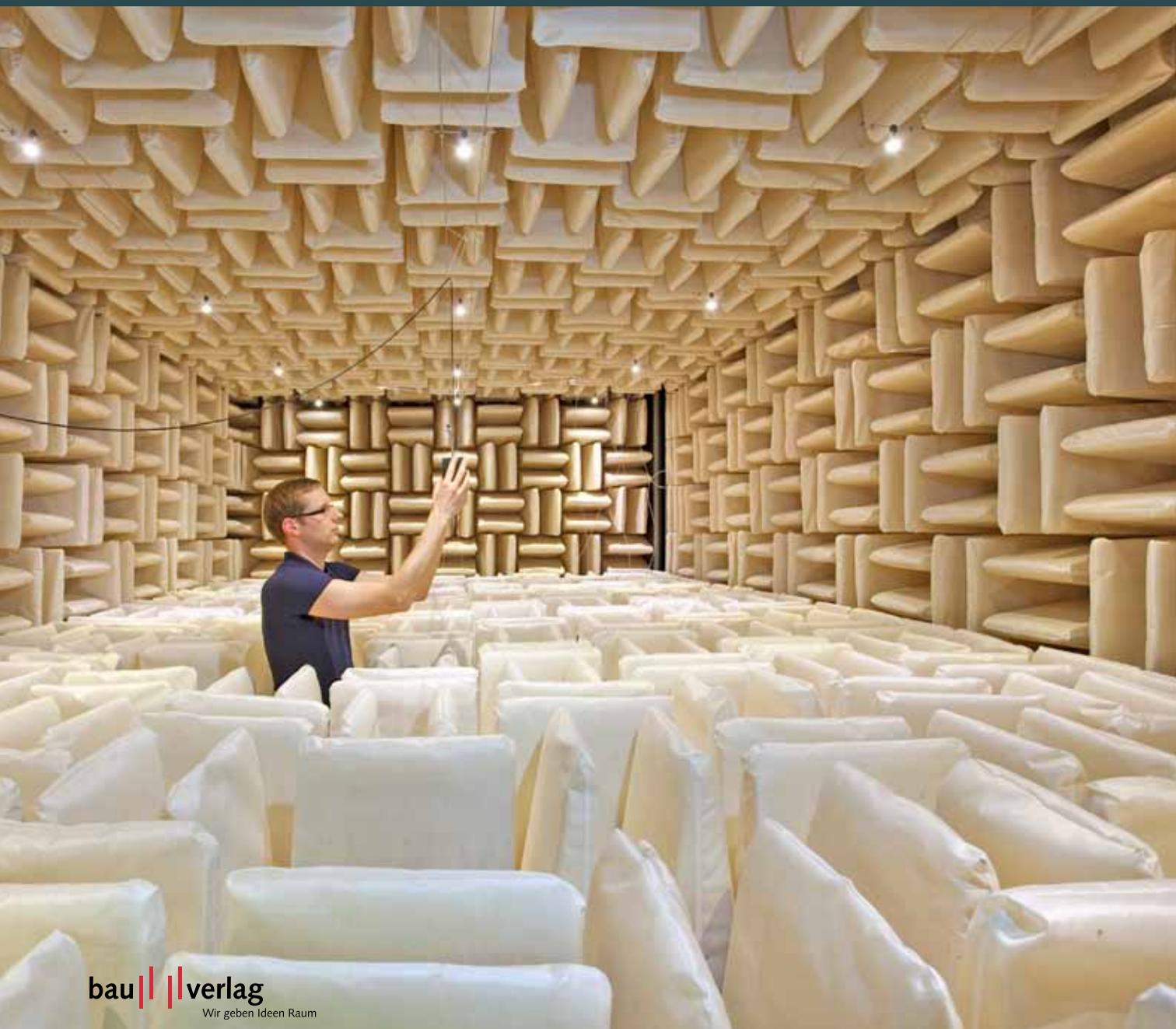


BS BRAND SCHUTZ

In öffentlichen und privatwirtschaftlichen Gebäuden



bau|||verlag
Wir geben Ideen Raum

BauPVO

Die neue Bauproduktenverordnung

LAGERUNG

Leicht entflammable Akkus

WDVS

Planung & Ausführung entscheiden

TGA IN KITAS, SCHULEN UND SPORTSTÄTTEN 2013



Das TGA-Fachforum TGA in Kitas, Schulen und Sportstätten ist Ihre Plattform, um sich intensiv über die neuesten Entwicklungen und Trends zum Thema Lüftungs- und Heizungstechnik, Planung von öffentlichen Sanitärräumen, Trinkwasserhygiene und Brandschutz auszutauschen. Viele Kitas, Schulen und Sportstätten sind in die Jahre gekommen. Es besteht ein dringlicher Sanierungsbedarf. Vor allem im Bereich der Kitas gibt es zudem eine große Zahl an Neubauten, um dem neuen Rechtsanspruch auf einen Kita-Platz genügen zu können. Die technische Gebäudeausrüstung in diesen Gebäudearten stellt dabei eine besondere Herausforderung an Planer, Fachhandwerker und Betreiber dar.



07. November 2013 **Dortmund**
14. November 2013 **München**

21. November 2013 **Hannover**
28. November 2013 **Heidelberg**

Jetzt anmelden unter: www.tab.de/fachforum



INDUSTRIEPARTNER



BRANCHE IM BANN DER BauPVO



Befürchtet, erwartet oder einfach verdrängt – am 1. Juli 2013 war es soweit, die Bauproduktenverordnung (BauPVO) trat in Kraft. Es herrscht spätestens jetzt die dringende Notwendigkeit zum Informationsaustausch, denn alle Marktteilnehmer sitzen bei diesem Thema in einem Boot. Der Verordnungstext steht in epischer Breite zur Verfügung, was sich dadurch jedoch konkret in der täglichen

Praxis ändert, ist vielen noch unklar. Es nutzt nichts: Einer Auseinandersetzung mit der neuen BauPVO bzw. englisch CPR (Construction Product Regulation) wird sich niemand entziehen können.

Bei einem Seminar zum Thema „Betreiberverantwortung“ brachte es ein Teilnehmer sehr treffend auf den (emotionalen) Punkt: „Es ist schon bemerkenswert, was Menschen in Textform bringen können.“

In dieser Ausgabe zeigen wir einige Aspekte der neuen BauPVO auf, um Ihnen aus unterschiedlichen Bereichen greifbare(re) Informationen an die Hand zu geben. Der Wiederholungstermin des DIVB-Praxisseminars „Bauproduktenverordnung“ findet am 15. Oktober 2013 in Nürnberg statt, Informationen finden Sie auf www.divb.org. Auch mit unseren

TGA Fachforen zum Thema Brandschutz bieten wir den Teilnehmern Informationen. An vier Terminen im Oktober 2013 können Sie sich selbst ein Bild machen. Freuen Sie sich auf die Themen „Brandschutztechnische Schnittstellen in der TGA“, „Branderkennung, -vermeidung und -löschung“, „Druckerhöhungsanlagen“, „Brandschutzlösungen für Sanitärwände, Brandschutzklappen, Entrauchungskonzepte, Fluchtwegsicherung, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen in Tageslichtsystemen“ sowie „Brandschutz und Anlagentechnik“.

Melden Sie sich für einen Termin in Ihrer Nähe an:

1. Oktober 2013, Leverkusen, 9. Oktober 2013, Nürnberg, 17. Oktober 2013, Berlin, oder 24. Oktober 2013, Hamburg. Brandschutz ist auch Thema auf einem weiteren TGA Fachforum mit dem Titel „TGA in Kitas, Schulen und Sportstätten“. Dieses findet im November 2013 statt. Infos unter:

www.tab.de/fachforum.

Helmut Bräunlein

Sicher. Schlank. Innovativ.

Forster Profilsysteme in Stahl und Edelstahl – die ideale Lösung für den Brandschutz

Fassaden
E30 / EW30 / E60 / EW60
EI30 / EI60 / EI90



Türen
E30 / E60 / E90
EI30 / EI60 / EI90



NEU geprüft:
Fingerschutztür EI30/RS

Festfelder
E30 / EW30 / E60 / EW60 / E90 / E120
EI30 / EI60 / EI90 / EI120



Weitere Infos:



Forster Profilsysteme AG
CH-9320 Arbon

www.forster-profile.ch

forster

A leading brand of  AFG

RUBRIKEN

Editorial	1
Aktuell	4
Produkte	65

BAURECHT

Die neue Bauproduktenverordnung, <i>Matthias Springborn</i>	14
Neue Harmonie in Europas Märkten, <i>Rüdiger Gurny</i>	16
Beschichtungen im Stahlbau, <i>Dr. Brigitte Roggon</i>	20
Schneller Aus- und Neubau, <i>Frank D. Stolt</i>	22
Datensicherheit bei Feuer und Flamme, <i>mpa-Dresden</i>	24
Geschmackssache nach Vorschrift, <i>Ingo Hahn</i>	26

BAULICHER BRANDSCHUTZ

Brandschutzabschlüsse im Lichte der Architektur, <i>Heike Verbeek</i>	30
Brandschutz mit „Durchblick“, <i>Anne-Marie Ring</i>	32
Textile Feuerschutzvorhänge, <i>Olaf Grunenberg</i>	36



Im vorbeugenden baulichen Brandschutz gelten Feuerschutzabschlüsse per Definition als selbstschließende Türen, Klappen, Rollläden und Tore, deren Aufgabe darin besteht, den Durchtritt von Feuer durch Öffnungen in Wänden und Decken für eine definierte Zeitspanne zu verhindern. Dass dieses Ziel nicht allein durch konventionelle in der Norm aufgeführte Systeme erreicht wird, zeigen moderne textile Feuer- oder auch Rauchschtzvorhänge.

Planung & Ausführung entscheiden, <i>Werner Mai</i>	38
Kein Abtropfen, <i>Dipl.-Ing. Lars Esser</i>	40
Brennendes Tragen, <i>Robert Mehl</i>	42

GEBÄUDETECHNISCHER BRANDSCHUTZ

Multifunktionsgebäude aus Holz, <i>Thomas Gwerner</i>	44
Druckanstieg bis 20 bar, <i>Peter Spitz</i>	46
Sicherheit im Holzhaus, <i>Torsten Briese und Peter Wildermuth</i>	48
Deutschland deine Brandschutzbestimmungen, <i>Jochen Sadlers</i>	52
Leicht entflammable Akkus, <i>Peter Eymael</i>	54



Der Trend geht zu immer kleineren Geräten des täglichen Gebrauchs, dabei werden die Anwendungsprozesse immer komplexer und benötigen immer mehr Energie. Die starken Lithium-Ionen-Akkus kommen da gerade recht. Einziger Nachteil: Sie sind leicht entflammbar. Doch nicht nur für die Nutzer der Endgeräte bedeutet dies eine neue Gefahr. Auch bei der Lagerung der Akkus besteht ein hohes Brandrisiko.

Mehr Sicherheit im Hochregallager, <i>Katrin Strübe</i>	56
Steuer- und Regelungstechnik, <i>Markus Best</i>	58
Rauchfreie Rettungswege durch Überdruck, <i>Heino Schello</i>	60
Nachrüsten im Bestand, <i>Hans-Jörg Vogler</i>	62



Titel
Mit dem neuen Schallmessraum bietet VdS seinen Kunden die gesamte EN 54-Prüfpalette aus einer Hand.
www.vds.de



erscheint im
Bauverlag BV GmbH
Postfach 120
33311 Gütersloh
und ist Bestandteil der Zeitschriften:

*DBZ Deutsche Bauzeitschrift,
Bauwelt, Bauhandwerk,
BundesBauBlatt, tab – Das Fachmedium
der TGA-Branche, FACILITY MANAGEMENT.*

Leserservice:
Tel.: +49 5241 80-90884,
Fax: +49 5241 80-690880

**Ihre Ansprechpartnerin
in der Redaktion:**
Stefanie Schnippenkötter,
Tel.: +49 5241 80-1036,
stefanie.schnippenkoetter
@bauverlag.de,
www.bauverlag.de



Kompakte Feuerlöschanlage mit Vorlagebehälter: **Hya[®]-Solo/-Duo D FL Compact**

Hygienisch durch Trink- und Löschwassertrennung. Betriebssicher durch Aufbau und Funktion nach DIN 14462. Anschlussfertig. Mehr unter www.ksb.com/produkte

INGENIEURMETHODEN IN DARMSTADT

Im Rahmen des 2. Darmstädter Ingenieurkongresses über Bauen und Umwelt am 12./13. März 2013 unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel wurde über „Ingenieurmethoden im Brandschutz“ betreffs Rauchgas, Entfluchtung/Evakuierung und Brandschutz im Gebäudebestand berichtet.

Rauchgase sind die häufigste Todesursache bei Brandereignissen. Entrauchung ist daher eine wichtige Aufgabe für den Ingenieur, um Leben und Gesundheit der vom Brand betroffenen Personen zu schützen und eine wirksame Arbeit der Feuerwehr zu ermöglichen.

Näher eingegangen wurde auf den Bemessungsbrand, geome-

trische Modelle, Bewertungskriterien und rechnerische Verfahren (Handrechnung, Zonen- und Feldmodelle) sowie auf kalibrierte Rauchversuche zur Rauchausbreitung und -ableitung in Gebäuden und Darstellen der Sicherheit durch neue Ingenieurmethoden für die Visualisierung und den Nachweis des Brandschutzes (FDS- und CFD-Ingenieurmethoden) in Gebäuden.

Zur Entfluchtung/Evakuierung mit Einzelheiten über Flucht- und Rettungswege wurden verschiedene Modelle (ASERI, Simulex und FDS-EVAC) zum Nachweis zügiger Räumung von Gebäuden mit hohen Nutzerzahlen, bei denen eine vollständige Übereinstimmung mit den baurechtlichen Anforderungen nicht immer möglich ist, miteinander verglichen. Zudem wurden ergänzend erforderliche Sicherheitsanalysen in BIM-Umgebung für vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz gebracht.

Beim Brandschutz im Gebäudebestand wurde nachgerichtlicher Brandursachenermittlung näher auf die Analyse von Brandschutzmängeln (Ursache, Arten und Folgen) an Sonderbauten eingegangen und danach auf Ökonomie und Ökologie von Bürogebäuden in Stahl- und Verbundbauweise mit einem Vergleich von Stahlbetonbauweise F30 mit Stahlverbundbauweise F30 mit Gipsbauplatten oder Dämmschichtbildnern hinsichtlich der Kosten und Ökobilanz (Recycling und Wiederverwendung; DIN EN 15978) bei wirtschaftlich und brandschutztechnisch sicherer Ausführung.

G. Brux, Frankfurt/Main

Weitere Einzelheiten enthält der Tagungsband (ISSN 0945-067X, Shaker Verlag GmbH, 52018 Aachen, www.shaker.de) auf den Seiten 481 bis 532 mit 20 Abbildungen und 22 Quellen.

FEUERTRUTZ: AUSSTELLER- UND BESUCHERREKORD

Die dritte Ausgabe des Brandschutztreffs „FeuerTrutz“ endete am 21. Februar 2013 mit neuen Bestmarken. Mehr als 3500 Besucher aus 14 Ländern und 165 Aussteller trafen sich zur zweitägigen Fachmesse mit Kongress für vorbeugenden Brandschutz. Der Kongress war bereits Wochen vorher mit rund 900 Teilnehmern ausgebucht.

An den zwei Veranstaltungstagen lieferte die „FeuerTrutz“ erneut ein ganzheitliches Brandschutzangebot rund um bauliche, anlagentechnische und organisatorische Lösungen. Alle am Brandschutz Beteiligten kamen zur Fortbildung, zum Erfahrungsaustausch und zur Kontaktpflege nach Nürnberg: Besonders stark vertreten waren Fachplaner und Sachverständige, Mitarbeiter von Behörden und Brandschutzdienststellen, Brandschutzbeauftragte sowie

Architekten und Bauingenieure. Aber auch Anbieter und Ausführende von Brandschutzeinrichtungen, Handwerker, Errichter von Lösch- und Lüftungsanlagen sowie Brandmelde- und Elektrotechnik, Berufs- und Werksfeuerwehrlaute, Immobilienbetreiber und Facility-Manager kamen nach Nürnberg. Insbesondere das Angebot für den anlagentechnischen Brandschutzbereich wurde weiter ausgebaut.

Parallel zur Fachmesse lieferte der Kongress Antworten auf die Frage „Brandschutz 2013

– Was ändert sich?“. Die Kongressteilnehmer konnten auch dieses Mal zwischen jeweils drei Kongresszügen am Vor- und Nachmittag wählen. Besonders großen Zulauf hatten die Kongresszüge „Brandschutzplanung“, „Abweichungen“ und „Bauprodukte“. Für alle, die das Vortragsprogramm verpasst haben, gibt es einige der Vorträge zum Download unter: www.feuertrutz-messe.de/fachforum. Die nächste „FeuerTrutz“ findet vom 19. bis 20. Februar 2014 im Messezentrum Nürnberg statt.



FIREPROTEC: SYMPOSIUM & FACHAUSSTELLUNG

Das in diesem Jahr erstmals von der Mesago Messe Frankfurt organisierte Symposium Baurecht & Brandschutz am 27. und 28. Februar 2013 ging erneut erfolgreich zu Ende. 1183 Teilnehmer informierten sich über das neueste Branchenwissen.

Bureau Veritas, Branchenexperte und fachlicher Kompetenzpartner des Symposiums, stellte in bewährter Weise das anspruchsvolle Programm zusammen. Hochkarätige Referenten boten interessante Einblicke in aktuelle Fragen und Vorschriften.

Die positive Resonanz der Teilnehmer unterstreicht die Bedeutung der Veranstaltung für die Branche. Ebenfalls gut besucht war die begleitende Fachausstellung „Fireprotect“. Die 32 Aussteller freuten sich über quali-

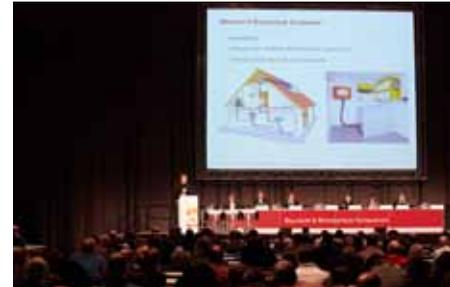
fizierte Fachgespräche sowie die vielfältigen Networking-Möglichkeiten, wie z.B. auf dem „Fireabend“ im Anschluss an den ersten Veranstaltungstag.

Auch Besucher der zeitgleich stattfindenden Facility-Management-Messe und des Kongresses nutzten die Chance, einen Überblick über Produkte und Lösungen zum vorbeugenden Brandschutz zu gewinnen. Die Kooperationspartner haben entschieden, beide Veranstaltungen nun unter dem gemeinsamen Namen „Fireprotect“ zu führen.

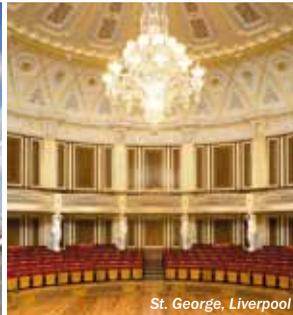
Das Symposium wird vom 26. bis 27. Februar 2014 bereits zum 18. Mal durchgeführt.

Es findet parallel zur Fachausstellung in der Halle 11.1 der Frankfurter Messe statt:

www.mesago.de/fireprotect.



Heathrow, London



St. George, Liverpool



Prime Tower, Zürich



Flughafen München

In diesen Meisterwerken steckt unsere Technik

Wir zeigen optimale Systemlösungen auch dort wo man unsere Produkte fast nicht sieht.

Moderne Gebäude und historische Bauwerke stellen ihre eigenen Ansprüche an den vorbeugenden Brandschutz. Unabhängig von der Objektgröße ist eine wirtschaftliche und effektive Umsetzung erforderlich, die sich möglichst unauffällig in die ansprechende Optik eines Gebäudes integriert.

Individuell wie Ihre Anforderung

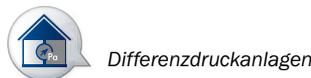
Die **Strulik GmbH** bietet Ihnen innovative Produkte und kompetente Systemlösungen aus einer Hand.



Brandschutz



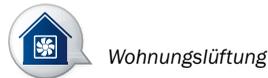
Luftführung



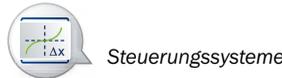
Differenzdruckanlagen



Entrauchung



Wohnungslüftung



Steuerungssysteme

strulik
gmbh





FACHSEMINARREIHE

Die Veranstalter der Reihe „Zukunft der qualifizierten Entrauchung“ – Schüco International KG, Bielefeld (www.schueco.de) und STG-Beikirch GmbH & Co. KG, Lemgo (www.stg-beikirch.de) – hatten diese an sechs verschiedenen Veranstaltungsorten im Bundesgebiet im März 2013 durchgeführt. Die Reihe wurde zum Treffpunkt für Fachingenieure der Technischen Gebäudeausrüstung, Facility Manager und Brandschutzsachverständige, die die Experten der Industrie treffen wollten,

um sich über den Stand der Technik qualifizierter Entrauchungsanlagen sowie über Auswirkungen durch zukünftige Veränderungen im deutschen Baurecht zu informieren. Persönlichkeiten aus Forschung und Lehre wurden eingeladen, mit denen sie normgerechte Systemlösungen sowie mögliche Auswirkungen und Folgeschäden bei falscher Planung und Ausführung des Rauchabzugs in Gebäuden vorstellten.

Die Teilnehmer nahmen als Quintessenz dieser Vortragsreihe mit, dass nur qualifizierte RWA (DIN EN 12101-2) in Verbindung mit regelmäßiger Wartung wirksam und dauerhaft funktionssicher sind. Die Veranstalter boten dazu nicht nur sicherheitstechnische Lösungsansätze für zukunftssträchtige Bauaufgaben, sondern auch wertvolle Expertentipps für die Baupraxis.

WICHMANN
Brandschutz-Systeme

Wichmann Kabelboxen, das Original
jetzt auch exklusiv als **SoniFoam-Kabelbox**
mit verbessertem Schallschutz

- Normschallpegeldifferenz 59 db*
- Für Kabel- und Kunststoffleerrohre
- 100 % belegbar, flexibel und sicher
- genial einfach
- minimale Instandhaltungskosten

Nachhaltig abschotten

Brandschutz ohne Folgekosten

www.wichmann.biz

* der resultierende Schallschutz wird durch die Einbaubedingungen bestimmt

VdS-BRANDSCHUTZTAGE

Auch in diesem Jahr lädt das VdS-Team wieder alle Brandschutz-Experten in die Koelnmesse ein. Die „BrandSchutzTage“ am 4. und 5. Dezember 2013 bieten die einzigartige Kombination einer Fachmesse für Brandschutz mit den etablierten VdS-Fachtagungen „Feuerlöschanlagen“, „Brandmeldeanlagen“ und „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“ sowie der traditionellen zweitägigen Fortbildungsveranstaltung für Brandschutzbeauftragte. „Durch die Kombination dieser vier renommierten Tagungen decken wir das gesamte Themenspektrum im vorbeugenden, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz ab und ermöglichen so unseren Messeausstellern den Kontakt zu rund 800 Branchenexperten, unseren festen Tagungsteilnehmern“, betont Ingeborg Schlosser, Leiterin des VdS-Bildungszentrums. „Dazu kommen die Messebesucher, die sich über Innovationen und Neuerungen am Markt informieren möchten.“ Interessierte Firmen können sich als Aussteller für die Messe anmelden. Selbstverständlich gehört zu den „BrandSchutzTagen“ auch wieder die für den Erfahrungsaustausch beliebte Abendveranstaltung. Alle Informationen finden Sie auf www.vds-brandschutz-tage.de

14. EIPOS-SACHVERSTÄNDIGENTAGE

Am 25. und 26. November 2013 trifft sich die Branche zu den traditionellen „Eipos-Sachverständigentagen Brandschutz“ in Dresden. „Brandneue“ Denk- und Lösungsansätze zu aktuellen Problemstellungen aus der Brandschutzplanung und Umsetzung erwarten die Teilnehmer auf der zweitägigen Fachtagung. Das besondere Interesse der Fachvorträge gilt in diesem Jahr den Neuerungen der aktualisierten Mustervorschriften.

Im Fokus stehen ebenso die Anwendung von Brandschutzingenieurmethoden in der Planungspraxis sowie das vieldiskutierte Thema: „Barrierefreiheit und Brandschutz“. Zu diesen und weiteren Kernthemen des vorbeugenden Brandschutzes bieten die Fachreferenten umfassende Informationen und zeigen beispielhaft Lösungsmöglichkeiten. Auf der tagungsbegleitenden Fachausstellung werden zahlreiche Unternehmen ihre neuesten Produkte und Dienstleistungen rund um den baulichen und technischen Brandschutz präsentieren.

Neue Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften

Schwerpunkt des ersten Veranstaltungstages bilden die aktualisierten Mustervorschriften - MIndRL, MVkStVO, MVStVO. Was sind die Neuerungen? Welcher Gestaltungsspielraum bietet sich nun in der Planung? Das sind Fragen, auf die sachkundige Fachreferenten Antworten und Empfehlungen für die Praxis geben. Des Weiteren soll der Entwurf zur Muster-Wohnform-Richtlinie thematisiert werden, die Sicherheitsstandards insbesondere für ambulant betreute Wohngemeinschaften für Menschen mit Pflege- und Betreuungsbedarf regelt. Aber sind die Vorschriften und Richtlinien überhaupt sinn-

voll und für die Planung hilfreich oder unterdrücken sie eine schutzzielorientierte ingenieurgemäße Planung? – „Vorschrift EIN – Sachverständig AUS“: der Titel des Eröffnungsvortrages.

Brandschutzplanung für Konzeptsteller

Wie können Konzeptsteller Brandschutzingenieurmethoden sinnvoll anwenden? Wie nutzt man Eurocodes im Brandschutzkonzept? Barrierefreiheit und Brandschutz – wie lässt sich beides in Einklang bringen? Welche Risiken deckt die Berufshaftpflichtversicherung? Antworten darauf geben die Vorträge des zweiten Veranstaltungstages. An einem konkreten Beispiel wird zudem aufgezeigt, wie technische Lösungen sinnvoll zur Kompensation abweichender Tatbestände eingesetzt werden können. Dabei stellen Prüfenieur und Fachplaner für Anlagentechnik die prägenden Konfliktpunkte und die erarbeiteten brandschutztechnischen Lösungen vor und zeigen neue Lösungsansätze, die auch bei anderen Objekten Anwendung finden können. Die diesjährige Abendveranstaltung am Ende des ersten Veranstaltungstages findet im Sophienkeller des Taschenbergpalais statt.



Das vollständige Tagungsprogramm sowie weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie online auf: www.eipos-sachverstaendigentage.de

ABFLUSSTECHNIK



Brandschutz

Garantie

Beschichtung

R90 mit Gussrohren? Kinderleicht!

Der Brandschutzverbinder BSV 90

- verhindert zuverlässig die Wärmeübertragung im Gussrohr
- seine Montage ist kinderleicht
- für reine Guss- UND für Mischinstallationen
- mit Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ) Z-19.17-1893

Mehr Info erhalten Sie unter www.dueker.deJETZT
DEUTLICH
GÜNSTIGER

SEMINARE IN LEIPZIG



Die Firma Wildboer Bauteile GmbH (Hersteller von Brandschutz, Luftverteilung und Schallschutz) und die airleben Gruppe (Zusammenschluss von Großhändlern und Produzenten für lufttechnische Komponenten) stellen in zwei Seminaren – am 4. September 2013 von 9 bis 13 Uhr alles über Instandhaltung und am 13. November 2013 von 9 bis 14 Uhr Infos zu Brand- und Rauchschutz – alles Wissenswerte zum Thema Brandschutzmaßnahmen in der HTH Haustechnische Handelsgesellschaft mbH, Rackwitzer Straße 16–18, 04347 Leipzig dar.

SEMINARREIHE: BRANDSCHUTZ IN MISCHINSTALLATIONEN

Die Unternehmen Doyma, Düker, Fränkische und Geba präsentieren eine Seminarreihe, die Unsicherheiten zu Mischinstallationen, Rohrabständen usw. im Brandschutz ausräumen soll. An zehn Veranstaltungsorten bieten die Hersteller praxisnahe Fachinformationen.

Fragen stellen ist dabei genauso erwünscht wie Mitdiskutieren. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Pro Teilnehmer wird eine Gebühr von 49 € erhoben; die Möglichkeit zur Anmeldung sowie weitere Informationen finden Sie auf www.mischinstallation.de.

24.09.2013	Hamburg	Leonardo Hotel Hamburg Stillhorn
25.09.2013	Kassel	Ramada Hotel Kassel City Centre
01.10.2013	Nürnberg	NH Nürnberg City
08.10.2013	München	NH München Dornach
09.10.2013	Stuttgart	NH Stuttgart-Airport
10.10.2013	Frankfurt	Fleming's Conference Hotel Frankfurt
16.10.2013	Essen	Fakt Ruhrturm GmbH
17.10.2013	Düsseldorf	NH Hotel Düsseldorf
22.10.2013	Berlin	Best Western Plus Hotel Steglitz
23.10.2013	Dresden	Innside by Melia Dresden

BEHINDERTENEINRICHTUNG WIRD AUSGEZEICHNET

Die Ruperti Werkstätten in Altötting werden am 11. September 2013 – als erste Behinderteneinrichtung – vom bvfa – Bundesverband Technischer Brandschutz e.V. (www.bvfa.de) für ihr hervorragendes Brandschutzkonzept ausgezeichnet. Im Brandfall ist eine Selbstrettung behinderter Menschen, bspw. durch eingeschränkte Mobilität, oft nicht möglich. Brände wie in der Vergangenheit

zeigen, dass solche Ernstfälle keine Seltenheit sind. Daher erkennt die im Schutzbereich installierte Sprinkleranlage Entstehungsbrände, löscht selbsttätig und alarmiert die Feuerwehr. So kann der Brand im Idealfall bereits gelöscht oder bis zum Eintreffen der Feuerwehr zumindest eingedämmt werden. Dadurch entsteht für die 400 Personen der Einrichtung genügend Zeit, sich in Sicherheit zu bringen.

SICHERHEIT DURCH NRW-ENTRAUCHUNG

Der Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. (FVLR) (www.fvlr.de) weist darauf hin, dass bei einem Brand der entstehende giftige, dichte Rauch immer noch das größte Problem für die Feuerwehr und die sich am Brandort aufhaltenden Personen ist. Als Lösung empfiehlt der FVLR im Einklang mit Brandschutzexperten die Entrauchung über natürlich wirkende Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG).

Da sich der Brandrauch von oben nach unten ausbreitet, bietet sich die Rauchableitung durch Dachoberlichter an, um die Selbstrettung und gegebenenfalls notwendige Fremdrettung

im vom Brand betroffenen Bereich auszuführen. Darüber hinaus ist die Rauchableitung für die Lokalisierung des eigentlichen Brandherds und den schnellen Löschangriff eine wichtige Voraussetzung.

Für Fachleute gilt als Voraussetzung für die Rauchabführung, dass eine ausreichende Anzahl von NRW im jeweiligen Rauchab-

schnitt vorhanden ist. Als praxisbewährter Richtwert gilt ein NRW pro 200 m² Grundfläche. Würde man die Zahl der NRW nicht optimieren, wäre vielfach nicht nur die Selbstrettung im Brandfall beeinträchtigt; auch die Feuerwehr müsste dann Abstriche bei den Sichtverhältnissen während der Löscharbeiten hinnehmen.



REKORDBETEILIGUNG IN DÜSSELDORF

Auch die 12. Brandschutz-Tagung der Ingenieurakademie West e.V. / Ingenieurkammer-Bau NRW (www.ikbaunrw.de) am 25. Juni 2013 hat interessante Themen geboten: die Teilnehmer erhielten Informationen zum Stand der Novellierung der Landesbauordnung, zu den ersten Ergebnissen aus der Auswertung der umfangreichen ARGEBAU-Anhörung zur Änderung von Sonderbauvorschriften, aber auch zum Thema des Rauch- und Wärmeabzuges, wo sich nach langjähriger zum Teil konträrer Diskussion ein Konsens abzeichnet. Weitere Themen, die für die Erstellung oder Prüfung von Brandschutzkonzepten, die Fachbauleitung Brandschutz sowie Ingenieur-

methoden fachlich oder rechtlich von Bedeutung sind, rundeten das breite Themenspektrum ab. Über 700 Teilnehmer waren der Einladung zur Brandschutztagung 2013 gefolgt. Die fachliche Leitung und Moderation lag in den Händen von Dipl.-Ing. (FH) Udo Kirchner, Beratender Ingenieur, Vorstandsmitglied der Ingenieurkammer-Bau NRW, Halfkann + Kirchner Sachverständigenpartnerschaft, Erkelenz. Ergänzt wurden die Vorträge von einer Fachausstellung zum Brandschutz, auf der 39 Aussteller ihre Produkte und Dienstleistungen präsentierten. Die nächste Brand-

schutz-Tagung findet am 1. Juli 2014 statt.



WERK IN SPANIEN



Anfang 2012 hatte sich Xella (www.xella.com) an einer öffentlichen Auktion für ein in Orejo neu errichtetes, aber nicht vollständig fertiggestelltes Werk des insolventen Unternehmens GFB Cantabria S.A. beteiligt und im April den Zuschlag erhalten.

Der Kaufpreis betrug 14,5 Mio. €. Für Instandsetzung und Herstellung der Produktionsreife des Werkes wurden bis heute weitere 8 Mio. € investiert. Etwa die gleiche Summe ist für den Ausbau in den nächsten Jahren vorgesehen. Das Gesamtinvestitionsvolumen beläuft sich damit auf rund 30 Mio. €. Fermacell will dort bis zu 12 Mio m² Gipsfaser-Platten jährlich produzieren und 60 neue Arbeitsplätze schaffen. Auch die Präsenz auf dem spanischen Markt soll damit verstärkt werden.

Seminare, Veranstaltungen und Workshops Fortbildung Brandschutz

Ausbildung zum Brandschutzbeauftragten
Sechstägiger Lehrgang (in 2 Teilen)

Brandschadensanierung
Zweitägiger Sachkundelehrgang zur Qualifizierung gem. BGR 128, Anl. 6B.

Fortbildung im Brandschutz
Zweitägiger Lehrgang

Sicherheitsleitsysteme
Eintägige Schulung. Pflichten bei der Rettungswegkennzeichnung

Erstellung von Brandschutzkonzepten
Zweitägiger Workshop

Brandschutzhelfer
Eintägige Praxis-Schulung

Löschwasserrückhaltung und -entsorgung
Eintägige Praxis-Schulung

Brandschutz im Industriebau
Zweitägiger Workshop

Brandschutz in Senioren- und Pflegeheimen
Eintägiger Workshop

Brandschutz in Schulen, Schulsportanlagen und Kindertageseinrichtungen
Eintägiger Workshop



Informationen und Termine finden Sie unter www.umweltinstitut.de

GERINGERE ABSTÄNDE SIND MÖGLICH

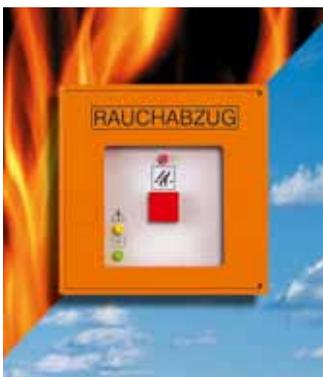


Das DIBt Berlin hat im Newsletter 02/2012, festgelegt, dass zwischen fremdartigen Abschottungen ein Abstand von 20 cm einzuhalten ist. Dieser Abstand kann auf 10 cm reduziert werden, wenn beide Abschottungen jeweils kleiner als 40 x 40 cm sind. Doch die als gemeinhin geltenden zu „großen Abstände“ lassen sich

nicht problemlos umsetzen. Daher wurden auf Initiative der Rolf Kuhn GmbH (www.kuhn-brandschutz.com) im Materialprüfungsamt NRW (MPA NRW, Außenstelle Erwitte) praxisgerechte Einbauten, bestehend aus Gussrohren, faserverstärkten Kunststoffabwasserrohren, mit Steinwolle isolierten Kupferrohren und mit Synthesekautschuk isolierten Kunststoffverbundrohren in eine praxisgerechte 150 mm starke Massivdecke eingebaut.

Brandschutzmanschetten, Brandschutzbänder sowie ein Abschottungssystem für die sog. Mischinstallation, wurden berücksichtigt. Die Abschottungen wurden so geplant und montiert, dass dabei ein Abstand von 0 mm zwischen den einzelnen Abschottungen, oder wie in der Praxis oft üblich, einen Abstand von 0 mm zur Bauteillaibung entstand. Nach Fertigstellung und einer vorgegebenen Trocknungszeit der Einbauten wurden diese einer entsprechenden Brandprüfung nach Einheitstemperaturzeitkurve unterzogen und somit den Prüfkriterien nach DIN 4102 bzw. EN 1366-3 ausgesetzt. Durch die erfolgreich eingesetzten Abschottungsmaßnahmen wurden 120 Minuten erreicht – in nur einer 150 mm starken Decke. In der Praxis gibt es eine Vielzahl an Kombinationen zwischen den verschiedenen Gewerken. Daher muss jede Kombination für sich betrachtet werden. Die aufgeführten Abschottungsmaßnahmen dienen als Beweis dafür, dass unter Einhaltung gewisser technischer Gesichtspunkte auch geringere als die festgelegten Abstände, möglich sind.

ES QUALMT NOCH!



Die Leistungsfähigkeit moderner Sicherheitsanlagentechnik, insbesondere für eine schnelle Evakuierung von Personen aus Gebäuden und den Schutz vernetzter, kritischer Infrastrukturen, rückt der Zentralverband der Elektrotechnischen- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) (www.zvei.de) in den Fokus seiner Öffentlichkeitsarbeit.

Die angeschlossenen Mitglieder des ZVEI-Fachkreises „RWA (Rauch- und Wärmeabzugsanlagen) und natürliche Lüftung“ sind Experten aus verschiedenen Unternehmen. Das Thema Entrauchung bietet nicht nur Gesprächs-, sondern auch Handlungsbedarf. Wünschenswert sind Wirkungsfunktionsprüfungen, bei der die Werte der einzelnen Komponenten der Rauchabzugsanlage untereinander und miteinander harmonisieren sowie präventiv bauliche, anlagentechnische und organisatorische Maßnahmen, die wie Zahnräder ineinandergreifen und funktionieren.

Gezielte Rauchabführung ist heute durchaus bezahlbar. Mit der Investition für eine RWA kann der Planer sich zusätzlich ein System für die Be- und Entlüftung zunutze machen. Es bedeutet nicht einmal zusätzliche Investitions- und Energiekosten. Rechnet man alle dafür entstehenden Kosten allein der Rauchabzugsanlage zu, müsste mit etwa 10 bis 15 €/m² Raumgrundfläche gerechnet werden.

KOMME, WAS „WOLLE“

Komme, was „Wolle“ – unter diesem Motto stellt der Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. (FMI) (www.fmi-mineralwolle.de) den Dämmstoff Mineralwolle in den Mittelpunkt seiner Imagekampagne. Mit starken Bildmotiven will der Verband vor allem Bauherren und Hausbesitzer auf die besonderen Vorteile von Mineralwolle aufmerksam machen. Die Motive der Kampagne kommunizieren plakativ die unterschiedlichen Vorteile der Mineralwolle als Dämmstoff: von der Wärmedämmung über den Hitzeschutz bis hin zum Brand- und Schallschutz. Die Kampagne startete mit Anzeigen in Publikumszeitschriften, Werbung im Internet sowie begleitender Pressearbeit. Außerdem wurde eine neue Broschüre aufgelegt und die Internetseite www.der-daemmstoff.de grundlegend überarbeitet.



INTERAKTIVER INSTALLATIONSKATALOG



Die Kaiser GmbH & Co. KG (Schalksmühle) hat jetzt ihr Informationsangebot für mobile Anwendungen erweitert. So gibt es den aktuellen, fast 300 Seiten starken

KaiserElektro-Installationskatalog 1.0 auf www.kaiser-elektro.de auch interaktiv. User können die umfassende Übersicht zu Produkten für die Unterputzinstallation, für die Hohlwandinstallation und für den Betonbau komfortabel und ohne zusätzliche Programme direkt im Browser nutzen. Besonders praxisgerecht ist die „Produktsuche“. Ergänzend hat der Nutzer Zugriff auf Ausschreibungstexte zu allen Produkten und auf weitere Informationen zum Einsatzbereich. Die Website bietet verschiedene Informationsquellen wie den Download des Gesamtkataloges und einzelner Themenbroschüren als PDF sowie Produktvideos zum Einsatz der Produkte auf der Baustelle im eigenen Youtube-Channel.

LEITFADEN FÜR BAUPVO

Euralarm hat einen Leitfaden für die Bauproduktenverordnung EU 305/2011 herausgegeben. Er bietet eine Orientierungshilfe in Bezug auf die Anforderungen und Folgen der BauPVO für Euralarm-Mitglieder und alle, die bei der Herstellung, Lieferung und Installation von Branderkennungs- und Feueralarmgeräten involviert sind. Im Rahmen der EU-Initiative für bessere Gesetze, „Better Regulation“, bietet die BauPVO mehr Deutlichkeit zum



Konzept und zur Verwendung der CE-Kennzeichnung und führt vereinfachte Verfahren ein, die vor allem kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU), Kosten sparen. Die BauPVO 305/2011 (EU), die die Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG zum 1. Juli abgelöst hat, enthält harmonisierte Bedingungen zur Vermarktung von Bauprodukten. Der

Leitfaden steht auf www.euralarm.org zur Verfügung.

AKUSTIK & BRANDSCHUTZ IM HOLZ- UND INNENAUSBAU

Der Tagungsband „4. HolzBauSpezial“ beinhaltet Beiträge zu den Themen, wie Planungsleistungen und neue Anforderungen durch neue Technik im Brandschutz, aktuelle Normung, Entwicklung und Bemessung sowie Innenraumbekleidungen. Weiter wird auf den konstruktiven Brandschutz in der Ausführung eingegangen und auf Möglichkeiten in der Ausführung. *G. Brux*

forum-holzbau (fhb)

4. HolzBauSpezial, Akustik und Brandschutz im Holz- und Innenausbau Tagungsband der Tagung vom 13. und 14. März 2013, 360 Seiten, DIN A4, gebunden, kartoniert, diverse Abb. und Tab. sowie 230 Quellen 60,00 €/70,00 CHF zzgl. Versandkosten



Hoch- isolierter Brand- schutz mit VISS Fire



Hochisolierte Stahl- Brandschutzfassaden G30 mit VISS Fire.

Das bewährte Stahl-Brandschutzsystem VISS Fire deckt neu auch Dreischeibenisoliertgläser mit einem Feuerwiderstand G30 zulassungskonform ab. Somit werden auch mit Brandschutzfassaden die in Deutschland geforderten U_{CW} -Werte erreicht und die Energieeinsparverordnung eingehalten.

www.schueco.de



Grüne Technologie
für den Blauen Planeten
Saubere Energie
aus Solar und Fenstern

SCHÜCO
Stahlsysteme
JANSEN

SULZBURGER STUDIE ZUR EINFÜHRUNGSPFLICHT VON RAUCHWARNMELDERN

In Deutschland sterben jährlich über 300 Menschen an den Folgen eines Brandes. Oft handelt es sich dabei um Opfer von Bränden in Wohnungen. Daher werden in immer mehr Bundesländern in Wohnungen und wohnungsähnlichen Bereichen Rauchwarnmelder verpflichtend vorgeschrieben. Bisher gab es aber



keinen Beleg, dass der erhoffte Nutzen auch realisiert wird. Die Sulzburger Studie analysiert die Effektivität der RWM Einführungspflicht in einer bundesländerübergreifenden Studie und belegt, dass diese Maßnahme unter statistischen Gesichtspunkten einen risikoreduzierenden Beitrag leistet.

Dr.-Ing. Sebastian Festag
Sulzburger Studie zur Einführungspflicht von Rauchwarnmeldern
Eine Analyse der Brandopferanzahl von 1998 bis 2010 zur risikologischen Effektivität der Rauchwarnmelderpflicht
 1. Auflage 2013
 76 Seiten, kartoniert
 ISBN 978-3-503-14479-2
 29,90 €

www.profil-buchhandlung.de

BRANDSCHUTZKLAPPEN

In der Reihe „Die Bibliothek der Technik“ hat der Süddeutsche Verlag on-pact gemeinsam mit der Wildeboer Bauteile GmbH ein Fachbuch zum Thema Brandschutzklappen herausgegeben. Mit übersichtlichen Abbildungen und Tabellen bietet das Werk einen Gesamtüberblick über die Konstruktion, Funktionsweise und Verwendung sowie die Prüfung der Brandschutzklappen.



Kennzeichnungspflicht Thema. Der Band eignet sich aufgrund der kompakten Aufbereitung auch als Nachschlagewerk für Fachleute.

Martina Reske, Jürgen Wildeboer, Werner Wildeboer
Die Bibliothek der Technik Brandschutzklappen
Konstruktion. Einbau. Verwendung, 1. Auflage 2013

72 Seiten, gebunden
 ISBN 978-3-86236-044-4, 9,60 €

www.profil-buchhandlung.de

Zudem sind Informationen zur seit September 2012 gültigen CE-

FEUERWEHRWESEN

Auch die vierte Auflage des DIN-Taschenbuchs 297 richtet sich an alle, die bauliche Anlagen und Einrichtungen für das Feuerwehrwesen planen und errichten, sowie an alle Stellen, die mit der Beauftragung und Beaufsichtigung der Errichtung und des Betriebs baulicher Anlagen und Einrichtungen befasst sind. Ebenfalls berücksichtigt wird der vorbeugende, organisatorische Brandschutz. Da Informationsdefizite zu erheblichen Schwierigkeiten bei Einsatzabläufen und beim Einsatzgeschehen führen können, kommt der Brandschutzplanung eine besonders wichtige Aufgabe zu. Aus diesem Grund wurden vom FNFV-Arbeitsausschuss (AA) NA 031-04-02 AA „Bauliche Anlagen und Einrichtungen“ Normen zum vorbeugenden, organisatorischen Brandschutz erstellt, die ebenfalls in diesem DIN-Taschenbuch aufgeführt sind.



DIN-Taschenbuch 297
Feuerwehrwesen
Bauliche Anlagen, Einrichtungen, organisatorischer Brandschutz 4. Auflage 2012, 416 Seiten
 ISBN 978-3-410-23040-3, 96,00 €
 Beuth Verlag GmbH

www.profil-buchhandlung.de

Bildung für Ihren Aufstieg.

[management ZENTRUM]
 MITTEL RHEIN

IHK-Weiterbildung

Brandschutz-Fachplaner (IHK)

- Beginn am 30. August 2013
- Beginn am 7. Februar 2014

Brandschutz-Sachverständiger (MZM)

- Beginn am 27. September 2013

Beratung: Andreas Hermann | andreas.hermann@koblentz.ihk.de | Schloßstraße 2
 56068 Koblenz | Telefon: 0261 / 106 - 286 | Internet: www.mzm-koblentz.de

SCHÄDEN DURCH MANGELHAFTEN BRANDSCHUTZ

Bauartunabhängig müssen Brandausbreitung insbesondere in Rettungswege und in angrenzende Räume über die vorgeschriebenen Zeiträume verhindert werden. Zudem sind durch die Gebäudeausbildung oder -anordnung auf dem Baugrundstück wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen. Diese wesentlichen Zusammenhänge sind sowohl in allen Planungsphasen als auch besonders bei der Ausführung zu berücksichtigen. Der vorliegende Band aus der Fachbuchreihe „Schadenfreies Bauen“ beschäftigt sich mit den Grundlagen



des Brandschutzes aus Sicht des Planers und des Sachverständigen, der den Zustand oder das Fehlen vorhandener Brandschutzmaßnahmen zu bewerten, die notwendigen Maßnahmen einer Mängelbeseitigung zu ermitteln oder sich nach einem Schadenfall mit dessen Folgen auseinanderzusetzen hat. Dabei werden anhand zahlreicher Praxisbeispiele notwendige Planungsschritte beim Aufspüren und Bewältigen brandschutztechnischer Mängelzustände an Brandschutzmaßnahmen für Wohngebäude, Sonderbauten und im Industriebau beschrieben. Es gibt umfangreiche Checklisten zur

Ermittlung brandschutztechnischer Mängel und für den Sanierungsablauf nach einem Brandschaden.

G. Brux

*Gerd Geburtig, Ingo Schlegel
Schäden durch mangelhaften Brandschutz
Reihe begründet von Günter Zimmermann.
Schadenfreies Bauen 45
Hrsg.: Ralf Ruhnau
1. Auflage 2013
175 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen,
Tabellen und Checklisten
ISBN 978-3-8167-8812-6
42,00 Euro
Fraunhofer IRB Verlag*

www.profil-buchhandlung.de

Nürnberg, Germany
19.–20.2.2014

 2014
FEUERTRUTZ

Termin
vormerken!

4. Fachmesse mit Kongress für vorbeugenden Brandschutz
4. Trade Fair with Congress for Preventive Fire Protection

**Mehr Wissen. Mehr Austausch.
Mehr Qualität erleben.**

feuertrutz-messe.de



Veranstalter Fachmesse
NürnbergMesse GmbH
Tel +49 (0) 9 11. 86 06 - 49 62
besucherservice@
nuernbergmesse.de

Veranstalter Kongress
Feuertrutz GmbH
Tel +49 (0) 2 21. 54 97 - 500
info@feuertrutz.de
www.brandschutzkongress.de

NÜRNBERG MESSE

DIE NEUE BAUPRODUKTENVERORDNUNG

Seit dem 24. April 2011 gilt die Bauproduktenverordnung¹, die die Bauproduktenrichtlinie² abgelöst hat. Ab dem 1. Juli 2013 sind nun alle Artikel der Verordnung in Kraft, also auch diejenigen, die die Aufstellung einer Leistungserklärung, die CE-Kennzeichnung sowie das neue Instrument der Europäischen Technischen Bewertung betreffen.

1 Bekanntes und Neues in der Verordnung

1.1 Das Konzept der Verordnung

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten war schon immer etwas Besonderes.

Üblicherweise richten die Harmonisierungsvorschriften Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Wie aber schon in ähnlicher Weise nach der Bauproduktenrichtlinie, ist auch nach der Bauproduktenverordnung zu unterscheiden zwischen den sogenannten Grundanforderungen an Bauwerke und den Leistungen der Bauprodukte.

Nach der Bauproduktenverordnung steht die CE-Kennzeichnung daher für die Konformität der Angaben zur Produktleistung in der Leistungserklärung mit den tatsächlichen Leistungen des Produkts und nicht etwa für die Erfüllung der Grundanforderungen. Für die Ermittlung der Produktleistung bieten die harmonisierten Spezifikationen die Werkzeuge. Sie beschreiben Prüf- und Bewertungsverfahren in einer „europäischen Sprache“, d.h. sie stellen entsprechende harmonisierte Verfahren zur Verfügung. Anders als im Bereich der harmonisierten Normen unterliegt

der bisherige Zulassungsbereich nun einem völlig neuen Konzept.

Deutlicher als bisher wird in der Bauproduktenverordnung herausgestellt, dass die Verwendung eines Bauprodukts nationalen Beschränkungen unterliegen kann, „wenn die erklärten Leistungen den Anforderungen für diese Verwendung in dem betreffenden Mitgliedstaat [nicht] entsprechen“ (Art. 8 Abs. 4 EU-Bauproduktenverordnung).

1.2 Grundanforderungen und Wesentliche Merkmale, Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

Wenn ein Bauprodukt von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder wenn für ein Bauprodukt eine Europäische Technische Bewertung (siehe 2.3) ausgestellt wurde, ist eine Leistungserklärung abzugeben. Das Produkt ist dann verbindlich mit der CE-Kennzeichnung zu versehen (Art. 4 Abs. 2 i.V.m. Art. 8 Abs. 2 EU-Bauproduktenverordnung). Daraus ergibt sich, dass die Aufstellung einer Leistungserklärung und die Anbringung der CE-Kennzeichnung für alle vollständig von harmonisierten Normen erfassten Produkte verbindlich sind sowie in dem Fall, dass ein Hersteller für sein Produkt eine Europäische Technische Bewertung erhalten hat. Ausnahmen betreffen nur (Art. 5 EU-Bauproduktenverordnung)

- Produkte, die individuell bzw. als Sonderanfertigung hergestellt und vom Hersteller in einem bestimmten einzelnen Bauwerk eingebaut werden,

- Produkte, die auf der Baustelle hergestellt werden und
- Produkte, die auf traditionelle oder in einer der Erhaltung des kulturellen Erbes angemessenen bzw. speziellen Art und Weise in einem nicht-industriellen Verfahren insbesondere für z.B. denkmalgeschützte Gebäude hergestellt werden.

Diese Ausnahmen gelten nur, wenn es keine nationalen oder europäischen Vorschriften hinsichtlich der Erklärung wesentlicher Merkmale gibt.

Die CE-Kennzeichnung steht, wie oben angedeutet, für die Konformität des Produkts mit der in der Leistungserklärung angegebenen Leistung in Bezug auf die „Wesentlichen Merkmale“. Die „Wesentlichen Merkmale“ sind diejenigen Produkteigenschaften, die sich auf die „Grundanforderungen“ beziehen (Art. 2 Nr. 4 EU-Bauproduktenverordnung). Die Einführung des Begriffs „Grundanforderungen“ (sonst heißt es in Harmonisierungsvorschriften „Wesentliche Anforderungen“) macht deutlich, dass ein Unterschied zu solchen europäischen Regelungen besteht, in denen die („Wesentlichen“) Anforderungen direkt an die Produkte gestellt werden, während die Grundanforderungen nach der Bauproduktenverordnung sich eben nicht an die Bauprodukte, sondern an die Bauwerke richten.

Zu den bereits bekannten sechs Grundanforderungen ist nun eine siebte hinzugekommen, nämlich die „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“. Die Produkte wer-

¹ Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (ABL der EU L 88 vom 4.4.2011)

² Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (89/106/EWG) (ABL der EG L 40 vom 11.2.1989), geändert durch die Richtlinie des Rates 93/68/EWG vom 22. Juli 1993 (ABL der EG L 220 vom 30.8.1993), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (ABL der EU L 284 vom 31.10.2003)

den in Hinblick auf diese Grundanforderung zu bewerten sein in Bezug auf Aspekte wie Materialgewinnung, Herstellung, Wiederverwendung oder Deponierung, aber auch hinsichtlich ihres Beitrags dazu, dass das Bauwerk energieeffizient betrieben werden kann.

Es gilt allerdings weiterhin: Wenn in einem Mitgliedstaat keine Anforderungen hinsichtlich „Wesentlicher Merkmale“ eines Produkts gestellt werden, muss für das Inverkehrbringen in diesem Mitgliedstaat hierzu auch nichts geprüft, beurteilt und deklariert werden.

1.3 Europäische Bewertungsdokumente und Europäische Technische Bewertungen

Neben den harmonisierten Normen wird es in Zukunft keine europäischen technischen Zulassungen, sondern Europäische Bewertungsdokumente als harmonisierte Spezifikationen geben. Diese Europäischen Bewertungsdokumente sind von der Organisation Technischer Bewertungsstellen zu erarbeiten (Art. 19 EU-Bauproduktenverordnung). Die Mitgliedstaaten können solche Technischen Bewertungsstellen benennen, wobei sie einen oder mehrere der in Anhang IV, Tabelle 1, der Verordnung aufgeführten Produktbereiche der Benennung zugrunde legen (Art. 29 Abs. 1 EU-Bauproduktenverordnung). In Deutschland ist aufgrund des Bauprodukten-Anpassungsgesetzes³ das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) die einzige benannte Technische Bewertungsstelle.

Die Europäischen Bewertungsdokumente sind aufgrund eines Antrags auf Europäische Technische Bewertung für ein konkretes Bauprodukt zu erarbeiten. Sie dienen als Grundlage für die Ausstellung von Europäischen Technischen Bewertungen, in denen die Produktleistungen festgestellt werden (Art. 26 Abs. 1 EU-Bauproduktenverordnung). Die Europäischen Technischen Bewertungen werden ohne Angabe einer Gültigkeit ausgestellt. Sie sollen nach Aussage der Kommissionsdienste lediglich Angaben über die Produktleistungen zu einem bestimmten Zeitpunkt beinhalten.

1.4 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Entsprechend dem neuen Konzept der Verordnung wird der bisherige Terminus „Konformitätsbescheinigungsverfahren“ nun geändert

in „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit“. Das Verfahren soll ausschließlich dazu dienen sicherzustellen, dass die Produkte aus der laufenden Produktion jeweils die in der Leistungserklärung angegebenen Leistungsmerkmale aufweisen.

Die bisher bekannten Systeme, abgekürzt mit den Zahlenschlüsseln „1+“ bis „4“, werden mit ihren einzelnen Elementen im Großen und Ganzen beibehalten; lediglich das System 2 entfällt.

Die Verordnung geht ggf. von der Einschaltung jeweils einer notifizierten Stelle aus, die je nach dem anzuwendenden System für die Produktzertifizierung, die Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle oder die Feststellung des Produkttyps zuständig ist.

1.5 Notifizierung von Stellen

Für die Bereiche Brandverhalten, Feuerwiderstand, Verhalten bei einem Brand von außen, Geräuschabsorption und Emission von gefährlichen Stoffen sieht die Verordnung nun die Möglichkeit einer horizontalen Notifizierung vor, d.h. es ist hierfür keine harmonisierte technische Spezifikation als Grundlage der Notifizierung erforderlich.

Aufgrund des Bauprodukten-Anpassungsgesetzes ist das DIBt die einzige Notifizierende Behörde in Deutschland. Voraussetzung der Notifizierung in Deutschland ist eine Akkreditierung. Das DIBt arbeitet hier eng mit der Deutschen Akkreditierungsstelle zusammen. Leider müssen aufgrund der Bauproduktenverordnung alle Stellen erneut notifiziert werden.

2 Übergangsregelungen

Bauprodukte, die vor dem 1. Juli 2013 in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Bauproduktenrichtlinie in Verkehr gebracht worden sind, gelten als konform, auch mit den Vorschriften der Bauproduktenverordnung (Art. 66 Abs. 1 Bauproduktenverordnung). In jedem Fall ist bei Inverkehrbringen eines Produkts nach dem 1. Juli 2013 eine Leistungserklärung auszustellen. Die Hersteller können hierfür ein Konformitätszertifikat oder eine Konformitätserklärung als Grundlage heranziehen, die nach den Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie vor dem 1. Juli 2013 ausgestellt worden sind (Art. 66 Abs. 2 Bauproduktenverordnung).

Dies gilt auch für den Fall nach Art. 66 Abs. 4 Bauproduktenverordnung, nach dem europäische technische Zulassungen, die vor dem 1. Juli 2013 nach den Vorschriften der Bauproduktenrichtlinie erteilt worden sind, während ihrer Gültigkeitsdauer als Europäische Technische Bewertungen verwendet werden können. Sollte im Rahmen des Verfahrens zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eine notifizierte Stelle zur laufenden Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle oder im Zusammenhang mit einer Stichprobenprüfung einzuschalten sein, so gehen die Kommissionsdienste davon aus, dass eine nach der Bauproduktenrichtlinie für die entsprechende Aufgabe notifizierte und vom Hersteller bereits eingeschaltete Stelle diese Aufgaben bis zum Ende der Gültigkeitsfrist der europäischen technischen Zulassung weiterhin durchführen kann und wird.

Nach Art. 66 Abs. 3 der Bauproduktenverordnung können Leitlinien, die vor dem 1. Juli 2013 veröffentlicht worden sind, als Europäische Bewertungsdokumente verwendet werden. Dies gilt so lange, wie die Leitlinien dem Stand der Technik entsprechen und keiner Überarbeitung bedürfen. Wenn bereits Gemeinsame Beurteilungsgrundlagen existieren, die in EOTA für Einzelanträge nach Art. 9 Abs. 2 BPR erarbeitet worden sind, müssen nach Art. 24 Abs. 3 der Verordnung die dort festgelegten Bewertungsverfahren in das Bewertungsdokument übernommen werden.

Matthias Springborn
DIBt
Berlin

³ Gesetz zur Anpassung des Bauproduktengesetzes und weiterer Rechtsvorschriften an die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten vom 5. Dezember 2012

Bauproduktenverordnung

NEUE HARMONIE IN EUROPAS MÄRKTEN

Mit Einführung der Bauproduktenverordnung soll der freie Warenverkehr gefördert und damit der europäische Binnenmarkt harmonisiert werden. Die Bauproduktenverordnung stellt nicht nur neue Regeln auf, es kommen auch neue Begriffe mit ihr in den Umlauf. Aber keine Sorge, wir machen Sie mit den Besonderheiten vertraut und erläutern Ihnen anhand praktischer Beispiele die wichtigsten Sachverhalte und Begriffe.



Abb. 1: Abkürzungen im Zusammenhang mit der BauPVO.

BauPVO	Bauproduktenverordnung (Rechtsakt mit allgemeiner Wirkung, wird automatisch nationales Recht)
CPR	Construction Product Regulation, englisches Pendant zum BauPVO
BPR	Bauproduktenrichtlinie
CPD	Construction Product Directive, englisches Pendant zur BPR
CE	Communauté Européenne, Europäische Gemeinschaft
LE	Leistungserklärung
DoP	Document of Performance, englisches Pendant zur LE
ETB	Europäische Technische Bewertung
ETA	European Technical Assessment, englisches Pendant zur ETB
ETA (aner)	European Technical Approval, deutsch: Europäische Technische Zulassung
npd	no performance determined (keine konkrete Messangabe in Einh.)
hEN*	harmonisierte Europäische Norm.

* Harmonisierte europäische Normen (hEN) werden auf Basis eines Mandats der Europäischen Kommission erarbeitet und enthalten einen Anhang, der den verbindlichen Teil der harmonisierten Norm beschreibt. Eine Norm ist dann harmonisiert, wenn sie im Amtsblatt der Europäischen Kommission veröffentlicht wurde. Nicht jede mit EN gekennzeichnete Norm ist harmonisiert.

Im Zusammenhang mit der Bauproduktenverordnung werden englische wie deutsche Begriffe und auch viele Abkürzungen gebraucht. Da ist zum Beispiel von CPR die Rede. Beim näheren Hinsehen nichts anderes als der englische Begriff für die Bauproduktenverordnung, nämlich Construction Product Regulation. Sie löst die CPD ab, die Construct Product Directive, auf Deutsch die BPR, die Bauproduktenrichtlinie. Um Ihnen im Begriffsdschungel eine schnelle und praktische Orientierungshilfe zu geben, haben wir in einer Übersicht die wichtigsten Abkürzungen und ihre Bedeutungen zusammengefasst (Abb. 1). Viele Antworten gibt auch die Webseite der Europäischen Kommission unter dem Stichwort FAQs: www.ec.europa.eu

Stichtag 1. Juli: Verbindlich für Brandschutzklappen und Entrauchungsventilatoren

Am 1. Juli 2013 hat die europäische Bauproduktenverordnung die Bauproduktenrichtlinie abgelöst. Als gebräuchliche Abkürzung ist häufig von der BauPVO die Rede. Als europäische Verordnung ist sie unmittelbar in allen Mitgliedstaaten der europäischen Union wirksam, eine Umsetzung in nationales Recht deshalb nicht erforderlich. Dass sie sich wegen un geregelter Sachverhalte, wie fälschlicherweise an der einen oder anderen Stelle publiziert, noch in einer Art „Schwebezustand“ befände, trifft nicht zu. Brandschutzklappen oder Entrauchungsventilatoren sind in harmonisierten technischen Spezifikationen, in ihrem Fall harmonisierte europäische Normen (hEN), erfasst. Damit ist der Sachverhalt eindeutig: Sie fallen seit 1. Juli unter die Vorgaben der BauPVO.

Was wird vom Hersteller verlangt?

Mit der BauPVO muss für Produkte, die unter eine harmonisierte europäische Norm fallen,

künftig eine CE-Kennzeichnung, europaweit und nach einheitlichen Vorgaben, erfolgen. So auch für Brandschutzklappen (EN 15650) und Entrauchungsventilatoren (EN 12101-3). Mit der CE-Kennzeichnung fordert die BauPVO von Herstellern eine Leistungserklärung (LE) – im Englischen Declaration of Performance (DoP). Die Leistungserklärung, aus der auch wesentliche Merkmale wie die geprüften Verwendungen hervorgehen, ist zentraler Bestandteil der Hersteller-Dokumentation. Mit ihr sind weitere technische Dokumente inklusive einer Betriebs- und Montageanleitung bereitzustellen.

Im Klartext: keine CE-Kennzeichnung des Produkts ohne Leistungserklärung und umgekehrt. Und keine Leistungserklärung ohne dazugehörige Betriebs- und Montageanleitung. Mit Inkrafttreten der BauPVO ändert sich aber auch die Bedeutung der CE-Kennzeichnung. Sie steht nicht mehr nur für die Übereinstimmung eines Produkts mit den Bestimmungen einer harmonisierten technischen Spezifikation. Zukünftig, und das ist das Entscheidende, dokumentiert der Hersteller damit auch, dass er die Verantwortung für die Übereinstimmung des Bauprodukts mit der in der Leistungserklärung angegebenen Leistung übernimmt.

Ziele der BauPVO

Die Europäische Kommission verfolgt für Bauprodukte folgende übergeordnete Ziele:

- Schaffung harmonisierter technischer Spezifikationen, die zu EU-weiten Produkt- und Prüfstandards werden
- eine einheitliche technische Sprache

Und mit der BauPVO die spezifischen Ziele:

- CE-gekennzeichnete Bauprodukte
- freier Warenverkehr und Abbau technischer Handelshemmnisse

Was bedeutet eigentlich CE?

CE hat sich in unserem Sprachgebrauch über die letzten Jahrzehnte quasi verselbstständigt. Aber was heißt CE eigentlich? CE steht für „Communauté Européenne“ und ist gleichbedeutend mit dem deutschen Begriff „Europäische Gemeinschaft“. So wurde das CE-Zeichen, das 1993 eingeführt wurde, in der früheren deutschen Gesetzgebung auch „EG-Zeichen“ genannt. Laut Auskunft der Europäischen Kommission hat das Bildzeichen „CE“ jedoch keine buchstäbliche Bedeutung mehr. Es ist nur noch Symbol für die Freiverkehrsfähigkeit in der EU. Und es ist kein Prüfsiegel, sondern ein rein verwaltungstechnisches Kennzeichen (Abb. 2).

Die CE-Kennzeichnung eines Bauprodukts darf nach Erstellung und Zurverfügungstellung der Leistungserklärung angebracht werden. In der Leistungserklärung werden die Leistungen des Bauprodukts und dessen wesentliche Merkmale angegeben. Welche Merkmale für ein Bauprodukt wesentlich sind, ergibt sich aus den harmonisierten technischen Spezifikationen. Sie gehen zurück auf die Erfüllung von Grundanforderungen an Bauwerke (Abb. 4). Eine der Grundanforderungen ist der Brandschutz. Das CE-Logo lässt für sich alleine noch keine Rückschlüsse auf Leistungen und Prüfungen (Brandschutz) zu. Diese werden erst mit den Angaben auf dem CE-Typenschild genauer benannt. (Abb. 3).

Wie hat eine Leistungserklärung auszusehen?

Die Leistungserklärung dokumentiert die Leistung eines Bauprodukts in Bezug auf seine wesentlichen Merkmale. Sie sind in den harmonisierten technischen Spezifikationen



festgelegt, z. B. in einer Produktnorm wie der EN 15650 für Brandschutzklappen. Grundlage für die Leistungserklärung ist eine vom Hersteller zu erstellende technische Dokumentation (Abb. 6: Beispiel einer LE). Die Leistungserklärung ist vom Hersteller gemäß dem im Anhang III der BauPVO enthaltenen Muster zu erstellen. Sie ist in gedruckter oder in elektronischer Form bereitzustellen. Nur auf ausdrücklichen Wunsch des Abnehmers muss sie in gedruckter Form weitergegeben werden.

Wesentliche Änderungen in der Leistungserklärung, z. B. ein Wechsel der notifizierten

Stelle, ein neuer Produktname, die Änderung wesentlicher Merkmale oder der Leistung des Produkts, bedingen eine neue Leistungserklärung. Sie muss dann mit einer neuen Nummer versehen werden. Wegen der neuen Nummer geht damit auch eine Erneuerung des CE-Typenschildes einher.

Anhand eines Auszugs einer Leistungserklärung für Trox Brandschutzklappen erklären wir Ihnen Inhalt und Aufbau. Weitere Beispiele finden sie auf www.trox.de oder für Entrauchungsventilatoren unter www.trox-ttt.de.

Die wesentlichen Merkmale einer Brandschutzklappe sind:

- Baugröße
- Tragkonstruktion, z. B. Wand
- Bauart der Tragkonstruktion, z. B. leichte Trennwand



- Einbauart, z. B. Nasseinbau, Einbausatz oder Weichschott
- Leistungsklasse, z. B. Feuerwiderstand

Weitere Merkmale nach EN 15650:

- Nennbedingungen der Aktivierung/Empfindlichkeit nach ISO 10294-4 (Schmelzlotprüfung)
- Schließzeit nach EN 1366-2 (rechtzeitiges Schließen der Brandschutzklappe)
- Öffnungs- und Schließversuch nach EN 1366-2 (50 Zyklen vor der Brandprüfung)
- Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung nach ISO 10294-4 (Prüfung der thermoelektrischen Auslösung des Federrücklaufantriebs)
- Zyklische Prüfungen nach EN 15650 (Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit = 300 oder 10000 Zyklen mit Federrücklaufantrieb)

Weitere mögliche Angaben:

- Korrosionsschutz (EN 15650 und EN 60068-2-52)
- Klappenleckage (EN 1751)
- Gehäuseleckage (EN 1751)

Angaben über die Art der Tragkonstruktion und des Klappeneinbaus sind wichtige Informationen für

Abb. 4
Grundanforderungen an Bauwerke

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit**
- Brandschutz**
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz**
Neu: Der gesamte Lebenszyklus des Bauwerks ist zu betrachten. Zu berücksichtigen sind nun auch die Freisetzung gefährlicher Stoffe in das Trinkwasser und die Freisetzung klimarelevanter Stoffe wie Treibhausgase.
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung**
Neu: der Aspekt der Barrierefreiheit.
- Schallschutz**
- Energieeinsparung und Wärmeschutz**
- Nachhaltige Nutzung und natürliche Ressourcen**
Neu: Die ergänzte Grundanforderung zielt darauf ab, ein Bauwerk so zu entwerfen und zu errichten, dass die eingesetzten natürlichen Ressourcen nach Abriss wiederverwendet oder recycelt werden können.

den Kunden. Denn damit kann er unmittelbar erkennen, für welche Einbausituationen das Produkt verwendet werden darf.

Eine wichtige Information für den Kunden ist hierbei, dass Hersteller nur die wesentlichen Merkmale in Produktbroschüren wie einer Betriebs- und Montageanleitung benennen dürfen, die sie auch in der Leistungserklärung aufgeführt haben (BauPVO, Artikel 4, 2). Das schafft Wahrheit, Klarheit und Eindeutigkeit. Bauprodukte, die unter eine harmonisierte europäische Norm (hEN) fallen, stehen in den Bauregellisten B Teil 1. Die entsprechenden Anwendungsregeln sind in Teil II der Liste der technischen Baubestimmungen aufgeführt. Die EU sieht in den zusätzlichen nationalen Zulassungen, die in der Bauregelliste gefordert werden, einen Verstoß, weil der

Marktzugang dadurch unrechtmäßig erschwert würde. Was bedeutet diese Klage der Europäischen Kommission gegen die Bundesrepublik Deutschland für die Praxis? Im Moment hat es keine Relevanz für den Markt, weil ein endgültiges Urteil noch nicht vorliegt. Sollte die Rechtsprechung irgendwann neue Vorschriften verlangen, müssten eben die Regeln dementsprechend angepasst werden.

Erhöhte Anforderungen an die Marktüberwachung

Die BauPVO beinhaltet Rahmenvorschriften für eine wirksame Marktüberwachung in der europäischen Gemeinschaft und Kontrolle von Produkten aus Drittstaaten. Die Marktüberwachung soll dazu beitragen, dass Bauprodukte, die in den Genuss des freien Warenverkehrs innerhalb der EG gelangen, den gestellten (Sicherheits-) Anforderungen genü-



gen. Dabei wird auch auf eine rechtmäßige und korrekte CE-Kennzeichnung geachtet. Im Falle eines Verstoßes, wird das Inverkehrbringen und der freie Warenverkehr mit unberechtigt gekennzeichneten Bauprodukten unterbunden und eine Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen entwertet oder unterbunden.

Die Marktüberwachung in Deutschland erfolgt durch die Länder, in der Regel durch die Bau-Ministerien oder die obersten Bauaufsichtsbehörden in Kooperation mit der zentralen Koordinierungsstelle (DIBt). Die EU Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, zu kontrollieren. Dabei werden die Merkmale der Bauprodukte anhand angemessener Stichproben im Fachhandel oder auf besonderen Vertriebswegen überprüft, die sogenannte eigeninitiierte, aktive Überwachung. Oder es werden anlassbezogene, reaktive Prüfungen von Bauprodukten aufgrund von Anzeigen und Beschwerden oder Meldungen

Abb. 5: Systeme zum Nachweis der Leistungsbeständigkeit nach BauPVO

Aufgaben	System	1+	1	2+	3	4
Hersteller	Typenprüfung des Bauprodukts					
	Werkseigene Produktionskontrolle					
	Prüfungen nach Prüfplan					
Notifizierte Stelle	Typenprüfung des Bauprodukts					
	Erstinspektion des Werks					
	Regelüberwachungen					
	+ Stichprobenprüfung					
	Zertifizierung					

Nach EN 15650 ist bei Brandschutzklappen System 1 anzuwenden.

Abb. 6: Auszug aus einer Leistungserklärung

Leistungserklärung

2 DoP / FK-EU / DE / 2013 / 001

3 Abperrvorrichtung gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen, Brandschutzklappe

1 **FK-EU**

4 **TROX GmbH**
Heinrich-Trox-Platz
D - 47504 Neukirchen-Vluyn

7 Die notifizierten Stellen 0746 - BCCA und 1322 - IBS haben die Erstinspektion des Werks und der einschlägigen Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle nach dem System 1 der Bauproduktenverordnung durchgeführt und das Konformitätszertifikat 0746 - CPD - 6C1 - 606 - 4645 - 15650 11 - 4631 und 1322 - CPD - 74135/01 ausgestellt.

6 System 1 der Bauproduktenverordnung durchgeführt und das Konformitätszertifikat 0746 - CPD - 6C1 - 606 - 4645 - 15650 11 - 4631 und 1322 - CPD - 74135/01 ausgestellt.

9 **Erklärte Leistung**

Wesentliche Merkmale				
Baugröße	Tragkonstruktion	Bauart	Einbauart	Leistungsklasse EN 1366-2:09 (B1 ET)
200 x 200 bis 1500 x 800 [mm]	Massivdecke	4 x 125 mm, $\rho \leq 600 \text{ kg/m}^3$ Kleinstab-Deckenbauteile 3 100 mm, Mindestabstand zu tragenden Bauteilen 2 x 45 mm	Nussentaste in der Decke (mit Mörtel)	B190 (B ₁ - B1 S - (300 Pa)
		4 x 150 mm, $\rho \leq 600 \text{ kg/m}^3$	Trockenbauweise an der Decke (Wischschott)	B120 (B ₁ - B1 S - (300 Pa)

Anmerkung: In keinem Fall kann die Leistungsklasse der Brandschutzklappe höher sein als die Leistungsklasse der Wand/Decke, in der sie einbaufähig ist. In diesem Fall wird die Leistungsklasse der Brandschutzklappe auf die entsprechende Leistungsklasse der Wand/Decke reduziert.

9 **Wesentliche Merkmale**

Wesentliche Merkmale	Leistung
Nennbedingungen der Aktivierung/Empfindlichkeit nach ISO 16294-4: - Betriebsdruck Mesfühler - Ansprechtemperatur Mesfühler	Erfüllt
Schließzeit nach EN 1366-2	Erfüllt
Öffnungs- und Schließversuch nach 1366-2	Erfüllt
Dauerhaftigkeit der Ansprechvorrichtung nach ISO 16294-4: - Ansprechen des Mesfühlers auf Temperatur und Siededruck	Erfüllt
Zyklische Prüfungen nach EN 1366-2:	
ELF-T-(S1)-TH	-10.000 Zyklen Erfüllt
SFR-T (S1,C)	-10.000 Zyklen Erfüllt
Erk10-TS-SF-TIS	-10.000 Zyklen Erfüllt
Pneumatischer Stoßversuch	-10.000 Zyklen Erfüllt
Impulsprüfversuch	NFD
Haltbarkeitsprüfung	NFD
Korrosionsschutz gemäß EN 80066-2-62:	NFD
Klappensicherheit nach EN 1793	Min. Klasse 2
Gebäudeverankerung nach EN 1791	Min. Klasse II

10 Die Leistung des Produkts FK-EU entspricht der erklärten Leistung. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Neukirchen-Vluyn, 08.04.2013

[Handwritten Signature]

5 Dipl.-Ing. Jan Heymann
Leiter Qualitätsmanagement

1. Kenncode des Produkttyps

2. Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts

3. Verwendungszweck

4. Hersteller, Kontaktanschrift

5. Bevollmächtigter

6. System zur Bewertung der Leistungsbeständigkeit

7. Notifizierte Stelle

8. /, Nur im Falle einer ETB erforderlich, hier liegt HEN vor

9. Erklärte Leistung

10. Erklärung der Leistungskonformität

des Zolls bei Verdacht auf Unregelmäßigkeiten durchgeführt.

Fazit

Die europäische Kommission hat das Ziel, mit der Bauproduktenverordnung ein unternehmerfreundliches Wirtschaftsumfeld in Europa zu schaffen und einen freien Warenverkehr zu gewährleisten. Für die Abnehmer von Bauprodukten schafft sie ein Mehr an Sicherheit und Klarheit.

Sicherheit durch die Leistungserklärungen der Hersteller, die, sofern sie ausführlich und vollständig erstellt sind, sofort einen Überblick über das Leistungsvermögen eines Produkts geben.

Klarheit und Transparenz, da durch die Leistungserklärung und den vorgeschriebenen Informationsfluss eine Vergleichbarkeit der Marktteilnehmer gegeben ist. Außerdem dürfen keine leeren Versprechungen mit Werbeaussagen gemacht werden. Denn nur noch das, was in der Leistungserklärung steht, darf auch als wesentliches Bauprodukt-Merkmal in einer Produktbroschüre stehen.

Der Kunde sollte deshalb darauf achten:

1. Ob die Leistungserklärung der Forderung nach konkreter

- und umfassender Information gerecht wird. Umso mehr bietet sie die Sicherheit, dass das Produkt das zu leisten vermag, was gefordert ist.
2. Ein Produkt die CE-Kennzeichnung trägt – und das in korrekter Form.

Rüdiger Gurny, Trox GmbH, Neukirchen-Vluyn

MOBS, die mobile Brandmeldeanlage überwacht vorübergehend die betroffenen Bereiche - bis die Mängel behoben sind.

MOBS kompensiert

Mängel im Brandschutz!

Ihre Vorteile durch MOBS:
Einfacher und schneller Aufbau
Preiswerte Sicherheit
Kauf oder Miete möglich
über 20 Jahre Erfahrung
mit mobilen Brandmeldeanlagen auf Baustellen

F 90 ?

Erfahren Sie mehr unter **Tel. 07054 9323-0**
info@cmheim.de
C.M. Heim GmbH · 72218 Wildberg · **www.cmheim.de**

HEIM®

Europäische Zulassungen

BESCHICHTUNGEN IM STAHLBAU

Architekten und Planer von Großbauten verwenden weiterhin mit Vorliebe die Baustoffe Stahl und Glas. Sie bieten beinahe uneingeschränkte konstruktive Planungsmöglichkeiten und gehen über die Funktion eine ästhetische Verbindung ein. Die Bauordnungen der Länder fordern für öffentliche Bauten Maßnahmen des baulichen Brandschutzes und diesen sind auch tragende Stahlkonstruktionen unterworfen. Um sowohl den Sicherheitsauflagen zu entsprechen, die architektonische Ästhetik sichtbarer Stahlprofile aber nicht einzuschränken, werden Brandschutzbeschichtungen eingesetzt, die im Erscheinungsbild herkömmlichen Farbanstrichen entsprechen. Die Brandschutzwirkung dieser Spezialfarben beruht auf ihrer Fähigkeit, bei einem Feuer eine gegen Wärme isolierende Schaumschicht zu bilden.

Schon bei Temperaturen ab 200 °C entwickelt sich in einem chemischen Prozess ein stabiler Kohlenstoffschäum, der die beschichteten Bauteile für einen in den Produktzulassungen definierten Zeitraum vor Überhitzung, Entzündung und schließlich vor Verlust ihrer konstruktiven Tragfähigkeit bewahrt. So können Menschen und materielle Werte aus den mit Brandschutzbeschichtungen ausgestatteten Bauwerken gerettet werden. Aufgrund ihrer Sicherheitsrelevanz unterliegen diese Beschichtungen einem strengen Marktzulassungsverfahren. Ihre Funktionstüchtigkeit muss vom Hersteller in Großbrandversuchen bei einer anerkannten Materialprüfanstalt nachgewiesen werden. Die Prüfberichte sind dann Grundlage für eine Brandschutzzulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt). In einem System aus Eigen- und Fremdüberwachung wird die gleichbleibende Qualität der Produkte überprüft. Verarbeitende Betriebe müssen in Schulungen mit den Produkten vertraut gemacht und zertifiziert werden, um die Schutzfunktion der Beschichtungen zu gewährleisten.

Europäische Prüfrichtlinie

Die Prüfrichtlinien und Zulassungsgrundsätze richteten sich bisher ausschließlich nach nationalen Normen; in Deutschland u.a. nach der DIN 4102. Für Brandschutz-Beschichtungssysteme beschränkten sich die prüfbareren Profilarten auf eine begrenzte Anzahl mit einem Profilbeiwert bis zu 300 m⁻¹, das Brandverhalten wurde lediglich bei einer kritischen Bemessungstemperatur von 500 °C betrachtet. Die Prüfbrandöfen werden nach der Einheitstemperatur-Zeitkurve (ETK) befeuert. Bei Erreichen der kritischen Temperatur an den Thermoelementen der Prüfkörper wird dem geprüften Beschichtungssystem mit der für den Test applizierten Trockenschichtdicke die erreichte Zeit als Feuerwiderstandsdauer attestiert und daraufhin die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt.

Die Prüfungen der Brandschutzbeschichtungen nach der Europäischen Norm (EN) 13381-8 und die Klassifizierung in den Europäischen Technischen Zulassungen nach EN 13501-2 bieten nun fast uneingeschränkte Möglichkeiten, Stahlbauteile als architektonisches Element sichtbar zu lassen und gleichzeitig den Anforderungen des passiven baulichen Brandschutzes zu entsprechen. Denn die europäische Prüfrichtlinie schreibt ein wesentlich differenzierteres Verfahren vor als die Zulassungsgrundsätze des DIBt vorgeben. So werden die Materialprüfungen zwar auch nach der ETK gefahren, es ist aber eine Vielzahl von Stahlprofilen prüfbar und während einer Pr-

fung werden die Ergebnisse bei Bemessungstemperaturen von 350 bis 750 °C und über verschiedene Feuerwiderstandsdauern festgehalten. Außerdem werden Formstabilität und Haftvermögen sowie die thermischen Eigenschaften des geprüften Brandschutz-Beschichtungssystems attestiert.

So geprüft ertüchtigt beispielsweise das Beschichtungssystem „Hensotherm 420 KS“ der Rudolf Hensel GmbH Träger (H/I-Profile) bis zu einem U/A-Wert von 315 m⁻¹ und Stützen bis zu einem U/A-Wert von 255 m⁻¹ für die Feuerwiderstandsdauer R90.

Wirtschaftliche Gestaltung

Die Wirtschaftlichkeit, gestalterische Aspekte und auch die Frage der Nachhaltigkeit sind bei der Entscheidung darüber, welches System des

Die Europäischen Technischen Zulassungen sind in Deutschland nur gültig, wenn vom DIBt zusätzlich ein Verwendbarkeitsnachweis in Form einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorliegt.

baulichen Brandschutzes bei einem Bauprojekt eingesetzt wird, wichtige Kriterien.

Kleinere Stahlprofile, geringere Auftragsmengen und folglich weniger Arbeitsgänge bringen Materialkosten- und Zeitersparnis. Die vorteilhaftere Kostensituation macht „Hensotherm 420 KS“ selbst für Stahlkonstruktionen wirtschaftlich, die nicht aus architektonischen Gründen zwingend sichtbar bleiben sollen.



Foto: Rudolf Hensel GmbH

Ein gelungenes Beispiel für die Kombination von Stahl und Glas: der „Berliner Bogen“ in Hamburg.

Unter den Aspekten Optik und Gestaltung waren schon bisher Brandschutzbeschichtungen dem Spritzputz oder Brandschutzplatten eindeutig überlegen. Aufgrund der nun geringeren erforderlichen Trockenschichtdicken für „Hensotherm 420 KS“ und der möglichen Optimierung der Geometrie von Bauteilen wird diese Überlegenheit noch verstärkt. Der geringere Materialauftrag ergibt noch glattere Oberflächen und Konstruktionsdetails wie Nieten oder Guss-Stützenkapitelle können dekorativ herausgearbeitet werden.

Nachhaltigkeit

Der Anspruch der Nachhaltigkeit an Gebäudekonzepte schließt auch die verwendeten Baumaterialien ein, also auch die eingesetzten Brandschutzbeschichtungen. Die Rudolf Hensel GmbH entspricht diesem Anspruch mit mehreren ihrer Produkte, die nach dem LEED Credit als Brandschutzbeschichtungen für nachhaltiges Bauen bestätigt wurden. Die Hensel-Brandschutz-Beschichtungen klassifiziert nach EN 13501-2 unterstützen den Nachhaltigkeitsanspruch auch bei einer späteren Nutzungsänderung bis hin zur Entkernung eines Gebäudes, da sie die Stahlkonstruktion unabhängig von der nutzungsbedingten Brandlast schützen. Ein wichtiger Vorteil gegenüber der Betonbauweise und Brandschutzkonzepten, die nach der sogenannten Heißbemessung erstellt wurden. Bei dieser Methode wird zumeist ein Naturbrandgeschehen gerechnet, in das auch die Brandlast aus der aktuellen Nutzung des Gebäudes einberechnet wird. Bei einer Nutzungsänderung kommt das Brandschutzkonzept wieder auf den Prüfstand und die Brandschutzmaßnahmen müssen dann neu angepasst werden.

Dr. Brigitte Roggon, Rudolf Hensel GmbH, Börsen

Brandschutz für Dachabläufe



Brandschutz-Systeme für Dachabläufe im Stahltrapezprofildach

Neu für Dachflächen über 2500 m²: Geflügte Brandschutz-Systeme für Dachabläufe in Stahltrapezprofildächern.

Wichtig für Ihre Planung: Unsere Brandschutzelemente sind sowohl für die Dachabläufe in Freispiegelentwässerungen, die Druckstromentwässerung SuperDrain® und die Notentwässerungssysteme geeignet. Damit's gut abläuft!



Dachablauf 62 PVC + Brandschutzelement 8



Notablauf SuperDrain® + Brandschutzelement 8

Mehr über unsere Brandschutz-Systeme für Dachabläufe erfahren Sie unter **0800-DALLMER (3255637)** oder auf www.dallmer.de

Brandschutz für die neu geschaffenen U3-Kita-Plätze

SCHNELLER AUS- UND NEUBAU

Nach dem Kinderförderungsgesetz besteht bundesweit seit 1. August 2013 ein Rechtsanspruch für alle unter Dreijährigen (U3) auf einen Krippenplatz. Kitaplätze sind jedoch Mangelware. Beim Aus- und Neubau gibt es immer wieder Streit, weil es akute Bau- und Brandschutzmängel in bestehenden Objekten gibt.



Foto: Erich Westendarp / pixelio.de

Seit dem 1. August 2013 besteht in Deutschland ein Rechtsanspruch für unter Dreijährige auf einen Kitaplatz.

Kleine Kinder reagieren bei Feuer und Rauch unkontrolliert sowie panisch und geraten dadurch im Brandfall umso mehr in Gefahr. Zahlreiche Aspekte müssen beachtet werden, um den optimalen Brandschutz garantieren zu können. Neben dem Flammenbrand stellen der Rauch und die toxischen Brandgase die größten Gefahren dar.

Keine bundesweit einheitliche Regelung

Anders als an Schulen gibt es allerdings keine bundesweit einheitlichen Regelungen bzw. gesetzliche Vorschriften, die den Brandschutz festlegen. Beim Baulichen Brandschutz steht die besondere Hilfsbedürftigkeit von Kindern im Brandfall und daraus resultierend die Sicherung geeigneter Flucht- und Rettungswege im Vordergrund. Oberstes

Schutzziel im Brandfall ist, dass die Rettung der Kinder durch das Personal jederzeit schnellstmöglich durchgeführt werden kann. Auflagen des Brandschutzes sowie bauliche Brandschutzmängel sind oft die Gründe dafür, dass sich Pläne für eine umfassende Modernisierung nicht umsetzen lassen bzw. teuer werden. Immer wieder steht auch eine Nutzungsuntersagung der Einrichtung ohne auf-schiebende Wirkung im Raum.

Brandschutz vs. Bestandsschutz?

Wann endet der Bestandsschutz für eine bisher ununterbrochene Nutzung eines Gebäudes bzw. von Teilen eines Gebäudes als Kita? Die Durchsetzung des Brandschutzes bei der Sanierung von bestehenden Kitas ist ein sehr konfliktreiches Tätigkeitsfeld. Es mangelt nicht nur an einer bundesweiten grundlegenden Regelung zum Brandschutz in diesen Einrichtungen. Grundsätzlich besteht für diese bauordnungsrechtlich Bestandsschutz. D.h. für Kitas, die entweder als „Kinderkrippen“ oder für die Aufnahme von Kindern unter drei Jahren genehmigt wurden, gilt der Bestands-

schutz. Nur Nutzungsänderungen sowie andere bzw. weitergehende Anforderungen oder die Gefahr für das Leben bzw. die Gesundheit würden ggf. einem Bestandsschutz entgegenstehen. In anderen bestehenden Kitas, bei denen aus genannten Gründen kein Bestandsschutz besteht, müssen grundsätzlich alle Kinder im Brandfall durch die Betreuung vor Eintreffen der Feuerwehr evakuiert werden können. Bei Diskussionen, ob diese Kitas stets zwei bauliche Rettungswege haben müssen, kommt es auch von Fall zu Fall zu kontroversen Auseinandersetzungen über die Verwendung von „Evakuierungsrutschen“ oder die sog. „Personenrettungsschläuchen“.

Überlegungen zum Brandschutz in Kitas

Aus Sicht des Brandschutzes sind Kitas nicht gleich. Dies gilt für die rechtlichen Grundlagen, die Mindestanforderungen an den Brandschutz, die Arten (Altbau, Neubau) und die Differenzierung der Nutzungseinheiten (ebenerdig, unter Erdgleiche, über Erdgleiche). Aufgabe der Träger und Brandschützer ist es, das Risiko festzustellen, zu bewerten und ggf. auch zu verantworten. Für das verbindende

Flucht- und Rettungswege müssen frei sein, Ordnung ist daher unumgänglich, auch bei den „Allwetterstiefeln“ der Kleinsten.



Foto: Gerhard Wellmann / pixelio.de

Schutzziel, Erhalt der Gesundheit sowie das Leben der Kinder, sind jedoch die frühzeitige Warnung und die schnelle Räumung erforderlich. Daher sollten fest installierte und vernetzte Brandfrüherkennungssysteme und Alarmierungseinrichtungen (DIN 14676, DIN EN 14604, VdS 3515) zum Standard gehören. Tragende und aussteifende sowie raumabschließende Bauteile des Gebäudes (DIN 4102) müssen mindestens die Anforderungen an Gebäude der Gebäudeklasse 3 erfüllen – mindesten zwei Rauchabschnitte (30 m).

In Geschossen mit Räumen, in denen sich die Kinder aufhalten, sind Flure mit zwei Fluchtrichtungen vorzusehen. Die Flure (Mindestbreite 1 m) sind in jeweils zwei möglichst gleichgroße Rauchabschnitte durch Rauchschutztüren (RS nach DIN 18095) zu unterteilen. Die Türen der Notausgänge müssen jederzeit ohne Hilfsmittel in Fluchrichtung geöffnet werden können. Selbstverständlich dürfen die frei zu haltenden Notausgänge nicht dazu führen, dass Kinder die Tagesstätte unbemerkt verlassen können. Treppenträume müssen einen direkten Ausgang ins Freie bzw. in einen gesicherten Bereich haben. Grundsätzlich sind Flure wie auch die Treppenträume frei von Brandlasten zu halten. Nottreppen müssen möglichst geradlinig verlaufen und zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung benutzt werden können. Sie benötigen einen zweiten kindgerechten Handlauf. Notwendige Treppen sollten keine gewendelten Läufe haben. Die Stufen müssen in ihren Maßen auf die Kinder abgestimmt sein. Treppenträume müssen beleuchtet sein und über ausreichende Entrauchungsmöglichkeiten verfügen. Tragende Teile von Außentreppen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (DIN 4102 – A 1) bestehen. Fluchtwege sollten möglichst kurz sein und in einen gesicherten Teil des Gebäudes oder auf eine Freifläche führen. Bei ebenerdigen Nutzungseinheiten sollte jeder Gruppenraum über eine Tür ins Außengelände verfügen. Ist es nicht möglich jeden Gruppenraum mit einem Notausgang zu versehen, ist ein Flur zwingend nötig. Auf Erdgleiche gelangt man aus Räumen ins Freie, wenn das angrenzende Gelände mit nicht mehr als 10% Neigung an das Gebäude anschließt. Die Anforderung, ebenerdig ins Freie gelangen zu können, erfordert nicht zwingend Türen, aber zumindest niedrige Brüstungen. Sonstige Räume (Büro, Personalraum) sollten Fluchtwege über Flur oder Fenster haben. Die Schlafräume sollten zumindest ein Fenster besitzen oder Durchgänge zu angrenzenden Gruppenräumen haben.

Die Flucht- und Rettungswege sind durch Sicherheitskennzeichen ausreichend zu kennzeichnen (GUV-A A8/früher VB 125). Bodenmarkierung wie in Passagierflugzeugen und auf Fähren sind empfehlenswert.

Eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Brandschutz- und Evakuierungsmöglichkeiten spielt neben den baulichen Gegebenheiten auch das pädagogische Konzept der jeweiligen Einrichtung. Insofern können selbst baulich vergleichbare Einrichtungen unterschiedlich zu beurteilen sein.

Neben dem Aufstellen und Bekanntmachen einer Brandschutzordnung A und B, in der die notwendigen Maßnahmen zur Brandverhütung sowie auch die durchzuführenden Maßnahmen

im Brandfall festzuhalten sind (DIN 14096/UVV „Grundsätze der Prävention“), hat der Träger entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Einrichtung der Kita Räumungsübungen und Alarmproben sowie mindestens einmal jährlich eine Brandschutzunterweisung durchzuführen.

Die Brandschutzordnung ist dem gesamten Personal nachweislich zur Kenntnis zu bringen. In regelmäßigen Abständen, längstens alle zwei Jahre, ist eine Räumungsübung durchzuführen. Art und Durchführung der Übung sind dem Alter der Kinder anzupassen.

Fazit

Bei routinemäßigen Begehungen durch Brandschutzbehörden werden trotz neuer und höherer Auflagen oft gravierende Mängel festgestellt. Daher sollten rechtzeitig neben den Bauämtern und Unfallversicherungsträgern (z.B. SGB VII) die Feuerwehren bzw. Brandschutzbehörden miteinbezogen werden.

Frank D. Stolt, Brandschutzexperte, Mannheim

Im Rahmen des TGA Fachforums „TGA in Kitas, Schulen und Sportstätten“ hält Frank D. Stolt auf den Terminen in Dortmund (7. November 2013), München (14. November 2013) und Hannover (21. November 2013) einen Gastvortrag zum Thema „Anforderungen an den Brandschutz in Kindertagesstätten und Schulen“. Am 28. November 2013 in Heidelberg referiert Volker Meyer zu diesem Thema. Weitere Informationen zu unseren TGA Fachforen sowie eine Anmeldemaske finden Sie auf: www.tab.de/fachforum

Energiesparende Schachtrauchungen!

- Vertrieb, Montage und Wartung durch Aufzug Fachbetrieb
- Für Neubau- und Bestandsanlagen
- Montage erfolgt komplett im Schacht
- Einfach und schnell zu montieren
- Integrierte vollautomatische Lüftungsfunktionen
- CO₂ Sensorik, Feuchtigkeitssensor, Temperaturüberwachung, Timer
- Alles aus einer Hand spart Zeit und Geld

Die Vorteile:

- Heiz- und Klimatisierungskosten in erheblichem Umfang einsparen
- Niedrige Wartungskosten
- Mehr Sicherheit im Aufzugschacht
- Kontrollierte Lüftung
- Geringere Zugluft in Gebäuden

enev-kit

Zertifiziert nach
DIN EN 54-20
DIN EN 12101-2


Aleatec

Aleatec GmbH
Industriestraße 24
23879 Mölln

Tel.: 04542 - 83 03 00
Fax: 04542 - 83 03 22 2
www.aleatec.de

Brandschutz in Rechenzentren

DATENSICHERHEIT BEI FEUER UND FLAMME

Durch die fortschreitende Digitalisierung gilt es auch für kleinere Unternehmen, immer größere Datenmengen sicher zu verwalten. Daher ist als Trend zu beobachten, dass unabhängig von der Unternehmensgröße Rechenzentren angeschafft werden. Die herstellende Industrie hat darauf reagiert und bietet entsprechende variable Größen an. Bei der Risikoanalyse der Unternehmen spielt natürlich auch der Brandschutz eine große Rolle.

Noch vor kurzer Zeit lagen die Schwerpunkte im betrieblichen Brandschutz eher auf den Sachwerten wie Maschinen, Anlagen und Archiven.

Inzwischen ist ein Datenverlust für ein Unternehmen viel schwerwiegender als ein Ausfall von Technik. Das erfordert eine andere Ausrichtung des Risikomanagements.

Der gesetzlich in den Unternehmen geforderte Brandschutz hat zum Ziel, Personen zu evakuieren oder zu retten, die Brandausbreitung einzuschränken und der Feuerwehr eine Löschmöglichkeit zu bieten.

Der Sachwertschutz ist kein Bestandteil des gesetzlichen Brandschutzes. Dieser sogenannte freiwillige Brandschutz geht in der Regel deutlich über die gesetzlichen Forderungen hinaus.

In bestimmten Fällen wird dieser jedoch von den Versicherungen gefordert. Es ist daher notwendig, sich intensiv um den Schutz der unternehmensrelevanten Daten zu kümmern. Neben dem Zugriffsschutz gegen unberechtigte Personen ist auch der Brandschutz von zentraler Bedeutung.

Beim Brandschutz sind zwei Risikofälle zu untersuchen.

Brand im Innern eines Rechenzentrums

Es sind jede Menge sehr gut entzündliche Brandlast und Zündenergien vorhanden. In den meisten Rechenzentren gibt es keine ständigen Arbeitsplätze. Daher ist eine Brandfrüherkennung mit aufgeschalteter automatischer Löschung des Entstehungsbrandes immens wichtig. Dabei muss auch das Löschmedium entsprechend ausgewählt werden, um einen maximalen, möglichst schnellen Löscherfolg zu erzielen. Denn ne-

ben dem Brandrauch kann auch das Löschmedium Folgeschäden an den Datenspeichern verursachen.

Brand außerhalb des Rechenzentrums

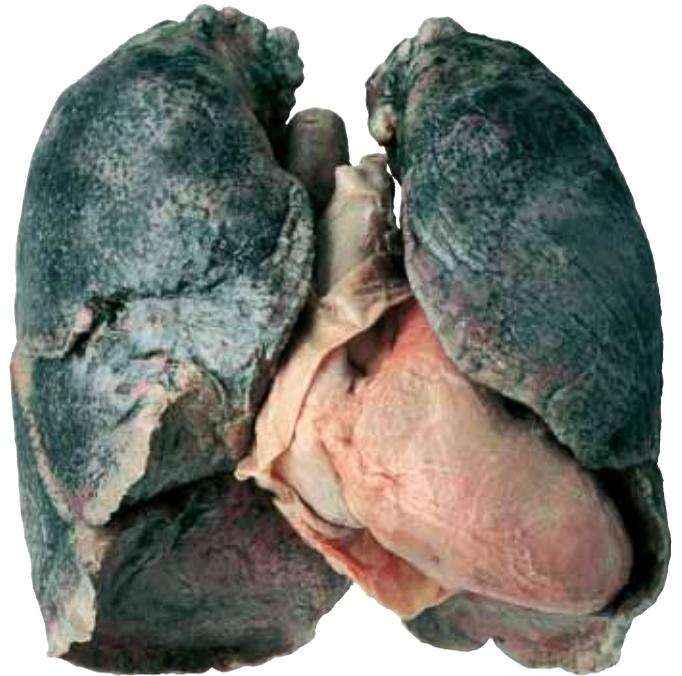
Nahezu alle Rechenzentren sind in einem Gebäude aufgestellt. Um die Brandbeständigkeit eines Rechenzentrums gegenüber einem von außen einwirkenden Brand nachzuweisen, gibt es die speziell dafür entwickelte europäische Norm EN 1047. Die üblicherweise für den Gebäudebrandschutz zur Verfügung stehenden Normen zum Nachweis des Feuerwiderstandes sind für das Rechenzentrum nicht geeignet, da das Prüfszenario nur Einzelbauteile wie Decken, Wände, Türen etc. berücksichtigt. Beim Datenschutz ist aber das gesamte Rechenzentrum zu untersuchen. Das kann in Form

Modell eines IT-Datensicherungsraums vor dem Brandtest.





... und nach dem Brandtest im Multifunktionsofen DIN EN 1047-2



eines Datensicherungsschranks nach EN 1047 Teil 1 oder eines Datensicherungsraumes nach EN 1047 Teil 2 geschehen. Die thermischen Grenzwerte beim Gebäudebrandschutz sind ebenfalls viel zu hoch für den Datenbrandschutz. Daher ist eine vorhandene Feuerwiderstandsfähigkeit nicht ausreichend. Da die Brandschutzprüfung von Rechenzentren eine andere Kompetenz der Prüfstelle erfordert als beim Gebäudebrandschutz, gibt es nur sehr wenige Testlabors. Diese sind auch nochmals von der zertifizatserteilenden Stelle anerkannt. Zusätzlich muss bei der Risikoanalyse noch untersucht werden, ob Teile des Rechenzentrums auch gesetzlich geforderte Nachweise aus dem Gebäudebrandschutz erfüllen müssen. Das ist z.B. der Fall, wenn die Wand eines Rechenzentrums gleichzeitig die Wand eines Fluchtweges bildet. In diesem Fall bedarf es noch der Nachweisdokumente gemäß den Landesbauordnungen für die betroffenen Rechenzentrumsbauteile. Ein Übertrag der Brandprüfung nach EN 1047 auf den Gebäudebrandschutz ist ebenfalls nicht automatisch möglich. In der Regel bedarf es weiterer Brandtests. Diese Thematik sollte bereits im Vorfeld geklärt werden.

Die MPA Dresden GmbH ist anerkannte und akkreditierte Prüfstelle des Brandschutzes von Datensicherungsschränken und Wertstoffbehältnissen sowie leichten Brandschutzschränken nach EN 19047-1 und Datensicherungsräumen nach EN 1047-2; zudem anerkannte, akkreditierte und notifizierte Brandprüfstelle für den Gebäudebrandschutz. Im hauseigenen Ingenieurbüro werden die Lösungen für die projektspezifischen Problemstellungen und auch energetische Nachweise – z.B. nach ENEC – erarbeitet. Weitere Informationen unter www.mpa-dresden.de

Rauch fügt Ihnen und den Menschen in der Umgebung von einem Feuer erheblichen Schaden zu.

Beim Thema Brandschutz dürfen daher Maßnahmen die wir treffen um Sicherheit für Menschen, Sachwerte und Umwelt zu schaffen nicht aufhören.

Als Pionier des Rauch- und Wärmeabzugs wissen wir, wovon wir sprechen. Speziell auf dem Brandschutzsektor haben wir als Vordenker und Schrittmacher Geschichte geschrieben. Scannen Sie jetzt einfach mit einem QR-Code Reader den Code oben rechts, oder erfahren Sie mehr über Colt-Brandschutz und weiteren Colt-Technologien und Produkte unter: www.colt-info.de

Brandschutzabschlüsse

GESCHMACKSSACHE NACH VORSCHRIFT

Normen, Wirtschaftlichkeit, Optik, Zusatzfunktionen – die Wahl eines Brandschutzabschlusses wird von mehreren Faktoren beeinflusst. Manche sind bindend, andere Geschmackssache. Bei der Wahl von Brandschutztüren spielen mehrere Faktoren eine Rolle, die im Folgenden vorgestellt werden.



Fotos: Teckentrup, Vert

Wenn eine Tür zu klein ist, kommt ein Tor zum Einsatz. In diesem Beispiel (Pasing Arcaden, München) muss das Tor nicht elegant sein, sondern nur sicher – schließlich steht es im Normalfall offen. Ästhetisch wurde jedoch die Verkleidung gelöst: Eine Edelstahlabdeckung fügt sich harmonisch in die Ladenzeilen ein. Sie öffnet sich im Brandfall automatisch, damit das Tor hinausfahren kann und dann die Brandabschnitte sicher voneinander trennt.

Normen und Vorschriften

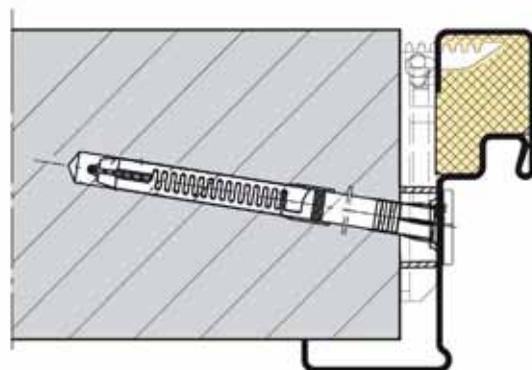
Brandschutz ist aufwendig geregelt. Es ist genau festgelegt, welches Schutzniveau unter Beachtung des Gebäudes und dessen Nutzung zu erreichen ist. Dieser Artikel grenzt den Blick auf die Vorgaben ein, die sich auf Feuerschutzabschlüsse beziehen – auch hier kommen schon mehrere zusammen und die Änderungen sind im Fluss. Z.B. gibt es noch immer keine europäische Produktnorm für Brandschutzabschlüsse. Die EN

16034 wird voraussichtlich erst 2014 gültig, dann greift hier die neue CE-Kennzeichnung. Beim Rauchschutz ist die Situation ähnlich: In Deutschland gilt zurzeit noch die DIN 18095, sie wird künftig durch die EN 1634-3 ersetzt. Bereits in Kraft ist die Prüfnorm EN 1634-1 („Feuerwiderstandsprüfungen für Tür und Abschlussseinrichtungen, Teil 1: Feuerschutzabschlüsse“). Sie legt die Prüfkriterien fest, die Türen und Tore als Feuerschutzabschlüsse erfüllen müssen. Türen, die bereits nach dieser Prüfnorm getestet sind bzw. deren Anforderungen bereits erfüllen, werden mit der neuen Produktnorm keine Probleme haben. International sind die EN-Vorgaben ein Vorteil: Einige

Länder (z.B. Österreich) richten sich bereits nach den EN-Prüfnormen, in diesen Staaten wird damit die Vermarktung erheblich vereinfacht. Eventuell müssen zusätzliche nationale Vorschriften trotzdem berücksichtigt werden. Ein Trend zu einheitlichen europäischen Normen ist also erkennbar. Andererseits gibt es in Deutschland nach wie vor 16 unterschiedliche Landesbauordnungen, die das jeweilige Schutzniveau definieren – einige Bundesländer kennen seit Kurzem auch die Brandschutzklasse T60. Hier hilft nur der Blick in die Zulassung, ob die gewählte Tür tatsächlich in der spezifischen Einbausituation zum Einsatz kommen darf.

Dass nicht nur die Brandschutznormen Einfluss auf die Bauelemente haben, zeigt schon ein Blick auf die jüngste Vorschriftenänderung: Seit Juli 2013 ist die Bauproduktenverordnung (BauPVO) EU-weit gültig. Sie schreibt für alle (Bau-)Produkte, die in einer harmonisierten europäischen Norm geregelt sind (z.B. Außentüren nach EN 14351-1) das CE-Zeichen vor. Zusätzlich müssen die Produkte eine Leistungserklärung (Declaration of Performance/DoP) nach neuer Verordnung aufweisen.

Das Konzept der „62er“-Serie kommt mit einem Dübel pro Befestigungspunkt aus. Mit der Eckzarge „TSM“ entfällt zudem der arbeitsintensive Schritt des Vermörtelns: Sie ist bereits werkseitig mit Mineralwolle gefüllt.





Brandschutztüren müssen regelmäßig von fachkundigem Personal gewartet werden – sonst steht der Betreiber in der Haftung und riskiert im schlimmsten Fall Menschenleben. Viele Fachbetriebe bieten die vorschriftengerechte Wartung als Service an.

Wirtschaftlichkeit

Brandabschnitte werden in der Regel durch Wände aus Beton, Ziegel oder Porenbeton getrennt. Besonders im Gewerbebau sind auch

Trockenbaulösungen populär. Der Wandaufbau hat Einfluss auf die z.T. sehr unterschiedliche Montage der Brandschutztüren. Dennoch lassen sich grundsätzliche Empfehlungen geben. Zunächst geht es um die Sicherheit: Die zuverlässige Funktion der Brandschutzelemente hängt maßgeblich vom einwandfreien Einbau ab. Darum liefern die Hersteller detaillierte Montageanleitungen, die Bestandteil der Zulassung sind – und schulen ihre Partner aus dem verarbeitenden Gewerbe diesbezüglich. Die Vorgaben der Hersteller sind exakt zu beachten, ein Abweichen führt zum Verlust der Zulassung und der Gewährleistung.

Der zeitliche Aufwand für den Einbau ist bei jedem Element anders, also ein wichtiger wirtschaftlicher Aspekt – schließlich sind Zeitvorteile letztlich Geldvorteile. Ein Beispiel: Das Baukastensystem „Serie 62“ von Teckentrup (www.teckentrup.biz) basiert auf einer 62 mm dicken Türblattkonstruktion. Sie ist bereits nach EN 1634-1 geprüft und in

Deutschland nach (immer noch gültiger) DIN 4102 zugelassen. Durch die bestandene EU-Prüfung erfüllen diese Türen also schon jetzt die zukünftigen Anforderungen der EN-Produktnorm. Hinzu kommt die universelle Einsetzbarkeit – die Zulassung gilt für Mauerwerk, Beton und Porenbeton ebenso wie für Leichtbauständerwände.

Der wirtschaftliche Vorteil ergibt sich in erster Linie durch den rationalen Einbau: Die Befestigung erfolgt durch den Zargenfalz und benötigt nur noch einen Dübel (mit spezieller Abstützung) pro Befestigungspunkt. Das erspart das aufwendige Ausklappen der Anker und das Setzen mehrerer Dübel mit langwieriger Hinterlegung der Zarge. Die Montage

praxisgerecht und unkompliziert...

FK90 Brandschutzklappe mit ER3 Einschubrahmen



Einbaurahmen für Brandschutzklappen

Einbaurahmen vereinfachen die erfolgreiche Abnahme von Brandschutzklappen. Vormontiert sorgen sie für kurze Einbauzeiten und minimieren so die Kosten. Hierzu trägt auch der wartungsfreie Betrieb der Brandschutzklappen bei. Einbaurahmen gibt es für massive Wände und Decken, leichte Trennwände, gleitende Deckenanschlüsse und viele weitere Einbausituationen.

Wildeboer - das ist Erfahrung und Know-how „Made in Germany“.



www.wildeboer.de/rahmen

EPD zertifiziert:

Institut Bauen
und Umwelt e.V.



WILDEBOER®

BAUTEILE FÜR LÜFTUNG + KLIMA



**Für architektonische Ansprüche:
Ganzglaselement mit T30-Zulassung**

(von Eck-, Gegen- oder Umfassungszarge) ist also schneller abgeschlossen. Nach dem Einbau lässt sich das Türblatt noch um bis zu 4 mm heben. So kann die Tür einfach und schnell an das vorhandene Bodenniveau angepasst werden.

Ist die Tür in Betrieb, beeinflusst die Langlebigkeit ihre Wirtschaftlichkeit. Hier spielen Faktoren wie Rostschutz und Verschleiß eine Rolle. Um beim Beispiel „62er-Serie“ zu bleiben: Die Türen kommen ohne Schweißnähte aus, der Korrosionsschutz (Verzinkung) bleibt also produktionsbedingt unbeschädigt. Eine verschleißarme Lösung ist die Kunststoff-Gleitfläche der Falle: Sie sorgt für leises und komfortables Schließen und schont das Element. Darüber hinaus gelten auch klare Wartungspflichten für Brandschutzabschlüsse. Der Umfang hängt von der Komplexität der Tür ab – Türen mit elektrischem Antrieb erfordern beispielsweise mehr Prüfkriterien als manuell betriebene. Die Prüfpflicht übernehmen immer mehr Metallbaubetriebe als Serviceleistung.

Wer hier spart, spart an der falschen Stelle, denn er verliert nicht nur die Zulassung zur Nutzung, sondern gefährdet sogar Menschenleben.

Brandschutz wird schön

Die Zeiten, in denen Brandschutztüren ohne ästhetischen Anspruch produziert wurden, sind vorbei. Schon klassische Stahltüren sind wesentlich attraktiver als früher. Feuerschutz in Dünnfalzoptik ohne Bandprägung, also mit planebenem Türblatt, führt zu Brandschutz, fernab von der Optik der früheren „Heizungskellertür“. Bei der zweiflügeligen Ausführung der „Serie 62“ wird die Mittelfalz ebenfalls flächenbündig ausgeführt. So verläuft zwischen den Flügeln nun eine harmonische Schattennut. Stumpf einschlagende Türen mit 3D-Bändern erweitern das gestalterische Spektrum. Stahltüren mit Verglasungen in verschiedenen Formen, Edelstahloberflächen und -beschläge bieten heute eine breite Auswahl ästhetisch ansprechender Lösungen.

Eine weitere Tendenz in der Architektur ist der Wunsch nach größtmöglicher Transparenz. Diese Anforderung erfüllen meist vollverglaste Rohrprofilüren mit einem Türrahmen aus Stahl oder Aluminium. Heute gibt es aber auch rahmenlose Türen, die als Ganzglaselemente elegante Feuerschutzlösungen zulassen. Sie ermöglichen eine filigrane, transparente Architektursprache. Zur Eleganz tragen designorientierte Beschläge bei. Die Ausstattung der nur 27 mm dünnen „Teckentrup GL“ umfasst z.B. Spezialbänder mit gebürsteten Edelstahlabdeckungen, ein Schloss mit eleganter Rundgriffgarnitur und einen hochwertigen Gleitschienen-Türschließer.

Brandschutzeleganz mit einer beschichteten Tür: stumpfer Einschlag, glattes Türblatt, eleganter Obentürschließer. Das Baukastensystem dieser Serie sorgt dafür, dass Auftraggeber unabhängig von der technischen Definition der Tür immer ansichtsgleiche Türen einsetzen können. Die spezifischen Eigenschaften für Brand-, Rauch-, Wärme- und Einbruchschutz etc. sind für jedes Element einzeln bestimmbar. Damit ist eine einheitliche Türoptik auch in großen Objekten einfach umzusetzen.



Vielseitige Mehrwerte

Brandschutz (und Rauchschutz) allein reicht oft nicht aus. Werkhallen sollen akustisch z.B. von Büros abgeschirmt werden, spezielle Gebäudetrakte sind vor Unbefugten zu schützen und häufig kommen Anforderungen der Wärmedämmung hinzu.

Hier sind multifunktionale Türen gefragt, und für die meisten Anforderungskombinationen gibt es auch Lösungen. Im Falle der „Serie 62“ funktioniert das wie in einem Baukasten, das System ist modular aufgebaut: Rauchschutz (nach DIN 18095), Einbruchschutz (bis RC 4) und Schallschutz (bis 37 dB) sind einzeln optional wählbar. Als gedämmte Tür erreicht sie zudem einen UD-Wert von 1,8 W/m²K.

Für größere Öffnungen, die nicht mehr durch Türen geschlossen werden können, bieten Sektional-, Hub-, Roll- oder Schiebetore den Feuerschutz. Je nach Einsatzart liegt mal die eine, mal die andere Version nahe: Häufig kommen ein- oder zweiflügelige Feuerschutz-Schiebetore zum Einsatz, die im geöffneten Zustand seitlich neben der Öffnung „geparkt“ werden. Diese können auch rauchdicht oder mit Schlupftür ausgestattet werden. Fehlt der seitliche Platz, eignen sich Sectionaltore – ihre Führung kann entlang der Hallendecke, senkrecht nach oben oder auch entsprechend einer Dachneigung geführt werden.

*Ingo Hahn
Teckentrup GmbH & Co. KG
Verl*

Hochtransparente Brandschutzlösung mit Rohrprofilelementen. Die T30-Tür wird in feststehende Verglasungseinheiten integriert (hier: Ambigon, München).





**BRANDVERMEIDEN ZU GERINGEN
KOSTEN – SELBST IM 600.000 m³
HOCHREGALLAGER.**

Große Lagerbereiche werden durch das Brandvermeidungssystem OxyReduct® mit VPSA-Technologie geschützt. So lassen sich im Vergleich zu konventionellen Brandschutzanlagen Millionen sparen.

Das Prinzip von OxyReduct® setzt auf aktive Brandvermeidung durch Sauerstoffreduzierung und wurde für Kunden entwickelt, für die der Erhalt von Geschäftsbetrieb und Lieferfähigkeit höchste Priorität hat. Dabei bleiben die Betriebskosten dank der VPSA-Technologie gering, da der Stickstoff aus der Umgebungsluft besonders energieeffizient gewonnen wird.

Lernen Sie jetzt alle Vorteile der OxyReduct® Brandschutzlösung kennen auf www.wagner.de/logistik.

Feuerschutztüren für Unternehmenszentrale

BRANDSCHUTZABSCHLÜSSE IM LICHT DER ARCHITEKTUR

Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist kennzeichnend für die Leistungsfähigkeit des technischen Prüfkonzerns Germanischer Lloyd SE. In der neuen Unternehmenszentrale, erbaut an historischer Stätte Hamburgs, im Nordhafen, findet daher Durchgängigkeit in allen Bereichen architektonischen Ausdruck – selbst dort, wo sicherheitstechnisch strengste Abschottung geboten ist: bei den Feuerschutzabschlüssen. Verglaste Aluminium-Rohrrahmentüren bilden dafür die technische und gestalterische Klammer.



Fotos: Novofem

Die neue Unternehmenszentrale der Germanischen Lloyd SE in der Hamburger HafenCity.

Historisch bedeutsam ist dieser Ort in vielfacher Hinsicht – der nördliche Hafenanrand von Hamburg. Noch heute stehen hier die denkmalgeschützten Speicher aus typischem Backstein, erstellt Ende des 19. Jahrhunderts. Diese Bauten repräsentieren einen Meilenstein in der Entwicklung der Hansestadt. Doch auch aus Sicht des Brandschutzes ist dieser Teil Hamburgs geschichtsprägend. Nahe des jetzigen Areals „HafenCity“, in der Deichstraße, brach 1842 der „Hamburger Brand“ aus. Das Inferno von damals ungekannter Dimension wütete vier Tage, zerstörte etwa ein Drittel der Altstadt.

An eben diesem Ort vollzieht sich zurzeit wiederum ein fast epochales Projekt der Stadtentwicklung: von einer zuletzt nahezu „maritimen Industriebrache“ hin zu einem urbanen Zentrum mit feinkörniger Nutzungsmischung, entwickelt nach einem auf 20 Jahre angelegten Masterplan. An den Elbufern und entlang den Fleeten entsteht nun komfortabler Wohnraum, ein reichhaltiges kulturelles Angebot und auch Arbeitsplätze. Die Germanische Lloyd SE beispielsweise hat dort unlängst ihre neue Unternehmenszentrale bezogen. Auf einer Brutto-Geschossfläche von rund 54 000 m² bietet sie unter anderem etwa 1200 Mitarbeitern Arbeitsraum. Architekt Jan Störmer ist es gelungen, diesem Komplex passend zum historischen Umfeld einen traditionellen Ausdruck, aber auch zugleich Modernität zu

verleihen. Licht und Offenheit in Gestalt eines imposanten Atriums bildet in der Architektursprache Störmers den Kontrast zur traditionellen Backsteinfassade, deren er sich ebenfalls bedient.

Brandschutzdesign

Vorbeugender Brandschutz stand natürlich auch bei der Objektplanung der Germanischen Lloyd SE ganz vorne an. Der Anspruch war allerdings, das Designinstrument „Lichtdurchflutung“ vom Entrée bis zum letzten Büro fortzusetzen. Daraus resultierten besondere Herausforderungen an die Gestaltung der Feuerschutzabschlüsse. Sowohl die Ästhetik als auch die normativen Vorgaben der Feuerwiderstandsklassen T30 und T90 nach DIN 4102 sowie Rauchdichtheit nach DIN 18095 galt es in Einklang zu bringen. Darüber hinaus waren zahlreiche Sonderfunktionen von Schalldämmung nach DIN EN ISO 717-1 bis hin zu elektrischen Öffnern zu

Bautafel

Bauherr: Germanischer Lloyd SE
 Entwurf: Jan Störmer, Architekturbüro Störmer, Murphy and Partners GbR, Hamburg
 Brutto-Geschossflächen des gesamten Komplexes:
 total: ca. 54 400 m²
 Bürofläche
 Germanischer Lloyd: ca. 45 000 m²
 weitere Büros: ca. 4 000 m²
 Wohnungen: ca. 4 000 m²
 Einzelhandel/Gastronomie: ca. 1 400 m²



Oben lichtoffen: Die hohen Durchgänge im Inneren des Gebäudes sind oberhalb der Türen verglast und nutzen so die Helligkeit der Beleuchtung voll aus.



Lichtdurchlässig, aber rauchdicht: Die Feuerschutztüren als Brand- und Rauchschutzabschlüsse zwischen Treppenhaus und Bürotrakt sind in T30 respektive T90 ausgeführt. Optische Unterschiede sind jedoch nicht erkennbar.

realisieren. Bei rund 720 montierten Türen mit unterschiedlichsten Baurichtmaßen wird der daraus resultierende Variantenreichtum besonders deutlich.

Mehr Glas, mehr Schutz

Um trotz dieser Vielfalt eine ansichtsgleiche Gestaltung zu gewährleisten, fiel die Wahl auf das Türenprogramm „NovoFire Alu“ des Herstellers Novoferm. Es zeichnet sich durch besonders schmale Stege und große Glasflächen aus. Die Ansichtsbreite der Rahmen und Flügel beträgt einheitlich 150 mm, unabhängig der Widerstandsklasse und Zusatzfunktionen. Möglich macht dies der mittig im Profil verankerte Brandschutzkern. Die Stärke variiert in Abhängigkeit der Brandschutzklasse – allerdings nur in der Tiefe; die Ansichtsbreite bleibt gleich: Die Bautiefe von T30-Türen beträgt lediglich 74 mm, T90-Türen sind nur um 16 mm stärker.

Die bauaufsichtliche Zulassung der „NovoFire Alu“-Rohrrahmentüren beinhaltet zahlrei-

che optionale Anbauteile: beispielsweise die Anti-Panikfunktion nach DIN EN 179 oder DIN EN 1125, Gleitschienenobentürschließer nach DIN EN 1154, integrierte Türschließsysteme bei Rauchschutz- und T30-Türen sowie Drehflügeltürantriebe nach DIN 18263/DIN 18650. Dieser große Umfang ist auch für die montierenden Fachhandwerker von entscheidendem Vorteil. Denn: Für alle seit dem 1. Januar 2010 erteilten Zulassungen werden zulässige Änderungen an Feuerschutztüren vom zuständigen Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) nicht mehr pauschal genehmigt, sondern müssen in einer jeden „Allgemein bauaufsichtlichen Zulassung“ des Türenherstellers explizit aufgeführt werden. Zielsetzung dieser Limitierung ist, die schützenden Eigenschaften der Türen durch Anbauten oder Veränderungen nicht zu gefährden. Die Brandschutzabschlüsse „NovoFire Alu“ entsprechen dieser Neuregelung. Ein weiterer Mehrwert des Rohrrahmensystems „NovoFire Alu“ zeigt sich außerdem in den passenden Wandabschlüssen, Seitenteilen und Oberlichtern. Unterschiedliche Deckenhöhen, Durchgangsbreiten und Raumentwürfe führen in der Zentrale der Germanischen Lloyd SE zu einer individuellen, aber optisch einheitlichen Kombination der Ergänzungselemente – entweder verglast oder geschlossen mit pulverbeschichteten Aluminiumpaneelen in Rahmenfarbe.

Stahltüren im gleichen Design

Ansichtsgleichheit von verglasten Rohrrahmentüren in den Büroetagen und Aufzugsvorräumen zu den Stahlblechtüren im Untergeschoss ist in der Unternehmenszentrale der Germanischen Lloyd SE ein weiterer Ausdruck durchgängiger Architektur. In diesem Teil des Komplexes geht es zwar ebenso um Sicherheit, aber weniger um lichte Transparenz. Eher „schlichte“ Stahlblechtüren der entsprechenden Brandschutzklasse würden eigentlich zur Aufgabenerfüllung ausreichen. Doch auch hier hat das Novoferm-Lieferprogramm gegriffen: mit Feuer- und Rauchschutztüren, die vollflächig in Stahl ausgeführt sind, und trotzdem über feststellbare Flügel oder über zusätzliche Ausstattungsmerkmale wie elektronische Zugangskontrollen und Ähnliches wieder jede für sich ein Unikat darstellen – dabei aber selbst bei genauerer Betrachtung immer im annähernd gleichen

Design auftreten. Was umso mehr zählt, wenn individuelle Lösungen gefordert sind und in Einklang mit den vorgeschriebenen Brandschutzklassen gebracht werden müssen. Individueller Designanspruch und regelkonformer Brandschutz von Feuerschutzabschlüssen lassen sich also auch im gehobenen architektonischen Umfeld miteinander vereinbaren.

Heike Verbeek
Novoferm Vertriebs GmbH
Isselburg (Werth)



Baulich und funktionell findet das Türsystem „NovoFire Alu“ des Herstellers Novoferm die richtigen Worte für eine durchgängige Designsprache. Im Schulungsbereich beispielsweise kommt zu den Feuer- und Rauchschutzeigenschaften auch Schalldämmung nach DIN EN ISO 717-1 hinzu.



Auch die Stahlblechtüren im Untergeschoss stammen aus dem breiten Lieferprogramm von Novoferm.

Vierter Erweiterungsbau der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig

BRANDSCHUTZ MIT „DURCHBLICK“

Die Deutsche Nationalbibliothek ist aus einer Initiative Leipziger Verleger und Buchhändler zur Bewahrung des im deutschsprachigen Raum verlegten Schriftguts hervorgegangen. Die Stadt Leipzig unterstützte dieses Vorhaben seinerzeit, indem sie dem sog. „Börsenverein“ ein Grundstück am Deutschen Platz überließ, wo das 1916 eröffnete Bibliotheksgebäude errichtet wurde. Der vierte Erweiterungsbau der Deutschen Nationalbibliothek verbindet dieses historische Bibliotheksgebäude mit dem Bücherturm, der als dritte Erweiterung in den 1970er Jahren hochgezogen wurde; er schließt die Lücke zwischen diesen beiden Bestandsbauten.



Foto: Carsten Costard; Schott, Jena

Die Stuttgarter Architektin Gabriele Glöckler begeisterte die Jury mit ihrem Konzept „Umschlag – Hülle – Inhalt“ für ihren Entwurf, der die dringend benötigten neuen Magazinflächen und Räume für das bisher im historischen Bibliotheksgebäude untergebrachte Deutsche Buch- und Schriftmuseum (DBSM) beherbergt. Dieses Dokumentationszentrum der Deutschen Buchkultur sollte als Arbeitsstätte der Buchforschung optimiert werden und repräsentative Ausstellungsflächen erhalten. Erst später fiel die Entscheidung, auch das in Berlin beheimatete Deutsche Musikarchiv zu integrieren. Die benötigten Magazine wurden durch weitere unterirdische Ebenen gewonnen; Ausstellung, Arbeitsräume und Musiklesesaal in den Bestandsbau integriert.

Abgestimmtes Brandschutzkonzept

Das von der KMS Beratungs- und Planungsgesellschaft GmbH, Berlin, entwickelte Brandschutzkonzept unterteilt diesen vielgestaltigen Baukörper in einzelne Brandsektionen, so dass praktisch jedes Magazin, alle Bürobereiche und der Lesesaal für sich einen eigenständigen Brandabschnitt bilden. Schwerpunkte wurden auf die Sicherstellung der Rettungswege sowie die Möglichkeit wirksamer Brandbekämpfungsmaßnahmen durch

Eine kompakte Hülle umschließt den Magazinbereich des vierten Erweiterungsbaus, während Ausstellungsräume und Lesesäle offen und einladend gestaltet sind. Brandschutzkonstruktionen mit dem Spezialglas „Pyranova“ von Schott aus Jena tragen dazu bei, dass Transparenz auch über die einzelnen Brandschutzabschnitte hinweg realisiert werden konnte.

Fotos: Klaus-D. Sonntag, Leipzig/SIB, Leipzig/DNB Leipzig

Nachts ist die große Freitreppe, über die der Museumslesesaal erschlossen wird, an der Fassade deutlich sichtbar.

umfassenden Einsatz maschineller Entrauchungsanlagen gelegt. Dass der Baukörper durch eine flächendeckende, automatische Brandmeldeanlage überwacht wird, versteht sich von selbst. Unter Berücksichtigung der objektspezifischen, insbesondere baulich-konstruktiven und gestalterischen Besonderheiten des vierten Erweiterungsbaus konnten umfangreiche Kompensationsmaßnahmen für Abweichungen von einschlägigen Vorgaben der Sächsischen Bauordnung entwickelt, bestätigt und umgesetzt werden. Zu den „objektspezifischen Besonderheiten“ zählt zweifelsohne, dass die umfangreichen Sammlungen des DBSM sowie des Musikarchivs nicht nur sicher gelagert, sondern auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollten. Der Erweiterungsbau setzt diese beiden Funktionen gekonnt in Szene: Eine langgestreckte, mit schimmernden Metallpaneelen verkleidete Konstruktion aus verleimten Brettschichtbindern und einer Brettholzschalung, auf der die Metallpaneele angebracht wurden, umschließt als scheinbar unverwüsthliche Hülle den Magazinbereich.

Nach Süden hin öffnet sich das Gebäude mit einer geschwungenen Glasfassade, die das Oval des Deutschen Platzes be-

Die Brandschutzverglasung am Flur der Aussichtstreppe erfüllt die Funktion „Linienlast in Holmhöhe“ und ist gleichzeitig als absturzsichernde Verglasung nach TRAV, teilweise der Kategorie A, ausgeführt.



tont. Die öffentlich zugänglichen Bereiche wie Ausstellung und Lesesaal präsentieren sich mit ihren Glasfassaden in einer für die geplante Nutzung ungewohnten Transparenz.

Erschließungs- und Rettungswege

Vom Deutschen Platz aus kommend, erkennt man durch die Glasfassade hindurch das großzügige, hohe und helle Museumsfoyer. Linker Hand geht es ebenerdig in den Ausstellungsbereich des DBSM, der zur Straße hin ebenfalls verglast ist. Die darüber angeordneten Magazinflächen

Brandschutz NEU in Stuttgart

Inspirierend
für herausragende
Leistungen.

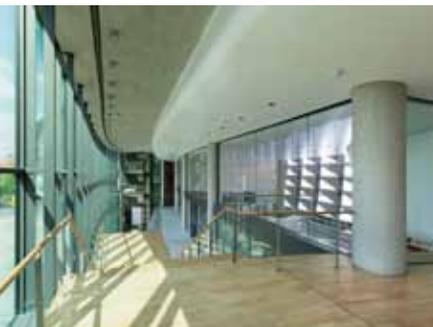
Innovativ
für die Welt von morgen.

Beratung, Konzepte, Simulationen,
Tragwerksbemessung im Brandfall, Brandfall-
steuerungen, kalibrierte Rauchversuche etc.



Gruner GmbH, Stuttgart
Zettachring 8, D 70567 Stuttgart
T +49 711 7207119-0, www.gruner.eu

gruner >



Der Museumslesesaal ist durch eine feuerhemmende Glaswand von der öffentlichen Erschließung getrennt.



Blick von der Aussichtstreppe, die die internen Bereiche für Besucher und Mitarbeiter erschließt.



Die feuerhemmende Glaswand gestattet den Blick aus dem Museumslesesaal heraus auf den Deutschen Platz.

sind nur für Mitarbeiter zugänglich. Über die sog. „Aussichtstreppe“, die in das lichte Foyer ragt, gelangen diese vom öffentlichen in den internen Bereich. Ab der ersten Etage sind die angrenzenden Flure über eine Breite von 4 bis 6 m durch raumhohe, gläserne F30-Brandschutzwände aus „Pyranova“-Spezialglas zum Atrium hin abgeschottet. Die einzelnen Scheiben sind stumpf aneinandergestoßen und ohne lastabtragende Pfosten mit einer optisch unauffälligen Silikonfuge verbunden. Die Funktion der Lastabtragung wird vom Glas selbst übernommen. Für technisch derart anspruchsvolle Brandschutzverglasungen kommen nur geprüfte Spezialgläser, wie bspw. „Pyranova“ von Schott, in Frage.

Wegweisende Brandschutzverglasung

„Pyranova“ ist ein klares Mehrscheibenverbundglas für Brandschutzverglasungen der Feuerwiderstandsklasse F bzw. EI, das Feuer, Rauch und Wärmestrahlung abhält. Es wird, abhängig von der Feuerwiderstandsklasse, aus mindestens zwei Floatglasscheiben hergestellt, zwischen die eine transparente Brandschutzschicht eingelagert ist. Im Brandfall zerspringt die dem Brandherd zugewandte Scheibe, die Schicht schäumt auf und es bildet sich ein Hitzeschild. „Pyranova“-Spezialglas kann als Bestandteil von Brandschutzverglasungen der Feuerwiderstandsklasse EI (F) 15 bis EI (F) 120 bzw. EW 30 bis EW 60 sowie T 30 bis T 90 eingesetzt werden.

Zudem übernimmt die gläserne Brandschutzkonstruktion an der Aussichtstreppe gleichzeitig die Funktion „Linienlast in Holmhöhe“ und ist als absturzsichernde Verglasung nach TRAV, teilweise der Kategorie A, ausgeführt.

Der öffentliche Weg

Besucher gelangen vom Foyer aus rechter Hand über eine geschwungene Freitreppe mit Blick auf den Deutschen Platz zu weiteren, öffentlich zugänglichen Räumen. Im 1. OG befindet sich der Eingang zum Museumslesesaal, am Ende der Freitreppe erschließt sich der begehbare Tresor, der in den Lesesaal hineinragt und die kostbarsten Objekte des DBSM beherbergt. Der Lesesaal ist nur durch eine feuerhemmende Glaswand im Stoßfugensystem mit dem Spezialglas „Pyranova 30“ von der öffentlichen Erschließung getrennt: Die ca. 20 m lange Brandschutzverglasung erstreckt sich über die gesamte Höhe des Lesesaals und ist horizontal nur durch einen brandschutzverkleideten Träger unterbrochen. In der vertikalen Abwicklung besteht sie aus

125 cm breiten Spezialgläsern, deren Scheiben stumpf aneinandergestoßen und mit Silikon verbunden sind. Dadurch wird ein großer Raum erlebbar, in dem Innen und Außen verschmelzen.

Technologie, die verbindet

So führt modernste Technologie zu einem einzigartigen Raumerlebnis, das sich auch in den weiteren Räumen erfahren lässt.

Am Ende der Freitreppe gelangt man durch eine verglaste Brandschutztür in ein zeitgemäß gestaltetes Foyer, das gleichermaßen als Entrée zum Vortragssaal als auch als Ausstellungsbereich des Deutschen Musikarchivs – der sich bis zur Haupttreppe im historischen Bibliotheksgebäude erstreckt – fungiert.

Der Weg schlängelt sich an Vitrinen und der schalldichten Hörkabine vorbei zu einem verglasten Übergang, durch den Besucher in den neuen Musiklesesaal gelangen: Er wurde als verglaster Baukörper im westlichen Innenhof des 1916 errichteten Hauptgebäudes „aufgestellt“ und ist von diesem umschlossen.

Seit 100 Jahren sammelt die Deutsche Nationalbibliothek sämtliche in Deutschland und auf Deutsch erscheinenden Druckerzeugnisse einschließlich Tonträgern. Täglich muss Leipzig mindestens 20 Regalmeter mit Büchern, CDs und DVDs aufnehmen.

Wer sich vergegenwärtigt, was Bücher wiegen, kann sich sehr leicht vorstellen, welche enormen Lasten hier lagern. Die Architektin hat dafür einen Vergleich gefunden: Der Erweiterungsbau kann das Gewicht von 5000 Elefanten tragen!

Anne-Marie Ring
BAUtext Mediendienst
81927 München



Prozesse planen.
Werte schaffen.
DBZ lesen.

Ingenieurkunst
in der Architektur

Deutsche Bauzeitschrift
DBZ



Ihr
Geschenk
z.B.: MagicMouse
von Apple



Jetzt die DBZ für ein Jahr bestellen
und **ein Geschenk** Ihrer Wahl sichern!

- 12 DBZ Ausgaben frei Haus: bequem und portofrei
- inkl. Sonderausgaben ›Brandschutz‹ und ›Computer Spezial‹
- Kostenfreie Teilnahme an DBZ Fachforen
- Kostenfreie Teilnahme an DBZ Architektenrundgängen



www.dbz.de/praemie



leserservice@bauverlag.de



Fon +49 5241 8090884



Fax +49 5241 80690880



DBZ c/o Bauverlag BV GmbH | Avenwedder Str. 55 | 33311 Gütersloh



Raumbildender, textiler Feuerschutzvorhang mit Faltechnik

Abschottung ohne bauliche Segmentierung

TEXTILE FEUERSCHUTZVORHÄNGE

Im vorbeugenden baulichen Brandschutz gelten Feuerschutzabschlüsse per Definition (DIN 4102-5) als selbstschließende Türen, Klappen, Rollläden und Tore, deren Aufgabe darin besteht, im eingebauten Zustand den Durchtritt von Feuer durch Öffnungen in Wänden und Decken für eine definierte Zeitspanne zu verhindern. Dass dieses Ziel nicht allein durch konventionelle in der Norm aufgeführte Systeme erreicht wird, zeigen moderne textile Feuer- oder auch Rauchschutzvorhänge. Diese werden zum Beispiel für Architekten zunehmend attraktiver, da sie als gestalterisch anspruchsvolle Alternative zu den genannten herkömmlichen Lösungen gelten.

Nicht nur bei offenen Raumkonzepten, also Bauvorhaben mit hohen architektonischen Ansprüchen, geraten diese Systeme mehr und mehr in den Fokus der Planer, auch bei schwierigen Platzverhältnissen gelten die Vorhangsysteme als Problemlöser.

Oft besteht jedoch Unklarheit über die Leistungsfähigkeit textiler Brandschutzprodukte. Was hat es also mit den modernen Hightechgeweben auf sich?

Aufbau und Funktionsweise

Vereinfacht gesagt, funktioniert die Standardausführung vertikal schließender Systeme ähnlich einem normalen Rollo. Der konstruktive Aufbau gliedert sich in Gehäuse, seitliche Führungsschienen und die Textilfläche mit einer Abschlussleiste. Im aus Stahlblech gefertigten Gehäuse ist ein Wickelrohr gelagert, auf dem ein spezielles feuerhemmendes bzw. feuerbeständiges Gewebe aufgerollt ist. Im Brandfall wird das Gewebe abwickelt und die Wandöffnung verschlossen. Die seitlichen Führungsschienen leiten die Vorhangfläche beim Schließvorgang

bis zum Fußboden und halten das Gewebe auch bei Brandbelastung entsprechend fest. Das Abschlusselement (Abschlussleiste) bildet dabei den Anschluss zum Fußboden. Textile Feuerschutzvorhänge müssen als selbstschließende Systeme mit einer für Feuerschutzabschlüsse zugelassenen Feststellanlagensteuerung ausgestattet sein. Das allseits bekannte Problem verkeilter Feuerschutztüren gibt es bei den Vorhangsystemen zwar nicht, allerdings können diese auch nicht in Rettungswegen eingesetzt werden. Durch eine entsprechende Energieversorgung (bauseitig oder

Notstrom) wird das Vorhangsystem so lange offen gehalten, bis ein Brandalarmsignal (z.B. durch Rauch- oder Wärmemelder) gesendet und der Schließvorgang eingeleitet wird. Neben den Standardvorhängen, die nach dem Abrollprinzip arbeiten, gibt es darüber hinaus Systeme, die sich der Falltechnik bedienen. Das verwendete Textil wird hierbei nicht auf einer Wickelwelle im Gehäuse gespeichert, sondern darin zusammengefaltet aufbewahrt. Zum Einsatz kommen derartige textile Brandschutzsysteme, wenn es darum geht, Brandschutz über Eck zu realisieren. Großer Vorteil der textilen Lösung hierbei: Es sind Abschottungen ohne bauliche Segmentierung – wie etwa durch Säulen oder Stützen – möglich. Wo sonst entsprechende Wände oder Verglasungen auf Stoß eingesetzt werden müssten oder mehrere Rollvorhangsysteme an ein den Anforderungen entsprechendes Stützelement anschließen müssten, sind diese Textilien in der Lage, sehr variable Systemverläufe um Knicke und Ecken herum abzubilden.

Textiler Feuerschutzvorhang mit horizontaler Schließrichtung



Feuerschutzvorhänge mit Abrolltechnik



Was können moderne Feuerschutzvorhänge?

Ein Textil, das einer Temperatur von mehr als 1000 °C widersteht und dabei über vier Stunden intakt bleibt? Ein 1 mm dickes Gewebe, das den Strahlungsdurchgang vereinfacht gesagt um ca. 90% reduziert?

Die Leistung textiler Feuerschutzvorhänge steht herkömmlichen Türen und Toren kaum nach. Die Herstellung dieser Hightechgewebe erfordert jedoch zunächst viel Entwicklungsaufwand sowie aufwendige Web-, Beschichtungs- und Laminierertechniken. Ergebnis moderner Fertigungsverfahren sind belastbare Flächenverbunde von Geweben und Metall- oder Kunststofffolien. Diese mehrlagigen Textilien bieten Feuerwiderstände bis zu einer Klassifizierung E 240 ebenso wie mit Begrenzung des Strahlungsdurchtritts (EW-Klassifikation) bis zu 120 Minuten. Auch wärmedämmende Systeme (Klasse EI) ohne Wasserbeaufschlagung sind möglich.

Betrachten wir also einmal die Funktionsweise eines aluminiumbeschichteten Glasfilamentgewebes zur Strahlungsbegrenzung: Im Brandfall geschieht der Wärmeeintrag auf der dem Feuer zugewandten Seite zum großen Teil durch Wärmestrahlung zu einem deutlich geringeren Anteil durch Konvektion (Wärmeströmung). Dabei reflektiert die eingearbeitete Aluminiumfolie einen Großteil der Wärmestrahlung und minimiert so bereits den Wärmeeintrag in das Textil. Auf der brandabgewandten Gewebeseite verhindert diese Schicht gleichzeitig die Abgabe von Infrarot-Wärmestrahlung. Zusätzlich reagieren die hauchdünnen Silikonfilme mit der Wärme und bewirken zusammen mit der Aluminium- und Gewebeoberfläche eine hochtemperaturbeständige Schicht. Darüber hinaus ist das Glasfilamentgewebe so aufgebaut, dass unter Temperatureinwirkung der Wärmeleitquerschnitt minimiert und der Wärmewiderstand maximiert werden, wodurch eine hochwirksame Isolationswirkung entsteht.

Vielfältige Einbau- und Systemvarianten

Ästhetik und Funktionalität zu vereinen, ist besonders mit Blick auf baulichen Brandschutz eine Herausforderung, denn viele Brandschutzlösungen greifen teils erheblich in das Raumkonzept ein. Interessant für Planer und Architekten sind daher textile Feuerschutzvorhänge vor allem hinsichtlich ihrer

variablen und zugleich dezenten Einbaumöglichkeiten sowie der vielfältigen Systemverläufe.

So können die Gehäuse entweder auf der Wand, unter der Decke oder vollständig in Zwischendecken verbaut werden. Die Führungsschienen werden dementsprechend auf der Wand oder in der Laibung montiert. Systeme mit Falltechnik bieten die Möglichkeit der Raumbildung mit oder ohne Anschluss zum Baukörper und ohne nötige Eckpfeiler. Für hohe Ästhetikansprüche sind Vorhangsysteme ganz ohne Führungsschienen erhältlich; neben vertikal schließenden Vorhängen gibt es zudem horizontale Abschlüsse, die z.B. bei offenen Raumkonzepten in Atrien oder Lichthöfen eingesetzt werden.

Fazit

Gestalterisch betrachtet präsentieren sich Feuerschutzvorhänge in einem sehr breiten Anwendungsspektrum. Größter Vorzug bleibt die unsichtbare Integration in optisch anspruchsvolle und offene Architektur.

Wesentliche Vorteile aus technischer Sicht: ihr geringes Gewicht (folglich eine geringe statische Belastung der Gebäudestruktur), kleine Gehäusemaße und die eindrucksvollen Systemgrößen. Als Verwendbarkeitsnachweis für textile Brandschutzvorhänge bedarf es einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt, eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses oder einer bauaufsichtlich bestätigten Zustimmung im Einzelfall (ZiE). Hier wird durch die kommende und produktübergreifende Norm DIN EN 16034 eine Erleichterung für Hersteller baulicher Brandschutzprodukte erwartet.

*Olaf Grunenberg
Stöbich Brandschutz GmbH
Goslar*

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

PLANUNG & AUSFÜHRUNG ENTSCHEIDEN

Das Thema Brandschutz und WDVS erhitzt die Gemüter. Sind Wärmedämm-Verbundsysteme auf der Basis von expandiertem Polystyrol (EPS) sicher? Es melden sich immer mehr Experten zu Wort – differenzierte Information ersetzt unangebrachte Panik. Das ist gut so. Nicht von ungefähr stellte auch die Bauministerkonferenz im März 2013 nach Überprüfung des Ablaufes von Bränden in und an Gebäuden erneut klar, dass Fassadendämmsysteme mit Polystyrol-Dämmstoffen ordnungsgemäß zertifiziert und bei Zulassungsentsprechender Ausführung sicher sind.

Um es vorwegzunehmen: Selbstverständlich ist es richtig und wichtig, bei jedem Brandfall auch den Brandschutz von WDVS mit EPS-Dämmstoffen stets aufs Neue kritisch unter die Lupe zu nehmen. Der bauliche Brandschutz ist und bleibt nun einmal in allen Bereichen ein extrem sensibles und absolut sicherheitsrelevantes Thema. Für Hersteller und Bauschaffende ergibt sich daraus die unbedingte Verpflichtung, alle damit verbundenen, auch kritischen Fragestellungen sorgfältig zu prüfen, sachkundig zu beantworten, neueste wissenschaftliche und baupraktische Erkenntnisse stets in Bewertungen einfließen zu lassen und falls erforderlich, eben auch über Jahrzehnte bewährte Systeme bei Bedarf erneut auf den Prüfstand zu stellen. Dieser Verpflichtung können sich Hersteller in Deutschland allerdings auch kaum entziehen, denn das deutsche Baurecht stellt in punkto Brandschutz extrem hohe Anforderungen. Jeder Hersteller muss im Rahmen strenger gesetzlicher Vorschriften die Sicherheit seiner Systeme umfassend nachweisen – eine unverzichtbare Voraussetzung, um nach Prüfung der Nachweise durch das Deutsche Institut für Bautechnik

(DIBt) eine Zulassung zu erhalten. Damit verbunden sind vielfältige Herausforderungen für Bautechniker und Ingenieure. Denn tatsächlich ist das Thema sehr kompliziert und komplex. Viele Details sind zu berücksichtigen. Im Übrigen lässt sich die Frage nach der Sicherheit eines Baustoffes nie absolut und pauschal beantworten, sondern immer erst nach Definition eines Schutzzieles. Jedem Sicherheitsexperten ist doch klar, dass alle Systeme und Technologien automatisch auch Risiken in sich tragen. Entscheidend für die Risikobetrachtung und -bewertung ist aber doch, mit welcher Wahrscheinlichkeit überhaupt ein Schadensfall eintreten kann. Und natürlich, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit er beherrschbar bleibt. An einer differenzierten Betrachtung der vorliegenden Fakten und ihrer entsprechenden Bewertung führt deshalb kein Weg vorbei.

Brandfälle und ihre Ursachen

Im Rahmen ihrer 123. Sitzung 2012 hatte die Bauministerkonferenz den Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau- und Wohnungswesen (ASBW) beauftragt, unter Einbeziehung der Feuerwehr alle relevanten Brandereignisse im Zusammenhang mit WDVS unter Berücksichtigung der besonderen Umstände und Gefahren bei Montagezuständen zu untersuchen. Es wurden insgesamt 18 Brandfälle analysiert, bei denen als Brandszenario die aus einer Wandöffnung schlagenden Flammen bei einem Wohnungsbrand zugrunde lagen. Die Analyse ergab, dass für diese Fälle die Anforderungen, die sich aus der Zulassung ergeben, für die in Frage stehenden WDVS

sicher erfüllt werden. Dennoch hat die Bauministerkonferenz aufgrund der Tatsache, dass es in der Vergangenheit auch Brandereignisse gab, die außerhalb eines Gebäudes ausgelöst wurden, den ASBW beauftragt, die Versuchsreihe nun auch unter Naturbrandbedingungen zu veranlassen. Eine nachvollziehbare Vorgehensweise, denn es sind insbesondere drei Brandfälle bezogen auf den Zeitraum von acht Jahren, die immer wieder im Blickpunkt standen: 2005 in Berlin, 2011 in Delmenhorst und 2012 in Frankfurt. Zahlreiche Experten haben alle drei Fälle inzwischen genauestens analysiert. In Frankfurt handelte es sich um einen Baustellenbrand. Dort gelagertes Baumaterial

Brandtest mit extrem hoher Brandlast bei einem leerstehenden Wohngebäude: Der in die 20 cm starke EPS-Dämmung eingefügte, umlaufende Brandriegel aus Mineralwolle verhindert sicher ein Überschlagen des Brandes über den Brandriegel hinweg. Mit Sensoren wurden die Temperaturen im Brandzentrum kontinuierlich gemessen. Durchgeführt wurde der Versuch 2005 durch die Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA).

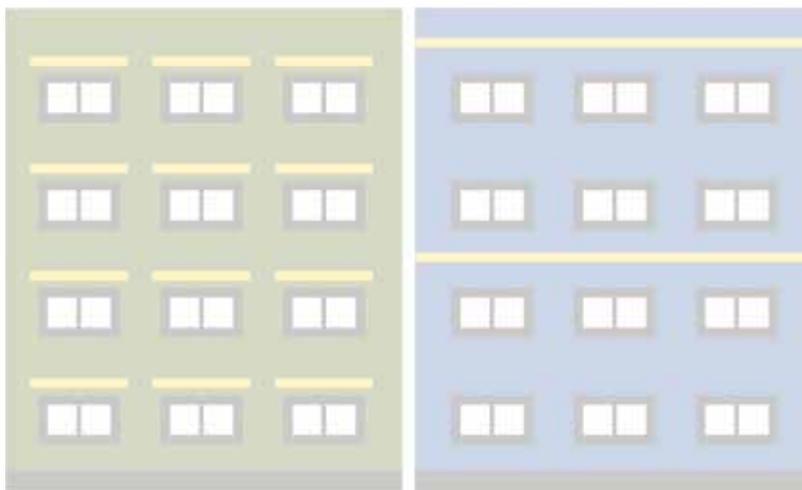


fang Feuer, das auf die nicht fertig verputzte Wärmedämmung übergriff. In Delmenhorst zündeten Brandstifter zwei Häuschen für Müllcontainer, die direkt an der Hauswand standen, an. Nur in Berlin griff Feuer aus dem Hausinneren auf die Fassade über. Dort befand sich allerdings ein nicht vom DIBt zugelassenes System an der Wand. Ein sehr wichtiger Aspekt. Man stelle sich nur vor, ein technisch fehlerhafter PKW ohne TÜV-Zulassung wäre an einem Unfall beteiligt. Diese Tatsache hätte selbstverständlich maßgeblichen Einfluss auf die Unfallanalyse.

Handlungsbedarf besteht dennoch. Der konkrete Fall in Frankfurt hat gezeigt, dass zukünftig der Bereich des Baustellenmanagements stärker in den Blickpunkt rücken muss, um die Gefahr durch Brandeinwirkung von außen auf nicht geschlossene WDVS zu verringern. In der Verarbeitungsphase sind Fassadendämmsysteme noch nicht geschlossen. Deshalb fehlen essentielle Komponenten, die die Brandschutzanforderungen an das System sicherstellen. Das gilt natürlich auch für zahlreiche andere Baustoffe, die auf der Baustelle gelagert werden. Ein umfassendes Konzept zur Einführung grundlegender Regeln für das Baustellenmanagement könnte hier Abhilfe schaffen.

Experten geben Entwarnung

Festzuhalten bleibt indes, dass WDVS mit Dämmstoffen aus Polystyrol-Hartschaum bereits heute sehr hohe Brandschutzanforderungen erfüllen. Speziell im Hinblick auf den Brandschutz bei schwer entflammablen Fassadendämmsystemen mit EPS hat das DIBt noch einmal zweifelsfrei bestätigt, dass alle bisher zugelassenen WDVS-Systeme die bauaufsichtlichen Anforderungen umfassend erfüllen. Sichergestellt werden sie durch bauaufsichtlich zugelassene und sorgfältig aufeinander abgestimmte, geschlossene Fassadendämmsysteme, die durch versierte Handwerker fachgerecht an die Wand gebracht werden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, dann sind Bauherren mit schwer entflammablen EPS-Systemen auch beim Brandschutz auf der sicheren Seite. Das belegen auch statistische Werte. Immerhin sind von rund 18 Mio. Wohngebäuden in Deutschland etwa 6 Mio. mit EPS-Systemen gedämmt. Diskutiert werden die drei beschriebenen Fälle – bei etwa 200 000 Hausbränden in Deutschland jährlich.



Eine effektive Alternative zum Brandüberschlagsstreifen direkt über den Gebäudeöffnungen (links) ist der umlaufende Brandriegel (rechts). Dabei wird mindestens über jedem zweiten Geschoss ein 20 cm hohes, durchlaufendes Mineralwolleband in die EPS-Dämmung eingefügt.

Es bestehe kein Grund zur Panik, betonte angesichts dieser Zahlen auch Christian Stolte von der Deutschen Energieagentur dena.

Faktor Gebäudehöhe

Abhängig von der Gebäudehöhe sind unterschiedliche Materialien für den Einsatz in Fassadendämmsystemen zugelassen. Bis 7 m Gebäudehöhe dürfen normal entflammbare Systeme und Materialien verbaut werden. Bei Gebäudehöhen von 7 bis 22 m sind nur Systemlösungen zugelassen, die als schwer entflammbar oder nicht brennbar eingestuft werden können. Für die Dämmung von Hochhäusern, also Gebäuden ab einer Höhe von 22 m, verlangt das Baurecht in Deutschland grundsätzlich den Einsatz von nichtbrennbaren Fassadendämmsystemen.

Eine Fassadendämmung auf Basis von expandiertem Polystyrol wird dann als schwerentflammbar klassifiziert, wenn sie alle erforderlichen Brandprüfungen bestanden hat, dies mit einer deutschen Zulassung bestätigt wurde und entsprechend dieser Zulassung die Montage erfolgt. Wichtige Maßnahmen sind dabei u.a. die geforderten Sturzschutz- oder Brandriegelausführungen bei EPS-Stärken über 10 cm. Als Sturzschutz bezeichnet man die Montage separater Brandüberschlagsstreifen aus nichtbrennbarer Mineralwolle über jeder Fassadenöffnung. Eine baurechtlich zugelassene Alternative ist die Ausführung umlaufender Brandriegel. Brandriegel stoppen im Brandfall den Brandtransport im Fassadendämmsystem unterhalb des Putzsystems und so ein

Überschlagen des Brandes im Fassadendämmsystem über den Brandriegel hinweg. Statt einzelner Streifen über jeder Gebäudeöffnung wird dabei mindestens über jedem zweiten Geschoss ein 20 cm hohes, durchlaufendes Mineralwolleband in die EPS-Dämmung eingefügt. In beiden Fällen ist es wichtig zu beachten, dass sowohl Brandriegel als auch Sturzschutz und das gesamte WDVS ringsherum sicher mit dem geprüften Putzsystem überarbeitet und geschlossen wurden.

Es gibt also sehr unterschiedliche Möglichkeiten, hohe Standards beim Brandschutz zu realisieren. In jedem Fall lohnt sich eine genaue Betrachtung aller Details. Bei den verantwortlichen Planern und Lieferanten sollten sich Bauherren deshalb über die alternativen Möglichkeiten der brandschutzgerechten Planung und Ausführung von WDVS informieren. Je nach Gebäudetypus kann auch beim Brandschutz die Wahl der optimalen Lösung den Investitionsbedarf spürbar beeinflussen.

Werner Mai
alsecco
Wildeck

Holzfaser-Wärmedämmverbundsystem

KEIN ABTROPFEN

Bei korrekter Bauausführung lässt das Brandverhalten holzfasergedämmter Konstruktionen nichts zu wünschen übrig, was sich in Brandversuchen an Materialprüfanstalten zeigt. So hat die MFPA Leipzig jüngst bestätigt: Das hier vorgestellte Holzfaser-WDVS zeichnet in Verbindung mit Holzrahmen- und Holzmassivbauten eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aus. Das entspricht der Klassifikation F-90B und bedeutet: Im Brandfall haben Hausbewohner 1,5 Stunden Zeit, sich in Sicherheit zu bringen, bevor der holzfaserbeplante Wandaufbau nachgibt.



Die Außenwanddämmung wurde hierfür auf einer Massivholzwand montiert.

Die vorbildliche Einstufung in Brandschutzklasse F-90B gilt bei Inthermo (www.inthermo.de) gleich für zwei Bauteilvarianten:

1. für Holzrahmenwände, die mit der Holzfaserdämmplatte „Inthermo HFD-Exterior Solid“ beplankt wurden – und das sogar unverputzt, sowie
2. für Holzmassivbauten, die mit der Holzfaserdämmplatte „Inthermo HFD-Exterior Compact“ beplankt wurden.

Außerdem sind vergleichbar vorbildliche Brandschutzleistungen für Holzrahmenbauten anzunehmen, die mit der Holz-



Auch diese gedämmte Konstruktion hielt den Flammen in der Brandkammer mehr als 90 Minuten stand.

faserdämmplatte „Inthermo HFD-Exterior Compact“ in 60 mm Stärke beplankt und verputzt wurden. Für diese Ausführung steht ein Prüfzeugnis allerdings noch aus, genauso wie für die Applikation der „Inthermo HFD-Exterior Compact“ auf Holzmassivbauten.



Strenge Brandschutznorm

Bauliche Anlagen müssen grundsätzlich so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird. Denn im Brandfall müssen die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sein. So schreibt es die Musterbauordnung (MBO) vor, die u.a. die Grundzüge des baulichen Brandschutzes in Deutschland regelt. Wie die Schutzziele umzusetzen sind, ist den Landesbauordnungen (LBO) zu entnehmen. Bei den darin festgelegten Schutzziele handelt es sich um Mindestanforderungen, die im Regelfall zu übertreffen sind. Dazu braucht man Bauprodukte, die die Anforderungen nach DIN 4102 erfüllen.

Einsatz an Wohngebäuden

Inthermo-Holzfaser-WDVS werden üblicherweise bei Ein- und Zweifamilienhäusern, Reihen-

Test bestanden: Mehr als 90 Minuten hielt die Inthermo-gedämmte Konstruktion den Flammen in der Brandkammer stand (links).

Blick in die Brandkammer an der MFPA Leipzig (unten).





Der Durchbrand wird verzögert, da die bereits verkohlte Schicht den Flammen den Nährboden entzieht.

sowie Mietshäusern mit beschränkter Höhe zur Fassaden-dämmung eingesetzt; darunter sind Gebäude zu verstehen, bei denen die Oberkante des Fußbodens im obersten Aufenthaltsraum nicht höher als 7 m über mittlerem Geländeneiveau liegt (Gebäudeklassen 1–3). Bei Gebäuden der GK 4 sind individuelle Lösungen mit Inthermo-Holzfaserver-WDVS durch Brandschutzgutachten möglich.

Geprüfte Materialeigenschaften

Alle Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) – auch Holzfaserver-WDVS – müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Im Rahmen des bauaufsichtlichen Zulassungsverfahrens wird das Brandverhalten der Komponenten und des Systems unter realitätsnahen Bedingungen geprüft. Darüber hinaus dient die kontinuierliche Eigen- und Fremdüberwachung aller Komponenten nachhaltig der Sicherheit der Hauseigentümer und -bewohner. Holzfaserdämmplatten gelten als normal entflammbar und werden im Hinblick auf ihre Brandeigenschaften als B2 deklariert. Zum Vergleich: Polystyrol gilt als schwer entflammbar (= B1), Mineralfaserdämmstoffe als nicht brennbar (= A1). Aus dieser Zuordnung lässt sich nach Auffassung von Holzbauexperten allerdings nicht ableiten, dass Dämmstoffe aus Holzfasern bei einem Brand weniger Sicherheit als die beiden anderen Materialien bieten würden.

Verkohlt, tropft nicht

Unbestritten ist, dass sich das Brandverhalten von Holzfaserdämmstoffen eher als Glimmen darstellt. Zum offenen Brand kommt es in der Praxis zumeist jedoch nicht, da der Dämmstoff auf der Außenseite verkohlt. Der Effekt: Das Brandgut durchglimmt allmählich, entflammt aber nicht, weil die Verkohlungsschicht das Vordringen des Feuers hemmt. Wie SBI-Tests vor Augen führen, muss bei Polystyrol-dämmplatten die Tropfneigung als kritisch angesehen werden: Wenn der Dämmstoff unter Hitzeeinwirkung schmilzt und sich verflüssigt, entstehen häufig heiße Tropfen, die herunterfallen und fliehende Hausbewohner verletzen können. Bei Holzfaserdämmplatten ist das Herunterfallen brennender Tropfen nicht zu befürchten. Deshalb ist es auch nicht erforderlich, in die Außenwanddämmung eines holzfaserbeplankten Hauses Mineralwollschotts über den Fenstern und Türen oder Brandriegel aus Mineralwolle in die Fassade einzuziehen.

Dipl.-Ing. Lars Esser
Leiter Technik Inthermo, Ober-Ramstadt



Europas größtes Brandschutzprogramm

- Stahlblech-, Rohrrahmen- und Automatik-Schiebetüren
- zahlreiche Ausführungen, Oberflächen und Farben
- in nachhaltig produzierter Markenqualität

T30

T60

T90

RS

HÖRMANN

Tore • Türen • Zargen • Antriebe





Neubau Tamedia-Verlagsgebäude in Zürich

BRENNENDES TRAGEN

Im hochurbanen Innenstadtzentrum von Zürich hat das Schweizer Medienunternehmen Tamedia AG seinen Verlagssitz um einen siebengeschossigen Anbau erweitert – aus Holz! Obwohl die tragende Konstruktion in keiner Weise verkleidet und somit brennbar ist, erfüllt der Bau alle Brandschutzbestimmungen.

Schon seit dem Jahr 2005 gelten in der Schweiz neue Brandschutzvorschriften. Sie erkennen an, dass Holzbauten auch im Brandfalle als grundsätzlich sicher einzustufen sind. Nach der neuen Rechtslage ist nicht allein maßgebend, dass Holz brennen kann, vielmehr zählt nun dessen Tragverhalten unter Brand. So brennt der nachwachsende Rohstoff langsam und durchaus berechenbar ab. Der zwar immer geringer werdende Restquerschnitt behält auch unter hohen Temperaturen seine Festigkeit. Ein Feuer führt zu der bekannten Kohleschicht, die eine isolierende Funktion besitzt. Zudem tritt aus dem Holz seine Restfeuchte in Form von Wasserdampf aus.

Zusammen mit der ohnehin geringen Wärmeleitfähigkeit des Materials haben diese drei Eigenschaften eine brandhemmende Wirkung. Brennendes Holz qualmt im Vergleich zu anderen Materialien zudem relativ wenig und ist auch kaum toxisch. Ein Umstand, den man von Lagerfeuern her kennt und der zu zahlreichem Rauchopfern bei regulären Bränden führt: Viele unterschätzen dessen giftige Wirkung aus genau jener Erfahrung.

Nachhaltige Ziele

Mit der Erweiterung seines Unternehmenssitzes in Zürich hat das Schweizer Verlagshaus Tamedia auf Basis der neuen Brandschutzbestimmungen das erste siebengeschossige Verwaltungsgebäude aus Holz in der Schweiz erstellt. Der auf einer Grundfläche von rund 680 m² errichtete Skelettbau aus Leimholzbindern bietet Platz für 300 Mitarbeiter. Der Medienkonzern wünschte sich als bauliche

Entsprechung medialer Ideale wie Transparenz und Offenheit eine Glasfassade. Gleichzeitig sollte das Gebäude ressourcenschonend, weitgehend CO₂-neutral und damit möglichst nachhaltig sein. Mit der Planung und Ausführung wurde der japanische Architekt Shigeru Ban im Rahmen eines Direktauftrags betraut.



Auf „kontrollierten Abbrand“ dimensioniert

Der Bau ist auf sein Niederbrennen hin angelegt – also auf seinen Totalverlust, sofern die brennenden Bauteile durch ihr Trag- und Rauchverhalten allen Personen ausreichend Zeit gewähren, diesen zu verlassen. Ein Einhausen der Tragelemente durch eine Brandschutzummantelung war nicht erforderlich, wohl aber die Schaffung von Brandabschnitten sowie die Einrichtung einer Sprinkleranlage. Baurechtlich führt ein Vorhandensein derselben zur Annahme von 30 Minuten längeren Standzeiten im Brandfalle. Um zu erreichen, dass jede Etage als einzelner Brandabschnitt eingestuft werden kann, füllte man – auch aus Gründen des Schallschutzes – die Zwischendecken mit mineralischem Sand auf. Eine Brandschutzverglasung trennt von diesen Großraumbüroflächen nach Süden hin einen 3,25 m tiefen Bereich ab, der unmittelbar hinter der Glasfassade liegt. Dieser sogenannte „Intermediate Space“ nimmt neben zahlreichen kleineren Besprechungszonen auch das Haupttreppenhaus auf. Im Westen wird diese Zone durch ein Fluchttreppenhaus abgeschlossen.

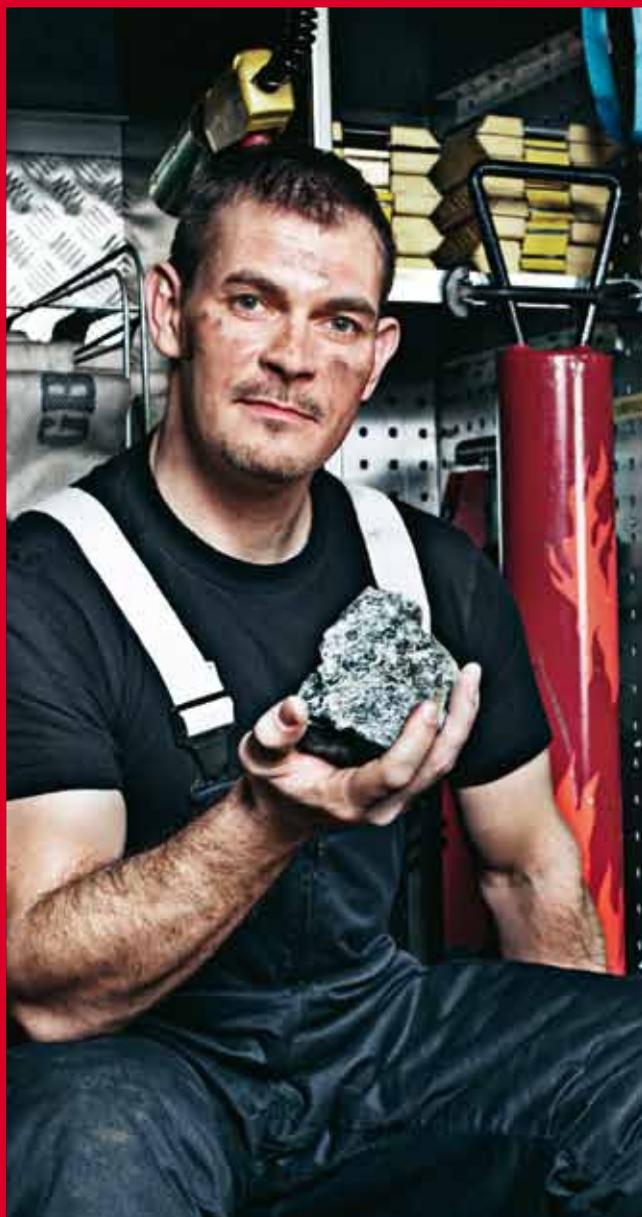
Aus statischen, funktionalen, aber auch brandschutztechnischen Gründen besitzt das Gebäude nach Norden hin zudem einen Betonkern. Über diesen wird die vertikale Versorgung der Haustechnik organisiert. Hierin befinden sich die Aufzüge und selbstverständlich ist hier noch ein zweites Fluchttreppenhaus.

Die Hüllen fallen

In Abhängigkeit von ihrem holzartbedingten Brandverhalten müssen Holzbauteile, um die geforderten Brandstandzeiten zu erreichen, größer dimensioniert sein. Auch müssen dreidimensional stark ausgeformte Elemente stärker ausgelegt werden als etwa ebene Flächen.

Ein solches Übermaß hat natürlich unschöne, ästhetische Folgen für die Filigranität einer Konstruktion. Allerdings entfällt damit die noch unattraktivere Brandschutzverkleidung. Eigentlich eine Neuregelung, über die sich Planer nur freuen können!

*Robert Mehl
Aachen*



Mehr als nur Stein

ROCKWOOL Steinwolle-Dämmung ist nichtbrennbar und kann die schnelle Ausbreitung von Feuer und Rauch verhindern. Damit gewinnen wir Feuerwehrleute wertvolle Zeit, um Menschen zu retten und ihr Hab und Gut in Sicherheit zu bringen.

ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Claus Larsen
Feuerwehrmann

Niederdruck-Wassernerbellöschanlage

MULTIFUNKTIONSGEBÄUDE AUS HOLZ

In Hamburg sticht ein neues Gebäude aus der grauen Masse der Stahl- und Betonbauten heraus: ein Haus komplett aus Holz. Das Multifunktionsgebäude mit kompletter Holzaußenfassade entstand im Rahmen der Internationalen Bauausstellung (IBA) und soll den Hamburger Stadtmenschen den Wald näherbringen. Im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss nutzt die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Ausstellungsflächen zum Thema Wald. Daneben gibt es in diesem Bereich Konferenz- und Schulungsräume sowie ein Restaurant. In den oberen drei Stockwerken ist ein Hotel mit insgesamt 82 Zimmern untergebracht.

Die deutschen Brandschutzregeln erlauben keine Holzfassade, die sich über fünf Stockwerke zieht. Dass das Gebäude doch so gebaut werden konnte, ist dem Umstand geschuldet, dass es nach den europäischen Eurocodes-Richtlinien bewertet wurde, die zu dem Zeitpunkt noch gar nicht eingeführt worden waren. Jedoch musste die Einschränkung hingenommen werden, dass die unteren beiden Stockwerke mit den öffentlichen Bereichen in Stahlbeton-Bauweise errichtet werden. Der obere Teil (3. bis 5. OG) des Gebäudes ist dagegen in Massivholz-Bauweise gestaltet, die Tragwerk, Wände und Decken umfasst.

Vorbeugender baulicher Brandschutz im Holzhaus

Doch wie soll diese Konstruktion effektiv gegen Feuer geschützt werden, wenn schon die Fassade vom Ersteller des Brandschutzkonzepts als brennbar qualifiziert wird?

Der Errichter der Löschanlage, Caverion Deutschland, entschied sich bei der geforderten flächendeckenden Löschanlage für die Niederdruck-Wassernerbellöschanlage „EconAqua“. Für diese Lösung spricht, dass die Niederdruck-Wassernerbellöschanlage rund 85 % weniger Löschwasser als konventionelle Sprinkler verbraucht. Auf diese Weise kann im Brandfall der Wasserschaden geringgehalten werden – ein wichtiger Punkt für die Holzkonstruktion, die durch Löschwasser einen vielfach höheren Schaden erleidet als bspw. Stahlbetonbauten. Gleichzeitig kann durch den geringeren Wasserverbrauch auch die Vorratsmenge

gesenkt werden. Im Fall des Wälderhauses reicht eine kleine Sprinklerzentrale mit einem 20 m³ Wassertank aus. Die dazugehörige Sprinklerpumpe kommt mit einer Leistung von 15 kW aus. Die Anlage hat einen verringerten Platzbedarf im Vergleich zu einer konventionellen Sprinkleranlage, was zu mehr verfügbarem Raum im Gebäude führt (siehe Abbildung 1).

Caverion installierte die Sprinklerköpfe flächendeckend im gesamten Gebäude. Eine Besonderheit stellt der verdichtete Sprinklerschutz vor jedem Fenster dar. Falls die Holzfassade brennt, können durch diese Maßnahme die Flammen nicht nach innen in die Zimmer übergreifen. Natürlich wird auch der Überschlag des Feuers im umgekehrten Fall verhindert. Das Erdgeschoss wurde zur lokalen Brandbekämpfung in zwei Brandabschnitte geteilt und mit einem Brandschutzvorhang getrennt. Auf jeder Seite des Vorhangs wurden drei Sprinklerköpfe verdichtet installiert. Dadurch konnte die Brandschutzqualität EI 90 erreicht werden. „EconAqua“ kann die für den Brandschutzvorhang geforderten Wasserraten von 60 l/min. nicht erreichen, daher entschied sich das Münchener Unternehmen für konventionelle Sprinkler. Sie werden von einer separaten Alarmventilstation der kleinsten Dimension DN 80 versorgt. Der Abgang der Sprinklerstation wurde vor dem „EconAqua“-Feinfilter für die „EconAqua“-Stationen platziert. Die „EconAqua“-Sprinklerpumpe und der Wassertank sind für die Versorgung von drei konventionellen Sprinklern ausreichend dimensioniert (siehe Abbildung 2).

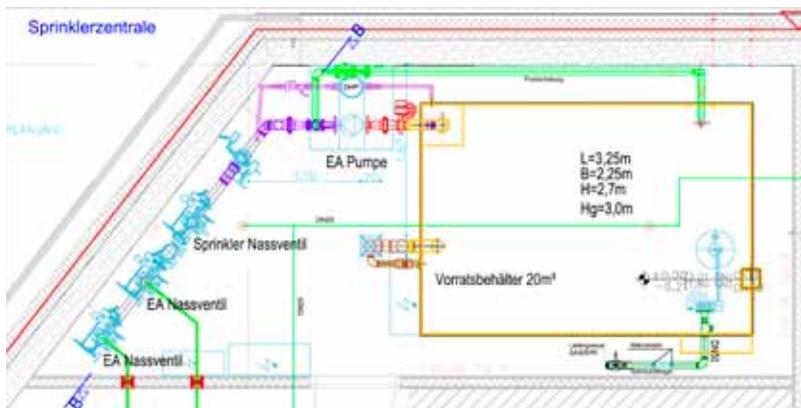


Abbildung 1: Sprinklerzentrale



Fotos: IBA Hamburg GmbH / Bernadette Grünstein

In den öffentlichen Räumen im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss sind keine Zwischendecken eingebaut, so dass alle Haustechnikinstallationen an der Decke sichtbar sind. In den Hotelzimmern sind immerhin die Sprinklerrohre sichtbar montiert. Das gibt den Stadtmenschen das Gefühl, auch beim Besuch im Wald vor Feuer sicher zu sein.

Thomas Gwerner

Caverion Deutschland GmbH, München

Die Caverion Group ist durch die Ausgliederung der Geschäftsfelder Gebäudetechnik und Industrieservice aus der finnischen YIT Group zum 1. Juli 2013 entstanden. Aus dem deutschen Unternehmen YIT Germany GmbH wurde dabei Caverion Deutschland GmbH. Das Unternehmen ist Anbieter für technische Gebäudeausrüstung in allen Gewerken sowie für Facility Services in Deutschland. Von unseren Dienstleistungen profitieren unter anderem Büro- und Einzelhandelsimmobilien, Wohngebäude, öffentliche Einrichtungen und Industrieanlagen. Unsere Stärken sind technologische Kompetenz und kundenorientierter Service für alle Bereiche der Gebäudetechnik und den gesamten Gebäudelebenszyklus.

Befestigung mit Holzschrauben

Die Befestigung der Sprinklerleitungen und -köpfe an den brennbaren Wand- und Deckenelementen war eine weitere Herausforderung für die Errichterfirma. Es wurden Doppelhalter entwickelt, die aus Sprinklerschlaufen bestehen und mit zwei Holzschrauben M10 x 120 verbunden sind. Sie sind an die VdS-Richtlinien angelehnt.

Um einen Brandherd so schnell wie möglich orten zu können, wurde in jedem Geschoss ein Strömungsmelder (Zonencheck) installiert, der auf die hausinterne Brandmeldezentrale aufgeschaltet ist. Die Sprinkleralarme werden gleichzeitig auch an die örtliche Hamburger Feuerwehr gemeldet. Bei einem eventuellen Ausfall der allgemeinen Stromversorgung wird die „EconAqua“-Sprinklerpumpe durch ein Notstromaggregat weiterhin versorgt.

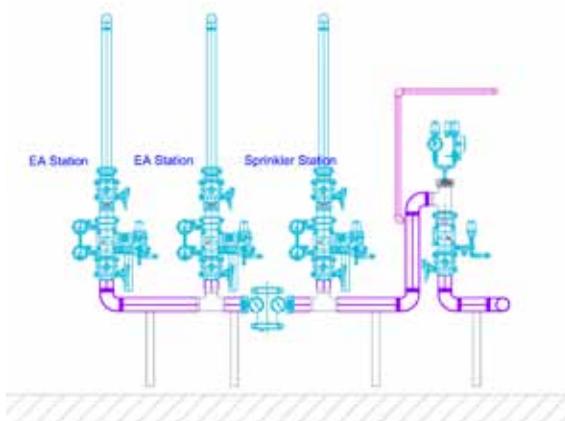


Abbildung 2: Stationsverteiler

Curaflam® Konfix^{Pro}

Das erste Brandschutzsystem für die
Abschottung von Mischinstallationen
auf dem Konfix-Verbinder

www.doyma.de

JETZT NEU!
Mit Zulassung des DIBt:
Z-19.17-2074
Brandschutzsystem
„Abschottung von
Mischinstallation“

WEIL SICHER EINFACH
SICHER IST.

„CB 31“-Turm, La Défense, Paris

DRUCKANSTIEG BIS 20 BAR

Der „CB 31“, der erste Turm im Geschäftsbezirk Défense von Paris, wurde ursprünglich 1974 gebaut und seit 2007 einer massiven Innen- und Außenrenovierung unterzogen. Der „CB 31“ wurde von 159 m auf 225 m erweitert, was ihn zum höchsten Wolkenkratzer Frankreichs macht.

Brandschutz unter Druck auf 225 m

Der Turm enthält 79 000 m² Büroräume und stellte mit seiner Höhe von 225 m dem Bauunternehmen die Aufgabe, über 10 000 Rohrverbindungen in einer Brandschutzanlage zu installieren, die Schwanken, Zeitdehnung und Setzung des Gebäudes berücksichtigen mussten.

Die neue Brandschutzanlage war Bestandteil der Renovierung und Erweiterung des Turms um eine Plattform und ein größeres Erdgeschoss, um mehr Licht in die Eingangshalle einzubringen. Als Christophe Eymas von TPI/Vinci, leitendes Bauunternehmen für die Renovierung des Turms, sich mit der Spezifizierung der Brandschutzrohranlagen befasste, betrafen grundlegende Überlegungen die Frage der schnellen und sicheren Installation, insbesondere auf dem begrenzt verfügbaren Raum. Von kritischer Bedeutung war jedoch, dass der Nenndruck der von seinem Team zu installierenden Produkte mindestens 20 bar betragen musste. Victaulic (www.victaulic.com) erfüllte die Spezifikationen und seine Brandschutzausrüstung wurde seitdem auf drei Etagen der unterirdischen Parkplätze installiert. „FireLock“-Kupplungen vom Typ „009H“ von Victaulic sowie Beschlagteile und Sprinklerköpfe wurden auf allen 51 Etagen des Turms installiert.

Das Victaulic-Produktsortiment bot einfach zu installierende Ausrüstungen. Ihre Konfigurationen erhöhten die Flexibilität für Systemplaner und boten vereinfachte Installation, Pflege und Wartung. Die Ausrüstungen wurden vorgefertigt komplett mit Kupplungen und Ventilen geliefert, so dass Installateure sie nur innerhalb der Anlage einfügen und ein paar geringfügige Einstellungen vornehmen mussten, um sie in Betrieb nehmen zu können.

Auf den geringsten Platzbedarf in der Industrie ausgelegt, sind die Ventilkörper alle recht einheitlich, was die Wartung erleichtert, und da die Abdeckplatte zum Zurückstellen der Klappe nicht geöffnet werden muss, ist das Zurückstellen sowohl sicher als auch einfach. Vollständig auf 20 bar/300 PSI – ohne Bedarf von Druckminderungsventilen – ausgelegt und geprüft, beseitigen die Victaulic-Geräte au-

ßerdem das Luft-Wasser-Differential. Dadurch wird das Wasser schneller an die Sprinkler geliefert und der Reibungsverlust bei Hochhausinstallationen reguliert, was die höchste Leistungsfähigkeit der Brandschutzanlagen vom Zeitpunkt der Installation an gewährleistet.

„Die Kupplungen und Ventile waren einfach zu installieren. Wir verfügen über einen 3000-l-Tank für das Brandschutznetz. Das Wasser fließt in das Netz mit 30 bar ein und wird beim Eindringen in die Ventile und damit die Geräte auf 10 bar reduziert. Dass Victaulic-Stationen einen Druckanstieg von bis zu 20 bar aushalten können, ist von wesentlicher Bedeutung für uns. PN-40-genutete Verbindungen für die bewährten Steigleitungen wurden sogar zwei Stunden lang mit 38 bar geprüft“, erklärt Christophe Eymas. Die Installation des „FireLock“ Typ „009H“ war eine Zeitersparnis für die Bauunternehmen. Victaulic-Produkte wurden aufgrund strenger Sicherheitskriterien und Produktzuverlässigkeit ausgewählt, die bei der Renovierung eines derart hohen Gebäudes von hoher Bedeutung sind, erläutert Rodolphe Winiarski, Verkaufstechniker für Brandschutz bei Victaulic in Frankreich.

Der 225 m hohe Turm „CB 31“



Ausgleich von Gebäudeschwankung und -verformung

Vertikale Steigrohre in hohen Gebäuden unterliegen oft der Biegung durch Windbelastung, die ein Schwanken verursacht. Wenn ein Rohr fest mit der Gebäudestruktur verbunden ist, muss die Bewegungsfreiheit in das Rohrsystem integriert werden, damit es sich zusammen mit dem Gebäude bewegen kann.

Die Verankerung des Systems auf jeder Etage und die Verwendung flexibler Kupplungen zwischen den Verankerungen bieten die nötige Bewegungsfreiheit, damit sich das Rohr mit der Gebäudestruktur bewegt.



Vergleichbar mit Wärmeausgleich, kann die auf eine Rohr-anlage wirkende Biegung oder Linearbewegung aufgrund von Gebäudezeitdehnung auftreten (die Bewegung des Gebäudes durch Setzung über einen bestimmten Zeitraum). Der Ausgleich der Gebäudeverformung lässt sich unter Verwendung mechanischer Rohrleitungssysteme auf unterschiedliche Weise erzielen:

- unter Verwendung eines flexiblen Systems,
- eines festen Systems oder
- einer Kombination aus beidem.

In einem genuteten System, das nur flexible mechanische Rillenrohrverbindungen verwendet, werden Steigrohre mit Verankerungen oben und unten installiert, wobei jede zweite Rohrlänge geführt wird, um die Schrägbiegung an den Verbindungen innerhalb der Rohrstrecke zu verhindern. Es muss eine ausreichende Anzahl von flexiblen Kupplungen verwendet werden, um die zu erwartende Bewegung auszugleichen. Eine Aufteilung der Rohre an den Rohrenden ist erforderlich, um die Verdichtung des Steigrohrs im Verlauf der Gebäudesenkung zu gestatten. In Systemen, bei denen nur feste mechanische Rillenrohrverbindungen in Gebrauch sind, können Steigrohre wie bei einem geschweißten System behandelt werden und Dehnungsverbindungen oder Versätze dort in das Steigrohr mit aufgenommen werden, wo die Bewegung erforderlich ist, um die zu erwartende Bewegung auszugleichen und eine Beschädigung zu verhindern. Durch die Konstruktion von Steigrohren mit einer Kombination aus festen und flexiblen Rillenrohrverbindungen sind feste Kupplungen verwendbar, um die notwendige Führung zu reduzieren und flexible Rillenrohrverbindungen für den nötigen Ausgleich einsetzen zu können.

*Peter Spitz
Victaulic
Weiterstadt*

fireprotec

Baurecht – Brandschutz – Sicherheit
Symposium mit Fachausstellung

Frankfurt am Main, 26.–27.02.2014

Der Treffpunkt für Experten
in Baurecht & Brandschutz

Fachliche Leitung:



Mesago
Messe
Frankfurt

Komfortabel,
ökologisch und sicher:
das „Naturferien-
haus Zeitraum“ im
idyllischen Schwarz-
waldtal.



Naturferienhaus mit Brandschutzschalter

SICHERHEIT IM HOLZHAUS

Im „Naturferienhaus Zeitraum“ erleben Gäste den Zauber eines idyllischen Schwarzwaldtales, den Komfort konsequent ökologischer Baustoffe – und die Sicherheit einer besonders leistungsfähigen Elektroinstallation: Denn innovative Brandschutzschalter überwachen Leitungen und Geräte zuverlässig auf mögliche Störlichtbögen und schützen das Urlaubsdomizil vor einem möglichen Brand.

Die Geschichte beginnt mit einem Wiesengrundstück mitten im Schwarzwald – Bach und Bergblick inklusive. Dieses Grundstück brachte die Bauunternehmer Christian und Wolfgang Burger mit ihren Familien auf die Idee, in ihrem Heimatort Elzach-Yach das „Naturferienhaus Zeitraum“ zu errichten. Das Ergebnis beschreibt Wolfgang Burger (Abb. 1) zu Recht stolz

als „etwas ganz Besonderes“. Außergewöhnlich ist dabei zum einen das Konzept „Ferienhaus mit Hotel-Komfort“: ein Konzept, das im Schwarzwald bislang einmalig ist, und das Gäste aus ganz Deutschland seit der Eröffnung im Herbst 2012 begeistert annehmen. Zum anderen zeichnet sich der Neubau durch höchste baubiologische Standards aus. So ist das gesamte Gebäude aus reinen Holzelementen gefertigt (Abb. 2). Hier zahlte sich die Baukompetenz der Burger-Brüder aus, denn: „Die wenigsten sogenann-



Abb. 1: Wolfgang Burger setzt in seinem Naturferienhaus auf Elektroinstallationstechnik von Siemens.

ten Holzhäuser sind wirklich Holzhäuser“, erklärt Wolfgang Burger, „hier dagegen haben wir eine komplett leimfreie Bauweise.“ Mit allen positiven Materialeigenschaften in Hinblick auf Dämmung, Schallschutz und Gesundheit.

Elektrokompetenz vor Ort

Auch bei der Konzeption der Elektrotechnik stellten die Bauherren höchste Ansprüche: Insbesondere sollten sich komplexe Funktionen komfortabel steuern lassen. Ein klassisches Bussystem kam für Wolfgang Burger dabei nicht in Frage: „Für unseren Zweck zu kompliziert“, so seine Erfahrung. „Unsere Gäste sollen alles so bedienen können, wie sie es von zu Hause gewöhnt sind“, gab Wolfgang Burger den Fachleuten der ausführenden Elektro-Firma Haas+Feßler GbR vor.



Abb. 2: Der Neubau ist aus reinen Holzelementen gefertigt und zeichnet sich durch höchste baubiologische Standards aus.

MISSION BAULICHER BRANDSCHUTZ



fermacell[®]
AESTUVER

Dem Feuer immer einen Schritt voraus!

Umfassende Beratung sowie unser Service und Produkt-Vollsortiment garantieren Ihnen höchste Sicherheit für all Ihre Bauvorhaben ...

- AESTUVER – universelle Brandschutzplatten aus Glasfaserleichtbeton.
- AESTUVER Brandschutzelement D+2, begebar und dynamisch belastbar.
- AESTUVER Kabelkanal für Wand- und Deckenmontage.
- AESTUVER – Komplettes Sortiment an Brandschutzprodukten, z.B. Abschottungen, Brandschutzbeschichtungen sowie Fugenbrandschutz.



Fermacell GmbH
FERMACELL Aestuver
Düsseldorfer Landstr. 395 · 47259 Duisburg
Telefon: +49 (0) 203 60880-8141
Telefax: +49 (0) 203 60880-8140
E-Mail: info@aestuver.de

www.aestuver.de



Quelle: Siemens

Abb. 4 : Entsteht bspw. in einem fehlerhaften Föhn oder Elektro-rasierer ein Störlichtbogen, wird der Stromkreis sicher abgeschaltet.

Zusammen mit dem Freiburger Elektro-Großhandel Alexander Bürkle GmbH & Co. KG war schnell eine Lösung gefunden: die Mikrosteuerung „Logo!“ von Siemens. Die kompakte Automatisierungslösung deckt auch komplexere Standardaufgaben – wie Jalousien-Steuerung, Beleuchtung, „Stromfrei“-Schaltung oder verschiedene Szenarien bei Abwesenheit – zuverlässig ab. Anders als ein Bussystem lässt sich „Logo!“ jedoch über ganz normale Schalter steuern.

So überzeugend diese Lösung in der Basisausführung bereits ist, konnte sie Siemens als Technologiepartner der beiden Firmen im Laufe des Projekts doch noch um ein ganz entscheidendes Detail erweitern: In Ergänzung zu den vorgeschriebenen Leitungsschutz- und Fehlerstromschaltern gewährleistet der Brandschutzschalter „5SM6“ (Abb. 3), eine firmeneigene Neuentwicklung, Sicherheitsstandards, die deut-

lich über die bestehenden VDE-Richtlinien hinausgehen.

Erweiterter Brandschutz

Allein in Deutschland sind rund ein Drittel aller Brände auf Elektrizität als Brandursache zurückzuführen. Unter diesen Bränden werden wiederum knapp 30% durch Mängel in der Elektroinstallation verursacht. Häufige Brandursache sind hierbei sogenannte Stör- oder Fehlerlichtbögen, die bei Isolationsfehlern oder losen Kontakten in der Elektroinstallation und bei angeschlossenen Geräten auftreten können. Ob fehlerhafte Klemmverbindung, schadhafte Mehrfachsteckdose oder gebrochenes Verlängerungskabel – schon ein kleiner Fehler kann gravierende Folgen haben.

Der Brandschutzschalter erkennt gefährliche Störlichtbögen automatisch. Im Detektionsfall schaltet er den betroffenen Stromkreis sofort ab. In den USA sind Brandschutzschalter, wo sie als AFCI (Arc-Fault Circuit Interrupter) bekannt sind, seit vielen Jahren vorgeschrieben. In Europa hat Siemens diese bisherige Schutzlücke nun geschlossen. Insgesamt vier dieser Brandschutzschalter sind im „Naturferienhaus Zeitraum“ installiert. Dort ist ihr Einsatz in mehrfacher Hinsicht sinnvoll: Die Gäste bringen häufig eigene Elektrogeräte mit, z.B. einen Föhn. Entsteht in einem fehlerhaften Gerät ein Störlichtbogen, wird der Stromkreis sicher abgeschaltet. Die herkömmlichen Sicherungen würden im selben Fall keine Störung erkennen. Zudem sind die Ferienwohnungen phasenweise nicht bewohnt, dennoch laufen elektrische Geräte, wie etwa der Kühlschrank, weiter. Sicherheitsexperten sprechen hier von „unbeobachteten Verbrauchern“. Auch in diesem Fall sorgen Brandschutzschalter dafür, die Ursache für einen

möglichen Schwelbrand auszuschließen. Der Schutz vor Feuer ist in einem reinen Holzhaus ein wichtiges Argument für zusätzliche Brandschutzschalter. Allerdings geht es in diesem Zusammenhang eher darum, Sicherheit und Komfort der Gäste zu wahren bzw. Reparaturen zu vermeiden. Denn ein massives Holzhaus hat eine extrem hohe Feuerfestigkeit: Vergleichbar mit einem Holzblock würde im Brandfall lediglich die Materialoberfläche der Holzwände und -decken verkohlen.

Flexibel einsetzbar und leicht zu montieren

Die Brandschutzschalter „5SM6“ – ausgelegt bis 16 A Bemessungsstrom – ergänzen die bisherigen Leitungsschutz- sowie Fehlerstromschalter und werden auch in Kombination mit diesen eingesetzt – im „Naturferienhaus Zeitraum“ zusammen mit Fehlerstrom-/Leitungsschutzschaltern (FI-/LS-Schaltern). Leitungsschutzschalter bieten Schutz bei Kurzschluss sowie vor Überlast. In Abhängigkeit von der Fehlerimpedanz trennen sie bei parallelen Lichtbögen, die zwischen Außenleitern oder zwischen Außen- und Neutralleiter auftreten. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen erfassen Fehlerströme und Fehlerlichtbögen gegen Erde. In diesen Fällen können sie, in Abhängigkeit des Bemessungsfehlerstroms, neben Fehlerschutz und zusätzlichem Schutz auch Brandschutz bieten. Serielle Störlichtbögen können die bisherigen Schutzeinrichtungen jedoch nicht erkennen. Hier ergänzen die neuen Brandschutzschalter von Siemens die vorhandenen Schutzschaltgeräte. Sie sind zur Erfassung aller Arten von Fehlerlichtbögen, insbesondere aber als alleinige Schutzschalteneinrichtung zur Erfassung von seriellen Fehlerlichtbögen, geeignet. Mittels einer Selbsttestfunktion überprüft der Brandschutzschalter fortlaufend seine eigene Funktionsfähigkeit: Eine Leuchtdiode zeigt den Betriebszustand an – und im Ernstfall die Ursache für die Abschaltung des Stromkreises. Der Schalter bietet auch Zusatzfunktionen, wie etwa einen Überspannungsschutz.

*Torsten Briese und Peter Wildermuth
Siemens AG*



Abb. 3: Vier Brandschutzschalter „5SM6“ von Siemens (im Schaltschrank oben) gewährleisteten Sicherheitsstandards, die deutlich über die bestehenden VDE-Richtlinien hinausgehen.

tab im abo. faszinierend technisch.

➤ **Lassen Sie sich vom tab Mini-Abo überzeugen** und sichern Sie sich eine Casio Digitaluhr im Retro-Design gratis!

 **tab**
Das Fachmedium der TGA-Branche



➤ Jetzt ganz einfach testen:
tab Mini-Abo
3 Ausgaben zum
reduzierten Preis.

➤ **Als Erster Bescheid wissen:**
das aktuelle Heft immer 2 Tage vor
der Print-Ausgabe als praktischer
Download verfügbar.

➤ Jetzt ganz einfach Abonnent werden:
05241 80-90884
www.tab.de/abo

➤ **Profitieren Sie mit dem tab Mini-Abo für nur 38,90 € von vielen weiteren Vorteilen:**
uneingeschränkter Zugang zum kompletten Online-Archiv, Sonderpublikationen
BRANDSCHUTZ, **COMPUTER SPEZIAL** und **EINKAUFSFÜHRER BAU** gratis. Kostenlose
Teilnahme an allen TGA-Fachforen während des Bezugszeitraums (www.tab.de/fachforum).

Rauchwarnmelderpflicht

DEUTSCHLAND DEINE BRANDSCHUTZBESTIMMUNGEN

Endlich ist es soweit: Seit 10. Juli besteht auch in Baden-Württemberg eine Rauchmelderpflicht. In Nordrhein-Westfalen wurde bereits im April eine ähnliche Regelung eingeführt – damit gelten in dreizehn von sechzehn Bundesländern entsprechende Regelungen. Sonst in vielen Bereichen fortschrittlich, ist Deutschland hier im internationalen Vergleich deutlich im Rückstand. Erst vor zehn Jahren etablierte mit Rheinland-Pfalz das erste Bundesland eine Rauchmelderpflicht – die USA starteten solche Initiativen schon in den 70er Jahren. Wie sinnvoll Brandschutz ist, zeigt ein Blick auf internationale Statistiken. Beispiel Großbritannien: Neun von zehn Haushalten sind mit Rauchmeldern ausgestattet, seit 1992 ist dort die Anzahl der Brandtoten um etwa 40 % gesunken. In anderen Ländern sieht es ähnlich aus. Für viele Deutsche stellt sich zum ersten Mal die Frage, wie sie sich optimal absichern können – die zahlreichen Prüfsiegel und technischen Unterschiede machen die Entscheidung nicht unbedingt leichter.

Bis heute steht Deutschland in Sachen Brandschutz insgesamt eher mäßig da. Nachdem Rheinland-Pfalz 2003 eine erste Regelung vorlegte, kam der Stein ins Rollen: Das Saarland folgte 2004 und Schleswig-Holstein ein Jahr darauf. Doch auch 2006 hatte laut einer Forsa-Studie erst jeder dritte Haushalt einen Rauchmelder vorzuweisen. Immerhin ein kleiner Fortschritt, bedenkt man eine Verbreitung von nur etwa 6% im Jahr 1999. Die USA haben bereits in den 70er Jahren begonnen, Rauchmelder gesetzlich durchzusetzen. Das hat gefruchtet – bis heute hat sich die Zahl der Brandtoten auch dort um 40% reduziert.

Die meisten deutschen Bundesländer haben die Gefahr erkannt, die durch mangelnden Brandschutz entsteht. 13 von 16 schreiben verbindlich die Ausstattung mit Rauchmeldern vor. Neubauten müssen ab sofort mit Rauchmeldern ausgestattet werden, während für Bestandsbauten

noch Übergangsfristen gelten: NRW hat dafür bis Ende 2016 Zeit, Bayern ein Jahr mehr. Haus- und Wohnungseigentümer haben also Gelegenheit, nachzurüsten.

Berlin, Brandenburg und Sachsen verfügen über keine gesetzliche Regelung oder sind in der Vorbereitung. Doch selbst dort, wo

Gesetze gültig sind, gehen sie nicht weit genug. Kein Land schreibt die Anbringung der kleinen Lebensretter in Wohnzimmern zwingend vor. Dabei befinden sich in diesem Raum die meisten elektronischen Geräte. Weihnachten steht dort zusätzlich der leicht brennbare Tannenbaum.

Wie Brandschutz im Detail auszusehen hat – auch dabei bleibt Raum für Interpretation. In Thüringen etwa müssen alle Neubauten und Umbauten seit 2008 mit Rauchmeldern ausgestattet sein. § 46 Absatz 4 der Landesbauordnung Thüringen stellte bisher nicht eindeutig klar, ob die Pflicht für Bestandswohnungen gilt oder nicht. Derzeit bereitet das Bundesland einen Erlass für Bestandsbauten vor, um diese Unklarheit zu beseitigen. In einem Punkt sind sich alle Bundesländer einig – in ein Kinderzimmer gehört auf jeden Fall ein Rauchmelder. Eine vollständige Ausstattung von Gebäuden wäre allerdings sinnvoll, weil das Feuer überall ausbrechen kann.



Geprüfte Qualität

Worauf müssen Käufer in diesem Dickicht aus Vorschriften achten? Zunächst gibt es verschiedene Arten von Rauchmeldern. Eine Alternative mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis stellen optische bzw. photoelektrische



Rauchmelder dar. Solche Geräte senden in der Messkammer regelmäßig Lichtstrahlen aus, die im Normalzustand nicht auf die Fotolinse treffen. Bei Raucheintritt in die Kammer wird das Licht durch die Rauchpartikel gestreut und auf die Linse gelenkt – das Warngeräusch ertönt. Dieser Typ Rauchmelder reagiert bereits, wenn ein Brand gerade erst am Ausbrechen ist. Für seltene Batteriewechsel und somit mehr Komfort empfehlen sich Geräte mit einer möglichst langen Lebensdauer der Batterie: Merten bietet bspw. Einstiegsmodelle wie die „Argus Rauchmelder Basic“ mit drei Jahren Batterie-Lebensdauer an sowie die „Argus Rauchmelder Basic Longlife“ mit einer zwei- bis dreimal so langen Batterie-Lebensdauer. Bei den Argus Rauchmeldern handelt es sich durchweg um optische Geräte. Käufer, die auf der Suche nach maximaler Sicherheit sind, greifen am besten zu funkba-

sierten Geräten, die sich wie der „Argus Rauchmelder Connect“ über die störsichere Frequenz von 868 MHz miteinander vernetzen lassen. Denn so ist gewährleistet, dass bei einem Brand im Keller alle Rauchmelder im Haus gleichzeitig Alarm schlagen. Es gibt weitere Punkte zur Orientierung: Der Rauchmelder sollte das CE-Zeichen aufweisen – es besagt, dass das Produkt in Europa verkauft werden darf. Noch wichtiger aber ist das Logo von VdS und Kriwan: Die beiden

notifizierten Prüfinstitute unterziehen die Rauchmelder ständigen Qualitätskontrollen. Bestehen die Produkte den Test, werden sie mit einer Prüfnummer und dem Logo der Prüfinstitute versehen. Die „Argus“ Rauchmelder von Merten etwa sind eine sichere Variante durch Erfüllung der VdS-Prüfkriterien und der Bauprodukte-Richtlinien 89/106/EWG. Sie werden nach dem Industriestandard ISO 9001:2000 hergestellt und sind zertifiziert nach EN 14604. Hausbesitzer sollten, um aus gesetzlicher Perspektive auf Nummer sicher zu gehen, auch auf den richtigen Installationsort achten: Die Anwendungsnorm DIN 14767 beschreibt, dass jeweils in Schlafräumen und Kinderzimmern sowie in Fluren oder ähnlichen Fluchtwegen mindestens ein Gerät anzubringen ist. Solche Installationen werden allen Vorschriften gerecht – egal, in welchem Bundesland.



*Jochen Sadlers
 Merten by Schneider Electric
 Wiehl*

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf:
 • www.rauchmelder-merten.de
 • www.rauchmelder-lebensretter.de



Frostschutz für Sprinkleranlagen bis -30°C



Alle frostgefährdeten Bereiche können mit dem vom VdS zugelassenen Calan Cool® gegen Frost und Korrosion geschützt werden:

- Offene Lagerhallen
- Tiefkühl-Lagerhäuser
- Tiefkühl-Hochregallager
- Vordächer
- Parkhäuser



Sprechen Sie uns an!

Kontakt über:

CALANBAU Brandschutzanlagen GmbH
 Wenderter Str. 12
 31157 Sarstedt

Telefon: 05066 808-0
 Telefax: 05066 808-999
 E-Mail: info@calanbau.de

www.calancool.de

Risiken der Massenlagerung von Lithium-Ionen-Akkus

LEICHT ENTFLAMMBARE AKKUS

Der Trend geht zu immer kleineren Geräten des täglichen Gebrauchs wie Mobiltelefonen, Digitalkameras, Notebooks und Elektrowerkzeugen. Dabei werden die Anwendungsprozesse immer komplexer und benötigen immer mehr Energie. Die starken Lithium-Ionen-Akkus kommen da gerade recht. Einziger Nachteil: Sie sind leicht entflammbar. Doch nicht nur für die Nutzer der Endgeräte bedeutet dies eine neue Gefahr. Auch bei der Lagerung der Akkus besteht ein hohes Brandrisiko. Eine Studie berichtet über die weltweit ersten Großversuche zur Massenlagerung von Lithium-Ionen-Akkumulatoren und gibt Ratschläge für die richtige Lagerung.



Im FM Global Research Campus führen die Forscher realitätsnahe Brandexperimente im Großformat durch.

Eine hohe Energiedichte von rund 180 WH/kg und das geringe Eigengewicht von Lithium-Ionen-Akkus macht sie universell einsetzbar: in Mobiltelefonen, Akkuschaubern oder Elektroautos. Sie besitzen zudem eine höhere Lebensdauer und können schneller aufgeladen werden.

Jede neue Technologie birgt auch neue Risiken: Je mehr Strom ein Lithium-Ionen-Akku speichern kann, desto größer ist die Brandgefahr. Unter Hitzeeinwirkung be-

steht durch brennbare Verbindungen, z.B. mit Sauerstoff, Entzündungs- oder sogar Explosionsgefahr.

Besondere Brisanz erhält der Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus allerdings dadurch, dass diese Akkutechnik längst auch die Massmärkte außerhalb der Telekommunikations- und IT-Branchen erreicht hat. So dienen sie bspw. als Energiespeicher für umweltfreundliche Elektroautos sowie Hybridfahrzeuge und werden auch in der Luftfahrttechnik eingesetzt. Die hier benötigten Akkus arbeiten mit einer höheren Spannung und stellen dadurch ein noch größeres Brandrisiko dar.

Lagerstätten vor Großbrand schützen

Aber nicht nur der Gebrauch, auch die Lagerung der Lithium-Ionen-Akkus kann riskant sein und Sicherheitsvorkehrungen erfordern. Gesicherte Kenntnisse und Erfahrungen auf diesem Gebiet, mit denen sich das Risiko genauer spezifizieren und minimieren ließe, sind bislang allerdings noch nicht weit verbreitet und einheitliche Richtlinien fehlen.

Aufgrund des verstärkten Bedarfs nach Sicherheitsgrundlagen für den Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus beauftragte die amerikanische National Fire Protection Association (NFPA) den Industrierversicherer FM Global, gemeinsam mit der Property Insurance Research Group (PIRG) einen Großversuch zur Gefahrenbewertung bei der Massenlagerung von Lithium-Ionen-Akkus durchzuführen.

Im Rahmen der Studie im Forschungs- und Testzentrum von FM Global in Rhode Island, USA, wurden realitätsnahe Lagerszenarien konzipiert, Brandversuche durchgeführt und

Forschungsbericht „Flammability Characterization of Lithium-Ion Batteries in Bulk Storage“ und Videomaterial

Der Forschungsbericht mit allen Ergebnissen kann unter www.fmglobal.com/assets/pdf/P13037.pdf heruntergeladen werden.

Videos der Brandversuche, die im Rahmen des Projekts durchgeführt wurden, sind unter www.youtube.com/fmgglobal verfügbar.



Hochregallager erfordern besondere Brandschutzmaßnahmen, da herkömmliche Deckensprinkler tiefere Ebenen nicht erreichen können.



Die Hydraulikpumpanlage im FM Global Research Campus erlaubt großdimensionierte Brandtests mit Sprinkleranlagen.



Risikoingenieure im Research Campus bewerten das Brandverhalten von Gefahrstoffen.

die Ergebnisse dokumentiert und analysiert. Der Forschungsbericht „Flammability Characterization of Lithium-Ion Batteries in Bulk Storage“ fasst die Ergebnisse zusammen. Die Versuche zeigen, dass von Lithium-Ionen-Akkumulatoren mehrere besondere Brandgefahren ausgehen. Der Grund liegt in den in ihnen enthaltenen, leicht entflammaren flüssigen Elektrolyten. Bei der Lagerung ist zu beachten, dass sich dicht aneinandergereihte zylindrische Lithium-Ionen-Zellen und Polymerzellen im Brandfall anders verhalten als herkömmliche Lithium-Ionen-Akkus. Zudem werden Lithium-Ionen-Akkus gewöhnlich in Wellpappkartons in großer Anzahl und hohen Lagerregalen aufbewahrt. Im Brandfall muss deshalb der Löschvorgang frühzeitig beginnen, um einen Großbrand zu verhindern. Denn hat ein Brand in einer Lagerhalle ein bestimmtes Ausmaß erreicht, lässt sich ein Totalverlust nicht mehr verhindern. Alle Lagerbestände, die Produktion und der Umsatz sind gefährdet.

Großbrand in fünf Minuten

Aus der Studie wird ebenso deutlich, dass Lithium-Ionen-Akkumulatoren während der ersten fünf Minuten in ihrem Brandverhalten den standardisierten Brandgütern gleichen. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde für die Lithium-Ionen-Akkus ein Sprinklerschutzkonzept entwickelt, welches ebenso bei der Lagerung von geschäumten Kunststoffen und brennbaren Flüssigkeiten zum Einsatz kommt. Dieses Sprinklerschutzkonzept wird als „FM Global Schema-A“ bezeichnet. Bereits nach den ersten fünf Minuten brennen die Lithium-Ionen-Akkumulatoren allerdings erheblich stärker als die Referenz-Brandlasten. Daher wird zu klären sein, ob ein alleiniger Deckenschutz durch schnell ansprechende Sprinkler mit großem Sprinklerdurchfluss (K-Faktor) ausreichenden Schutz bieten kann. Besonders bei Hochregallagern ist es ratsam, nicht nur Deckensprinkler einzusetzen. Zusätzlich sollten dort auf allen Ebenen der

Hochregale Sprinkler installiert werden, um sowohl die unteren Ebenen vor Flammen zu schützen als auch ein Übergreifen auf die nächst höheren Ebenen zu verhindern. In jedem Fall ist zu empfehlen, alle Lagerstätten vorsorglich nach dem Sprinklerschutzkonzept „FM Global Schema A“ auszurüsten, um einen maximalen Schutz durch eine früh einsetzende Brandbekämpfung zu gewährleisten und zur aktiven Schadenverhütung beizutragen. Lithium-Ionen-Akkumulatoren als derzeit effektivste Speicher für elektrische Energie werden in Zukunft in immer mehr mobilen Endgeräten, in der Automobilbranche und der Luftfahrttechnik Anwendung finden. Für die beteiligten Industrien gilt es aber hinsichtlich der Lagerung, die Brandgefahren der Lithium-Ionen-Akkumulatoren zu beachten und Maßnahmen zur Brandfrüherkennung und zur effektiven Brandbekämpfung zu treffen, um Großschäden zu verhindern.

Forschungs- und Testzentrum in Rhode Island, USA

Für FM Global ist Forschung das Kernelement des Risikomanagements. Der Industrierversicherer vertritt die Auffassung, dass ein Großteil aller Schäden vermeidbar ist. Doch auch, wenn Sachrisiken nicht vollständig auszuschließen sind, kann dafür gesorgt werden, dass die Schäden keine katastrophalen Folgen für das Unternehmen haben. Es gilt also, Risiken zu erkennen, zu verstehen und zu minimieren. Daher investierte FM Global 62 Mio. € in sein Forschungszentrum in Rhode Island, USA. In vier, mit modernster Technik ausgestatteten, Labors wird neben der Brandschutztechnik auch auf dem Gebiet der Elementargefahren, Elektrogefahren und Hydraulik geforscht. Unter realen Bedingungen werden dort wissenschaftliche Studien sowohl zur Schadenverhütung als auch zur Produktprüfung durchgeführt.

*Peter Eymael
FM Global
Frankfurt a.M.*



Aktive Brandvermeidung

MEHR SICHERHEIT IM HOCHREGALLAGER

Die Logistik ist das Rückgrat vieler Unternehmen. Abläufe sind oft zeitkritisch und eng miteinander verzahnt. Fällt ein Bereich, beispielsweise durch einen Brand, aus, stört dies nachgelagerte Prozesse. Dabei können nicht nur das Feuer selbst, sondern auch Rauch, Ruß und Löschmittel eingelagerte Waren beschädigen und diese unverkäuflich machen. Wäre es also nicht sinnvoller, Brände von vornherein zu vermeiden anstatt nur auf das bereits ausgebrochene Feuer zu reagieren?

Durch die Vielzahl der vorhandenen elektrischen Anlagen wie z. B. Regalbediengeräte und batteriebetriebene Regal-Shuttles ist die Brandgefahr in einem vollautomatischen Hochregallager besonders hoch. So hat eine Studie des VdS aus dem Jahr 2008 gezeigt, dass ungefähr ein Viertel aller Brände durch Elektrizität und damit durch Mängel an Betriebsmitteln, Leiteranschlüssen und Verbindungen, Überlast- und Kurzschlussorganen sowie an Kabelleitungen entstehen.

Zusätzlich zum vorherrschenden Entzündungsrisiko spielen weitere Faktoren eine wichtige Rolle, wenn es um die Beurteilung der Brandgefahr in einem Lagerbereich geht. So ergibt sich das Brandrisiko auch maßgeblich aus der strukturellen Beschaffenheit des Lagers selbst, den Waren und deren individuellen Entzündungsgrenzen und Brandlasten. Gerade Verpackungstoffe wie Pappe und Folien sind besonders leicht entzündlich. Kleinladungsträger (KLT) aus Polypropylen haben bspw. eine Wärmefreisetzung vergleichbar mit der von Diesel oder Benzin. Ist ein Brand erst ausgebrochen, kann sich dieser, zu spät erkannt, schnell unkontrolliert ausbreiten und zu einer erheblichen

Rauchentwicklung führen, die die eingelagerten Waren kontaminiert und unverkäuflich macht. Zusätzlich wird die Brandausbreitung baulich durch die schmalen, hohen Regalzwischenräume verstärkt. Aufsteigende Brandgase erhitzen und entzünden höher gelegene Güter, der Brand breitet sich dynamisch aus (sogenannter Kamineffekt). Auch die zumeist sehr dichte Stellweise der Paletten begünstigt die Brandausbreitung zusätzlich.

Brandbekämpfung in Hochregallagern

Hochregallager stellen eine besondere Herausforderung hinsichtlich des Brandschutzes

FEUER LÄSST UNS KALT.

**HENSOTHERM®
HENSOMASTIK®
BRANDSCHUTZ-
BESCHICHTUNGEN FÜR:**



STAHL



HOLZ



FUGEN



KABEL



SCHOTT

sowohl für Planer als auch für Feuerwehren dar. Herkömmliche Brandbekämpfungssysteme sind rein reaktiv, d. h. ein Brand muss sich bereits bis zu einem bestimmten Maß entwickelt haben, damit die Löschanlage überhaupt auslöst. Das bei Sprinkleranlagen austretende Wasser bekämpft dabei nicht nur das Feuer, sondern kann, zusätzlich zu den Beeinträchtigungen durch Rauch, Ruß und das Feuer selbst, die gelagerten Waren weiter beschädigen. Als Folge müssen die Lagergüter oftmals vernichtet werden.

Ein besonderes Problem für Feuerwehren sind die hoch aufgebauten, engen Regalsysteme, die eine Brandbekämpfung erschweren oder durch herabstürzende Teile eine lokale Brandbekämpfung sogar unmöglich machen. Gerade bei großen vollautomatischen Hochregallagern erschweren stillgelegte Regalbediengeräte oftmals den Zugang. Im schlimmsten Fall muss die Feuerwehr das Lager kontrolliert abbrennen lassen.

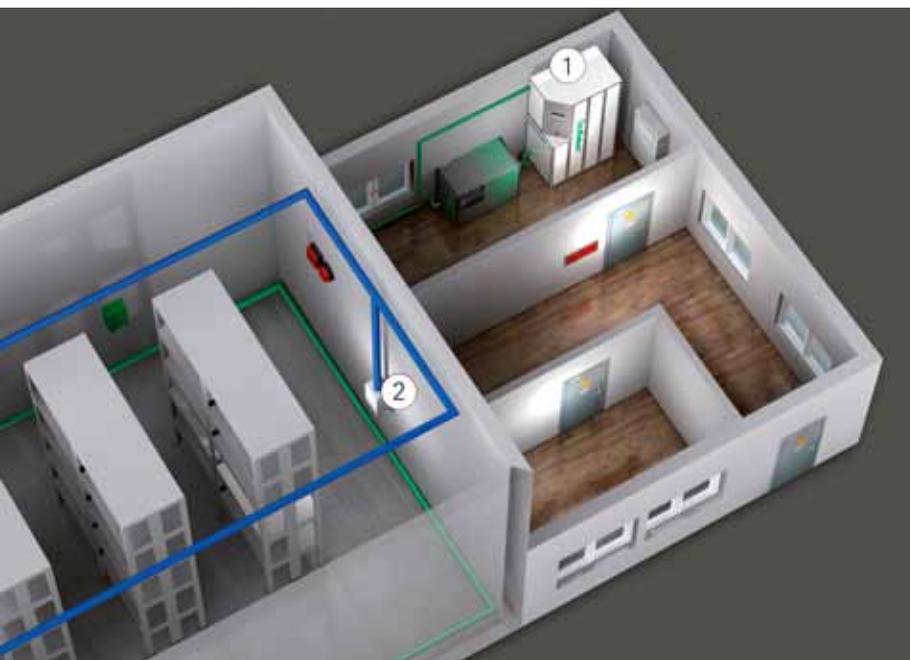
Besonders kritisch ist der Brandschutz in Gefahrstoff- und Batterielagern. Durch die hohe Brennbarkeit z. B. von Gefahrstoffen, ist das Risiko deutlich erhöht. Zudem zeigen diese Waren ein besonders dynamisches Brandverhalten und setzen darüber hinaus bei einem Brand Stoffe frei, die heftig reagieren oder sogar giftig sein können. Aufgrund eventueller Gefahren durch Vergiftung oder Explosionen ist eine Brandbekämpfung oftmals nur eingeschränkt möglich.

Vorteile aktiver Brandvermeidung

Um ihre Waren vor Bränden zu schützen, setzen viele Unternehmen inzwischen auf eine aktive Brandvermeidung anstelle herkömmlicher Löschanlagen. Das Brandvermeidungssystem „OxyReduct“ der Firma Wagner senkt das Sauerstoffniveau im Lagerbereich kontrolliert ab und hält dieses zeitlich unbegrenzt auf einem reduzierten Niveau. Das Lager bleibt dabei für Personal weiterhin begehbar. Brandversuche mit Wagner-Kunden aus der Logistikbranche und mit VdS haben nachgewiesen, dass bspw. Kleinladungsträger bei Raumtemperatur und einem Sauerstoffgehalt von 15,9 Vol.-% sowie Pappe/Kartonage bei 15 Vol.-% selbst nach 3 Minuten Beflammung durch einen ca. 200 °C heißen Brenner nicht mehr selbständig weiter brennen. Ändern sich Lagerinhalte und damit die Risikoklasse eines Lagers kann die Leistung der Brandvermeidungsanlage entsprechend angepasst werden.

*Katrin Strübe
Wagner Group GmbH
Langenhagen*

Anlagenbeispiel für eine Brandschutzlösung mit dem Brandvermeidungssystem „OxyReduct“ (1) und dem „Titanus“-Rauchsaugsystem (2).



RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11

21039 Börnsen

Tel. (040) 72 10 62 10

Fax (040) 72 10 62 52

E-Mail: info@rudolf-hensel.de

Internet: www.rudolf-hensel.de



Gaswarnanlagen (GWA)

STEUER- UND REGELUNGSTECHNIK

Die Lüftungstechnik in Parkgaragen ist aufgrund der vielen Besonderheiten eine komplexe Aufgabe, da es sich bei Tiefgaragen sehr häufig um geschlossene Baukörper handelt – eine natürliche Be- und Entlüftung ist oft nicht möglich. Für den wirtschaftlichen und sicheren Betrieb von Parkgaragenlüftungssystemen ist eine moderne Steuer- und Regelungstechnik unerlässlich. Eingebundene Gaswarnanlagen erfüllen die Ansprüche an Sicherheit, Energie- und Kosteneffizienz.



Landesgaragenverordnungen

Als Bemessungsgrundlage für die Bewertung der Luftqualität in einer Parkgarage gilt in fast allen deutschen Bundesländern eine maximal vorgegebene Kohlenmonoxid-Konzentration (CO) von 100 ppm (100 cm³/m³). Eine Ausnahme bildet, wie so oft im Hinblick auf die Garagenverordnung, das Bundesland Hessen: Hier gilt eine maximal zulässige CO-Konzentration von 50 ppm. Die Ermittlung des Mittelwertes wird länderspezifisch unterschiedlich definiert. So geben manche Garagenverordnungen einen stündlichen, andere einen halbstündlichen Mittelwert an. Weiterhin beinhaltet die Länderausgabe der Garagenverordnung einen CO-Warnschwellewert. Dieser liegt bei 250 ppm (ausgenommen Hessen mit 85 ppm als

15-Min. Mittelwert). Bei Überschreitung der Warnschwelle ist die maschinelle Lüftungsanlage unverzüglich zu aktivieren. Zudem müssen optische und akustische Alarmierungen den Benutzer zum Verlassen der Garage auffordern. Auf eine kontinuierliche Messung der CO-Konzentration kann bei Einsatz einer maschinellen Entlüftungsanlage verzichtet werden, wenn die Abluftanlagen einen Mindestabluftvolumenstrom von 6 m³/h m² (bei geringem Zu- und Abgangsverkehr) und 12 m³/h m² (bei hohem Zu- und Abgangsverkehr) besitzen. Die Ausnahme bildet Hessen mit geforderten Volumenströmen von 8 m³/h m² bzw. 16 m³/h m². Grundsätzlich ist die Verwendung einer CO-Warnanlage in Deutschland nur bei Großgaragen (über 1000 m²) mit regem Zu- und Abgangsverkehr baurechtlich bestimmt. Großgaragen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr benötigen nur in den Ländern Bremen und Hessen eine Gaswarnanlage. In Hessen ist darüber hinaus auch der Einbau solcher Anlagen in Mittelgaragen (100 m² bis 1000 m²) vorgeschrieben.

Richtlinie VDI 2053

Zur Planung der Anlagentechnik für ein Parkgaragensystem gibt die VDI 2053 01.04 die aktuelle Regel der Technik wieder. Zudem definieren in einzelnen Bundesländern spezielle Verordnungen die Wartung und Inspektion von Parkgaragenlüftungssystemen. Im Hinblick auf die erlaubte CO-Konzentration widerspricht die VDI 2053 den meisten gültigen Garagenverordnungen, indem die dort zulässige Konzentration von 100 ppm als wesentlich zu hoch kritisiert wird. Die VDI 2053 lehnt sich hierbei an die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) an und empfiehlt einen

Wert von 60 ppm als Viertelstundenmittelwert. Dies wird damit begründet, dass CO nur noch bedingt als Pilotgas durch den Einsatz von Katalysatorentechnik geeignet ist, da andere Schadstoffe bei einer CO-Konzentration von 100 ppm bereits in einer gefährlichen Konzentration vorliegen können – wie z.B. Stickstoffdioxid (NO₂) und Liquefied Petroleum Gas (LPG) durch Diesel- und Autogasmotoren.

Planung einer Gaswarnanlage

Gaswarnanlagen kontrollieren eine Parkgarage im Hinblick auf die vorhandene CO-Konzentration. Werden definierte Sollwerte überschritten, warnen sie und aktivieren die Steuerung der maschinellen Lüftungsanlage. Zur richtigen Planung einer Gaswarnanlage ist die Garagenfläche in Überwachungsabschnitte einzuteilen, in denen eine gute Durchmischung der Raumluft gewährleistet sein sollte. Jeder Abschnitt darf maximal 400 m² aufweisen und ist mit einem Sensor auszurüsten.

Die Lüftungsanlage ist so zu konzipieren, dass in den Überwachungsabschnitten die Grenzwerteinhaltung sichergestellt ist. Die jeweiligen Messstellen sind in geeigneter Höhe oberhalb 1,50 m über dem Boden anzubringen und so anzuordnen, dass eine sinnhafte Referenzmessung gewährleistet ist. So ist die Positionierung in der Nähe von Zuluftauslässen, unmittelbar hinter Parkflächen und über Hauptfahrspuren zu vermeiden. Bei Grenzwertüberschreitung in einem Überwachungsabschnitt sind die zuvor definierten Aktionen wie Betrieb der Lüftungsanlage und Warnung der Garagenbenutzer unverzüglich durchzuführen.

Zur Warnung sind folgende Feldgeräte einzusetzen:

Für den Betrieb von Parkgaragensystemen ist eine moderne Steuer- und Regelungstechnik unerlässlich. Das umfangreiche Gaswarnanlagen-Programm (GWA) von Helios bietet vielfältige Systemlösungen. Als Herzstück der Helios Gaswarnanlage übernimmt der Controller die Auswertung aller eingehenden Sensorsignale (CO, NO₂, LPG) und gibt Befehle an angeschlossene Ventilatoren und Meldekomponenten aus. Potentialfreie Relais und analoge sowie digitale Eingänge (z. B. Brandmeldeanlage) ermöglichen vielfältigste Systemapplikationen. Frei konfigurierbare Parameter und Sollwerte erlauben die Anpassung an unterschiedlichste Lüftungs- und Entrauchungsszenarien. Auf zusätzliche, meist kostenintensive Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) im Schaltschrank kann verzichtet werden.

- Alle 500 m² ist ein Warntableau sichtbar am Hauptfahrweg anzubringen.
- Im Aufenthaltsraum einer Garagenaufsicht ist ein Blitzlicht anzubringen.
- Akustische Warnungen sind nicht zwingend vorgeschrieben. Sollten diese dennoch zur Verwendung kommen, müssen sie nach zwei Minuten selbstständig erlöschen bzw. manuell quittierbar sein.

Eine Gaswarnanlage ist betriebssicher zu projektieren, so dass bei Betriebsstörungen wie Netzausfall oder Sensordefekt eine automatische Störungsanzeige aktiviert wird. Eine Störung der CO-Warnanlage muss das maschinelle Lüftungssystem auslösen. Zudem ist die Anlage stets mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) auszustatten, um bei einem Stromausfall mindestens 60 Minuten voll funktionstüchtig zu bleiben – Helios Gaswarnanlagen besitzen deshalb serienmäßig eine Batteriepufferung. Die Zykluszeit der Messeinrichtung der CO-Warnanlage darf maximal 5 Minuten betragen. Damit etwaige Veränderungen zu noch zeitnaheren Reaktionen des Systems führen, arbeitet das Helios

Gaswarnanlagen-System mit einer permanenten Abtastung.

Inbetriebnahme und Wartung

Die lüftungsspezifische Anlagentechnik eines Parkgaragensystems ist vor Inbetriebnahme zwangsläufig von einem anerkannten Sachverständigen abzunehmen. Die Abnahmeprüfung umfasst hierbei das Lüftungssystem, die Schalt-, Regel- und Steuereinrichtungen sowie die Gaswarnanlage. Dabei kommt es zu einer Funktionsprüfung aller relevanten Bauteile. Das Parkgaragenlüftungssystem ist alle zwei Jahre einer Wiederholungsprüfung zu unterziehen. Etwaige Verordnungen der Bundesländer können hiervon abweichende Prüfzyklen aufweisen. Der Betreiber eines solchen Systems hat eine stetige vierteljährliche Funktionsprüfung der Gaswarnanlage sicherzustellen, die von ihm selbst durchgeführt werden kann. Darüber hinaus ist einmal jährlich eine Wartung und Inspektion von einer Fachfirma auszuführen und entsprechend zu protokollieren. Hierbei kommt es mit Hilfe von Prüfgas zu einer erneuten Kalibrierung der CO-Warnanlage.

Einsatzbeispiele

Der tägliche Lüftungsbetrieb bei Parkgaragen wird durch die Schadgasdetektion geregelt, wobei die Ansteuerung der Impuls- und zentralen Abluftventilatoren entsprechend der maximal zulässigen Schadstoffkonzentration erfolgt. Einzelne Ventilatoren laufen so bei geringer Schadstoffkonzentration mit geringer Drehzahl oder werden durch das Regelsystem ganz abgeschaltet. Es empfiehlt sich die Verwendung von zweistufigen (polumschaltbaren) Ventilatoren bei den Impuls- aber auch bei den Entlüftungsventilatoren. Eine mögliche bedarfsorientierte Ventilatorschaltung bei der Verwendung polumschaltbarer Motoren wäre:

1. Anlage aus
2. Anlage 50 %
3. Anlage 100 %

Im Vergleich zu einer konventionellen Regelungstechnik werden die Betriebskosten des Parkgaragen-Lüftungssystems durch eine in Abhängigkeit der Schadgasdetektion geführte Regelung erheblich gesenkt.

Dient das Lüftungssystem zusätzlich auch

der maschinellen Entrauchung, so ist der Einsatz einer Brandmeldeanlage erforderlich. Rauchmelder (bauseits) lokalisieren die Brandentstehung. Die intelligente Steuerlogik der Gaswarnanlage entwickelt aus allen eingehenden Meldungen ein Regelszenario und schaltet bedarfsorientiert die Impuls- und zentralen Abluftventilatoren ein. Durch diese selektive Entrauchung des Brandortes und die gezielte Rauchabfuhr werden in der Parkgarage raucharme Bereiche (primäres Schutzziel) geschaffen. Dadurch ist eine sichere Flucht bzw. eine rasche Evakuierung aus dem Gefahrenbereich möglich. Einsatzkräfte können schnell und gefahrlos mit der Bergung und Brandbekämpfung beginnen.

Fazit

Bei allen maschinellen Parkgaragenlüftungssystemen sollte eine Gaswarnanlage zur Projektierung kommen, denn nur eine schadstofforientierte Betriebsweise des Systems erfüllt die Anforderungen an die Energie- und Kosteneffizienz. Moderne Lüftungssysteme mittels Impulsventilatoren entfalten ihre volle Leistungsfähigkeit fast ausschließlich bei der bedarfsorientierten Betriebsweise. Werden additiv zu den üblichen CO-Sensoren noch NO₂- (Dieselfahrzeuge) und LPG-Sensoren (Gasfahrzeuge) verbaut, können Luftqualitäten und Betriebsweisen erreicht werden, die weit über die deutschen Forderungen hinausgehen. Gerade in Mittelgaragen, bei denen der Einbau nicht vorgeschrieben ist, rechnet sich die Entscheidung für eine Gaswarnanlage und eine bedarfsgeführte Lüftungsbetriebsweise rasch.

Markus Best, Helios Ventilatoren, Villingen-Schwenningen



Aktiv geregelte RDA-Technologie auf LON-Basis

RAUCHFREIE RETTUNGSWEGE DURCH ÜBERDRUCK

In der neuen Zentrale der Deutschen Börse in Eschborn setzten KSP Jürgen Engel Architekten auf Rauchschutz-Druck-Anlagen, kurz RDA, um die Fluchtwege der Sicherheitstreppe im Brandfall rauchfrei zu halten. Fast jede Art der Verbrennung führt zur Entstehung von Rauchgasen, die mehr oder weniger toxisch sein können. Durch den Einsatz einer RDA wird verhindert, dass sich die Fluchttreppenräume mit Rauch füllen und zur tödlichen Falle werden können. Im Brandfall wird die RDA vollautomatisch ausgelöst und gewährleistet die Rauchfreihaltung der Treppenräume. RDA sollen das Eindringen von Rauch in Sicherheitstreppe verhindern. Um dieses Ziel zu erreichen, wird im Treppenraum ein Überdruck zu den angrenzenden Geschossen aufgebaut. Damit zum einen kein Rauch eindringen kann, zum anderen jedoch immer ein sicheres Öffnen der Türen gewährleistet ist, wird dieser Überdruck genau geregelt und begrenzt.



LON-RDA-Steuerung mit Frequenzumrichtern

Bei Gebäuden mit geringerer Höhe sind einfachere Anlagen möglich, bei hohen Gebäuden müssen die Umwelteinflüsse mit in die technische Umsetzung einbezogen werden. In der über 80 m hohen Börse wirken die Druckverteilungen innerhalb der Stockwerke, die barometrische Druckänderung sowie der Winddruck auf das Gebäude als negative Einflusswerte zur Regelung der Rauchschutz-Druck-Anlage (RDA) ein. Zur Kompensation dieser Einflüsse und um eine Rauchfreihaltung auch unter erschwerten Witterungseinflüssen zu ermöglichen mussten sowohl die baulichen Gegebenheiten als auch die Technik darauf angepasst werden. Dafür hat STG-Beikirch in einer frühen Bauphase und in Zusammenarbeit mit dem Büro Ebert Ingenieure, die für die TGA-Planung verantwortlich waren, ein Konzept erarbeitet. Dieses umfasst Positionierung und Dimensionierung der Zu- und Abluftkanäle, der Ventilatoren und Abströmöffnungen ebenso die technische Ausführung mit der Festlegung der Regelungstechnik und den zulässigen Druckverhältnissen im Gebäudeteil Sicherheitstreppe.

In der Deutschen Börse gibt es vier Fluchttreppenhäuser. Aufgrund der frühzeitigen Planung war nur in zweien davon ein gesonderter Abströmschacht notwendig. Bei den beiden anderen konnten die Abströmschächte über

die Personenaufzüge geführt werden. Dies stellt eine Besonderheit dar und war nur möglich durch eine frühzeitige Planung unter Berücksichtigung der Evakuierungssteuerung der Aufzugssteuerung. Alle vier RDA sind mit einer aktiven Regelung aufgebaut. Umgesetzt wurde dies durch Verwendung von Frequenzumrichtern (FU) mit „LON“-Anbindung zur Regelung der Ventilatoren für die Zuluft für den Überdruck in den Treppenhäusern als auch für die Abströmventilatoren für den geregelten Unterdruck in den Abströmschächten. Aufgrund der intensiven planerischen Zusammenarbeit konnten auch Kosten reduziert werden, indem in jedem Treppenhaus nur eine Einblasöffnung installiert wurde. Über die Einblasstelle im 1. Obergeschoss gelangen bis zu 25 000 m³/h in das Treppenhaus. Über einen dort zusätzlich installierten Schubventilator für Luftmengen bis zu 10 000 m³/h wird über einen Schacht und mehrere Einblasstellen das notwendige Druckfeld aufgebaut.

Berücksichtigung fanden die Hauptforderungen der EN 12101-6, um ein Regelverhalten kleiner/gleich drei Sekunden und eine Strömung durch die geöffnete Tür von 2 m/s zu erreichen. Durch Verwendung eines Schubventilators und kleiner Kanalquerschnitte sowie die Nutzung der Aufzugschächte



Die Deutsche Börse in Eschborn hat eine Gebäudehöhe von 87 m.

zur Abströmung konnten zudem Flächen und Kosten eingespart werden.

Die Steuerung der RDA ist durch „LON-BUS“-Module der Firma STG-Beikirch GmbH & Co. KG sowie Frequenzumrichter mit „LON“-An-



Schubventilator im Treppenhaus

bindung aufgebaut. Es handelt sich hierbei um eine dezentrale Mikrocontrollersteuerung, bei der die einzelnen Komponenten mittels „LON-BUS“-Kabel vernetzt sind. Durch den dezentralen Aufbau konnte eine kompakte und platzsparende Bauform der Komponenten ermöglicht werden. „LON“ steht für „Local Operating Network“ und ist eine standardisierte Bustechnologie zur Steuerung von Komponenten der Gebäudeleittechnik. Die „LON-BUS“-Technik von STG-Beikirch baut hierauf auf und stellt dadurch die allgemeinen und erweiterten Sicherheitsanforderungen für RDA sicher.

Die Funktionstüchtigkeit der RDA-Anlagen steht und fällt mit einem genauen Über-

wachen der Druckverhältnisse, die durch Schwankungen der Barometerwerte beeinflusst werden. Ein ebenfalls beachtlicher Faktor sind die Windströmungen, die sich insbesondere bei Hochhäusern rund um das Gebäude und auf dem Dach entwickeln können. Außentemperatursensoren sind Teil der „LON“-Wetterstation. Die gemessenen Temperaturwerte werden über den „LON“-Bus an die Auswerteinheiten übermittelt, wodurch in der Druckregelung thermische Unterschiede zwischen Sommer und Winter ausgeglichen werden. Die permanent gemessenen Werte werden auf Plausibilität geprüft und der Sensor auf Funktion überwacht.

Zur Bildung eines Referenzdruckes wurde zudem ein Rohrsystem eingesetzt. Es besteht aus einer Ringleitung auf dem Dach des Gebäudes von dem Stegleitungen zu den Treppenhäusern und den Abströmschächten führen. Diese Stegleitungen erhielten zur Aufnahme Sensoren an je vier Stellen, die den Differenzdruck zwischen Treppenhaus und

Ringdruckleitung sowie Abströmschacht und Ringdruckleitung messen. Im Flurbereich der Aufzüge mit Abströmung über den Aufzugschacht kommen je Etage Differenzdrucksensoren ohne Anbindung an die Druckstegleitungen zum Einsatz. Die permanent gemessenen Druckwerte werden auf Plausibilität und Ausfall geprüft. Durch die Verwendung mehrerer Datenerfassungspunkte und einer Softwarelösung wird auch bei Ausfall von Sensoren eine Druckregelung ohne Verfälschung des Gesamtergebnisses erreicht. Durch permanente Druckauswertung und Nachregelung werden Schwankungen durch Öffnen oder Schließen von Türen im Fluchtweg des Sicherheitstreppenraumes ausgeglichen.



Steuerelektronik für Druckregelklappen



Druckregelklappe

Zuluftventilatoren



Bei der neuen Börse wurden alle Sicherheitsvorgaben erfüllt, um im Brandfall die Treppenräume zur Eigenevakuierung zu nutzen, ohne dass die architektonische Hülle Einschränkungen unterlag. Ermöglicht wurde dies durch eine frühzeitige Planung in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Gewerken und Abstimmung mit dem Architekturbüro.

Heino Schello
STG-Beikirch
Lemgo

Sprinkler

NACHRÜSTEN IM BESTAND

Die Fabrikation von Produkten für die Haarpflege hat in Sachsen Tradition. Bereits im Jahre 1880 gründete der junge Friseur Franz Ströher einen Betrieb zur Produktion von Haarkosmetik, der unter dem Namen „Wella“ bekannt wurde. Im Gründungswerk der Wella in Rothenkirchen (Vogtland) wird seit vielen Jahrzehnten Haarfarbe der Marke „Londa“ produziert. Nach der Wiedervereinigung fiel diese Produktion wieder an den ursprünglichen Eigentümer, die damalige Wella AG, zurück. Mit der Übernahme der Firma durch den amerikanischen Konsumgüterkonzern Procter & Gamble (P&G) wurde die Kernkompetenz für Haarfarbe weiter ausgebaut. Das Werk beliefert hauptsächlich den europäischen Markt, produziert aber auch für Asien und Nordamerika. Das bedeutete für das Werk im Vogtland eine erhebliche Expansion der Produktionsfläche. Neben moderner Brandschutztechnik bei Neubauten setzt das Unternehmen P&G auch hohe Maßstäbe bei bestehenden Gebäuden an. Dabei richtet sich die Firma nicht allein nach dem deutschen Baurecht und dessen einschlägigen Schutzverordnungen sowie den deutschen Richtlinien (VdS). Neu- und Bestandsbauten werden zusätzlich nach den meist deutlich strengeren, hausinternen Vorgaben, die sich an amerikanische Richtlinien orientieren, aus- und nachgerüstet.



In den umgebauten Lagerbereichen wurde die Sprinkleranlage so nachgerüstet, dass sie den internationalen P&G-Standards entspricht.



Im Rahmen erheblicher Investitionen zur Produktionsausweitung von Haarfärbeprodukten hat das Unternehmen P&G zunächst eine Bestandsaufnahme erstellt. Untersucht wurden dabei nicht allein die vor 1989 errichteten Gebäude für Produktion, Lager und Verwaltung. Zum „Bestand“ zählen für die Unternehmensleitung auch alle Fertigungs-

einrichtungen, die in der Zeit zwischen 1990 (Rücküberweisung auf die Wella AG) und der späteren Übernahme durch P&G errichtet wurden. Basierend auf einer detaillierten Beschreibung über den Zustand und der aktuell verfügbaren Feuerschutztechnik wurde das in Hartmannsdorf (bei Chemnitz in Sachsen) ansässige Unternehmen HT Protect mit der Umsetzung der anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen beauftragt.

Zur Sicherstellung des Brandschutzes in den Bestandsbauten wird bei den ingenieurmäßigen Planungen vom ausführenden Unternehmen ein Zeitraum für die größtmögliche Beanspruchung der Löschanlagen von bis zu zwei Stunden zugrunde gelegt. Wie dazu der Geschäftsführer von HT Protect, Roger Hoffmann, sagte, befindet sich das Werk bei diesem Zeitraum auf der sicheren Seite. Bei der Anrückzeit der lokalen Feuerwehren müsse berücksichtigt werden, dass im ländlichen Bereich längere Wege zurückgelegt werden müssen. In Anbetracht der Lage des Werkes in Rothenkirchen sei es eine Notwendigkeit, die technischen Brandschutzvorkehrungen entsprechend auszulegen. Mit dem großzügig dimensionierten Löschwassertank, der DN-250er-Ringleitung und dem leistungsfähigen



Rund 1200 m³ fasst dieser Löschwassertank und sorgt so für ausreichende Verfügbarkeit des Löschmittels.

kommunalen Wasserversorger für den Grundschutz, sei das Werk mit all seinen Bauten so ausgerüstet, dass bereits innerhalb der Anrückzeit der Feuerwehr ein Entstehungsbrand wirksam kontrolliert werden kann. Erfahrungsgemäß können Sprinkler die Flammen meistens löschen, so dass sich die Arbeit der Feuerwehr auf eine Nachkontrolle des gelöschten Brandes beschränken kann.

Die grundlegenden Änderungen der Produktion und deren Ausweitung erfordern nach den Plänen der Fachingenieure Einzelmaßnahmen in nahezu allen Bereichen des Werkes. Nach den amerikanischen Konzernrichtlinien wie auch den Anforderungen der Versicherung war die Errichtung einer flächendeckenden, automatischen Sprinkleranlage sowohl in den

modernisierten Bereichen als auch in den Neubauten erforderlich. Eine Ausnahme bildet lediglich das Außentanklager, das den erforderlichen Abstand zu den Hauptgebäuden erreicht und außerdem über separate Hydranten erreichbar ist.

Sowohl in den Lager- als auch Produktionsgebäuden mussten die technischen Brandschutzeinrichtungen in mehrfacher Hinsicht den veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Dies betrifft die Produktionsausweitung mit entsprechend größeren Mengen bei Rohstoffen und beim Verpackungsmaterial. Zu den Hilfs-, Betriebs- und Produktionsstoffen im Werk zählen u.a. Propanol, Isopropanol, Alkohol mit entsprechenden Brandlasten. Gleichzeitig galt es zu berücksichtigen, dass bauliche Konstruktionen – wie z.B. die Beschaffenheit der Decke – nicht beliebig veränderbar sind. „Wir müssen mit dem leben, was vorhanden ist“, so dazu der zuständige Leiter der „Utilities“-Gruppe im Werk, Marko Büchel, und er fügte hinzu: „Die Herausforderung besteht darin, die firmeninternen Sicherheitsrichtlinien, das deutsche Regelwerk für Industriebauten und die technischen Möglichkeiten im Rahmen der bestehenden Gebäude in Übereinstimmung zu bringen.“

Auslegung der Sprinkler

In den Lager- und Innentanklagerbereichen greifen strengere Vorgaben. Die Gefahreneinstufungen HHP + HHS* erfordern Sprinkler mit einem K-Wert von 80 bis 160 und Öffnungstemperaturen ab 68 °C. Die jeweils maximale Schutzfläche beträgt 9 bis 12 m², die Wasserbeaufschlagung ab 7,5 mm/min./m². In den Fertigungs-, Labor-, Büro- und

Pausenräumen sowie den technischen Betriebsräumen wird eine Gefahreneinstufung von OH1 zugrunde gelegt. Hier wurden Sprinkler ebenfalls mit einem K-Wert 80 montiert. Allerdings sind die maximalen Schutzflächen pro Sprinkler mit rund 12 m² und einer Wasserbeaufschlagung von 5 mm/min./m² aufgrund der geringeren Brandlast anders dimensioniert.

Die flächenmäßige Einteilung der einzelnen Werksgebäude wird ergänzt durch Anforderungen, die sich für die raumübergreifenden Hohlräume über den abgehängten Decken ergeben. Diese Flächen werden vom Unternehmen analog der v.g. Schutzbereiche generell unabhängig von der darunterliegenden Nutzung mit den Parametern nach OH1 ausgeführt.

Schutz des Hochregallagers

Der Schutz der vergrößerten Lagerhalle brachte eine besondere Herausforderung beim Brandschutz mit sich. Um die Lagerfläche flexibel nutzen zu können, ist für alle Flächen optimaler Feuerschutz installiert. Um allen Brandlasten der einzulagernden Produkte gerecht zu werden, wurden ESFR-Sprinkler (1"-Anschluss) mit einem K-Wert von 363 (= 363 l/min. bei 1

Weiterbildung Brandschutz

Master of Engineering Vorbeugender Brandschutz

berufsbegleitender Aufbaustudiengang
26 Monate mit 9 Präsenzwochen

Start: 7. Oktober 2013

Tagesseminare / Inhouse-Schulungen

14. EIPOS-Sachverständigentage Brandschutz

25./26. November 2013 Dresden

Fachfortbildungen

Fachplaner für

- vorbeugenden Brandschutz
- gebäudetechnischen Brandschutz

Sachverständiger für

- vorbeugenden Brandschutz
- brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung
- gebäudetechnischen Brandschutz

Fachbauleitung Brandschutz



Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH
Ein Unternehmen der TUDAG Technische Universität Dresden AG



berufsbegleitend ▪ praxisorientiert

bar) eingebaut. ESFR steht dabei für Early (früh) Suppression (Unterdrückung) Fast (schnell) Response (reagieren). Dieses Sprinklersystem verfügt über eine schnelle Reaktion gepaart mit großen Wassertropfen und einer entsprechenden Wassermenge, die auf den Brandherd ausgebracht wird.

Mit dieser Technik wird der Gefahreinstufung „high hazard“ (große Gefahr) wirkungsvoll begegnet. Die maximale Sprinklerschutzfläche von 9,3 m² ist so gewählt, dass die hohen Risiken sicher beherrscht werden können. Auf der höchsten Ebene des

Halb- und Fertigprodukte verfügt Verpackungsmaterial über beachtliche Brandlasten. Papier und Pappe sowie entsprechendes Verbundmaterial erfordern geeignete Schutzmaßnahmen, gleiches gilt für Behältnisse aus nahezu 100% wiederverwendbarem Polypropylen. Sie bieten viele Vorteile, aber: 1 kg Polypropylen enthält die Energie von fast 2 l Benzin.

Mit verschiedenen Versuchen haben die Brandschutzingenieure zunächst ermittelt, wie viele Minuten es dauert, wenn unten am Regal ein Feuer ausbricht und sich die Flammen „bis oben durchgefressen“ haben. Sind keine Brandschutzvorrichtungen vorhanden, dauert dieser Vorgang weniger als fünf Minuten. Eine automatische Löschanlage bietet hier in doppelter Hinsicht Vorteile:



Zwei Dieselpumpen mit einer Nennleistung von 9450 l/min. versorgen die Ringleitung im P&G Werk Rothenkirchen mit einem Wasserdruck von mehr als 8 bar.

Innentanklagers sind zusätzlich entlang der Wand konventionelle Sprinkler installiert. Zudem sind in einigen Teilen des Lagers Sprinkler auf den Zwischenebenen „eingeschoben“, um einen vollständigen Schutz zu erreichen.

Hohe Brandlast im Lager

Der Zwang zur größtmöglichen Effizienz und moderne Verpackungsverordnungen erfordern eine präzise geplante Logistik im Unternehmen. Neben einem schnellen und meist voll mechanisierten Zugriff auf die Roh-

- Zum einen wird das Feuer selbst dann detektiert, wenn sich keine Menschen im Lager befinden und
- zum anderen beginnt unmittelbar nach Auslösung des Sprinklers im gefährdeten Abschnitt der Löschvorgang. Meistens können die Flammen komplett gelöscht werden. Selbst wenn dies unter extrem ungünstigen Bedingungen nicht möglich ist, wird der Brandherd zuverlässig auf seinen Ursprung beschränkt, die Brandausweitung wird vermieden.

Als Herzstück der Löschwasserversorgung der gesamten Anlage verlässt sich P&G auf eine erdverlegte Löschwasser-Ringleitung, die im Brandfall die Gebäude und Außenhydranten

mit Löschwasser versorgt. Als Wasserquelle dient ein 1200 m³ fassender Tank. Zwei dieselmotorbetriebene Löschpumpen sorgen bei einer Nennleistung 9450 l/min. bei 8,7 bar für eine rasche und zuverlässige Verteilung. Eine eventuell notwendige Nachspeisung erfolgt über die kommunale Wasserversorgung, die über angemessene Kapazitäten verfügt. Mit dieser nach amerikanischen Normen ausgelegten Technik verzichtet P&G auf einen Druckluftwassertank, der in Deutschland üblicherweise bei derartigen Objekten Verwendung findet.

Amerikanischer Sicherheitsstandard

Für die einzelnen zu schützenden Räume erfolgte eine Klassifizierung basierend auf den strengen amerikanischen Standards des Unternehmens, wobei natürlich die Anforderungen des deutschen Baurechts und der Versicherungsträger genauso Bestandteil der Vorgaben sind. In der täglichen Praxis werden dabei nicht allein hohe Anforderungen an den technischen Brandschutz gestellt. Kontinuierliche Schulung des Sicherheitsbewusstseins aller Mitarbeiter ist genauso Bestandteil der Unternehmenskultur wie die Nachrüstung von Bestandsbauten mit Löschanlagen und moderner Sicherheitstechnik. Dabei ist zu berücksichtigen, dass P&G genauso wie viele andere amerikanische Konzerne ihren Sachversicherungsschutz modifiziert im Sinne des deutschen Regelwerks gestalten. Das Unternehmen Procter & Gamble bildet für solche Risiken eigene Rücklagen, die als Ersatz für konventionelle Sachversicherungen dienen. Diese Vorgehensweise des individuellen Versicherungsschutzes wird durch eine besondere Art der „Rückversicherungen“ bei der Assekuranz ergänzt, um bei eventuellen Großschäden den Unternehmensbestand nicht zu gefährden.

*Hans-Jörg Vogler
Biebergemünd*

* Begriffserläuterungen:

- OH = mittlere Brandgefahr (Ordinary Hazard)
- HHP = hohe Brandgefahr, Produktionsrisiken (High Hazard Production)
- HHS = hohe Brandgefahr, Lagerisiken (High Hazard Storage)



DYNAMISCHE SICHERHEIT

Das Dynamische Fluchtwegleitsystem D.E.R. (Dynamic Escape Routing) von Inotec wurde durch neue Produkte ergänzt. Durch eine neue, kompaktere LED-Pfeilmatrix ist es gelungen, die D.E.R.-Technik in Leuchtgehäuse der statischen Inotec Rettungszeichenleuchten zu integrieren. Daraus ergibt sich ein einheitliches Design der dynamischen und statischen Rettungszeichenleuchten. Die bewährten Aluminiumprofileleuchten, Edelstahlleuchten für die hohen Schutzarten und Leuchten der extrem flachen Serie „Straight-Line“ werden in Zukunft durch D.E.R.-Varianten ergänzt. Auch im Bereich der Gerätetechnik gibt es eine Ergänzung. Ab sofort ist es mit dem Geräteeinschub „CP DER 230V“ möglich, nicht wie bisher nur auf der 24V, nun auch auf der 230V-Spannungsebene dynamische Rettungszeichenleuchten in die Systemtechnik der Sicherheitsbeleuchtung zu integrieren. Die Steuerung und Überwachung der Leuchten erfolgt über Inotec Zentralbatteriesysteme „CPS 220/64“, so dass ein zusätzlicher Controller entfällt.

*Inotec Sicherheitstechnik GmbH
59469 Ense, 02938 9730-0, info@inotec-licht.de, www.inotec-licht.de*

PLANUNG MIT KOSTENLOSER APP

Die kostenlose „Construct BSS App“ für iPhone und iPad bietet Zugang zum vollen Funktionsumfang des OBO „Construct BSS Moduls“. Der Nutzer wird Schritt für Schritt zu den geeigneten Brandschutzprodukten geführt. Er erhält Anwendungshinweise und kann wichtige technische Daten schnell aufrufen, bspw. Prüfnormen, Verwendbarkeitsnachweise oder Informationen zur Feuerwiderstandsdauer. Zudem lassen sich konkrete Einsatzfälle berechnen. Ausgewählte Produkte und Zubehör lassen sich mit ihren Artikelnummern zu einer Merkliste hinzufügen und per E-Mail bestellen.



*OBO Bettermann GmbH & Co. KG, 58710 Menden
02373 89-0, info@obo.de, www.obo.de*

DÜNNES UND FLEXIBLES WDV

Das Wärmedämm-Verbundsystem „MultiTherm Aero“ basiert auf einer neu entwickelten, flexiblen und extrem dünnen Fassaden-Dämmplatte. Im Vergleich konnte die Materialstärke bei „MultiTherm Aero“ um mehr als die Hälfte reduziert werden. Sie kommt überall dort zum Einsatz, wo wenig Raum für Wärmedämmung zur Verfügung steht, z.B. in Fluchwegen oder Hinterhöfen, in Eingangsbereichen oder an Balkonen. Mit einem Wert von $0,018 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ bietet „MultiTherm Aero“ höchste Leistung in allen Disziplinen bei WDV-Systemen. Mit Baustoffklasse A (nicht brennbar) erreicht sie den höchstmöglichen Brandschutz. Durch seine wasserabweisenden Eigenschaften und hohe Diffusionsfähigkeit ist das Dämmsystem an Gebäuden mit hoher Durchfeuchtung eine gute Lösung, um Schimmelbildung zu vermeiden. Das Dämmsystem schafft zudem eine Schallreduzierung von bis zu 10 dB.



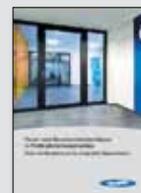
*BASF Wall Systems GmbH & Co. KG
95615 Marktredwitz, 09231 802-0
wall-systems@basf.com
www.wall-systems.com*



Rahmenprogramm

Wie geschaffen für den großen Durchblick: Glasrahmenkonstruktionen von Novoferm. Bauen Sie Ihre Feuer- und Rauchschutzabschlüsse in dezenter Optik, lassen Sie Räume offen und transparent erscheinen. Wählen Sie aus einer Vielzahl von Varianten. Stahl oder Aluminium, Farben und Füllungen.

Jetzt Kataloge anfordern
(0 28 50) 9 10-0
vertrieb@novoferm.de
oder anschauen unter
www.novoferm.de



SANIERUNG

Gesund wohnen 12

Wohnungsbau Öffentliche Finanzierung 8
Stadt- und Quartiersentwicklung Kinderbetreuung 28
„Konfetti im Kopf“ Wohnen und Demenz 38
Software/IT Bestandsmanagement 54

Das Fachmedium für die Wohnungswirtschaft

Produktneuheiten, Porträts, Interviews, Fachbeiträge – klar strukturiert und noch stärker fokussiert auf die topaktuellen Themen wie:

- Bauen im Bestand
- Energiekonzepte
- Gebäudemanagement
- Wohnkonzepte mit Zukunft

2 Ausgaben kostenlos testen und zum kostenlosen BundesBauBlatt-Newsletter anmelden:

bundesbaublatt.de

ZUGELASSENE AUSSENTÜREN

Feuererhemmende Türen für Außenwände sind vor allem in dicht bebauten Gewerbeflächen notwendig, um ein Übergreifen des Feuers auf Nachbargebäude zu verhindern. Zur Pflicht werden sie, wenn der Abstand der Tür zu einem gegenüberliegenden oder angrenzenden (Eck-)Gebäude weniger als 5 m beträgt. Nachdem der Tor- und Türhersteller bislang ein umfassendes Stahl-Feuerschutztürenprogramm für den Innenbereich angeboten hat, kann Hörmann mit der erfolgreichen DIBt-Zulassung für die Stahl-Feuerschutztür „H3-1“ nun auch die Anforderungen für den Einsatz im Außenbereich erfüllen. Die einflügelige T30-Tür kann neben seiner feuerhemmenden Funktion zusätzlich schalldämmend und einbruchhemmend bis Widerstandsklasse 2 (RC 2) in Dickfalz ausgeführt werden. Weitere Feuerschutztüren für den Einsatz als Außentür in T60 und T90 Ausführung befinden sich derzeit im Zulassungsverfahren.



*Hörmann KG
Verkaufsgesellschaft
33803 Steinhagen
05204 915-0
info@hoermann.de
www.hoermann.de*

NICHT BRENNBARE AKUSTIK-PANEELE

Das Unternehmen Priorit bietet Akustik-Paneele aus nicht brennbar klassifiziertem Baustoff an. 17 unterschiedliche Akustiklochungen aus drei Produktserien stehen zur Auswahl. Priorit veröffentlicht in seinem Katalog die detaillierten Schallabsorptionswerte von 100 bis 5000 Hz und die SAA- und NRC-Kenngrößen. Dekoroberflächen zu Standardpreisen sind helle Unifarben sowie Holz- und Steinnachbildungen. Mit den Standardmaßen von 2,80 m Länge und 62,5 cm Breite lassen sich auch große Objekte akustisch und optisch gestalten. Zu den aufwendig produzierten Oberflächen gehören Holzfurniere, die das Erscheinungsbild unterstreichen.

*Priorit AG designed security
63457 Hanau-Wolfgang
06181 3640-0
info@priorit.de
www.priorit.de*



ZERTIFIZIERTE DECKENLÖSUNG



ber Pulverbeschichtung, sondern auch als moderne Designlösung ausgeführt werden. Somit garantieren sie nicht nur einen zertifizierten Brandschutz, sie sorgen auch für ein optisches Highlight – bspw. durch die dreidimensionale Edelstahloberfläche „Lunar“ in spiegelnder Hochglanzoptik. Der 3D Effekt kann durch Perforationen noch verstärkt werden.

Besonders in Fluchtwegen sind Brandschutzunterdecken unverzichtbar: Im Falle eines Brandes schützen sie sowohl Menschen als auch Installationen zuverlässig. Lindner Brandschutzunterdecken können nicht nur in klassischer, schlichter Ausführung mit wei-

Lindner Group
94424 Amstorf
08723 20-0
info@Lindner-Group.com
www.Lindner-Group.com

LICHTBILDER NACH DIN 4102 B1



Weiter bietet Primex schalldämpfende Akustikbilder, Deckensegel und Raumteiler für den vielseitigen Einsatz in Büros, Hotels, Praxen, Krankenhäusern, öffentlichen Einrichtungen und vielem mehr. Diese sind je nach Bedarf individuell bedruckt in B1-Norm oder mit einfarbigen Textilien in A2-Norm nach DIN 4102 einsetzbar.

Die Textilien enthalten zusätzlich wichtige Merkmale wie fungizide Ausrüstung, hohe Reiß- und Weiterreißkraft sowie Meerwasserbeständigkeit.

Primex GmbH
63456 Hanau-Steinheim
06181 6716 - 0
info@primex-interior.com
www.primex-interior.com
www.primex-displays.com

Lichtwände und Lichtdecken werden von Primex durch den Einsatz von Leuchtkästen realisiert. Sie fügen sich mit individuell bedruckbaren technischen Textilien in das Raumbild ein. Je nach Wunsch können verschiedene Bautiefen und Beleuchtungssysteme eingesetzt werden um die gewünschte Helligkeit und Farbtemperatur (3000 bis 6500 K) zu erreichen. Die Raumatmosphäre lässt sich nach Bedarf durch eine Dimmfunktion anpassen.

Es bestehen zudem die Optionen einer manuellen oder automatischen Dimmung, wahlweise in Kombination mit einer tageslichtabhängigen Lichtsteuerung.

Die Leuchtkästen haben B1-Norm nach DIN 4102.



Stellantriebe der 300er-Serie

Stellantriebe der 300er-Serie von Gruner decken jetzt noch mehr Anforderungen ab. Die neuen Modelle bieten einzigartige Vorteile und ein größeres Spektrum an Drehmomenten. Damit Sie immer cool bleiben, auch wenn's heiß wird.

- Noch mehr Drehmomente für alle Klappengrößen, von 5 Nm bis 40 Nm
- BLDC-Technologie: weniger Verschleiß durch weniger Mechanik
- Einfache Montage durch gleiche Abstände (Befestigung zu Welle)
- Stahlteile in allen kritischen Bereichen – für Umgebungstemperaturen bis 80° C im Dauerbetrieb

Die freundliche Alternative.

GRUNER 

Schalten und Bewegen

GRUNER AG

Postfach 1149 · D-78560 Wehingen
Tel. +49 7426 948-0 · Fax +49 7426 948-200
www.gruner.de · info@gruner.de



Das **TGA Fachforum Brandschutz** informiert Sie über die neuesten Entwicklungen und Trends rund um den Brandschutz in der TGA-Planung. Das TGA Fachforum ist der ideale Ort, sich mit Experten auszutauschen und einen Blick auf die Innovationen der Branche zu werfen.

Freuen Sie sich auf folgende Themen:

Brandschutztechnische Schnittstellen in der TGA • Branderkennung, -vermeidung und -löschung • Druckerhöhungsanlagen • Brandschutzlösungen für Sanitärwände • Brandschutzklappen • Gesamtkonzept der Entrauchung von Gebäuden – Sicherung von Fluchtwegen • Rauch- und Wärmeabzugsanlagen in Tageslichtsystemen

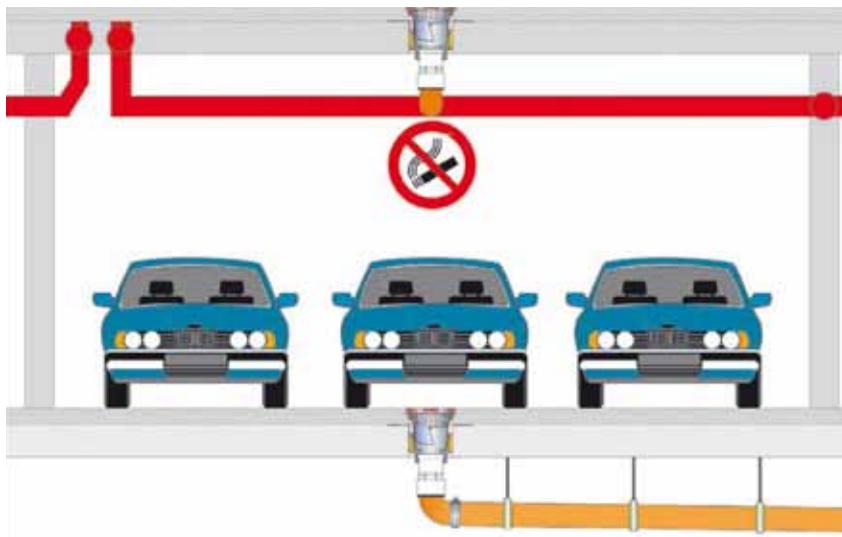


01. Oktober 2013 **Leverkusen** 09. Oktober 2013 **Nürnberg**
 17. Oktober 2013 **Berlin** 24. Oktober 2013 **Hamburg**

Jetzt anmelden unter: www.tab.de/fachforum

INDUSTRIEPARTNER





EINFACHE UND EINHEITLICHE MODULBAUWEISE

Durch Deckenöffnungen und Dachdurchdringungen können Feuer und Rauchgase schnell übergreifen. Im Rahmen seines Entwässerungs-Programmes hat Dallmer ein Brandschutz-System entwickelt, das einheitlich aufgebaut ist, schnell und werkzeuglos montiert wird und alle Bereiche der Gebäudeentwässerung abdeckt. Abgestimmt für Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsbauten gibt es praxismgerechte, geprüfte Lösungen. Es umfasst neben Bodenabläufen auch Parkdeck- und Flachdachabläufe aus Kunststoff. In Modulbauweise wird der Ablauf in ein vorab montiertes Brandschutz-Element eingesetzt, das innen mit einem Quellstoff ausgekleidet ist. Dieser schäumt ab ca. 150 °C auf und verschließt zuverlässig die Deckenöffnung. Alle Komponenten sind bauaufsichtlich zugelassen und garantieren Brandschutz R 30 - R 120, für Dachabläufe gilt R 30 - R 90.

Die Zulassung gilt für Deckenkonstruktionen gem. DIN 4102, aber auch für Bestandsdecken, wie z.B. Holzbalkendecken, Rippen- und Ziegeldecken sowie Hohlkammerdecken im Industriebau. Dies bedeutet Planungssicherheit im Neubau und auch bei Sanierungsprojekten. Brandschutzabschottungen, die nach DIN 4102 für Betondecken zugelassen sind, dürfen bei Stahltrapezdächern nicht ohne weiteres eingesetzt werden. Für diese Fälle hat Dallmer einen Eignungsnachweis nach DIN 18234.

Dallmer GmbH & Co. KG
59757 Arnsberg
02932 9616-0
info@dallmer.de
www.dallmer.de

BRAND- UND SCHALLSCHUTZ

Beim Durchdringen von Brandabschnitten müssen Öffnungen für Installationen feuerbeständig verschlossen werden. Nicht selten sind an gleicher Stelle nicht nur Brandschutz sondern auch Schallschutzanforderungen zu erfüllen. Die neuen „SoniFoam“-Kabelboxen erfüllen mit der Feuerwiderstandsklasse S90 und einer geprüften Normschallpegeldifferenz von 59 dB beide Anforderungen und erhalten gleichzeitig Flexibilität in der Elektroinstallation.

Die vorgefertigte Brandabschottung schließt durch ihr spezielles

Funktionsprinzip bei Brandabschottungen häufig auftretende Montagefehler, wie z.B. eine Überbelegung von vornherein aus. Die „SoniFoam“-Kabelboxen eignen sich besonders in Bereichen, in denen noch mit Nachinstallationen gerechnet werden muss, da sie einfach, sicher und kostengünstig nachgerüstet werden können.

Wichmann Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG
57439 Attendorn
02722 6382-0
info@wichmann.biz
www.wichmann.biz



Wir bieten geprüften Nullabstand

Unsere ROKU® Abschottungssysteme wurden mit Nullabstand positiv EI 120 geprüft.

NEU



Egal ob Trinkwasser-, Heizungs- und Rücklaufleitungen, Abwasserrohre aus Guss oder Kunststoff – wir bieten Ihnen positiv geprüfte Systeme in einer lediglich 150 mm dicken Massivdecke mit 0 mm Abstand von System zu System. Eine zusätzliche Schachtwandverkleidung ist nicht notwendig.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Umsetzung Ihres Bauvorhabens und stehen Ihnen bei technischen Fragen mit Hilfe unserer Service-Hotline zur Verfügung. Rufen Sie uns an: **+49 2753 5945-66**

Weitere Informationen finden Sie unter www.kuhn-brandschutz.com im Bereich Systeme.

ROLFKUHNGMBH
PASSIVER TECHNISCHER BRANDSCHUTZ

Rolf Kuhn GmbH / Jägersgrund 10 / 57339 Erndtebrück
Fon: +49 2753 5945-0 / info@kuhn-brandschutz.com
www.kuhn-brandschutz.com

2 IN1 ISOLIERUNG VON

Die Brandschutzisolierung „Flex R 90“, kombiniert Brandschutz und Isolierung für alle bauseitigen Anforderungen. Sie ist baustoffunabhängig für Wand- und Deckendurchlässe geeignet. Dank hoher Wasserdampfdiffusions-Widerstandszahl von 10 000 μ ist der Schlauch darüber hinaus nicht nur bei der Isolierung von Wärme-, sondern auch von Kälteleitungen (Tau- und Schwitzwasser) einsetzbar. „Flex R 90“ ist für R90 Wand- und Deckendurchführungen zu allen Wanddicken ab 100 mm (Massiv- und Trockenbauwand) geeignet und ist zugelassen für Stahl-, Edelstahl-, Kupfer-, Kunststoff- und SML-Rohre sowie weiterführende Isolierung. Alle Rohre können im Null-Abstand eingebaut werden. „Flex R 90“ ist geprüft gemäß des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3112/171/10-MPA BS.



CONEL GMBH
80929 München
089 31868780
info@conel-gmbh.de
www.conel-gmbh.de



BRANDMELDER MIT NOTLICHT

Bosch Sicherheitssysteme hat mit den Brandmeldern „Ferion 3000 O“ und „Ferion 3000 OW“ erstmals Produkte speziell für den Heimbedarf von Endkunden entwickelt. Die Geräte sind in ausgewählten Baumärkten sowie über das Internet und den Elektrofachbetrieb erhältlich. Die Brandmelder sind laut Herstellerangaben für die Kunden einfach zu montieren, normgeprüft und nach den Richtlinien der VdS Schadenverhütung GmbH zertifiziert. Sie warnen bei der Entstehung von Bränden durch optische und akustische Warnsignale – sowohl per Warn-LED als auch durch ein Tonsignal mit einer Lautstärke von mindestens 85 dB. Häufig führen Wohnungsbrände zu Stromausfällen: Bei Dunkelheit oder schlechter Sicht durch beginnende Rauchentwicklung ist es besonders schwierig, den Weg aus der Wohnung zu finden. Deshalb verfügen die Rauchmelder der Serie „Ferion 3000“ über ein Notlicht, das den Weg zum Ausgang weist.

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
85630 Grasbrunn
089 6290-0
info.service@de.bosch.com
www.bosch-sicherheitssysteme.de

FROSTSCHUTZ FÜR LÖSCHANLAGEN

Das Frostschutzmittel „CalanCool“ für Sprinkleranlagen wurde in aufwendigen Tests in einem Labor auf Kompatibilität mit Schaummitteln überprüft. Sowohl die Oberflächenspannung als auch die Verschäumung ergaben gute Ergebnisse und entsprachen der EN 1568. „CalanCool“ hat somit keinen negativen Einfluss auf die Funktion von Schaummitteln und kann auch bei Schaumlöschanlagen in frostgefährdeten Bereichen problemlos eingefüllt werden, um die Rohre vor dem Einfrieren zu schützen. „CalanCool“ ist vom VdS bis -30°C zugelassen.

Calanbau Brandschutzanlagen GmbH
31157 Sarstedt
05066 808-0
info@calanbau.de
www.calanbau.de

bau || verlagshop

Fachzeitschriften eMagazines
Newsletter Bücher
einfach. online. bestellen.



www.bauverlag-shop.de

INERTGAS-LÖSCHANLAGEN VEREINT

Die Inertgaslöschanlagen „Argotec“ und die Sauerstoffreduzierungsanlagen „Permatec“ sind bei Minimax ab sofort unter einem Markendach vereint: „Oxeo“ fasst alle Anlagen zusammen, die Brandschutz durch den Einsatz von Inertgasen (Argon oder Stickstoff) gewährleisten und dazu den Sauerstoffgehalt im Bereich der zu schützenden Einrichtungen zeitweise oder dauerhaft senken. „Oxeo“-Löschsysteme sind zum Schutz hochwertiger Anlagen, sensibler Einrichtungen oder Wertgegenstände konzipiert, die bei Verwendung anderer Löschmittel beschädigt werden könnten. Vielseitig einsetzbar, löschen sie auftretende Brände rückstandsfrei und umweltschonend. Die Einleitung des Löschvorgangs erfolgt selbsttätig durch ein Brandmeldesystem, jedoch ist ebenfalls eine Auslösung von Hand möglich.



*Minimax GmbH & Co. KG
23840 Bad Oldesloe
04531 803-0
info@minimax.de
www.minimax.de*

SCHUTZ VOR STEINSCHLAG

Löschwasseranlagen sind, bedingt durch hohe Strömungsgeschwindigkeiten, im Einsatzfall hohen statischen und dynamischen Belastungen ausgesetzt. Übliche Standardbeschichtungen von Stahlgussarmaturen halten in der Regel Steinschlägen und anderen mechanischen Belastungen durch regelmäßige Kontroll- und Reinigungsarbeiten nicht stand. Oft ist eine Korrosion mit Beeinflussung der Trinkwasserqualität die Folge.

Um die gesetzlichen Anforderungen an die Trinkwasserqualität dennoch dauerhaft zu erfüllen, wurde von GEP Industrie-Systeme nach neuesten brandschutztechnischen, trinkwasserhygienischen und arbeitsergonomischen Erkenntnissen ein Steinfänger aus Edelstahl entwickelt.



*GEP Industrie-Systeme
GmbH
08297 Zwönitz
037754 3361-0
info@gep-H2O.de
www.gep-H2O.de*

Brandschutz auf ganzer Schiene. Feuerschutz-Schiebetore.



NEU!

Kinderleichte Bedienung durch Freilauf!

Noch nie war es so leicht ein Feuerschutz-Schiebetor zu bewegen. Ohne großen Kraftaufwand lässt sich das Tor bequem öffnen und schließen. Die einzigartige Freilauf-Funktion ist bei T30- und T90-Schiebetoren sogar nachrüstbar.

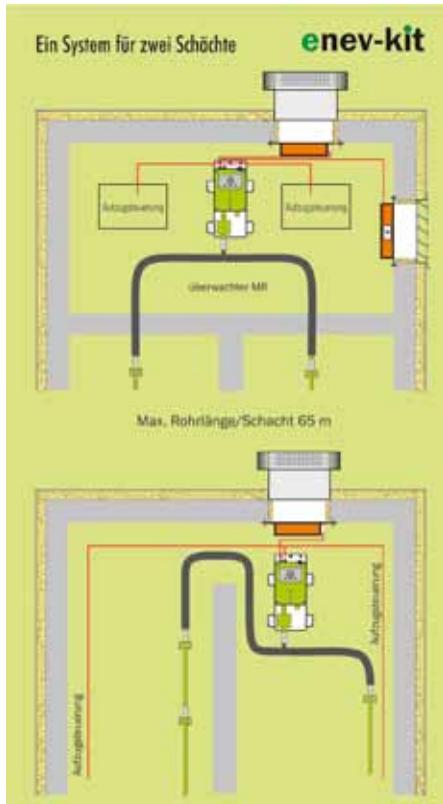


Mit Sicherheit Teckentrup. Teckentrup GmbH & Co. KG Fon: 05246 504-0 www.teckentrup.biz

KONTROLLIERT LÜFTEN

Das Rauchansauggerät (RAS) „enev-kit“ ist mit einem CO₂-Sensor für die Luftüberwachung – auch auf Rauchpartikel in der Luft – im Schacht ausgerüstet und steuert darüber den erforderlichen Luftaustausch. Bei dem hygienischen Innenraumluftwert von 1500 ppm öffnet die Jalousieklappe automatisch. Der Feuchtigkeitssensor löst den Lüftungsvorgang bei Erreichen einer einstellbaren Luftfeuchtigkeit aus. Übersteigt die Temperatur im Schachtkopf den voreingestellten Wert, öffnet die

Klappe und die warme Luft kann abziehen. Insbesondere bei triebwerksraumlosen Anlagen trägt das zur Betriebssicherheit bei, da Aufzugstörungen verhindert werden. Die frei programmierbare, zeituhrgesteuerte Lüftungsfunktion sorgt zusätzlich für einen regelmäßigen Luftaustausch innerhalb des Schachtes.



*Aleatec GmbH
23879 Mölln
04542 83030-0
info@aleatec.de
www.aleatec.de*



TRENNSTATION FÜR WENIG PLATZ

Die anschlussfertigen Druckerhöhungsanlagen „Hya-Solo D FL Compact“ und „Hya-Duo D FL Compact“ von KSB wurden speziell für sehr enge Platzverhältnisse beim Einsatz in Wohnhäusern sowie Gewerbe- und Industrieanlagen konzipiert. Mit einer Breite von 80 cm und einer Höhe von 180 cm passen die Feuerlösch-Trennstationen bei der Montage durch jede genormte Tür. Die Aggregate schalten sich druckabhängig ein und aus. Bei abnehmendem Verbrauch schaltet die Pumpe druckabhängig mit eingestellter Nachlaufzeit ab. Im Brandfall kann man sie aber auch durch einen oder mehrere Grenzaster von einem Wandhydranten aus starten.

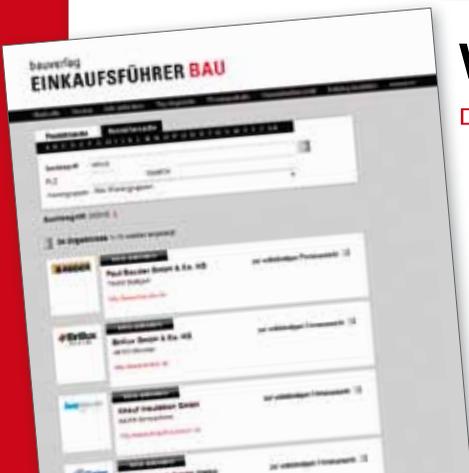
*KSB AG
67227 Frankenthal
06233 86-0
info@ksb.com
www.ksb.com*

Aus „suchen“ ...

... wird „finden“!

www.EINKAUFSFÜHRER-BAU.de

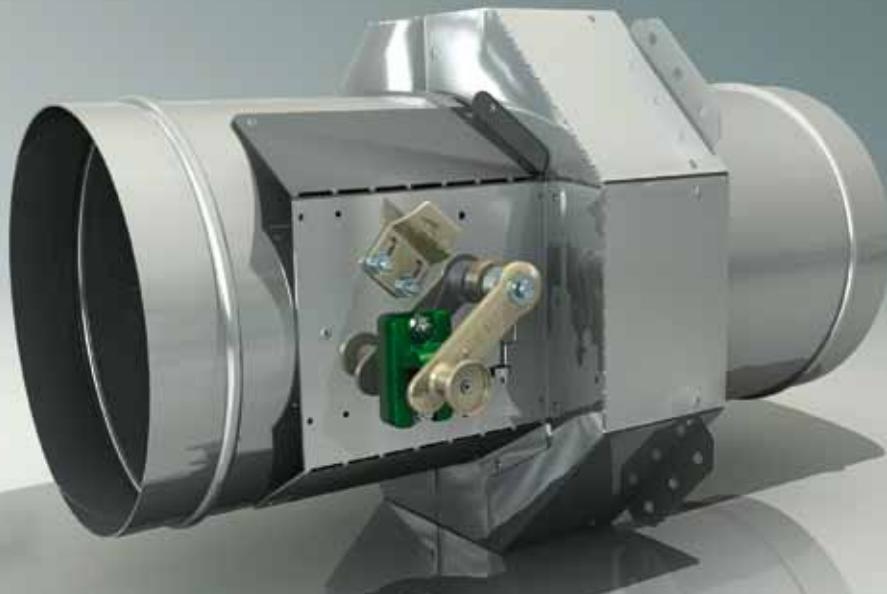
Die Suchmaschine für BAU-Produkte und Hersteller



Suchbegriff

Brandschutz





BSK-RPR Brandschutzklappe mit Anbaurahmen

Einfach. Sicher. Platzsparend. Für Einbau in gleitende Deckenanschlüsse (Metallständerwände).



- Lieferbar in Durchmessern 100 – 500 mm
- Klassifizierung nach DIN EN 13501-3: EI 90 (v_e , h_o i↔o) S
- CE-Kennzeichnung nach DIN EN 15650
- Neu seit 01.07.2013: Leistungserklärung (DoP) nach BauPVO, Nr. 305/2011
- Entspricht der ATEX-Richtlinie 94/9/EG für explosionsgefährdete Bereiche
- Verschiedene Einbaumöglichkeiten:
Direkt an massive Wände bzw. Metallständerwände, direkt auf bzw. unter massive Decken (jeweils mit Anbaurahmen)
In massive Decken mit verringertem Abstand
- Mit dem SCHAKO Anbaurahmen verkürzen Sie die Montagezeiten und sparen dadurch Kosten





RESILIENZ: HINDERNISSE ÜBERWINDEN.

Nur Unternehmen, die gegen Unwägbarkeiten gewappnet sind, bleiben sicher im Geschäft. Fällt beispielsweise eine Produktionsstätte aus, kann die gesamte Lieferkette in Gefahr sein. Es sei denn, Sie haben zusammen mit Ihrem Versicherungspartner vorgesorgt. Auch an Orten, die Sie oft gar nicht im Blick haben. An Orten, an denen Ihr Zulieferer produziert. Oder gar der Zulieferer Ihres Zulieferers. Niemand kennt Ihr Geschäft so gut wie Sie, und niemand weiß so gut wie wir, wie es geschützt werden kann. Erfahren Sie mehr: www.fmglobal.de/resilienz **MIT RESILIENZ BLEIBEN SIE IM GESCHÄFT.**

