in die alle Schäden nach einer streng definierten Struktur eingetragen werden. Die Datenbank ist in ihrer Form im deutschsprachigen Raum einzigartig, da sie nur Schäden mit genau untersuchten Ursachen enthält. Mitarbeiter des IFS und der öffentlichen Versicherer können auf die Datenbank zugreifen. Aus Gründen des Datenschutzes sind die Einträge anonymisiert.

Durch geeignete Auswertungen lassen sich zum Beispiel Trends im Schadensgeschehen aufzeigen, aber auch Serienschäden identifizieren. Darüber hinaus bildet die Datenbank einen Erfahrungspool, der die tägliche Arbeit der Sachverständigen unterstützt.

Das IFS ermittelte beispielsweise einen Serienschaden an Bildröhren-Fernsehern

mit 100-Hz-Technik der Firma Loewe aus den Produktionsjahren 1999 bis 2001. Der Hersteller erkannte die akute Gefahr und verkündete eine offizielle „Überprüfungsaktion“ der betroffenen Geräte. Das IFS hat mit einer Pressemeldung die Öffentlichkeit informiert und so hoffentlich zur Schadenverhütung beigetragen.

### Brandschäden und ihre Ursachen

In der Schadendatenbank sind mit aktuellem Stand etwa 6.000 Schäden in der Rubrik „Brandursachenermittlung“ enthalten. Aus der Analyse der Gesamtheit dieser Schäden sind folgende Erkenntnisse abzuleiten: Hinsichtlich der Ursachen ergibt sich die in der **Grafik** dargestellte prozentuale Verteilung.

„Elektrizität“ ist mit 32 % Anteil die häufigste Ursache. Innerhalb der Kategorie „Elektrizität“ existieren in der Schadendatenbank Unterkategorien wie „Elektroge-

räte“, „Elektroinstallation“, „Fahrzeuge“, um die wichtigsten zu nennen. Von diesen Unterkategorien ist die der Elektrogeräte die wichtigste. 56 % aller elektrischen Brandursachen entfallen auf Elektrogeräte. Das bedeutet, dass in 18 % der vom IFS untersuchten Brandfälle Elektrogeräte brandursächlich waren.

schadenprisma widmete sich bereits im Heft 3/2009 diesem Thema mit dem Artikel „Brandgefahren durch elektrische Haushaltsgeräte“ (Seiten 4 ff.). Dort war dargelegt, dass Wäschetrockner, Fernseher und Kühl-/Gefriergeräte die Liste der schadenträchtigsten Geräte anführen. Auf Platz 4 folgen die Waschmaschinen. Ein Serienschaden bei diesen Geräten ist nachfolgend betrachtet.



## Schäden aus einem Produktionsjahr

Insgesamt fünf Schadenfälle an im Jahr 2004 produzierten Waschmaschinen des Herstellers „Bauknecht“ sind vorgestellt, die eine identische Schadenursache aufweisen. Dabei handelt es sich um vier Maschinen vom Typ „WAK 5750“ und eine Maschine vom Typ „WAS 4740/3“:

### Schadenfall | 1

Beim IFS traf eine Waschmaschine ein, die im Elektrolabor auf eine eventuelle Brandursächlichkeit hin zu untersuchen war. Gemäß dem Auftrag wurde eine Untersuchung vor Ort nicht durchgeführt. Informationen zum Schadenumfang und zur ursprünglichen Stellsituation der Waschmaschine lagen daher nicht vor.

Nach vorhandenen Angaben erfolgte der Kauf der brandbetroffenen Waschmaschine der Firma Bauknecht vom Typ WAK 5750 am 22. November 2004. Nachdem sie am 30.11.2007 während des Betriebes in Brand geraten war, hatte die Feuerwehr sie abgelöscht. Das brandbetroffene Gerät wies äußerlich einen relativ guten Zustand auf (**Bild 1**).

Die hölzerne Arbeitsplatte war noch gut erhalten und lag lose auf dem Gerät auf. Die Kunststoffblende mit den Bedienelementen an der Frontseite war mit lediglich geringen Schäden bestehen geblieben. Eine Brandverursachung im Bereich der Bedienblende erschien schon auf Grund dieser ersten Erkenntnisse relativ unwahrscheinlich. In der Wäschetrommel existierten im hinteren Bereich unten rechts Anlauffarben, die auf eine hohe Temperatureinwirkung in diesem Bereich schließen ließen. Auch an der rechten Seiten- und Rückwand waren die intensivsten Spuren einer Brandeinwirkung an der hinteren rechten Gerätecke zu verzeichnen. Das Blech der Geräterückseite zeigte hier bis auf den Geräteboden Spuren einer massiven thermischen Einwirkung.

Die Abdeckung der Geräterückwand wurde nun demontiert. Der Laugenbehälter aus Kunststoff mit der darin befindlichen Edelstahl-Wäschetrommel war im linken Bereich erhalten, im rechten Bereich jedoch verbrannt. Das Antriebsrad der Trommel war korrespondierend ebenfalls im rechten Bereich geschmolzen. Insgesamt war an

dem Brandspurenbild zu erkennen, dass der Brand im rechten hinteren Gerätebodenbereich entstanden war. Von dort hatte er sich über den Laugenbehälter nach oben auf die dort verlaufenden Kabelbäume ausgebreitet (**Bild 2**).

Die Rekonstruktion verdeutlichte, dass sich im lokalisierten Brandentstehungsbereich der Antriebsmotor befunden hatte, welcher der Maschine lose beilag.

Die nahezu unbeschädigten Anschlussleitungen des Motors waren über einen Stecker mit dem geräteinternen Kabelbaum verbunden. Die Adern des geräteinternen Kabelbaums waren von der Isolation freigebrannt. Eine Ader wies eine Schmelzperle auf.

Die Steckkontakte des Steckers waren unbeschädigt. Das Kunststoffgehäuse des Steckers war allgemein gut erhalten. Lediglich im Anschlussbereich des geräteseitigen Kabelbaums wies eine Ecke des Steckers lokal begrenzt Spuren intensiver Brandeinwirkungen auf. Der thermisch aufbereitete Kunststoff wurde entfernt und die dort vorhandenen Kontakte freigelegt. Es handelte sich um sogenannte Messerkontakte, in welche die Adern des Kabelbaums eingeschoben und so kontaktiert werden. An drei der insgesamt sieben Anschlusskontakte waren markante Schmelzspuren vorhanden. Unter Berücksichtigung des Erhaltungsgrades des Steckergehäuses aus Kunststoff und der Schmelztemperatur von Kupfer (1083 °C) war der Brand eindeutig hier entstanden.

Aufgrund des an dem Stecker vorhandenen Spurenbildes war zu folgern, dass an dem kabelbaumseitigen Anschluss des Komponentensteckers eine mangelnde Kontaktgabe zwischen den Adern und den Messerkontakten vorlag. Hierdurch kam

es zu einer lastflussbedingten Erwärmung an dem Stecker. Der Brand wurde schließlich durch die thermische Aufbereitung des Isolationsmaterials und vermutlich in Verbindung mit einer Kriechstromausbildung zwischen den Polen gezündet. ▶



Bild 1



Bild 2



## Schadenfall | 2

Auch in diesem Schadenfall erhielt das IFS eine Waschmaschine zur Untersuchung im Elektrolabor auf eine eventuelle Brandursächlichkeit. Gemäß dem Auftrag ging wiederum keine Untersuchung vor Ort vor. Erneut waren keine Informationen zum Schadenumfang und zur ursprünglichen Stellsituation der Waschmaschine vorhanden. Es handelte sich ebenfalls um eine Waschmaschine der Firma Bauknecht vom Typ WAK 5750, die am 26. April 2004 erworben wurde.

Nach vorliegenden Angaben nahm die Eigentümerin der Waschmaschine diese am 28.11.2007 gegen 09:30 Uhr in Betrieb und verließ anschließend ihre Wohnung. Bei ihrer Rückkehr gegen 11:20 Uhr war die gesamte Wohnung verraucht und im Bereich der Waschmaschine waren Flammen zu erkennen. Die Flammen erloschen dann von selbst.

Der Erhaltungszustand und das Schadenbild entsprachen genau dem ersten Schadenfall. Auf eine eingehende Beschreibung kann der Verfasser daher verzichten.



Bild 3



Bild 4

## Schadenfall | 3

Eine brandbetroffene Waschmaschine wurde bei einer Sanierungsfirma abgeholt und im Elektrolabor untersucht. Laut Auftrag fand auch in diesem Fall eine Untersuchung vor Ort nicht statt. Informationen zum Schadenumfang und detaillierte Angaben zur ursprünglichen Stellsituation der Waschmaschine existierten wieder nicht.

Abermals handelte es sich um eine Waschmaschine der Firma Bauknecht vom Typ WAK 5750. Angaben zum Kaufdatum standen nicht zur Verfügung.

Nach vorliegenden Angaben geriet die Waschmaschine am 10. Dezember 2007 während des Betriebes in Brand. Das Gerät sollte ursprünglich neben zehn weiteren Waschmaschinen in einem Waschkeller eines Mehrfamilienhauses aufgestellt gewesen sein.

Die brandbetroffene Maschine wies insgesamt einen hohen Zerstörungsgrad auf. Die hölzerne Arbeitsplatte war teilweise verbrannt und lag dem Gerät lose bei. Die Kunststoffblende mit den Bedienelementen sowie die Waschtrommeltür an der Frontseite waren nahezu vollständig verbrannt. Allgemein war ein deutlicher Schadensschwerpunkt im oberen und im rechten Teil der Maschine, aufs Neue von der Bodenplatte ausgehend, erkennbar. Auf Grund des Zerstörungsgrades war an der Maschine kein Typenschild mehr vorhanden. Ein Aufkleber auf dem Motor ergab jedoch eindeutig, dass das Gerät der Firma Bauknecht aus einer Produktion im Jahr 2004 stammte.

Im weiteren Verlauf der Asservatuntersuchung war eine identische Schadenursache wie bei den beiden vorgenannten Schäden festzustellen. Zudem wies ein Brandversuch nach, dass das Material des Laugenbehälters mit offener Flamme leicht entzündlich ist und selbstständig ohne Stützflamme weiterbrennt.

## Schadenfall | 4

Wie schon bei den vorgenannten Schäden handelte es sich um eine Waschmaschine der Firma Bauknecht vom Typ WAK 5750. Am 25. September 2004 erworben, ging das Gerät nach einem Brandschaden beim IFS ein.

Der Geschädigte schilderte den Schadenhergang am 04.11.2007 auf diese Weise: „Nachdem meine Frau etwas gerochen hatte, bin ich in den Heizraum gegangen und habe eine etwa 5 cm hohe Flamme an der Waschmaschine hinten rechts gesehen. Bei der Waschmaschine war das Plastik bereits verschmort und hing schräg an der Aufhängung. Nachdem ich die Sicherungen im oberen Stockwerk ausgeschaltet habe und wieder zum Heizraum gehen wollte, schlugen die Flammen schon aus dem Raum heraus.“

Nach vorliegenden Angaben brannte der Heizungskeller nahezu vollständig aus. Das gesamte Einfamilienhaus wies Rauchgaskondensatbeaufschlagungen auf. Der Gebäudeschaden betrug rund 57.000 €. Der Hausratschaden war nicht versichert, dessen Höhe daher nicht bekannt.

Die brandbetroffene Waschmaschine wies einen sehr hohen Zerstörungsgrad auf (**Bild 3**). Die hölzerne Arbeitsplatte war nahezu vollständig verbrannt bzw. war dem Asservat nicht beigefügt. Auch die Kunststoffbedienblende an der Gerätefront war nahezu vollständig verbrannt. Ein Typenschild war schadenbedingt nicht mehr existent.

Die Maschinenvorderseite wies nahezu gleichmäßig intensive Brandschäden auf. Die rechte Seitenwand wies an der hinteren unteren Ecke, an der vorderen und der oberen Seite intensive Brandschäden auf. Dazwischen war die Lackschicht noch erhalten. An der Rückwand waren in der Intensität zunehmende Brandschäden von links nach rechts gegeben. Die Lackschicht der linken Seitenwand war großflächig nahezu unbeschädigt, lediglich an der Vorderkante waren Rauchkondensatanhaftungen bzw. im vorderen oberen Bereich Brandschäden vorhanden. Im Inneren der Waschmaschine war oberhalb der Waschtrommel brennbares Material nahezu vollständig verbrannt. Die in diesem Bereich verlaufen-



## Schadenfall | 5

den elektrischen Adern der maschineninternen Verdrahtung und die Fragmente der Bedieneinheit waren freigebrannt, wiesen aber keine brandursächlichen Schäden auf. Im rechten Gerätebereich war brennbares Material bis nahezu zum Geräteboden hinabreichend intensiv brandbetroffen. Der Motor mit den Anschlussadern und dem Stecker zum Anschluss an den geräteinternen Kabelbaum waren aber nahezu unbeschädigt erhalten (**Bild 4**). Auf dem Motor war noch ein Typenschild zu finden. Dessen Angaben belegten exakt, dass es sich um ein im Jahr 2004 produziertes Gerät der Firma Bauknecht handelte.

Das Schadenbild an der Waschmaschine ließ sowohl eine Brandentstehung im Bereich der Bedieneinheit als auch im rechten unteren Gerätebereich plausibel erscheinen. Allerdings war auch eine Brandeinwirkung von außen auf die Maschine nicht auszuschließen, da keine Untersuchung vor Ort durchgeführt werden konnte.

Recherchen in der Schadendatenbank verdeutlichten dem IFS-Gutachter die auffällige Schadenhäufigkeit an diesem Gerätetyp des Maschinenherstellers aus dem entsprechenden Produktionszeitraum. Eine erneute Asservatuntersuchung an der Waschmaschine führte schließlich zur eindeutigen Feststellung der in den vorgenannten Schadenfällen bereits beschriebenen Brandursache. Sie ermöglichte der auftraggebenden Versicherung die erfolgreiche Durchsetzung ihrer Regressansprüche gegen den Haftpflichtversicherer der Firma Bauknecht in Höhe von 50.000 €.

In diesem Schadenfall war eine brandbetroffene Waschmaschine von der Schadenstelle abzuholen und im Elektrolabor auf eine eventuelle Brandursächlichkeit hin zu untersuchen. Die Feuerwehr hatte die Waschmaschine bereits aus dem Brandraum entfernt und im Außenbereich des Wohnhauses abgestellt. Bei der Asservat-Abholung wurde der ursprüngliche Standort der Waschmaschine in einem Keller-raum in Augenschein genommen. Dabei waren an den Gebäudeoberflächen keine primären Brandschäden festzustellen. Lediglich an dem unmittelbar rechts neben der Waschmaschine platzierten Wäschetrockner waren an der linken Seitenwand im oberen Bereich intensive Rauchgaskondensatanhaftungen vorhanden. Alle Räume des betroffenen Einfamilienhauses waren mit Rauchgaskondensatbeaufschlagungen versehen.

Abweichend von dem Gerätetyp in vorgenannten Schäden, handelte es sich in diesem Fall um den Typ „WAS 4740/3“ von Bauknecht. Die Maschine wurde am 02. März 2005 erworben, aber nach Maßgabe der Seriennummer im Jahr 2004 produziert.

Nach den Angaben der Geschädigten nahm sie die Waschmaschine am 11.01.2009 gegen 11:30 Uhr in Betrieb. Anschließend schloss sie die Tür des Kellerraumes, in dem sich die Waschmaschine befand. Als sie gegen 13:00 Uhr die Tür des Kellerraumes wieder öffnete, bemerkte sie, dass der Raum schwarz und voller Rauch war. Sie sah Flammen an der Waschmaschine unten rechts und oben, schloss die Tür und betätigte den Not-Aus-Schalter der Heizung. Anschließend unternahm ihr Mann Lösversuche mit einem Feuerlöscher, bis die Feuerwehr eintraf.

Bei der Untersuchung der Waschmaschine im Elektrolabor durch einen IFS-Gutachter war die Schadenursache sehr schnell und eindeutig zu ermitteln. Wie schon in den vorgenannten Schadenfällen handelte es sich um einen technischen Steckerdefekt. Betroffen war der Stecker, mit dem der Antriebsmotor der Wäschetrommel mit dem geräteinternen Kabelbaum verbunden war (**Bild 5**).

Das eindeutige Ergebnis und der Hinweis auf die auffällige Schadenhäufung waren entscheidend: Die auftraggebende Versicherung war hier ebenfalls in der Lage, ihre Regressansprüche gegen den Haftpflichtversicherer der Firma Bauknecht erfolgreich durchzusetzen.

## Fazit

Die dargestellten Fälle und weitere Erfahrungen des IFS zeigen: Das Brandrisiko beim Betrieb einer Waschmaschine ist nicht zu vernachlässigen. Aus Gründen der Schadenverhütung sollte niemand eine Waschmaschine bei Abwesenheit betreiben. Installierte Rauchmelder garantieren die schnelle Entdeckung eines Entstehungsbrandes, wenn die Bewohner zugegen sind.

Die Schilderung der Schadenfälle hat einen Einblick in die Arbeit des IFS bei der Ursachenermittlung von Brandereignissen gegeben. In diesem Zusammenhang haben sich auch die Vorteile der Recherchemöglichkeiten in der IFS-Schadendatenbank aufzeigen lassen. Ausschließlich durch Recherchen in dieser Datenbank gelang es mindestens in einem der Schadenfälle (Schadenfall 4), die Brandursache eindeutig zu ermitteln. Dadurch war eine erfolgreiche Regressdurchführung gegen den Gerätehersteller möglich.

Gleichzeitig sollte die auffällige Schadenhäufigkeit an Waschmaschinen des Herstellers „Bauknecht“ aus dem Produktionsjahr 2004 im Fokus stehen. Dabei schien zunächst nur das Maschinenmodell „WAK 5750“ betroffen zu sein. Dann trat der identische Fehler aber auch an dem Modell „WAS 4740/3“ auf und löste ein Brandereignis aus. Deshalb sollte der Beitrag allgemein zu einer Sensibilisierung in Zusammenhang mit Brandschäden führen, in die Waschmaschinen des Herstellers „Bauknecht“ involviert sind. Das IFS machte den Hersteller auf die Schadenhäufung aufmerksam. ■

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hoyer  
Institut für Schadenverhütung und  
Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V.  
Außenstelle Süd-West, Büro Wiesbaden



Bild 5