

## SACHSCHÄDEN DURCH BRÄNDE VERHINDERN – INSOLVENZRISIKO MINIMIEREN



Beim Thema Brandschutz sitzen zahlreiche Unternehmer einem Irrtum auf: „Wenn mein Betriebsgebäude dem Baurecht entspricht, bin ich im Brandfall gut abgesichert.“ Diese Annahme mag verständlich sein, sie ist allerdings ebenso falsch. Denn das, was das Baurecht vorschreibt, sind Mindeststandards. Hier sollen andere Schutzziele erfüllt werden, als sie der Unternehmer in der Regel benötigt. Vereinfacht gesagt, geht es bei den öffentlichen Schutzziele darum, die Nutzer, die Nachbarschaft und die Umwelt vor den negativen Folgen eines Brandes zu schützen. Die Verluste von Sachwerten werden dabei in Kauf genommen. Für den Unternehmer kann ein solcher Totalverlust eines Gebäudes und aller darin befindlichen Gegenstände hingegen leicht die eigene Existenz bedrohen.

Beachtet werden muss noch ein zweiter Aspekt: Brandschutz bedeutet nicht Rauchschutz. Es gibt Brandschutzmaßnahmen, die die Ausbreitung des Rauches überhaupt nicht mindern. Auch beim Löschangriff der Feuerwehr kann es zu einer weiteren Verrauchung des Gebäudes kommen. Der Rauch verursacht allerdings immense Schäden. Werden die beim Brand entstehenden Zersetzungsprodukte nicht abgeführt, schlagen sie sich auf allen Gegenständen, Waren und Maschinen nieder. Lange Produktionsausfälle können die Folge sein, die zunächst zum Verlust selbst langjähriger Kunden und zuletzt zur Insolvenz des Unternehmers führen können.

Fakt ist: Die Gefahr von Sachschäden durch Brände und Brandrauch wird von den meisten Unternehmern unterschätzt. Hier besteht ein enormer Aufklärungs- und Informationsbedarf. Eine Experteninitiative mit Vertretern aus den Bereichen Brandschutz und Fachplanung sowie der Feuerwehr und der Versicherungsbranche hat sich daher eingehend mit den Fragen beschäftigt, was Unternehmer in puncto Brand- und Rauchschutz wissen müssen, was sie bei Planung und Betrieb ihrer Gebäude beachten sollten und wie sie Sachschäden durch einen Brand am besten vorbeugen können. Die Ergebnisse sind in eine Broschüre des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) eingeflossen, die im Sommer 2017 veröffentlicht wurde. Im Rahmen dieser Initiative hat zudem eine abschließende Gesprächsrunde stattgefunden, in der Experten die zentralen Punkte des Themas noch einmal im Detail diskutiert haben. Die Ergebnisse dieses Gesprächs finden Sie auf den folgenden Seiten.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme und aufschlussreiche Lektüre!

Dipl.-Ing. Marco van Lier, Referent Schadenverhütung Sachversicherung  
Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. – GDV

- **INHALT**
- **Thema Brandschutz: Was das Baurecht verlangt und der Unternehmer benötigt**
- **Schadenshöhen durch qualifizierten Rauchschutz reduzieren**

# BRAND AKTUELL



Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V.

## THEMA BRANDSCHUTZ:

### WAS DAS BAURECHT VERLANGT UND DER UNTERNEHMER BENÖTIGT

**Der Brandschutz ist im deutschen Baurecht geregelt. Für Industriebauten, öffentlich zugängliche Gebäude und Sonderbauten werden ab einer bestimmten Größe konkrete Maßnahmen verlangt. Diese sind in den meisten Fällen allerdings nicht ausreichend, um die Schutzinteressen der Betreiber zu erfüllen. Es sind lediglich Mindeststandards zur Wahrung der öffentlichen Daseinsvorsorge. Ein genauer Blick auf die rechtlichen Anforderungen und ein kritisches Hinterfragen der eigenen Anforderungen ist daher für jeden Unternehmer wichtig.**



**„Um den Schutz von Sachwerten und die Vermeidung wirtschaftlicher Verluste muss sich der Bauherr bzw. Betreiber kümmern. Das Baurecht deckt das nicht ab.“**

Marco van Lier,  
Gesamtverband der  
Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. – GDV

In Bezug auf den Brandschutz gibt es zwischen dem Wohnungsbau und dem Bau von Industriebauten und Sonderbauten wie Verkaufs- und Versammlungsstätten große Unterschiede. So muss die Feuerwehr im Falle eines Wohnhausbrandes neben dem Eindämmen des Brandes und dem Schutz von Nachbargebäuden und Umwelt zuerst eingeschlossene Personen retten. Bei Sonderbauten ist der Betreiber gemäß dem Baurecht zu einem entsprechenden Brandschutzkonzept verpflichtet. Die darin enthaltenen Maßnahmen sind darauf angelegt, dass sich in den Gebäuden befindliche Personen über ausreichende Fluchtwege selbst retten können. In großen Industriehallen ist dies in der Regel auch unproblematisch zu realisie-

ren. Denn aufgrund der großen Flächen und Deckenhöhen dauert es eine gewisse Zeit, bis der Brand in die Vollbrandphase übergeht. Betroffene Räume werden aber schnell ver- rauchen.

**„Dass aufgrund der Brandentwicklung beim Eintreffen der Feuerwehr einzelne Bereiche oder ganze Brandabschnitte aufgegeben werden, gilt im Sinne des Baurechts noch als wirksame Löscharbeiten. Für den Betreiber ist das vielleicht nicht so besonders sinnvoll – und für den Versicherer auch nicht.“**

Marco van Lier

Das Ziel des Brandschutzes in Industrie- und Sonderbauten ist es gemäß dem Baurecht allerdings nicht, das Gebäude oder seine Einrichtungen zu retten. Es sollen lediglich die öffentlichen Schutzziele gewährleistet werden: Personenschutz, Nachbarschaftsschutz und Umweltschutz. Zudem soll der Brandschutz die Feuerwehr bei ihrem Löschein- satz unterstützen. Das bedeutet, dass die Feuerwehr beim Brand eines Industriebaus versuchen wird, das Feuer einzudämmen, ein Übergreifen auf benachbarte Gebäude zu verhindern und Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Da- für wird sie auch den Verlust ganzer Brandab- schnitte bis hin zum Totalverlust des Gebäu- des in Kauf nehmen. Denn in einigen Fällen kommt auch die Löschwasserversorgung bei einen Großbrand an ihre Grenzen.

Für den Unternehmer hat der Totalverlust seines Gebäudes aber enorme wirtschaftli- che Folgen. Diese können bis zur Insolvenz reichen, wenn durch die anschließenden Produktions- und Lieferausfälle selbst lang- jährige Kunden gezwungen sind, auf alterna- tive Partner umzuschwenken. Der Tag nach dem Brand ist allerdings für das Baurecht, die notwendige Baugenehmigung und die daraus folgende Betriebsgenehmigung ei- nes Gebäudes nicht mehr relevant.



**„Selbst wenn die Feuerwehr sehr schnell vor Ort ist und die Brandausbreitung verhindern kann, verhindert sie nicht die Rauchausbreitung.“**

Dipl.-Ing. Volker Rautenberg,  
GIV – Direktionsbevollmächtigter  
Schadenverhütung, Risikoberatung,  
Provinzial Rheinland Versicherung AG

Ein bedeutender Faktor bei einem Brand- schaden, der sehr stark unterschätzt wird, ist der Rauch. Bei jedem Brand entstehen unweigerlich große Mengen an Zersetzungs- produkten, die toxisch sein können. In Kühl-

bereichen stellen die verbauten Dämmstoffe beispielsweise große Brandlasten dar, die zu einem starken Rauchaufkommen führen. Die Zersetzungsprodukte bestimmter Kunststoffe können sogar mit dem Löschwasser chemisch reagieren, sodass sich in dem Brandrauch Salzsäure bildet. In einer komplett verrauchten Halle schlägt sich der Rauch auf alle Gegenstände nieder. Er kann in nicht abgedichtete Spalten eindringen und die Elektroinstallation oder die tragenden Bauteile beschädigen. Er kann rauchempfindliche Waren und Lagerbestände unbrauchbar machen. Und er kann wertvolle Maschinen zerstören.

Über Produktionsstraßen und Transportwege gelangt der Rauch auch leicht in Bereiche des Gebäudes, die eigentlich nicht von dem Brand betroffen sind. Somit kann selbst ein kleineres und räumlich begrenztes Brandereignis immense Schäden und Produktionsausfälle nach sich ziehen. Deutliche Beispiele bieten Betriebe, die hohe Anforderungen an Hygiene und Reinheit der Räume stellen. Dies können Betriebe der Lebensmittelindustrie sein, Betriebe, die Elektronik produzieren, Krankenhäuser mit ihren sensiblen OP-Bereichen und Intensivstationen oder auch Museen. Ein Brand kann hier wochen- bis monatelange Reinigungsarbeiten nach sich ziehen, deren Ausmaß im Vorfeld nicht erkennbar ist. Rauchempfindliche Bereiche können dabei in nahezu jedem Unternehmen bestehen. Ein Beispiel dafür ist der Server der eigenen EDV-Technik.

### **„Die Grundfrage im Brandschutz ist im Grunde genommen einfach: Welche Schutzziele verfolge ich?“**

Dipl.-Ing. Volker Rautenberg

Der Brandschutz eines Unternehmens darf sich somit nicht nur an dem Baurecht orientieren. Unternehmer sollten sich vielmehr auch ihrer eigenen Schutzziele bewusst sein und die Maßnahmen darauf abstimmen. Ist beispielsweise nur eine Öffnung zur Rauchableitung vorhanden, kann der Raum im Brandfall komplett verrauhen. Befinden sich in dem Raum besondere Wertgegenstände, ist in der Regel eine qualifizierte Entrauchung erforderlich. Durch die Bildung von Rauchabschnitten können besonders sensible Bereiche vor einem Raucheintritt geschützt werden. Auch für die Eindämmung des Rauchs ist eine Abwägung zwischen dem öffentlichen Baurecht und dem eigenen Interesse notwendig. Während eine Brandwand aber immer auch die Ausbreitung des Rauchs eindämmt, ist dies bei einem brandlastfreien Streifen nicht gegeben.

Das Baurecht wurde in den vergangenen Jahren durch die neue Muster-Industriebau-richtlinie novelliert. Dabei wurde ein sogenannter Regelbeispielkatalog eingeführt. Der Fachplaner erhält dadurch mehr Sicherheit bei der Ausgestaltung der Brand- und Rauchschutzmaßnahmen.



**„Das aktuelle Baurecht geht mit dem Regelbeispielkatalog einen ganz interessanten Weg. Heute liegt es wirklich in der Hand des Investors, sich daraus auszusuchen, was er davon nutzen möchte. Und das entspricht dann auch dem Baurecht. Das ist das Schöne.“**

Dipl.-Ing. Thomas Hegger,  
Geschäftsführer FVLR Fachverband Tageslicht  
und Rauchschutz e. V.

Ohne genehmigungspflichtige Abweichungen vom Baurecht ist der Planer nun in der Lage, aus einem breiteren Instrumentarium die individuell passenden Maßnahmen zu wählen und auf die Wünsche und Anforderungen des Investors abzustimmen. Planungssicherheit und mehr Praxisnähe sind die positive Folge, auch wenn es sich bei den in dem Regelbeispielkatalog angeführten Maßnahmen nur um die Minimallösungen zur Erfüllung des Baurechts handelt.

## SCHADENSHÖHEN DURCH QUALIFIZIERTEN RAUCHSCHUTZ REDUZIEREN

**Ein Brand kann für einen Unternehmer schnell einen existenzbedrohenden Schaden verursachen. Es ist daher wichtig, die richtigen Maßnahmen zu treffen, um Brandfolgeschäden so gering wie möglich zu halten. Dabei gibt es verschiedene präventive Optionen.**

**„Rauch und Brandfolgeprodukte sind eine Hauptursache für die Hälfte der Großschäden im Industriebau – Tendenz steigend.“**

Marco van Lier

In Deutschland brennt es pro Jahr rund 200.000 Mal. 150 Mal kommt es dabei zu sogenannten Großschäden. Das sind all die

Brandereignisse, in denen das Brandgeschehen nicht unter Kontrolle gebracht werden kann und große Schäden bis zum Totalverlust entstehen. Von den rund zwei Milliarden Euro an Industriefeuerschäden, die pro Jahr entstehen, entfällt rund eine Milliarde Euro auf diese Großereignisse. Bezeichnend ist allerdings, dass 50 Prozent der Schadenssumme nicht direkt durch das Feuer, son-

den durch den Rauch und die Brandfolgeprodukte zustande kommen. Dazu zählen die massive Beeinträchtigung der Produktion, der Ausfall strategisch wichtiger Maschinen sowie die anfallenden intensiven Reinigungs- und Austauscharbeiten – vor allem in hygienisch sensiblen Bereichen. Das verdeutlicht, wieso Unternehmer und Investoren in eine qualifizierte Rauchableitung investieren sollten.

**„Die häufigsten Brandursachen sind – vom Schadensaufwand betrachtet – elektrischer Defekt und Brandstiftung.“**

Volker Rautenberg

Hauptziel des vorbeugenden Brandschutzes ist es, die häufigsten Brandursachen zu vermeiden. Diese sind im Industriebau, ausgehend vom Schadensaufwand, elektrische Defekte und Brandstiftung. Die regelmäßige Wartung der Elektroinstallation und Maschinen sowie das Abschalten nicht benötigter elektrischer Geräte außerhalb der Betriebszeiten sind in diesem Kontext wichtige Punkte. Ein leicht abzustellender Risikofaktor sind darüber hinaus elektrische Kleingeräte, die von den Mitarbeitern mitgebracht werden. Solche Kaffeemaschinen, Wasserkocher oder Mikrowellen sollten in den Betriebsgebäuden verboten sein.

Den Schutz vor Brandstiftung kann ein ausreichender Perimeterschutz bieten. Zäune und Überwachungsanlagen gehören heute bei den meisten Betriebsgeländen dazu und sind sinnvoll. Brandlasten müssen außerdem in einem ausreichenden Abstand zum Gebäude gelagert werden, um eine Brandausbreitung auf das Gebäude zu verhindern.

**„Wir wollen den gewerblichen Entscheider dahin bringen, dass er das Thema versteht und dann anfangen kann, seine Schutzziele Stück für Stück umzusetzen.“**

Dipl.-Ing. Thomas Hegger

Unverzichtbar ist für Unternehmen allerdings ein detailliertes Brandschutzkonzept, das im

Ernstfall die individuellen Schutzziele gewährleistet. Ein solches Brandschutzkonzept umfasst die drei Ebenen bauliche Maßnahmen, anlagentechnische Maßnahmen und organisatorische Maßnahmen. Für einen Versicherer sind die baulichen Maßnahmen von besonderer Bedeutung, da sie dauerhaft vorhanden sind, und den möglichen Schaden besser abschätzbar machen. Zu den baulichen Maßnahmen zählen beispielsweise Brandwände, die das jeweilige Gebäude in Brandabschnitte einteilen, sowie die brandschutztechnische Abtrennung von Technikräumen und Bereichen erhöhter Brandgefahr – die Versicherer stellen dabei höhere Anforderungen an Brandwände als das Baurecht.

Beim anlagentechnischen Brandschutz gibt es verschiedene Maßnahmen. Investoren und Betreiber sollten bei der Entrauchung darauf achten, qualifizierte Anlagen, die sich beispielsweise in Lichtkuppeln und Lichtbändern integrieren lassen, einzubauen. Zwar kann eine Entrauchung laut Baurecht auch über Öffnungen wie Fenster im oberen Raumdrittel und entsprechende Zuluftöffnungen im unteren Drittel gewährleistet werden. Allerdings sind dazu große Fensterflächen notwendig, die die flexible Nutzung des Gebäudes einschränken. Effektiver ist die Entrauchung über natürlich wirkende Abzugsanlagen im Dach des Gebäudes. Diese sind – entgegen der allgemeinen Meinung – nicht oder nur in sehr geringem Maße teurer als unqualifizierte Entrauchungslösungen. Je nach Bereich, z. B. in stark gekühlten Gebäudeteilen, können auch maschinelle Entrauchungsanlagen sinnvoll sein. Auch eine Brandmeldeanlage ist eine wichtige Einrichtung zur Alarmierung und z. B. zur Auslösung von Rauchabzugsanlagen. Die Ausbreitung des Feuers dämmen Sprinkleranlagen ein. Besonders in Räumen mit großer Deckenhöhe lösen diese allerdings später aus. Die Komponenten des anlagentechnischen Brandschutzes müssen sich also auch an der Raumgröße und -höhe orientieren. Brandschutztechnische Anlagen reichen von einfachen Selbstschließenanlagen für Brand-

schutztüren bei kleinen Räumen über Brandmelde- und selbst Sprinkleranlagen bis hin zu qualifizierten Rauch- und Wärmeabzügen.

Bei den organisatorischen Brandschutzmaßnahmen ist die Erstellung eines Emergency-Response-Plans sinnvoll. Dieser regelt im Brandfall genau, wer was zu tun hat. Er kann zudem mit der öffentlichen Feuerwehr abgestimmt werden. In dem Plan lassen sich spezielle Zonen definieren, die besonders vor Rauch geschützt werden müssen. Neben dem Plan für den Brandfall ist die genaue Schulung von Handwerkern und Mitarbeitern ein wirksamer Weg, den Brandschutz auf Dauer funktionsfähig zu erhalten.



**„Den Brandschutz muss man ständig im Auge behalten. Wenn bei uns baugenehmigungspflichtige Umbaumaßnahmen durchgeführt werden, wird dazu auch eine Brandschutzfachplanung erstellt.“**

Dipl.-Ing. Stefan Bunthoff,  
Leiter des vorbeugenden Brandschutzes,  
Brandschutzmanagement,  
Flughafen Düsseldorf GmbH

Der Brandschutz kann nur durch eine regelmäßige Wartung dauerhaft funktionsfähig gehalten werden. Das gilt einerseits für die vorhandene Anlagentechnik. Eine fachkundige Person muss die Anlagen regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit prüfen. Es gilt allerdings ebenso für den baulichen Brandschutz.

Auch dieser kann nur durch eine regelmäßige Wartung seine Funktion behalten. Bei Brandwänden besteht die Gefahr, dass sie für Leitungen oder aus anderen Gründen von Handwerkern durchbrochen werden. Solche Durchbrüche mindern ihre Funktion im Brandfall.

Generell ist das Brandschutzkonzept insgesamt regelmäßig zu überprüfen. Kommt es bei einem Gebäude beispielsweise zu einer Umnutzung, muss sich auch der Brand- und Rauchschutz dieser anpassen. Mitunter können sogar neue Schutzziele entstehen, wenn beispielsweise eine Halle, die bislang vorwiegend zur Produktion diente, fortan als Lagerraum genutzt werden soll. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass der gesamte Brandschutz in kontinuierlichen zeitlichen Abständen von einer fachkundigen Person in Augenschein genommen werden sollte, die die Schwachstellen aufzeigt.

**„Die Betriebe werden immer größer. Damit habe ich auch größere Brandabschnitte und größere Betriebsausfallschäden.“**

Dipl.-Ing. Volker Rautenberg

Die meisten Sachwerte, die sich in einem Industriebau befinden, lassen sich versichern und sind ersetzbar. Neben einem materiellen Sachschaden kann es zu längeren Betriebsausfallzeiten kommen. Hierfür kann der Unternehmer eine Betriebsunterbrechungsversicherung abschließen. Ein Brandschaden kann auch zum Verlust von Marktanteilen oder zur Abwanderung von bewährten Mitarbeitern und Kunden führen. Einige Kunden werden sich während dieser Zeit umorientieren müssen und andere Zulieferer suchen. Die Versicherung des Betriebsausfalls schützt also nur bedingt vor einer drohenden Insolvenz. Das

Ziel des Unternehmers sollte daher sein, seine Produktion schnellstmöglich wieder aufnehmen zu können. Dies gelingt nur, wenn der Brandschutz auf die eigenen Schutzziele abgestimmt ist und im Brandfall den Schaden planmäßig in Grenzen hält.

**„Der Brandschutz macht sich nur einmal bezahlt: wenn es brennt. Dann aber gleich in x-facher Weise.“**

Marco van Lier

Die Investition in Brandschutztechnik mag sich auf den ersten Blick aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht rechnen. Es ist ein Investment, das in der Folge keine Wertschöpfung bringt. Allerdings bietet es dem Unternehmer – wie der Airbag im Auto dem Fahrer – Schutz, wenn er in seiner Existenz bedroht ist.



Dipl.-Ing. Volker Rautenberg, Dipl.-Ing. Stefan Bunthoff, Marco van Lier und Dipl.-Ing. Thomas Hegger (v.l.): Die Experteninitiative beschäftigt sich mit Fragen rund um den Sachschutz beim Brand im Betrieb.

## BROSCHÜRE ZUR SCHADENVERHÜTUNG PLANUNG UND UMSETZUNG VON SACHSCHUTZ

Unter dem Titel „Vermeidung von Schäden durch Rauch und Brandfolgeprodukte – Gefahren, Risiken, Schutzmaßnahmen“ hat auch der VdS-Verlag, eine Institution für Unternehmenssicherheit, eine Publikation zum Thema Sachschutz bei Bränden veröffentlicht.

Die Broschüre ist unter Mitwirkung namhafter Experten aus Brandschutz und Versicherungswirtschaft entstanden. Sie bietet vor allem Brandschutzplanern und Betreibern von Gewerbeimmobilien Hilfestellung für die Planung und Umsetzung von an gepassten Schutzkonzepten – insbesondere in Bezug auf den Sachschutz – und damit eine aktuelle Grundlage, um geeignete organisatorische, bauliche und anlagentechnische Maßnahmen zu ermitteln.

Zum Download der Publikation geht es hier:  
[http://www.fvlr.de/pub\\_down\\_presse.htm](http://www.fvlr.de/pub_down_presse.htm)



## SMOKEWORKS 3.0 RAUCH- UND WÄRMEABZUGSANLAGEN ZUVERLÄSSIG BERECHNEN UND PROJEKTIEREN

Mit der Software SmokeWorks hat der FVLR ein praxisnahes Tool entwickelt, um die natürliche und maschinelle Entrauchung mit Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) einfach, sicher und zuverlässig zu berechnen und zu projektieren. Seit dem ersten Quartal 2017 ist die neue Version 3.0 verfügbar.

Die Entrauchung kann mit SmokeWorks 3.0 nach DIN 18232-2:2007-11, DIN 18232-5:2012-11 und VdS 2098 sowie nach M-IndBauRL (Stand 2014-7), M-Versammlungsstättenverordnung (Stand 2005, Änderung 2014-07) und M-Verkaufsstättenverordnung (Stand 1995, Änderung 2014-07) ausgelegt werden. Ein intelligentes Abfragesystem vereinfacht die Dateneingabe. Der Ergebnisvergleich verschiedener Regelwerke ist möglich.

Damit SmokeWorks 3.0 auf vielen Computersystemen läuft, arbeitet das Berechnungsprogramm browsergestützt und mit Cloudspeicherung. Das Programm funktioniert unter den gängigen Browsern, Updates erfolgen ganz einfach per Internet. Dank des Offline-Modus steht die Projektierungssoftware auch ohne Internetverbindung zur Verfügung – ideal für den Einsatz im Außendienst. Ein nach deutschen Standards zertifiziertes, leistungsfähiges, gesichertes und ausfallsicheres Rechenzentrum in Deutschland gewährleistet größtmögliche Zuverlässigkeit.

Weitere Informationen unter:  
[www.fvlr.de](http://www.fvlr.de)

**FVLR**

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V.

Ernst-Hilker-Straße 2  
32758 Detmold  
Telefon 0 52 31 3 09 59-0  
Telefax 0 52 31 3 09 59-29  
[www.fvlr.de](http://www.fvlr.de)  
[info@fvlr.de](mailto:info@fvlr.de)

REDAKTION UND GESTALTUNG:  
KOOB Agentur für Public Relations GmbH  
Solinger Straße 13  
45481 Mülheim an der Ruhr  
Telefon 02 08 46 96-0  
Telefax 02 08 46 96-300  
[www.koob-pr.com](http://www.koob-pr.com)  
[FVLR@koob-pr.com](mailto:FVLR@koob-pr.com)