Institut für Schadenverhütung
und Schadenforschung
der öffentlichen Versicherer e.V.

Tätigkeitsbericht 2022

Inhalt

Editorial 5

Arbeitsergebnisse 6

Schadenuntersuchungen 7

Brandursachen 8

Brandfolgeschäden 10

Leitungswasserschäden 12

Schimmel- und Feuchteschäden 14

Werkstoffuntersuchungen 17

Brandsimulationen 19

Weitere Möglichkeiten der Simulationstechnik 20

3D-Aufnahmen an der Schadenstelle 21

Schadenverhütung und Schadenforschung 22

Das IFS in den Medien 26

Internationale Kontakte 27

Schulungen 27

Wissenstransfer und fachlicher Austausch 28

IFS Umwelt und Sicherheit GmbH 30

Rechtsform und Organe 32

Standorte 33

Das Titelbild stammt aus unserem jüngsten Video zur Schadenverhütung und zeigt, wie ein Kühlschrank durch einen technischen Defekt zu brennen beginnt. Alle Videos finden Sie auf unserem YouTube-Kanal und auf unserer Internetseite. Der schnelle Weg zum IFS: www.ifs-ev.org

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

Brände und Leitungswasserschäden verursachen jedes Jahr Kosten in Milliardenhöhe. Noch schwerer wiegt die Belastung der Umwelt und selbstverständlich der Betroffenen Personen.

Die Geschichte unseres Institutes begann im späten 19. Jahrhundert mit einem kleinen Brandlabor. Mittlerweile hat das Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer seinen elften Standort eröffnet. Unsere Gutachter sind im gesamten Bundesgebiet im Einsatz, um Schadenursachen auf den Grund zu gehen und die Basis zu schaffen für systematische Schadenverhütung. Sie ermitteln die Ursachen von Bränden und Wasserschäden und bewerten deren Folgen, damit geeignete und nachhaltige Sanierungsmaßnahmen festgelegt werden können.

Bei unserer Arbeit an der Schadenstelle setzen wir modernste 3D-Kameratechnik ein, die es erlaubt, einen virtuellen Zwilling des Schadenobjektes zu erstellen. Das Potential dieser Technologie stellen wir auf Seite 21 vor.

In unserer Statistik gab es im vergangenen Jahr eine neue Nummer eins unter den elektrotechnischen Brandverursachern: Kühlgeräte haben am häufigsten zu Schadenfeuern in Gebäuden geführt. Technische Defekte können nicht immer verhindert werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein brandauslösender Defekt auftritt, lässt sich aber durchaus beeinflussen. Darum haben wir Kühlgerätebrände zum Thema unseres neuesten Videos zur Schadenverhütung gemacht, wie schon das Titelbild dieses Berichtes zeigt.

Im Bereich Leitungswasser haben Frostschäden unser Team im zurückliegenden Jahr auf Trab gehalten. Die Gründe dafür erläutern wir auf Seite 12.

Mit diesem Heft lade ich Sie herzlich ein, die Arbeit unserer vier Fachgebiete und die Möglichkeiten unserer Labors kennenzulernen. Viel Spaß bei der Lektüre wünscht

Ihr

Dr. Hans-Hermann Drews
Geschäftsführer

Arbeitsergebnisse 2022

Das IFS blickt erneut auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurück und konnte auch im zurückliegenden Jahr ein Wachstum verzeichnen.

Die Leistungen des Institutes wurden im zurückliegenden Geschäftsjahr erneut stärker nachgefragt; wieder wurden mehr Schadenuntersuchungen in Auftrag gegeben als im Vorjahr. Zurzeit beschäftigt das Institut rund 80 Mitarbeiter.

Das IFS betreibt Standorte in Kiel, Bamberg, Berlin, Dresden, Düsseldorf, Hannover, Kassel und München sowie in Münster, Stuttgart und Wiesbaden. So können die Gutachter im ganzen Bundesgebiet nach einem Schadenfall schnell vor Ort sein und die Situation einordnen. Das ist sowohl für die Ursachenermittlung von Vorteil als auch bei Untersuchung von Brandfolge- und Durchfeuchtungsschäden, weil diese durch einen zügigen Sanierungsbeginn in ihrem Ausmaß reduziert werden können.

Die wichtigsten Auftraggeber kommen aus der Versicherungswirtschaft, zudem beauftragen Sanierungsfirmen und produzierende Unternehmen sowie Gerichte und Behörden das IFS. Es bestand eine große Nachfrage sowohl nach Dienstleistungen im Zusammenhang mit Brandschäden, also Brandursachenermittlungen und Untersuchungen von Brandfolgeschäden, als auch nach Untersuchungen zu Leitungswasserschäden und Feuchteschäden.

Das Institut unterstützt kontinuierlich die Arbeit von Normungsgremien und Gremien der Versicherungswirtschaft.

Die Erkenntnisse aus dem Schadenwissen werden außerdem den Versicherern und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Ein wichtiges Instrument dafür ist die Schadendatenbank. Sie enthält mittlerweile rund 41.000 Schäden (Stand Dezember 2022), die Aussagen zum Einzelfall wie auch Verallgemeinerungen und die Bereitstellung von Statistiken ermöglichen. Die Schadendatenbank des IFS ist im deutschen Sprachraum einzigartig. Know-how und Erfahrung vermitteln zudem Beiträge zu Schadenfällen auf der IFS-Internetseite. Das IFS führt darüber hinaus Datenbanken mit technisch-rechtlichen Regelwerken.

Der Internetauftritt (www.ifs-ev.org) wurde während der vergangenen Jahre kontinuierlich ausgebaut, insbesondere durch multimediale Angebote und die Verknüpfung mit sozialen Netzwerken. Auch 2022 wurden regelmäßig aktuelle Inhalte erarbeitet und publiziert. Auf der Seite stellt das IFS Themen der Schadenverhütung und Schadenforschung dem Fachpublikum wie auch der Öffentlichkeit vor. Auch für die Internetseite www.schadenprisma.de war und ist das IFS verantwortlich. Zudem hat das Institut im vergangenen Jahr einen neuen Videobeitrag für die Öffentlichkeit und als Material für TV-Medien produziert, der über Brände an Kühlgeräten informiert. Sie sind nach der aktuellen Statistik die häufigsten Brandverursacher unter den Elektrogeräten.

ZDH ZERT

DIN EN ISO 9001
REG.-NR. Q1 0198059

Das interne Qualitätsmanagement unterstützt den Anspruch, den hohen Kundenanforderungen gerecht zu werden.

Schadenuntersuchungen

Es ist die Kernkompetenz des IFS, Versicherer bei der Bearbeitung einzelner Schadenangelegenheiten zu unterstützen. Die Ermittlung von Schadenursachen durch das technisch und naturwissenschaftlich ausgebildete Fachpersonal schafft eine Grundlage zu Klärung von Verantwortlichkeiten. Auf dieser Basis können die Auftraggeber Schäden nach den Vorgaben des Versicherungsvertragsrechtes bearbeiten und gegebenenfalls Regressansprüche prüfen, denn dabei ist eine technische Beweissicherung häufig unverzichtbar. Bei Feuchteschäden und Brandfolgeschäden erarbeiten die IFS-Gutachter Sanierungsempfehlungen und prüfen den Sanierungserfolg.

Im vergangenen Jahr wurden mehr als 4500 Untersuchungen zu Schadenfällen in Auftrag gegeben. Rund 60 Prozent der Aufträge standen 2022 im Zusammenhang mit der Feuerversicherung. Bei dem Großteil davon handelte es sich um Aufträge für Brandursachenermittlungen.

Schadenuntersuchungen im Zusammenhang mit der Leitungswasserversicherung bilden das zweite wesentliche Arbeitsfeld des IFS. Die beiden großen Themenfelder dieses Bereiches sind die Ursachenermittlung nach Leitungswasserschäden und die Untersuchung von Schimmelschäden. Sie hatten jeweils einen Anteil von rund 20 Prozent an den erteilten Aufträgen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir die Fachgebiete vor und dazu einige Praxisbeispiele.

Die vier Fachgebiete des IFS

Fachgebiet Brandursachen

Brandursachen sind das größte Fachgebiet des IFS. Fachverantwortliche sind Dr. Michael Kuhn und Lorenz Wiegleb. Wie in der langjährigen Statistik bildeten die elektrotechnischen Brandursachen mit etwa einem Drittel auch 2022 einen Schwerpunkt. Die zweithäufigste Ursache – „menschliches Fehlverhalten“ – betraf jeden fünften Schaden, gefolgt von Überhitzungen und Brandstiftung mit jeweils etwa zehn Prozent.

Die Arbeit des IFS liefert nicht nur Informationen zu den Ursachen einzelner Brandereignisse. Durch die Sammlung und systematische Auswertung der Informationen zu den auftretenden Brandursachen werden Erkenntnisse gewonnen, die auch eine schadenverhütende Wirkung entfalten. Dies trifft sowohl auf Serienschäden zu wie auch auf typische Nutzungs- oder Installationsfehler.

Um hier dem Auftrag der Schadenverhütung gerecht zu werden, setzt das IFS auf eine starke Öffentlichkeitsarbeit. In den Veröffentlichungen thematisiert das Institut vor allem häufige Brandursachen, um die Bevölkerung für diese Alltagsrisiken zu sensibilisieren. Die Hinweise – zum Beispiel auf die regelmäßig deutlich ansteigenden Brandzahlen im Dezember durch Kerzen – stoßen bei Print-, Online- und Rundfunkmedien auf reges Interesse.

Kühlgeräte haben im zurückliegenden Jahr Wäschetrockner an der Spitze der Statistik zu elektrotechnischen Brandverursachern abgelöst. Die Geräte der sogenannten weißen Ware verursachen verhältnismäßig viele Brände, da sie in jedem Haushalt vorhanden und im Betrieb starken Belastungen ausgesetzt sind. Es gibt jedoch auch Risikofaktoren, die der Benutzer beeinflussen kann. Zu diesem Thema hat das IFS 2022 einen Videobeitrag produziert, um die Maßnahmen zur Schadenverhütung in die Öffentlichkeit zu tragen und Medien entsprechendes Bild- und Informationsmaterial zur Verfügung stellen zu können.

2022 sind in der Schadendatenbank außerdem Brände an Pelletkesseln aufgefallen, die unser Beitrag auf Seite 9 näher beschreibt. Über den IFS-Report und die Internetseite wurde die Öffentlichkeit über die Schäden informiert.

Berichtet hat das IFS auch über Brände an Elektrofahrradakkus des Herstellers Kalkhoff. Bezüglich der untersuchten Schäden ist das Institut mit dem Hersteller in einen fachlichen Austausch getreten.

Brände durch Lithium-Ionen-Akkus treffen in der Fachwelt, den Medien und der Öffentlichkeit generell auf großes Interesse. Auch 2022 hat das IFS zahlreiche Akkubrände untersucht. Betroffen ist eine breite Produktpalette. Nach Einschätzung des IFS geht die weiter steigende Zahl der Brände vor allem auf die analog steigende Verbreitung der Akkus zurück. Allerdings geht damit auch eine steigende Zahl von Nachbauakkus und -ladegeräten einher, die oft technisch nicht den Sicherheitsanforderungen genügen.

Der Wäschetrockner rutscht auf Platz zwei und macht Platz für den Kühlschrank in der Statistik der häufigsten elektrotechnischen Brandverursacher.

Schäden an Pelletkesseln von Biotech

IFS-Praxisbeispiel

Ein Mann ist im Badezimmer seines Einfamilienhauses, als eine Explosion das Gebäude erschüttert. Er bleibt unverletzt, doch die Dachkonstruktion wird durch die Druckwelle zerstört. Sie ging vom Heizungsraum im Keller aus. Dort ist eine Wand eingestürzt, und die Tür wurde samt Zarge nach außen gedrückt. Die spätere Ursachenermittlung durch das IFS führt zu einem Pelletheizkessel des österreichischen Herstellers „Biotech“, Modell PZ8RL, Baujahr 2006.

In unserer Schadendatenbank fiel eine Reihe von Bränden und Explosionen durch Pelletkessel dieses Herstellers auf. Alle von uns untersuchten, betroffenen Geräte wurden in den Jahren 2004 bis 2006 produziert. Einige der Schäden sind jedoch erst 2022 aufgetreten. Auf seiner Internetseite bewirbt Biotech seine Pelletkessel mit dem Hinweis auf „100 % Rückbrandsicherheit“. Dieses Versprechen erscheint zumindest für die genannten Produktionsjahre etwas kühn, denn bei allen erwähnten Schäden ist es zum Rückbrand aus dem Brennraum gekommen.

Bei der Konstruktion werden die Pellets über eine schräg nach oben verlaufende Förderschnecke aus dem Vorratsbehälter transportiert. Am oberen Ende fallen sie ein Stück und landen auf einer Rutsche, über die sie in den Brennraum gelangen. Der Weg ist durch die Fallstrecke also unterbrochen, was laut Hersteller Rückbrandsicherheit gewährleisten soll. Allerdings bildet der Schacht, in dem die Förder- oder Dosierschnecke verläuft, eine unverschlossene Verbindung zwischen Brennraum und Vorratsbehälter. Eine Brandklappe ist nicht vorhanden. Die vom IFS untersuchten Pelletkessel haben an der Förderschnecke

Die ausgebaute Förderschnecke eines Pelletofens mit deutlichen Brandspuren

einen Temperaturfühler, der diese bei zu hohen Werten in Gang setzt, um glühendes Material in Richtung Brennraum zu transportieren. Eine Löscheinrichtung gib es jedoch nicht.

Akkuwerkzeug ohne Einzelzellenüberwachung

IFS-Praxisbeispiel

Wenn beim Laden eines Lithium-Ionen-Akkupacks die Einzelzellen nicht überwacht werden, kann es zu Überladungen und in der Folge zum Brand kommen. Das haben wir vor allem bei preiswerten Nachbauten festgestellt. Doch auch Markengeräte sind betroffen. In diesem Fall ging der Brand vom Akku eines Bosch-Werkzeuges aus. Der Besitzer hatte ihn im Keller zum Laden angeschlossen. Eine Viertelstunde später hörte er den Rauchmelder.

Bei der Brandursachenermittlung fand ein IFS-Gutachter später die Reste des angeschlossenen Ladegerätes und diverse geborstene Akkuzellen. Das Spurenbild war klar: Eine der Zellen war beim Laden thermisch durchgegangen. Der Mann hatte noch ein weiteres Bosch-Werkzeug mit baugleichem Ladegerät und Akku. Von der brandgetroffenen Technik war noch genug übrig, um festzustellen, dass es sich tatsächlich um die gleiche Ausstattung handelte. Die Stiftung Warentest hat im „test 11/2020“ akkubetriebene Werkzeuge unter die Lupe genommen. Die Werkzeugakkus der Firma Bosch aus der Linie „Professional“ hatten sich dabei ein „mangelhaft“ eingefangen, weil es keine Einzelzellenüberwachung des Ladevorganges gab.
Sie werde zwar seit 2016 von der Norm gefordert, heißt es im Testbericht. Doch es gab eine Übergangsfrist bis 2021. Der Hersteller versicherte den Testern, dass die Akkus ab dem Produktionsjahr 2019 mit einer Einzelzellenüberwachung ausgestattet sind.

Das betroffene Gerät wurde im Januar 2020 gebaut. Die darin verbaute Platine wurde jedoch schon 2017 produziert, wie die technische Untersuchung zeigte. Dass der Brand in diesem Fall so früh entdeckt wurde und darum auf den Bereich der Werkbank eingegrenzt

Das Ladegerät (3) mit Vergleichsgerät (4) und die Überreste des Akkus (1) mit dem Vergleichsakku (2)

werden konnte, war dem Rauchmelder zu verdanken. Die meisten Akkubrände entstehem beim Laden. Das IFS rät, Lithium-Ionen-Akkus in einem Raum mit Rauchmelder und möglichst nicht inmitten leicht brennbarer Materialien.

Fachgebiet Brandfolgeschäden

Fachverantwortliche für Brandfolgeschäden sind Dr. Jacob Duvigneau und Dr. Stefan Schallmoser. Die Untersuchung von Brandfolgen gibt dem Versicherer ebenso wie dem Inhaber und Nutzer einer Immobilie nach einem Schadenfall Planungs- und folglich Rechtssicherheit. Aus diesem Grund legen viele Versicherer gerade auf diese Dienstleistung großen Wert.

Mit der Untersuchung von Brandfolgeschäden werden unter anderem die Anforderungen des Gefahrstoffrechts umgesetzt. Die Ergebnisse sind grundlegende Beiträge zur Schadenbehebung und zur fachgerechten Entsorgung von Brandabfällen. Die Chemiker des IFS ermitteln die Belastungen von Hausrat, Bauteilen, Baustoffen, Waren und Vorräten im Hinblick auf Prüf-, Richt-, Grenz- oder Sanierungswerte von brandbedingten Schadstoffen. Mit der Einteilung in Gefahrenbereiche gemäß VDS 2357 liefern sie außerdem die Grundlage zur gesetzlich geforderten Gefährdungsbeurteilung. Darüber hinaus kontrollieren sie den Erfolg von Sanierungsmaßnahmen und erstellen Entsorgungskonzepte. Dieses Instrumentarium nutzen viele Versicherer, um ihren Kunden nach einem Schadenfeuer beim Umgang mit den Brandfolgen kompetent zur Seite zu stehen.

Zum Leistungsspektrum gehören chemische Untersuchungen, mit denen die Herkunft vorhandener Beaufschlagungen ermittelt wird. Bei den gesundheitsschädlichen Stoffen auf Brandstellen stehen Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Dioxine an oberster Stelle. Häufig werden bei einem Brand auch in nennenswertem Umfang korrosive Schadstoffe frei. Deren Untersuchung gehört

IFS-Praxisbeispiel

Auch kleine Brände haben oft umfangreiche Folgen

Nur eine zersplitterte Fensterscheibe im Erdgeschoss stört das Bild des Fachwerkhauses, das im Sonnenschein auf einer Anhöhe inmitten grüner Wiesen liegt. Vor ein paar Tagen war die Eigentümerin des etwas windschiefen Bauernhauses aus dem frühen 19. Jahrhundert in den frühen Morgenstunden gerade noch rechtzeitig aufgewacht, um ihr Leben und das ihrer Enkeltochter zu retten. Im Wohnzimmer war ein Feuer ausgebrochen, und die giftigen Rauchgase hatten bereits begonnen, die Treppe zu den Schlafräumen emporzusteigen.

Das Spurenbild führt direkt zur Brandursache: Das Sofa ist an den Seiten noch gut erhalten und in der Mitte bis auf die Metallfedern der Sitzfläche weggebrannt ist. Hier hatte eine Heizdecke gelegen, an der es zu einem Kurzschluss gekommen war, wie die Laboruntersuchung später belegen wird. Die direkten Brandzehrungen haben einen geringen Umfang. Anders sieht es bei den Brandfolgen aus: Der Brandraum liegt im Erdgeschoss, rechts des Hausflures. Im Wohnzimmer und der dahinter liegenden Küche sind alle Oberflächen mit dicken, teerigen Ablagerungen verklebt. Der gesamte Bereich muss im Zuge der Sanierung vollständig entkernt werden. Eine umfangreiche Reinigung steht außerdem jedem Quadratmeter des Hauses bevor. Selbst im Badezimmer im Obergeschoss, das in dem großen Bauernhaus am weitesten vom Wohnzimmer entfernt liegt, ist jede waagerechte Oberfläche schwarz. Viele Gegenstände werden nicht mehr zu retten sein, weil die Wiederherstellung kostenaufwendiger wäre als der Ersatz. Für die Betroffenen ist das oft nicht einfach.

Der Brandbereich im Wohnzimmer: Das Sofa ist zum Teil bis auf die Metallfedern verbrannt.

Ausgedehnte Folgeschäden nach kleinen Bränden kommen häufig vor. Die Intensität der Verschmutzungen hängt von der Brandlast und der Ventilation ab. Wenig Sauerstoff bedeutet eine unvollständige Verbrennung und starke Verunreinigungen. Das Polyurethan der Sofapolster hat außerdem in diesem Fall toxische Rückstände hinterlassen. Das Haus wird mindestens für ein paar Wochen unbewohnbar sein.

ebenfalls zu den Standardleistungen des IFS. Die Chemiker des IFS verfahren nach etablierten Vorgaben, die laufend weiterentwickelt werden.

Für die zweite Jahreshälfte 2023 ist eine Novellierung der Gefahrstoffverordnung vorgesehen mit weitweichenden Folgen für Sanierungsprojekte und generell bauliche Maßnahmen an älteren Gebäuden. Eine Projektgruppe des GDV arbeitet in diesem Zusammenhang an einer Handlungsempfehlung für den Umgang mit vermeintlich asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (VdS 3155). Ziel ist, praxisorientierte Lösungen für den Umgang mit Gefahrstoffen zu finden, die sowohl dem Arbeits- und Gesundheitsschutz gerecht werden als auch die Umsetzbarkeit gewährleisten. Über das Gremium fließen die Erfahrungen des IFS in diesen Prozess ein.

Untersuchung eines Brandfolgeschadens: Die Ablagerungen, die jede waagerechte Oberfläche bedecken, werden beprobt.

Die subjektive Wahrnehmung von Brandgeruch objktivieren

IFS-Praxisbeispiel

Ein Küchenbrand wütet in einem 200 Jahre alten Haus: Den Einsatzkräften der Feuerwehr gelingt es, die Flammen auf die Küche einzugrenzen, doch Ruß und Rauchgasniederschläge verunreinigen auch die anderen Räume des historischen Gebäudes. Nach einer umfangreichen Sanierung sind die gesundheitsgefährdenden Verschmutzungen nachweislich beseitigt, doch der Brand scheint noch immer in der Luft zu hängen. Die Betroffenen fragen sich: Ist da noch etwas?

Unser Geruchssinn ist subjektiv, und wie alle Sinne ist er trügerisch. Um den Sanierungserfolg auch in dieser Hinsicht beurteilen zu können, ist eine objektive Größe notwendig, ein Messwert. Für das IFS sind Raumluftmessungen zur Erfolgskontrolle nach der Sanierung von Schimmelschäden ein übliches Vorgehen. Bisher gab es allerdings keine vergleichbare Methode für die Einordnung von Brandgeruch. Ein solches Verfahren haben wir nun entwickelt. Brandgeruch setzt sich aus etwa einem Dutzend chemischen Verbindungen zusammen. Schon wenige µg/m³ dieser Komponenten kann der menschliche Geruchssinn wahrnehmen. „Die Grenze zur Toxizität liegt um ein Vielfaches höher. Unsere Messungen orientieren sich jedoch an der unteren Geruchsschwelle“, erklärt Dr. Stefan Schallmoser. Der IFS-Gutachter ist federführend bei der Entwicklung und Einführung der neuen Methode. „Erst wenn der Summenwert aller relevanten Verbindungen unter ein µg/m³ liegt, gehen wir davon aus, dass keine brandbedingten Geruchsbeeinträchtigungen mehr vorliegen“, erläutert der Chemiker.

Im eingangs geschilderten Schadenbeispiel lag der Summenwert leicht über der Geruchsschwelle. Die Brandrückstände hatten sich in den Fugen und Rissen der Sichtholzbalken des alten Gemäuers abgelagert. In solchen Fällen können die noch verbliebenen Verbindungen ausgeheizt werden. Dafür wird die Raumtemperatur auf bis zu 40 °C erhöht. Alternativ kann eine Ozonbehandlung durchgeführt werden, um die Restbelastung zu beseitigen.

Bei der Messung von Brandgeruch steht nicht die Feststellung eines möglichen Gesundheitsrisikos im Vordergrund. Ein solches lässt sich mit der klassischen Probenahme identifizieren, die auch weiterhin als Standardverfahren eingesetzt wird. Die ergänzende Raumluftmessung geht einen entscheidenden Schritt weiter und berücksichtigt unsere Wahrnehmung. Erst wenn der Brand aus der Nase verschwunden ist, kann er auch aus dem Kopf verschwinden. Besonders relevant ist dieser Hygienegrad in sensiblen Bereichen wie Kindertagesstätten, Schulen und Krankenhäusern. Das IFS bietet die Messung bundesweit über alle Standorte an.

Fachgebiet Leitungswasserschäden

Untersuchungen zu Leitungswasserschäden gehören zur Kernkompetenz des IFS. Verantwortlicher für dieses Fachgebiet ist Dr.-Ing. Thorsten Pfullmann. Viele Leckagen lagen in verdeckten Bereichen, zum Beispiel im Fußbodenaufbau. Solche Schäden werden häufig lange Zeit nicht bemerkt und nehmen darum ein Ausmaß an, das eine aufwendige und kostenintensive Sanierung erforderlich macht mit einer entsprechend langen Phase, in der das betroffene Gebäude nicht oder nur teilweise genutzt werden kann. Darum sollte die Zugänglichkeit bei der Ausführung wasserführender Installationen berücksichtigt werden.

2022 gab es erneut eine auffällig große Zahl von Frostschäden, vor allem an zeitweise ungenutzten Gebäuden, zum Beispiel bei einem Eigentümerwechsel oder einer Änderung der Nutzungsart. Auf diesen Zusammenhang weist das IFS seit vielen Jahren hin. Im vergangenen Jahr trafen außerdem Sparmaßnahmen wegen hoher Energiepreise und eine unerwartet ausgeprägte Frostphase Anfang Dezember aufeinander. Viele Eigentümer wurden von dem Wetterereignis überrascht und haben unvermietete Ferienhäuser nicht ausreichend beheizt. Auch in Immobilien, die als Hauptwohnsitz genutzt werden, traten im vergangenen Winter relativ viele Schäden auf, während sich die Bewohner auf Urlaubsreisen befanden. Die Frostsicherheit eines Gebäudes wird nur durch die Beheizung gewährleistet. Bei Nichtnutzung muss es in der kalten Jahreszeit so beheizt werden, dass auch wasserführenden Installationen an ungünstigen Stellen geschützt sind.

Realitätssinn beim Sparen

IFS-Praxisbeispiel

Der Geschirrspüleranschluss bei der Dichtigkeitsprüfung im IFS

Der Fußboden in einer Dachgeschosswohnung war großflächig mit Wasser bedeckt, und es bahnte sich bereits seinen Weg in die darunter liegenden Stockwerke, als die Eigentümerin die Tür aufschloss und den Schaden entdeckte. Das Wasser war aus dem Anschluss einer Geschirrspülmaschine ausgetreten, der sich im Bereich des Drempels befand. Die Anschlussleitungen verliefen durch die dahinterliegende Abseite. Bei der Laboruntersuchung der betroffenen Komponenten fand der mit diesem Fall beauftragte Gutachter Risse im Anschlussstutzen aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Sie waren durch einen starken Druckanstieg von innen entstanden: Das klassische Bild eines Frostschadens. Zum Schadenzeitpunkt war die Heizungsanlage des Hauses funktionstüchtig und die betroffene Ferienwohnung beheizt. Allerdings hat die Beheizung nicht ausgereicht, um die Bauteile in der Abseite hinter der Leichtbauwand vor Frost zu schützen, obwohl sich der nächste Heizkörper nur ein paar Meter von der Leckagestelle entfernt befand. Die Installation samt Geschirrspüler war rund zehn Jahre alt, und es waren nie Probleme aufgetreten. Vor der Schadenentdeckung hatte es jedoch ein paar Frostnächte mit Temperaturen von bis zu -15 °C gegeben, und vor diesen tiefen Werten war die Installation bei der gewohnten Heizkörpereinstellung nicht ausreichend geschützt.

Wenn sich im Umfeld einer Immobilie etwas ändert, müssen die Betriebsbedingungen gegebenenfalls angepasst werden, um Schäden zu verhindern. Während der intensiven Frostphase hätte die Heizung stärker aufgedreht werden müssen. Entsprechend heikel ist es, die Heizung einfach herunterzudrehen, um die Kosten zu senken. Damit das Energiesparen am Ende nicht teuer wird, muss die Beheizung dem Zustand der Immobilie, der wasserführenden Installation und den Wetterbedingungen angepasst werden.

Wegen der kontinuierlich hohen Anzahl von Leitungswasserschäden durch Ausführungs- und Montagefehler adressiert das IFS mit Informationen zur Schadenverhütung verstärkt das SHK-Handwerk. 2022 hat das Institut insbesondere die Medienkooperation mit dem Online-Magazin „Forum Leitungswasser“ intensiv fortgeführt und zahlreiche Inhalte zur Prävention gegen Leitungswasserschäden publiziert. Mit einem neuen Merkblatt wurde außerdem eine Reihe von Servicedokumenten vervollständigt, die dem Handwerk kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Die Reihe befasst sich mit typischen Installationsfehlern und entsprechenden Maßnahmen zu deren Vermeidung.

Bei der Ermittlung der Ursache von Leitungswasserschäden steht die Laboruntersuchung von betroffenen Bauteilen im Mittelpunkt. Jedoch ist die Beurteilung des Schadenumfeldes in vielen Fällen sehr wichtig und in einigen unverzichtbar. Immer häufiger wird das IFS darum auch bei Leitungswasserschäden mit einer Untersuchung vor Ort beauftragt. Dieser Trend hat sich auch im vergangenen Jahr fortgesetzt.

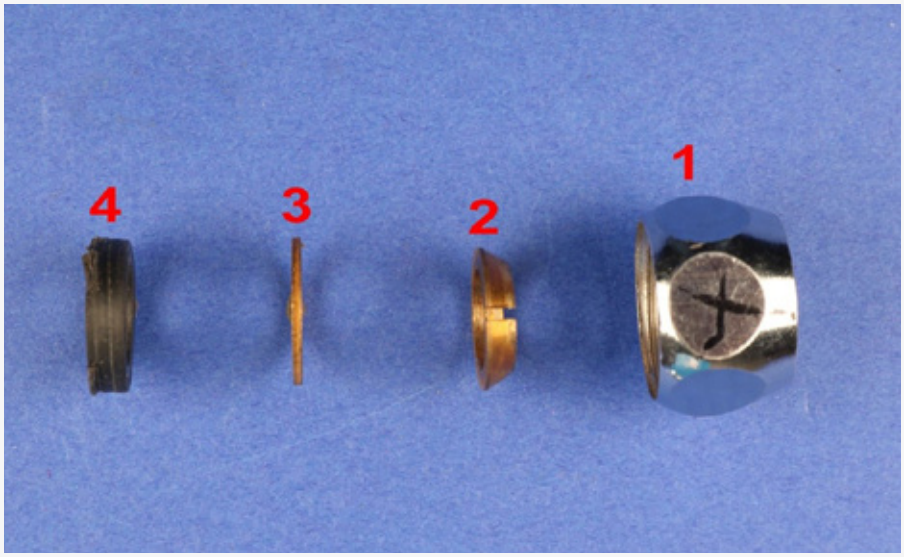
Durch die Mitarbeit in Gremien kann die Erfahrung der IFS-Gutachter in besonderer Weise zur Schadenverhütung beitragen. Dr. Pfullmann unterstützt beispielsweise die Projektgruppe Leitungswasserschadensanierung des GDV. Das Gremium beschäftigt sich mit den technischen Entwicklungen und dem aktuellen Angebot von Leckageschutzsystemen. Sie können Leitungswasserschäden zwar nicht verhindern, aber in ihrem Ausmaß stark reduzieren.

Informationen zur Prävention gegen Leitungswasserschäden finden Sie unter www.ifs-ev.org

Absperrventile müssen regelmäßig geprüft werden

IFS-Praxisbeispiel

Eine unangenehme Überraschung in einem Labor: Hinter der Umkehrosmoseanlage hatte sich eine Klemmringverbindung gelöst und einen Wasserschaden verursacht.
Die betroffenen Komponenten wurden zur Ermittlung der Schadenursache an das IFS geschickt. Unsere Gutachterin erhielt ein Eckventil, ein verchromtes Kupferrohr und die Klemmringverschraubung, die diese beiden Bauteile verbinden sollte.
Das Bild rechts zeigt die zerlegte Verschraubung. Sie besteht aus einem Überwurf, einem konusförmigen Klemmring mit einem Schlitz, einem Druckring und einer Dichtung.



Die Komponenten der Verschraubung: der Überwurf (1), der Klemmring (2), der Dichtring (3) und die Dichtung (4)

Wird der Überwurf bei der Montage fest angezogen, so wird dabei der Klemmring zusammengedrückt und schnürt das Rohr, auf dem die Elemente stecken, an dieser Stelle ein. Durch diese Verformung entsteht eine kraftschlüssige Verbindung.
Wird bei der Installation die Verschraubung nicht oder nicht fest genug angezogen, zeigt sich das deutlich durch die fehlende Einschnürung.

Dieses Spurenbild sehen unsere Gutachter bei der Laboruntersuchung von Leitungswasserschäden häufig. Auch in diesem Fall war der typische Montagefehler offensichtlich.

Die Komponenten der Verbindung waren nach Prüfung fehlerfrei. Schadenursache war hier der bekannte Installationsfehler. Der Monteur hatte vergessen, die Verschraubung fest anzuziehen. Dennoch hatte sie immerhin drei Monate Laborbetrieb durchgehalten. Auch das passiert bei diesem Fehler häufig. Durch die eingesetzte Dichtung hält die mangelhafte Verbindung eine Weile. Allerdings rutscht das Rohrende im Betrieb allmählich immer weiter aus der Verbindung, bis es schließlich zur Leckage kommt.

Fachgebiet Schimmel- und Feuchteschäden

Die Untersuchung von Feuchteschäden ist ein seit Jahren stark wachsender Aufgabenbereich im IFS. Fachverantwortlicher für dieses Gebiet ist Dr. Axel Althaus. Das Institut hat sich in den vergangenen Jahren personell auf die steigende Nachfrage eingestellt und bietet an allen Standorten die Untersuchung von Schimmel- und Feuchteschäden an. Dabei orientieren sich die Gutachter an zwei internen Kompendien, die den Qualitätsstandard im Fachgebiet Schimmel- und Feuchteschäden definieren und zugleich die Einarbeitung neuer Mitarbeiter unterstützen:

Der interne Leitfaden für die Sanierung von Schimmelpilzschäden gewährleistet an allen Standorten ein einheitliches Vorgehen bei der Untersuchung und Bewertung ebendieser Schäden. Grundlage sind u.a. der Leitfaden des Umweltbundesamtes sowie die VdS-Richtlinie 3151. Die Beprobungen und Messungen orientieren sich an der DIN EN ISO 16000-19 und -20 sowie an dem WTA-Merkblatt 4-12. Auch für die Untersuchung und Bewertung von Fäkalwasserschäden hat das IFS einen internen Leitfaden erstellt. Im Februar 2023 wurde das VdS 3154 „Merkblatt Fäkalschäden“ veröffentlicht. An dessen Erarbeitung in der Projektgruppe des GDV hat Dr. Axel Althaus mitgewirkt.

Leitungswasserschäden entstehen oft in verdeckten, nicht zugänglichen Bereichen und werden erst so spät entdeckt, dass es bereits zu umfangreichen Folgeschäden durch Schimmel- oder Pilzbefall gekommen ist. Das Ausmaß eines Leitungswasserschadens kann sich so erheblich vergrößern, denn in der Regel ist die Sanierung eines Schimmelpilzbefalls deutlich aufwendiger als die Behebung der dafür ursächlichen Leitungsleckage.

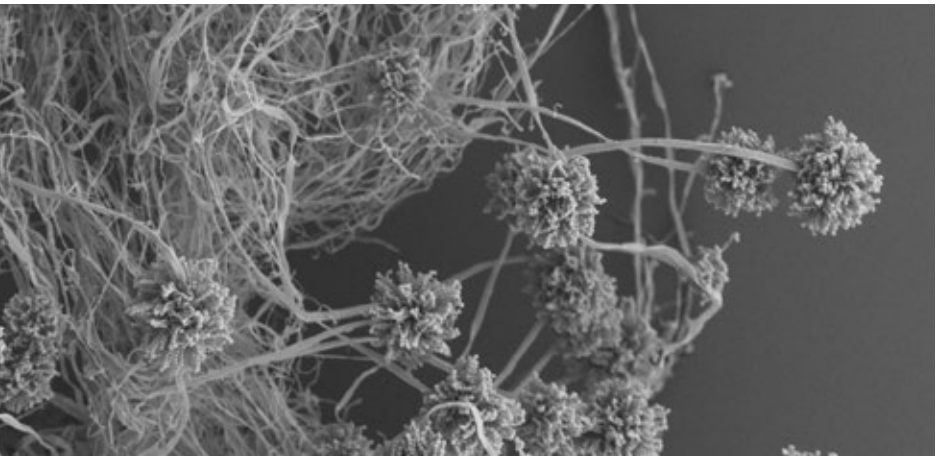
Schwerpunkte der Untersuchungen sind die Ermittlung der Schadenursachen sowie die Beurteilung und Abgrenzung der geschädigten Bereiche. Anhand der festgestellten mikrobiellen Belastungen können Hinweise zu möglichen Gefährdungen erstellt und die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

Die Untersuchung von Schimmelschäden, die unabhängig von Leitungswasserschäden auftreten, gewinnt im IFS ebenfalls an Bedeutung. Die Ermittlung der Schadenursache hilft in diesen Fällen oftmals, Verantwortlichkeiten zu klären. Steigende Auftragszahlen verzeichnet das Institut auch bei der Untersuchung von durchfeuchteten Baustoffen auf Bakterienbelastung, z. B. nach Elementarschäden und Schäden durch fäkalienhaltiges Abwasser. Seit einigen Jahren werden außerdem häufig Untersuchungen von Schäden durch ausgetretenes Heizöl nach Hochwassern nachgefragt.

Bei der Wiederherstellung nach einem Schaden ermöglicht erst die Messung der Belastungsfreiheit eine sichere Beurteilung des Sanierungserfolges, wie das Fallbeispiel auf Seite 15 verdeutlicht. Sanierungskontrollmessungen sind darum ein wichtiges Arbeitsfeld. Sie verringern das Risiko nachträglicher Reklamationen.

Um auf dem neuesten Stand zu bleiben, stehen die IFS-Gutachter durch Fortbildungen sowie durch eigene Vorträge, Veröffentlichungen und die Mitarbeit in Gremien im ständigen Austausch mit Fachkollegen. Leitfäden und aktuelle Informationen werden in einer Datenbank gesammelt. Der Wissens- und Erfahrungsaustausch für Feuchte-, Schimmelpilz- und sonstige mikrobiologische Schäden wird durch den Fachverantwortlichen koordiniert. Bei der Betreuung der 26 Gutachter des Fachgebietes wird er von Dr. Stefan Schallmoser unterstützt, der am IFS-Standort München tätig ist.

Elektronenmikroskopische Aufnahme eines Schimmelpilzes



Wenn die Sanierung neue Schäden verursacht

IFS-Praxisbeispiel

Im Sanierungsbereich wird durch eine Gesamtpartikelmessung der Sanierungserfolg überprüft. Die Beplankungen wurden hier mittlerweile vollständig zurückgebaut. Die rechte Aufnahme zeigt beispiehaft das typische Bild eines Befalls durch Stachybotrys

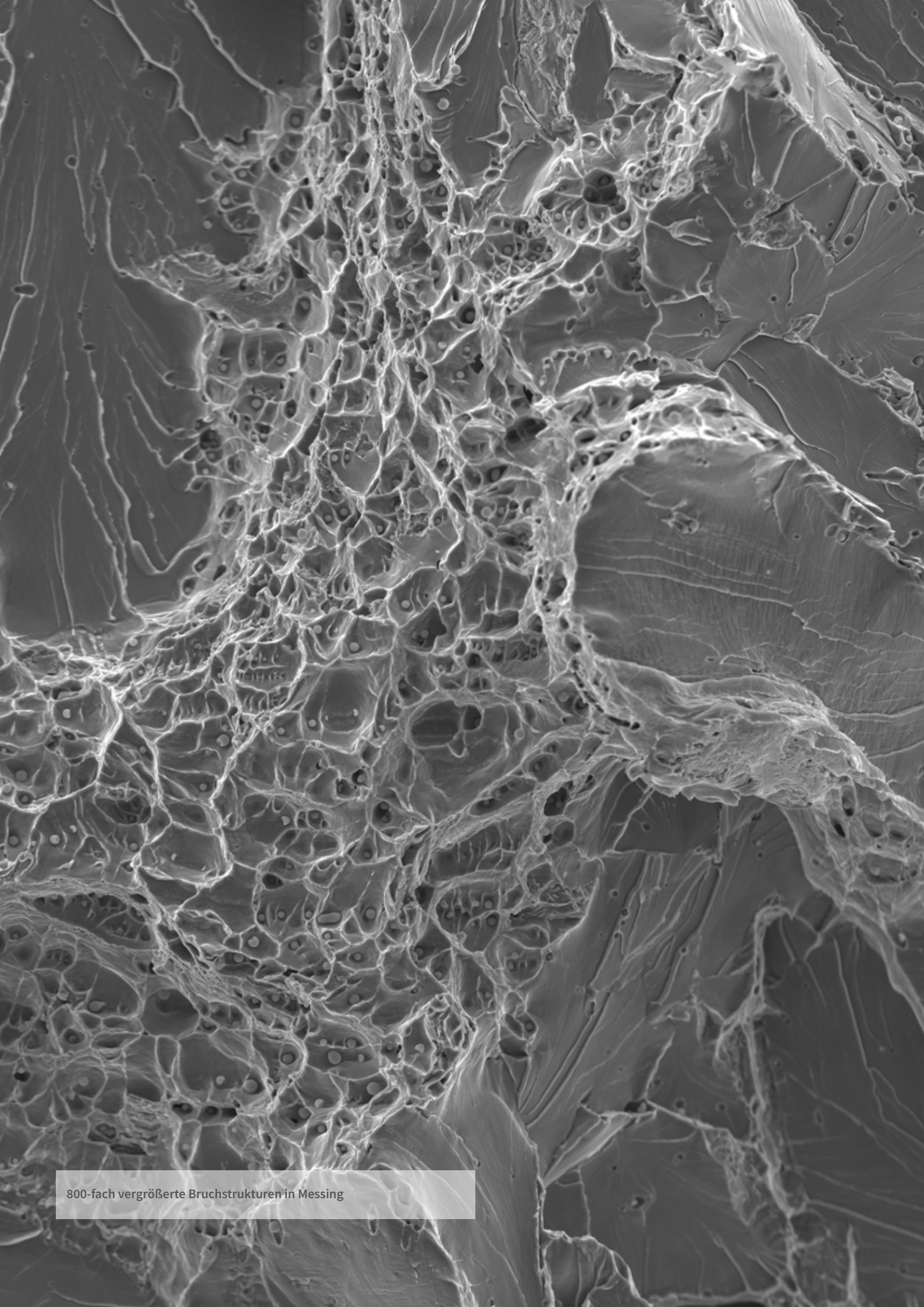
Mit Leitungswasserschäden geht häufig eine erhebliche Durchfeuchtung der Bausubstanz einher. Kommt es in der Folge zum Befall durch Schimmelpilze, muss der Sanierungsbereich unbedingt vom Rest der Wohnräume abgeschottet werden, um das Problem nicht weiter zu verschlimmern. Das gelingt leider nicht immer, wie dieser Schadenfall zeigt:

Nachdem im ausgebauten Dachgeschoss eines Reihenhauses Leitungswasser aus einer undichten Duschinstallation in die Leichtbauwände gedrungen war, baute ein Fachbetrieb den Fußbodenaufbau und die Gipskartonbeplankungen der Ständerwände teilweise zurück. Die verschimmelten Gipskartonplatten der Leichtbauwände trugen die Sanierungsprofis unverpackt durch das Haus. Derweil stand im Dachgeschoss die Tür zum Kinderzimmer offen.

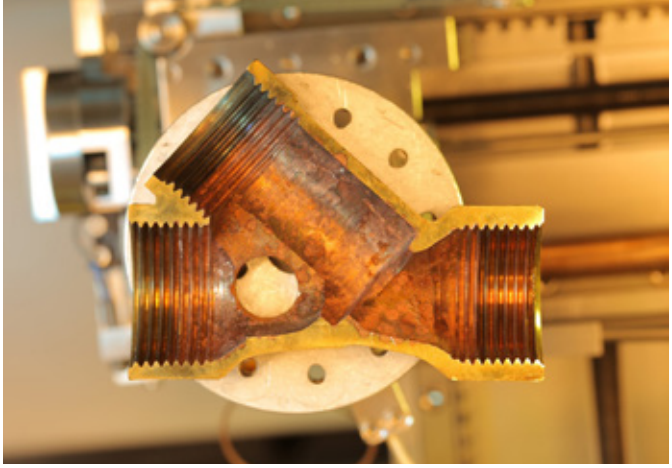
Das IFS wurde beauftragt zu prüfen, ob es nach der Sanierung noch Schimmelpilzquellen im Haus gab – und die gab es in der Tat. Der Gutachter führte Gesamtpartikelmessungen im Sanierungsbereich durch, außerdem im Kinderzimmer, im Treppenhaus und im Wohnzimmer im Erdgeschoss. Dabei stellte er im Bereich von Schlaf- und Badezimmer eine erhebliche und im Kinderzimmer immerhin eine erhöhte Belastung durch Sporen vom Typ Stachybotrys fest. Dieser Pilz schätzt zellulosehaltige Baustoffe, speziell Gipskarton, und verursacht einen intensiven schwarzen Befall.

Die erste Sanierung hatte also das Problem nicht beseitigt, sondern zum Leidwesen der Eigentümerin sogar vergrößert. Daraufhin folgten eine aufwendige Feinreinigung – diesmal durch einen qualifizierten Fachbetrieb – und umfangreiche Nachmessungen. Letztere ergaben schließlich eine Sporenkonzentration im Haus, die unter dem Wert der Luft im Garten lag. Ein glückliches Ende, allerdings ein unnötig kostspieliges. Mit der schlichten Beachtung des Sanierungsleitfadens des Umweltbundesamtes während der ersten Sanierung wäre dieser Schaden in kürzerer Zeit und mit wesentlich kürzerer Rechnung beseitigt gewesen.

Weitere Messungen im Treppenhaus



800-fach vergrößerte Bruchstrukturen in Messing



Im REM-Labor können sowohl Metalle als auch Kunststoffe untersucht werden.

Werkstoffuntersuchungen

Die elektronenmikroskopische Untersuchung offenbart Bruchstrukturen und damit oft die Ursache von Leitungswasserschäden. Auch für die Qualitätssicherung und die Prokuktentwicklung liefert sie wertvolle Ergebnisse.

Das Rasterelektronenmikroskop (REM) ermöglicht Aufnahmen mit starker Vergrößerung und hoher Schärfentiefe. Im Rahmen von Schadenuntersuchungen prüft das IFS auf diese Weise Materialbeschaffenheiten und Bruchstrukturen.

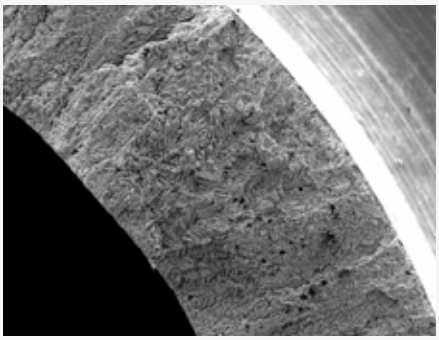
Die Leistungen seines REM-Labors stellt das IFS auch Sachverständigen ohne eigenes Elektronenmikroskop und anderen Unternehmen zur Verfügung. Letztere nutzen die REM-Untersuchungen vor allem im Rahmen der Qualitätssicherung und Produktentwicklung.

Auf der Internetseite www.ifs-ev.org/rem stellt das IFS die Möglichkeiten der Elektronenmikroskopie und das Untersuchungsspektrum im Detail vor.

Für weitere Informationen:

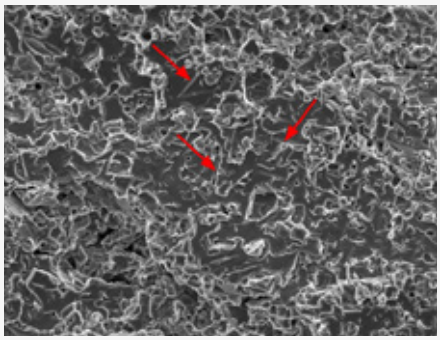
IFS-Praxisbeispiele

Hersteller entlastet



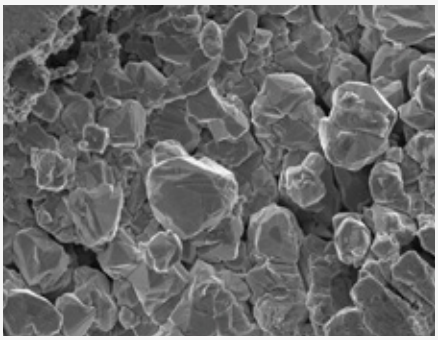
Ein gebrochener Anschlussstutzen verursacht einen erheblichen Wasserschaden. Ein Produktfehler? Das Elektronenmikroskop gibt Aufschluss.

Für Trinkwasser nicht geeignet



In einem erst zwei Jahre alten Haus brach ein Kugelhahn und verursachte einen Schaden. Das Bauteil hätte sich dort gar nicht befinden dürfen.

Design allein genügt nicht



Nach dem Bruch einer Design-Armatur zeigt die Laboruntersuchung, warum das Bauteil versagt hat und wie stark der Werkstoff geschädigt war.

Nach einem Feuer in einem Patientenzimmer wird die Ausbreitung der Rauchgase, ausgehend vom Pflegebett, simuliert.

Brandsimulationen

... sind ein ergänzendes Instrument der Brandursachenermittlung. Sie ermöglichen zum Beispiel, die Plausibilität von Schadenverläufen zu prüfen oder den Einfluss von Brandschutzmaßnahmen zu bewerten.

Brandsimulationsrechnungen beschreiben die thermodynamischen Prozesse während einer Verbrennung. Sie sind, in einem Satz erklärt, numerische Experimente in einem virtuellen Labor. Im vorbeugenden Brandschutz ist die computergestützte Simulation von Bränden bereits ein etabliertes Werkzeug. Bisher wurden sie jedoch im deutschsprachigen Raum kaum eingesetzt, um nach einem Brandfall den Schadenverlauf zu rekonstruieren und den Einfluss verschiedener Parameter zu prüfen. Ein Expertenteam des IFS hat die Methode weiterentwickelt und für diesen Anwendungsbereich adaptiert.

Bei den Simulationen handelt es sich um CFD-Modelle. Die Abkürzung steht für Computational Fluid Dynamics, also numerische Strömungsdynamik.

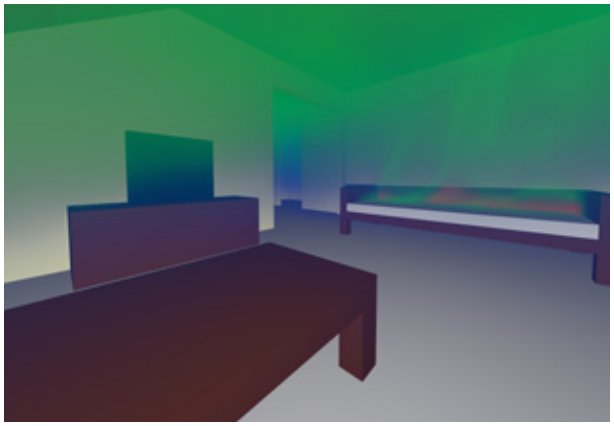
Zum Verständnis: An einem Brandherd steigt die Temperatur. Die heißen Rauchgase dehnen sich aus, zugleich nimmt die Dichte ab, und das Gas steigt auf. CFD-Modelle beschreiben die entstehenden Strömungen und damit die Bedingungen während des Brandes, die Ausbreitung der Rauchgase und der Flammen. Die Prozesse folgen physikalischen Gesetzmäßigkeiten und sind von unterschiedlichen Parametern abhängig wie der Gebäudegeometrie, der Brandlast und Zu- bzw. Abluftöffnungen.

Die Brandsimulation ist ein ideales Werkzeug zur Rekonstruktion des Schadenverlaufes nach einem Brand. Mit Hilfe von Gebäudeplänen oder einer Bestandsaufnahme vor Ort wird zunächst das Schadenobjekt virtuell in den Zustand vor dem Schadeneitritt zurückversetzt. Anschließend wird der Brand in dem rekonstruierten Gebäude simuliert.

Der berechnete Verlauf ist abhängig von Eingangsparametern wie der Brandlast und deren Verteilung. Durch Variationen dieser Vorgaben nähert sich die Simulation dem realen Brandverlauf. So können Annahmen zum Brandausbruchsbereich und zum Brandverlauf plausibilisiert und zum Beispiel die Auswirkungen von Brandschutzmaßnahmen bewertet werden.

Die Möglichkeit, Maßnahmen des baulichen, organisatorischen und abwehrenden Brandschutzes bereits vor deren Umsetzung zu bewerten, macht die Brandsimulation darüber hinaus zu einem vielseitigen Werkzeug des Risikomanagements. Durch die Simulation verschiedener Brandszenarien können Fragen nach dem Nutzen und der konkreten Wirkung einzelner Brandschutzmaßnahmen fundiert beantwortet. Auf diese Weise unterstützen die virtuellen Experimente die Entwicklung eines optimalen Brandschutzkonzeptes für ein geplantes oder bestehendes Objekt.

Anwendungsbeispiele finden Sie unter www.ifs-ev.org



Die Silumation zeigt die gleiche Szene wie die Brandsimulation auf Seite 18. Hier wird jedoch die Verbreitung von Kohlenmonoxid betrachtet.

Weitere Möglichkeiten der Simulationstechnik

CFD-Modelle können in vielen Bereichen der Schadenprävention und Ursachenermittlung eingesetzt werden. Analog zur Brandsimulation arbeitet das IFS an der Berechnung von Frostschäden und der Ausbreitung von Gefahrstoffen in Gebäuden.

Frostschäden an wasserführenden Leitungen und Installationen haben einen erheblichen Anteil an einem Schadenkomplex, der allein in Deutschland jedes Jahr Kosten von mehreren Milliarden Euro verursacht. Der entscheidende Faktor ist die ausreichende Beheizung des Objektes. Doch was „ausreichend“ ist, hängt von einer ganzen Reihe verschiedener Faktoren ab und muss für den Einzelfall ermittelt bzw. beurteilt werden. Hieraus ergeben sich mehrere Einsatzbereiche für die Simulationstechnik:

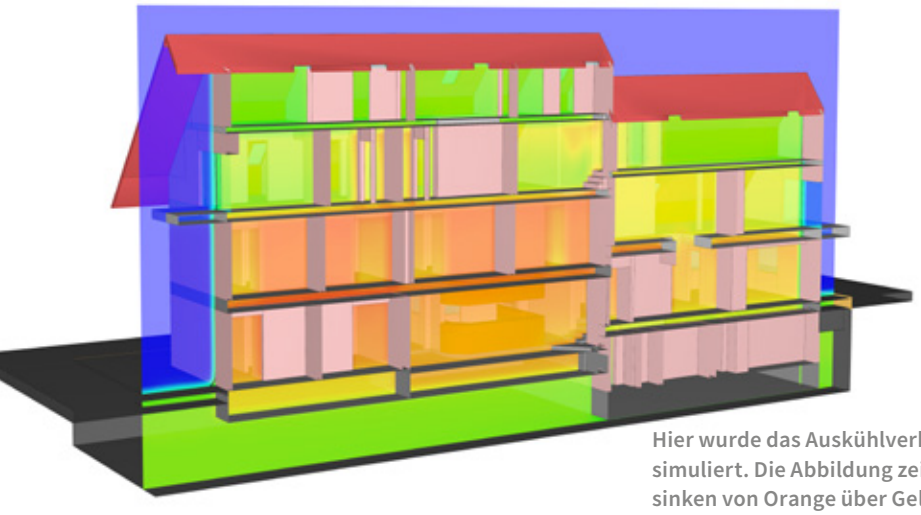
Nach einem Schadenfall kann die Plausibilität des vermeintlichen Schadenhergangs durch eine Computersimulation geprüft werden. Dafür muss man die Umgebungsparameter – also die Wetterdaten – und die Gebäudeeigenschaften kennen. Diese sind abhängig von der Gebäudegeometrie und der Bauausführung. Grundrisszeichnungen sind in der Regel vorhanden. Fehlende Daten kann das IFS durch einen 3D-Scan ermitteln. Wichtig ist zum Beispiel auch der Aufbau der Wände, Decken, Böden und Dächer, die Qualität der Fenster und Türen.

Bei neueren Gebäuden sind auch diese Daten gewöhnlich bekannt. Bei älteren Gebäuden können sie durch einen Gebäudesachverständigen ermittelt werden. Basierend auf den Gebäudedaten wird ein virtuelles Modell des Objektes erstellt. Anschließend kann das Auskühlverhalten unter verschiedenen Betriebsbedingungen simuliert werden. So wird beispielsweise die Frage beantwortet, wie lange es dauert, bis nach einem Heizungsausfall die wasserführende Installation so weit ausgekühlt ist, dass ein Frostschaden entstehen kann.
Umgekehrt kann die Simulation auch den Zeitraum ermitteln, in dem zum Beispiel gekühlte Ware nach dem Ausfall der Kühltechnik Schaden nimmt.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die Berechnung der Verteilung von Gefahrstoffen in einem Gebäude. Sie kann im Schadenfall relevant sein und ist darüber hinaus auch bei der Planung von Produktionsprozessen und Sicherheitskonzepten von Bedeutung.

Die physikalischen Grundlagen sind bei allen genannten Fragestellungen und ebenso bei der Brandsimulation dieselben. Basierend auf möglichst detaillierten Daten werden die thermodynamischen Prozesse bei gegebenen Anfangsparametern über einen bestimmten Zeitraum berechnet. Im Grunde ähnlich wie bei einer Wettervorhersage.

Die Simulationstechnik birgt erhebliches Potential sowohl für die Schadenursachenermittlung wie auch für die Prävention und das Riskmanagement. Das virtuelle Labor reduziert die Zahl der Ortstermine und ersetzt kostenaufwendige Brandversuche. Sind die Daten zu einem Objekt erst einmal erfasst, können Simulationen zu verschiedenen Fragestellungen in beliebig vielen Varianten durchgerechnet werden.



Hier wurde das Auskühlverhalten eines Hauses unter verschiedenen Bedingungen simuliert. Die Abbildung zeigt die Temperatur im und um das Objekt. Die Werte sinken von Orange über Gelb und Grün bis Blau immer weiter ab.

3D-Aufnahmen an der Schadenstelle

... ermöglichen das Erstellen eines virtuellen Zwillings. Die Situation in einem Schadenobjekt kann so verdeutlicht, diskutiert und aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden.

Bisher war es nur einem sehr begrenzten Personenkreis vorbehalten, die Situation an einer Schadenstelle zu betrachten. Die Fotodokumentation ist bei Ursachenermittlungen zwar Standard, kann allerdings nur einen stark eingeschränkten Einblick geben. 3D-Scans verändern diese Situation.

Mit einer Spezialkamera wird das Schadenobjekt aufgenommen. Im Abstand von einigen Metern werden 360°-Scans durchgeführt. Infratorsensoren nehmen die räumlichen Daten des Raumes und aller Gegenstände auf, die sich darin befinden. Es entsteht eine Punktwolke, die die Basis ist für einen virtuellen Zwilling des aufgenommenen Objektes. Dieses digitale 3D-Modell ist eine maßstabsgetreue Kopie des realen Raumes.

Das IFS arbeitet an allen Standorten mit dieser Technologie, die zum Beispiel aus der Archäologie und dem Denkmalschutz bekannt ist und mittlerweile auch in der Immobilienwirtschaft gern eingesetzt wird. Im Zusammenhang mit Schadenuntersuchungen bietet sie eine ganze Reihe von Vorteilen. So können zum Beispiel komplexe Brandverläufe auch Laien verständlich erklärt werden.

Doch auch für die Ursachenermittlung und die Beweissicherung ist die digitale Kopie des Schadenobjektes ein wertvolles Instrument. Bisher hatten in der Regel nur die Einsatzkräfte von Polizei und Feuerwehr und die ermittelnden Gutachter die Möglichkeit, sich an einer Schadenstelle umzusehen. Was bei diesen Ortsterminen nicht erkannt wurde, war später kaum noch nachvollziehbar. Das virtuelle Modell ermöglicht es, das Schadenobjekt jederzeit zu betreten. Der digitale Zwilling ist immersiv, das heißt, der Betrachter kann in den detailliert erfassten Raum eintauchen. So können Schadenentstehungen und -abläufe rekapituliert und mit Kollegen diskutiert werden.

Die Daten ermöglichen es außerdem, jederzeit Maße zu nehmen, da die Gebäudegeometrie maßstabsgetreu erfasst wird. Auch detaillierte Grundrisse stehen zur Verfügung.

Neben dem hochauflösenden Kameras arbeitet das IFS auch mit einfacheren 360°-Kameras, die an jeder Schadenstelle einen schnellen digitalen Überblick aufnehmen.

Virtueller Blick auf den Brandausbruchsbereich in einer Küche

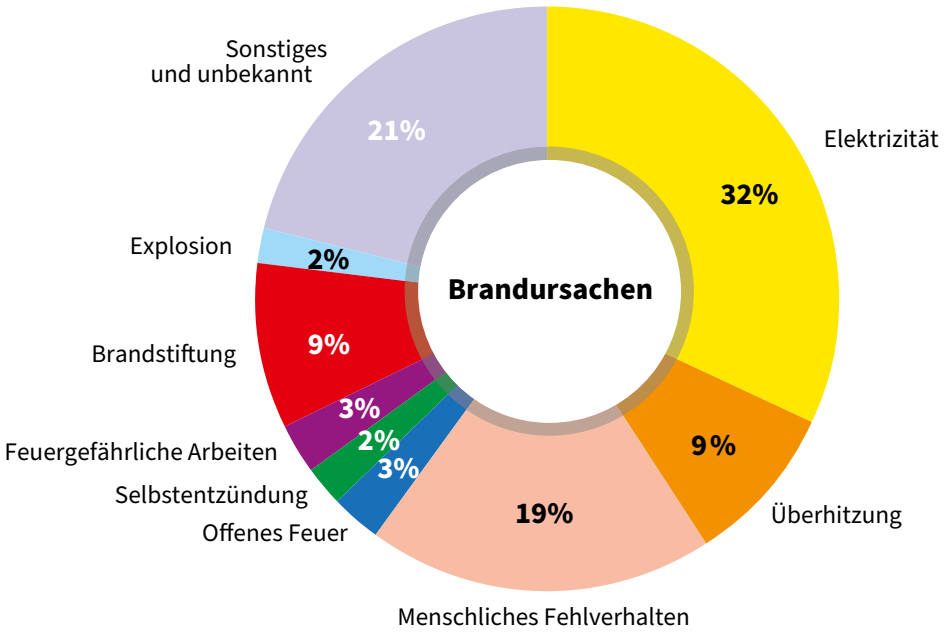
Schadenverhütung und Schadenforschung

Mit der Datenbasis des IFS wächst unser Potential, Risiken zu erkennen und Entwicklungen durch gezielte Prävention positiv zu beeinflussen

Brände und Leitungswasserschäden verursachen jedes Jahr Kosten in Milliardenhöhe. Sie belasten die Umwelt, die Wirtschaft und alle Betroffenen. Als eingetragener Verein hat das IFS einen in der Satzung verankerten Zweck: Alle Aktivitäten des Institutes dienen mittel- oder unmittelbar der Schadenverhütung. Die Untersuchungen einzelner Schadenfälle bilden hierfür die Grundlage. Das gesammelte Wissen wird vom IFS strukturiert und analysiert. So erkennen wir Schadenschwerpunkte und Schadentrends. Daraus können wir schadenmindernde und damit ressourcenschonende Strategien ableiten und in vielen Fällen den Schadeneintritt sogar verhindern. Unsere Erkenntnisse entfalten ihre Wirkung, indem sie über Veröffentlichungen und Vorträge an Fachkreise weitergegeben und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Ein wesentlicher Ansatz für den praktischen Nutzen der IFS-Forschung ist außerdem die Mitarbeit unserer Experten in den Gremien der Versicherungswirtschaft und in Normen gebenden Gremien. Auf diese Weise können die Erfahrungen und Forschungsergebnisse in die technischen Regelwerke einfließen und werden zu systematischen Beiträgen, um Schäden zu verhindern oder in ihrem Ausmaß zu begrenzen.

Die technische Grundlage unserer Auswertungen ist die 2002 eingeführte „Schadendatenbank“. Darin werden kurze Zusammenfassungen der Gutachten gesammelt, die zu den untersuchten Brand- und Leitungswasserschäden erstellt wurden. Wir erfassen alle wesentlichen Faktoren zur Einordnung der Fälle unter verschiedenen Aspekten. In die Schadendatenbank wurden bis Ende 2022 rund 41.000 Schadenkurzberichte eingestellt. Da Brandursachenermittlungen den Hauptteil der gutachterlichen Untersuchungen ausmachen, bilden sie auch die Hauptgruppe der in der Schadendatenbank abgebildeten Schäden.

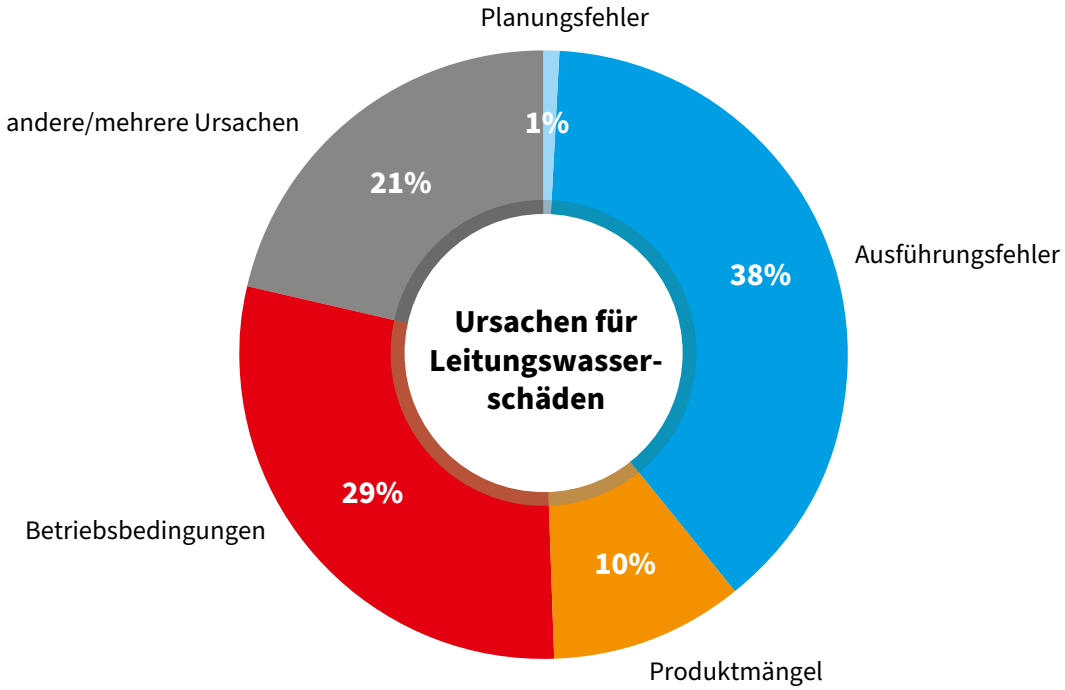


Brandursachenstatistik 2002 bis 2022; berücksichtigt sind ausschließlich vom IFS untersuchte Fälle. Daher ist die Statistik nicht repräsentativ für das gesamte Schadengeschehen.

Statistiken und Schadenhäufungen

Die statistischen Auswertungen der Schadendatenbank basieren auf detailliert untersuchten Schäden. Sie stoßen sowohl in der Fachwelt als auch in den Medien auf reges Interesse und werden in zahlreichen Veröffentlichungen zitiert. Die regelmäßig aktualisierten Statistiken zu Brand- und Leitungswasserschäden sind unter www.ifs-ev.org jedem zugänglich. Die Abbildung auf Seite 22 zeigt beispielhaft die Brandursachenstatistik der Jahre 2002 bis 2022.

Ein wichtiger Nutzen der Datenbank liegt in der Identifikation von Schadenhäufungen und Schadentrends. Das Benennen konkreter Risiken birgt die Chance für gezielte Prävention. Ein Beispiel: Lithium-Ionen-Akkus zählen mittlerweile zu den typischen Brandverursachern in Gebäuden. Das IFS hat das Risiko, das von den leistungsstarken Energiespeichern ausgeht, bereits vor Jahren in der Datenbank erkannt und seither den Anstieg der Fallzahlen dokumentiert. Die Entwicklung haben wir zunächst mit Printveröffentlichungen und schließlich mit Informationsvideos und einer umfangreichen Faktensammlung auf unserer Internetseite begleitet. Heute ist das IFS für Medien wie für Brandschutzexperten ein vielgefragter Ansprechpartner bezüglich dieses Brandrisikos. Auch 2022 haben wir zahlreiche Presseanfragen zu diesem Thema erhalten. Die Datenbasis, die fachliche Bewertung des Schadengeschehens durch unsere Gutachter und schließlich die intensive Kommunikation haben einen Beitrag dazu geleistet, die breite Öffentlichkeit für das Schadenpotential zu sensibilisieren. Vor allem aber ist es gelungen, die Aufmerksamkeit auf schadenverhütende und schadenreduzierende Maßnahmen zu lenken. Diese sind im Sinne der Sicherheit relevant und ebenso im Sinne der Nachhaltigkeit. Denn mit jedem Feuer wird auch ein Brandfolgeschaden verhindert, und diese sind oft auch nach kleinen Bränden enorm.



Leitungswasserschadenstatistik 2003 bis 2022; berücksichtigt sind ausschließlich vom IFS untersuchte Fälle. Daher ist die Statistik nicht repräsentativ für das gesamte Schadengeschehen.

Alle Ursachenstatistiken des IFS finden Sie unter www.ifs-ev.org

Schadenverhütung und Schadenforschung

Leitungswasserschäden verhindern – gemeinsam mit dem Handwerk

Die Gesamtschadensumme für Leitungswasserschäden liegt in der jüngsten Statistik des GDV bei jährlich über 3,8 Milliarden Euro. Vier von zehn im IFS untersuchten Schäden aus diesem Bereich entstehen durch Installationsfehler, wie die Statistik auf Seite 23 zeigt. Hier sehen wir großes Potential für die Schadenverhütung. Durch Kontakte zum SHK-Handwerk (Sanitär, Heizung, Klima) und zu einschlägigen Fachmedien treffen wir das Publikum, mit dessen Hilfe wir eine positive Entwicklung erreichen können. So publizieren die Fachzeitschrift „IKZ Haustechnik“ und das Online-Magazin „Forum Leitungswasser“ regelmäßig vom IFS produzierte Inhalte zur Prävention gegen Leitungswasserschäden. Außerdem stellen wir dem Handwerk kostenfrei Lehrmaterial zur Verfügung. 2022 haben wir in unsere Reihe von Informationsblättern zu häufigen Schadenursachen fortgesetzt.

Der Nutzen der Schadenforschung wächst mit dem Publikum

Zur erfolgreichen Schadenforschung gehört die Kommunikation. Nur so können die Ergebnisse eine Wirkung erzielen. Das IFS setzt daher auf eine starke Öffentlichkeitsarbeit. Vierteljährlich erscheint die Kundeninformation „IFS-Report“. Darin werden Neuigkeiten aus dem Institut, bearbeitete Schadenfälle und zum Beispiel Serienschäden oder Schadentrends vorgestellt. Der Report erscheint in gedruckter Form und kann auch über einen E-Mailverteiler als PDF abonniert werden. Die Online-Fassung und das Archiv seit 2002 stehen außerdem auf der Internetseite zur Verfügung.

Unter www.ifs-ev.org ist mittlerweile ein umfangreiches Informationsangebot entstanden, das von einem heterogenen und wachsenden Publikum genutzt wird. Vom interessierten Laien über den Versicherungsmitarbeiter bis zum Brandschutzexperten besuchen jede Woche viele tausend Menschen die Internetseite.

Auf unserer Internetseite können Sie den IFS-Report kostenlos abonnieren.

Bilder zeigen nachhaltige Wirkung

Der YouTube-Kanal des IFS mit Videos zur Schadenverhütung zählt mittlerweile über 20 Millionen Aufrufe. 2022 haben wir zwei neue Projekte umgesetzt: Den jährlichen Rauchmeldertag haben wir mit einem Filmbeitrag über die Brandgefahr durch Lithium-Ionen-Akkus unterstützt. Außerdem haben wir im Brandversuchshaus des IFS in Kiel ein Video zu Kühlschrankbränden gedreht. Kühlgeräte sind nach unserer Statistik derzeit die häufigsten elektrotechnischen Brandverursacher.

Das Publikum geht weit über die Besucherzahlen der Videoplattform hinaus, denn die Filme werden insbesondere von vielen Brandschutzbeauftragten und Feuerwehren zu Schulungszwecken genutzt. Sie sind außerdem ein wichtiger Bestandteil der Pressearbeit des IFS. Insbesondere die enorme Zerstörungskraft des Feuers in einer häuslichen Umgebung wird erst durch die Filmaufnahmen deutlich. Die Bilder, die ausschließlich realistische Schadensituationen zeigen, erzielen eine nachhaltige Wirkung beim Publikum, wie wir aus zahlreichen Rückmeldungen wissen. Das Videomaterial wird darum von Medien kontinuierlich zur Unterstützung eigener Produktionen nachgefragt.

Sowohl Videomaterial zu Akkubränden als auch zu allgemeinen Brandgefahren im Haushalt wurden 2022 von diversen Fernsehsendern genutzt. Alle Videos sind auf dem YouTube-Kanal des Instituts unter www.youtube.com/ifsev zu sehen.

Das IFS hat sich in der Medienlandschaft als Kompetenzzentrum für Schadenthemen etabliert. Neben den Anfragen richtet sich das Institut auch mit eigenen Pressemitteilungen an die Medien. Über die Internetseite (www.ifs-ev.org) und alle gängigen Social Media-Plattformen adressieren wir außerdem direkt die interessierte Öffentlichkeit.

Neben den IFS-Veröffentlichungen ist das Institut auch Herausgeber des Magazins „schadenprisma“. Die Zeitschrift richtet sich vor allem an ein fachlich interessiertes Publikum und erscheint viermal jährlich in einer gedruckten Auflage von 16.500 Exemplaren. Seit 2022 stehen die aktuellen Heftinhalte und das gesamte Archiv für mobile Anwendungen zur Verfügung. So werden Fachthemen für ein breiteres Publikum attraktiv.

20 Millionen
Besuche zählt der YouTube-Kanal des IFS

Das IFS in den Medien

Print, online und TV – wir machen Schadenverhütung zum Thema

Unbedingt aufpassen: Leichtsinniger Fehler kann tödliche Gefahr für Holzofen-Besitzer sein

dpa · Drücklk mit Agenturmaterial

Holz richtig lagern: Kaminholz trocken aufbewahren

MEHR BEITRÄGE AUS DIESEM BEREICH

- Pixel 7 vs. Pixel 7 Pro: Lohnt sich der Kauf des Pro's?
- Bis zu 5.000 Euro: In diesen Fällen steht Ihnen bei Stromausfall Schadensersatz zu
- Philips Hue: Leuchten im Amazon-Deal
- WLAN ganz einfach verbessern: Fritz!Repeater im Angebot
- Marken-Butter mit Mineralöl versetzt: Weihenstephan, Kerrygold, Landliebe & Co. kassieren Note 6

ZUR ÜBERSICHT "VERBRAUCHER NEWS"

Holzöfen sind gefragt - und ihre Preise sind gestiegen. Wer nun sparen möchte und sich einen Ofen selbst einbaut oder einen alten Schornstein ohne Prüfung wieder in Betrieb nimmt, riskiert allerdings sein Leben. Wie

Die Fachzeitschrift „CHIP“ informiert über Gefahren durch fehlerhaft installierte Holzöfen

Frankfurter Allgemeine
ZEITUNG · FAZ.NET

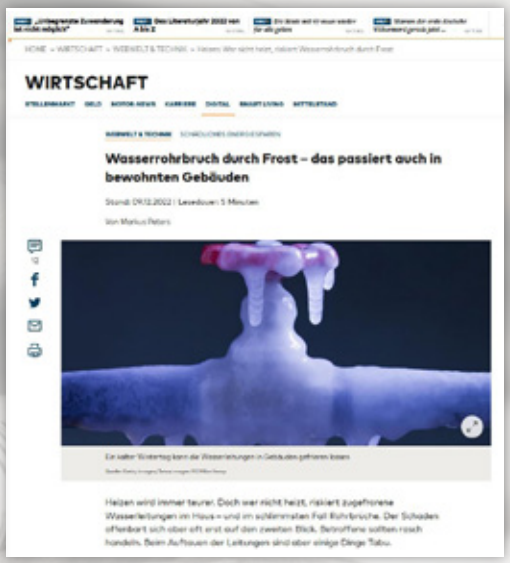
Brandrisiko: Kühlschrank-Oldies besser austauschen

In Haus- oder Wohnungsbrand ist der Horror für jeden Bewohner. Was vielen nicht bewusst ist: Jeden dritten Brand in und an Gebäuden verursacht Elektrizität. Ganz oben auf der Liste der Brandverursacher stehen Kühlgeräte, heißt es vom Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung (IFS).

Alte Kühlschränke sollten daher rechtzeitig ausgetauscht werden. Markenhersteller gehen in der Regel davon aus, dass ihre Geräte zehn bis zwanzig Jahre halten. Treten zum Ende dieser Zeit technische Probleme auf, rät das Institut zum Austausch statt zur Reparatur.

Oft wird der ausgediente Kühlschrank dann im Keller weiter als Getränkekühler benutzt. Das erhöht jedoch die Wahrscheinlichkeit eines brandauslösenden Defekts, warnen die Experten.

In der „FAZ“ liest man über unsere neue Nummer 1 unter den Brandverursachern



WIRTSCHAFT

Wasserrohrbruch durch Frost – das passiert auch in bewohnten Gebäuden

Heizen wird immer teurer. Doch wer nicht heizt, riskiert zugefrorene Wasserleitungen im Haus – und im schlimmsten Fall Rohrbrüche. Der Schaden offenbart sich oder oft erst auf den zweiten Blick. Betroffene sollten rasch handeln. Beim Auftauen der Leitungen sind aber einige Dinge Tabu.

Die „Welt“ greift unser großes Jahresthema Frostschäden auf

Interview zur Brandgefahr durch Lithium-Ionen-Akkus für die Sendung „Zervakis&Opdenhövel“ bei Pro7

ÖKO-TEST

Legionellen: Warum Sie nach dem Urlaub die Wasserhähne laufen lassen sollten

Sommerzeit ist Urlaubszeit. Wenn Sie nach einer längeren Reise nach Hause kommen, sollten Sie die Wasserhähne erst einmal aufdrehen und das abgestandene Wasser abfließen lassen. Das schützt Ihre Gesundheit.

„Ökotest“ thematisiert mit uns die Hygiene von Trinkwasserleitungen

Internationale Kontakte

Mit Schadenexperten in Österreich und in der Schweiz steht das IFS im regen Austausch.

Diese fruchtbaren Kontakte pflegt das IFS seit mehr als zwei Jahrzehnten insbesondere durch die Organisation des jährlichen Internationalen Workshops, bei dem zwei Tage lang neue Ergebnisse aus der Schadenursachenermittlung und der Prävention vorgestellt und diskutiert werden. Der Veranstaltungsort wechselt zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz, aus denen die Teilnehmer kommen. Den Schwerpunkt des Workshops bilden in der Regel Themen rund um die Feuerversicherung; außerdem stehen Beiträge zu Naturgefahren auf dem Programm. Die Teilnehmer berichten über konkrete Schadenfälle, machen auf Schadenursachen aufmerksam und tauschen sich über Möglichkeiten der Prävention aus. Die Veranstaltung ist eine wichtige Grundlage für die Kontakte des IFS zu den Schadenexperten der Nachbarländer. So nehmen außer Mitarbeitern der Versicherer auch Vertreter der Kantonspolizei aus der Schweiz und deren Forensischem Institut teil sowie aus Österreich Mitarbeiter der Brandverhütungsstellen.
Im September 2022 fand der Workshop auf Einladung der Versicherungskammer Bayern in München statt. 2023 wird die Reihe in Linz fortgesetzt. Gastgeber wird dann die Brandverhütungsstelle für Oberösterreich sein.

Schulungen

Schulungen und individuelle Fortbildungen zu unseren Fachgebieten und Forschungsthemen sind ein wesentliches Element der Schadenprävention

Die Kenntnis branchenspezifischer Risiken und Möglichkeiten der Schadenverhütung ist für Versicherer ebenso von Vorteil wie für Betreiber, Hersteller oder Handwerker. Die langjährigen Erfahrungen des IFS aus Abertausenden Schadenuntersuchungen sind Grundlage des Schulungsangebotes.

In der Landwirtschaft gibt es beispielsweise eine Reihe charakteristischer Brandgefahren. Da Landwirte für Versicherer eine wichtige Kundengruppe sind, wird die Schulung zu den typischen Feuergefahren der Branche seit Jahren nachgefragt. Das Konzept orientiert sich an der Sichtweise von Versicherern und ist für Landwirtschaftsexperten aus verschiedenen Organisationsbereichen geeignet. Anhand praktischer Beispiele lernen die Teilnehmer, die entsprechenden Risiken zu erkennen und zu bewerten. Dieses Wissen ist auch für die Beratung vor Ort von Nutzen.

In Zusammenarbeit mit der IFS Umwelt und Sicherheit GmbH bietet das IFS außerdem eine zweiteilige Schulung zum Thema Risikomanagement an, die sich an Außendienstmitarbeiter im Firmenkundengeschäft richtet. Diese Fortbildung führt das Institut wegen der kontinuierlichen Nachfrage bereits seit mehr als zehn Jahren regelmäßig durch. Etabliert hat sich auch der Workshop zu Betreiberpflichten von Versicherungsagenturen, den das IFS ebenfalls in Kooperation mit der IFS Umwelt und Sicherheit GmbH realisiert.

Zu den regelmäßigen Veranstaltungen im IFS gehören darüber hinaus die Schulungen angehender Fachleute. Das Institut freut sich besonders, immer wieder Auszubildende aus der Versicherungswirtschaft und aus dem SHK-Handwerk (Sanitär, Heizung, Klima) zu Gast zu haben.

Das IFS bietet Schulungen über sein gesamtes fachliches Kompetenzfeld an. Individuelle Anfragen sind willkommen. Auch bei uns haben sich die digitalen Prozesse durch die neuen Anforderungen der jüngsten Vergangenheit beschleunigt: Im vergangenen Jahr haben wir das Angebot für Online-Veranstaltungen weiter ausgebaut. Die virtuellen Schulungen sind zeitsparend und ressourcenschonend und haben sich in vielen Themenbereiche als geeignetes Werkzeug für den Wissenstransfer bewährt.

Wissenstransfer und fachlicher Austausch

Durch Gremienarbeit und Fachvorträge können unsere Erfahrungen in das technische Regelwerk einfließen

Die Ergebnisse unserer Forschungsarbeit und die Maßnahmen zur Schadenverhütung, die wir daraus ableiten, diskutieren und teilen wir kontinuierlich mit der Fachwelt. Die IFS-Gutachter unterstützen Gremien, die das technische Regelwerk auf dem neuesten Stand halten. Darüber hinaus stellen sie die Erkenntnisse ihrer Untersuchungen in zahlreichen Vorträgen einem interessierten Fachpublikum vor. So findet unsere Arbeit Eingang in die Normen und Produktverbesserungen und fördert, etwa über die zahlreichen Kontakte zum Handwerk, direkt die Schadenprävention.

So ist zum Beispiel Dr. Thorsten Pfullmann, der IFS-Fachverantwortliche für Leitungswasserschäden, Mitglied im Arbeitsausschuss Innenkorrosion des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches). 2022 hat sich das Gremium einem Infoblatt zu Steinbildung und Korrosionsschäden gewidmet. Ziel ist es, Endverbrauchern eine fachlich fundierte Information zur Schadenverhütung an die Hand zu geben.

Normen und Richtlinien sind der Ausgangspunkt der systematischer Schadenverhütung

Das technische Regelwerk muss laufend an den Stand der Technik angepasst werden, weil sich zum Beispiel neue Produkte, Materialien und Technologien am Markt etablieren. Wo die Schwachstellen von Materialien, Bauteilen oder auch Installationspraktiken liegen, zeigt sich in den entstehenden Schäden. Die Schadenerfahrungen unserer Gutachter sind darum wegweisend für die Normen und Richtlinien, die Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit gewährleisten sollen. Sie sind der Ausgangspunkt systematischer Schadenverhütung.

Das technische Regelwerk braucht Erfahrungen aus der Praxis

Ein weiteres aktuelles Beispiel ist die Mitarbeit von Dr. Jacob Duvigneau in der Projektgruppe des GDV, die sich 2022 mit einer Handlungsempfehlung für den Umgang mit vermeintlich asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern beschäftigt hat. Die bevorstehende Anpassung der Gefahrstoffverordnung sieht strengere Regeln im Umgang mit diesen Materialien vor. Um sie bei Umbauten und Sanierungen von älteren Gebäuden umsetzen zu können, braucht es klare Regeln, die in der Praxis umsetzbar sind. Auch in diesem Punkt hilft die Erfahrung unserer Gutachter. Als IFS-Fachverantwortlicher für Brandfolgeschäden ist Dr. Duvigneau seit vielen Jahren im Umgang mit Gefahrstoffen vertraut. Er kennt sowohl die chemischen und technischen Grundlagen als auch die üblichen Gegebenheiten, auf die Handwerker und Sanierer in älteren Gebäuden treffen.

Über die Gremien des DKE, der Deutschen Kommission Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, fließen die Ergebnisse der IFS-Untersuchungen auch in das Regelwerk des VDE ein. Seit vielen Jahren unterstützt das IFS die Arbeit dieser Expertengruppen, in denen es zum Beispiel allgemein um die Sicherheit von elektrischen Geräten im Haushaltsbereich geht oder um spezielle Bereiche wie die Sicherheit elektrischer Heizgeräte. Durch ihre Erfahrungen können die Brandursachenermittler helfen zu erkennen, wo technische Sicherheitseinrichtungen notwendig sind oder inwiefern Bedienungsanweisungen auf typische Anwenderfehler hinweisen müssen.

IFS Umwelt und Sicherheit GmbH

Die IFS Umwelt und Sicherheit GmbH ist ein Tochterunternehmen des Instituts für Schadenverhütung und Schadenforschung. Mit ihrer Gründung 1997 sollte Unternehmen ein kompetenter Berater für Schadenprävention auf organisatorischer Ebene an die Hand gegeben werden. Daraus ist ein Unternehmen gewachsen, das bundesweit und branchenübergreifend Beratungen und Zertifizierungen durchführt.

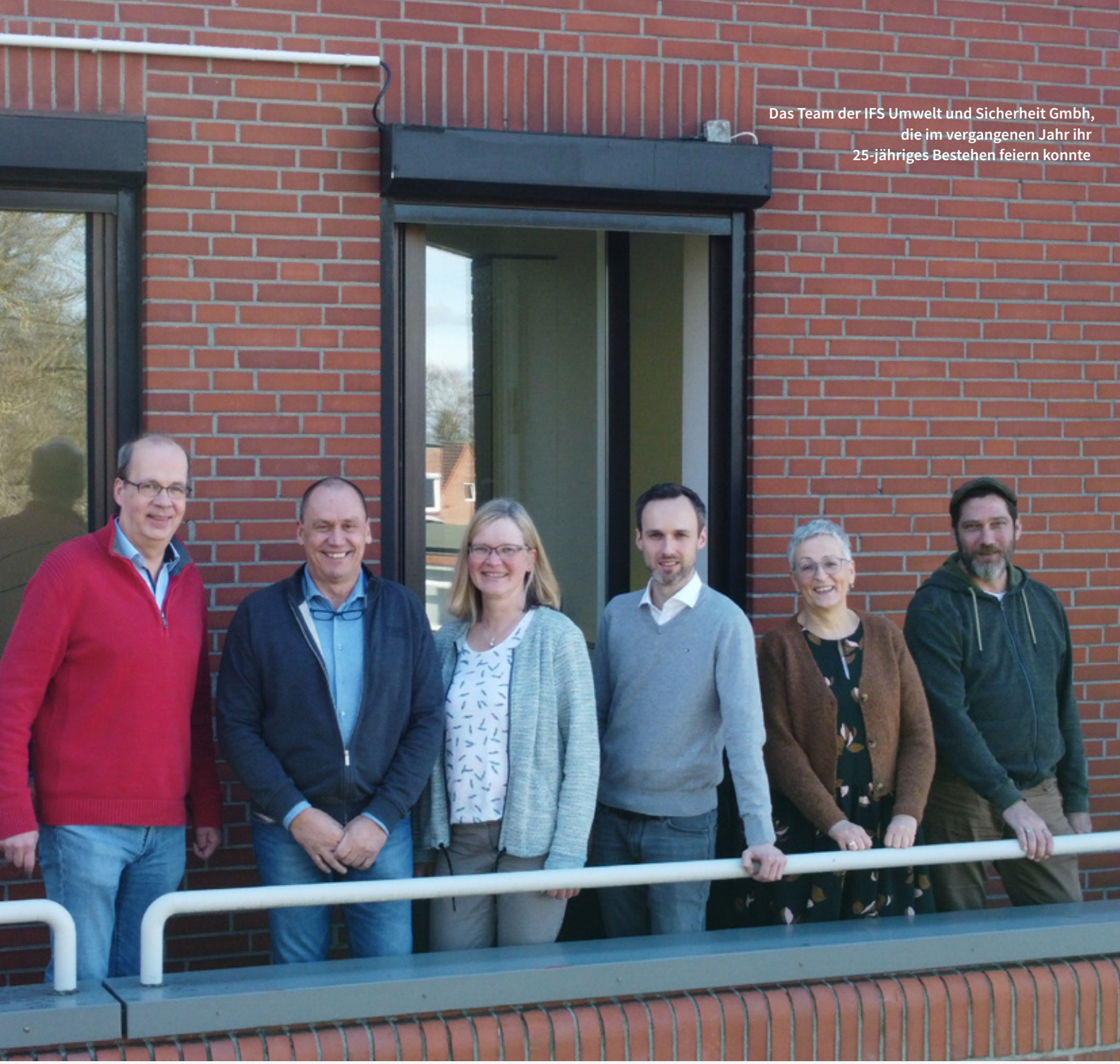
Vier Managementsysteme für eine sichere Zukunft

Um in einem Unternehmen jederzeit die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen sowie die Erfüllung der internen und externen Ansprüche an Qualität und Leistung sicherstellen zu können, ist eine gut fundierte, sich gleichzeitig aber weiterentwickelnde Organisation erforderlich. Auf den Punkt gebracht ist das die Funktion von Managementsystemen.

Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Arbeitssicherheit und Energiemanagement sind vier Säulen, die heute den unternehmerischen Erfolg stützen. Für dieses komplexe und sich kontinuierlich verändernde Feld benötigen auch große Unternehmen externe Fachkräfte. Allein zu Betreiberpflichten gibt es auf Bundesebene rund 850 Vorschriften und in den Ländern weitere 2000. Die IFS Umwelt und Sicherheit GmbH unterstützt und begleitet ihre Kunden beim Aufbau und bei der Aktualisierung von Managementsystemen; die Umweltgutachter der Gesellschaft führen eigenständig sowie im Auftrag Dritter Zertifizierungen durch.

Energie – aber sauber

Alarmierende Zahlen aus der Klimaforschung, Umweltkatastrophen und die darauffolgenden umweltpolitischen Entscheidungen haben in der IFS Umwelt und Sicherheit GmbH während der vergangenen Jahre einen neuen Arbeitsschwerpunkt entstehen lassen: Die Umweltgutachter überprüfen regelmäßig bei rund 400 Anlagen die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen. Trotz Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen wird dieser Aufgabenbereich für die IFS GmbH perspektivisch auch in den kommenden Jahren erhalten bleiben.



Das Team der IFS Umwelt und Sicherheit Gmbh, die im vergangenen Jahr ihr 25-jähriges Bestehen feiern konnte

Standorte der IFS Umwelt und Sicherheit GmbH

Geschäftsführer
Dr. Axel Romanus
Tel. 0431 70 26 96-60
E-Mail: romanus@ifsgmbh.com

Standort Kiel
Preetzer Straße 75
24143 Kiel
Tel. 0431 70 26 96 - 0
Fax 0431 70 26 96 - 88

Standort Berlin
Am Karlsbad 4 – 5
10785 Berlin
Tel. 030 288 84 98 - 0
Fax 030 288 84 98 - 99

Standort Dresden
An der Flutrinne 12
01139 Dresden
Tel. 0351 42 84 90 - 96
Fax 0351 42 84 90 - 98

Besuchen Sie uns online unter
www.ifsgmbh.com

Rechtsform und Organe

Seit seiner Gründung im Jahre 1976 wird das Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer als eingetragener Verein geführt. Die Organe des IFS sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand und der Beirat. Letztere werden satzungsgemäß von der Mitgliederversammlung gewählt. Zudem entsendet der Verband öffentlicher Versicherer einen ständigen Gast in den Beirat.
Die derzeitigen Vorstands- und Beiratsmitglieder wurden bei der turnusmäßigen Wahl während der Mitgliederversammlung 2021 gewählt.

Vorstand:
Sabine Krummenerl (Vorsitzende)
Ralph Eisenhauer
Barbara Schick

Beirat:
Dr. Frederic Roßbeck (Vorsitzender)
Birthe Döring
Matthias Frey
Günter Fröhlich
Michael Hein
André Marotz
Günter Mohr
Matthias Schwenk

Wir danken Katrin Lange, die als Gast im IFS-Beirat tätig ist.
Auch der Verband öffentlicher Versicherer unterstützt unsere Arbeit mit einem Gastsitz.

Die Geschäftsleitung wird wahrgenommen von:
Dr. Hans-Hermann Drews

Standorte

Standort Kiel
Preetzer Straße 75
24143 Kiel
Tel. 0431 775 78 - 0
Fax 0431 775 78 - 99
E-Mail: kiel@ifs-ev.org

Standort Bamberg
Würzburger Straße 26
96135 Stegaurach
Tel. 0951 509 84 19 - 0
Fax 0951 509 84 19 - 99
E-Mail: bamberg@ifs-ev.org

Standort Berlin
Am Karlsbad 4 – 5
10785 Berlin
Tel. 030 288 84 98 - 0
Fax 030 288 84 98 - 99
E-Mail: berlin@ifs-ev.org

Standort Dresden
An der Flutrinne 12
01139 Dresden
Tel. 0351 42 84 90 - 96
Fax 0351 42 84 90 - 98
E-Mail: dresden@ifs-ev.org

Standort Düsseldorf
Kölner Landstraße 33
40591 Düsseldorf
Tel. 0211 53 02 57 - 100
Fax 0211 53 02 57 - 190
E-Mail: duesseldorf@ifs-ev.org

Standort Hannover
Würzburger Straße 17
30880 Laatzen
Tel. 0511 897 18 22 – 10
Fax 0511 897 18 22 – 99
E-Mail: hannover@ifs-ev.org

Standort Kassel
Ostring 1
34277 Fuldabrück-Bergshausen
Tel. 0561 940 59 98 – 0
Fax 0561 940 59 98 – 99
E-Mail: kassel@ifs-ev.org

Standort München
Frankenthaler Straße 5 – 9
81539 München
Tel. 089 689 99 88 - 0
Fax 089 689 99 00 - 00
E-Mail: muenchen@ifs-ev.org

Standort Münster
Rektoratsweg 36
48159 Münster
Tel. 0251 284 16 90 - 0
Fax 0251 284 16 90 - 99
E-Mail: muenster@ifs-ev.org

Standort Stuttgart
Wiener Straße 85
70469 Stuttgart
Tel. 0711 380 42 60 - 0
Fax 0711 380 42 60 - 99
E-Mail: stuttgart@ifs-ev.org

Standort Wiesbaden
Frankfurter Straße 2
65527 Niedernhausen
Tel. 06127 92 13 99 - 0
Fax 06127 92 13 99 - 9
E-Mail: wiesbaden@ifs-ev.org