

BS BRAND SCHUTZ

In öffentlichen und privatwirtschaftlichen Gebäuden



bau | | verlag
Wir geben Ideen Raum

MVV TB

Neues Recht für Bauwerke

HOLZBAU

Haustechnik effizient abschotten

RAUCHWARNMELDER

Wohin geht die Reise?

BS BRANDSCHUTZ

Newsletter



Mit dem
BS BRANDSCHUTZ-
Newsletter
immer auf dem
Laufenden!



Melden Sie sich jetzt an!



Direkt anmelden auf
www.tab.de/bs-newsletter

BS BRANDSCHUTZ-NEWSLETTER



Die Fantastischen Vier machten den Abkürzungswahn in ihrem Song „MfG“ vor fast 20 Jahren zum Thema: „SED, FDJ und KDW; FAZ, BWL und FDP; EDV, IBM und www; HSV, VfB, olé, olé“. Vielleicht teilen Sie nun einen Ohrwurm mit mir. Wenn ich den Songtext auf den

Wust an Neuerungen, Änderungen, Regularien und Normen übertrage, die uns expandiert oder abgekürzt umgeben, schwirrt mir der Kopf – LAR, BauPVo, abZ, abP, LBO, ETA, ZIE, MHR, etc.

Hier den Überblick zu behalten, um unseren Lesern fachgerechte und brauchbar aufbereitete Redaktionen zu bieten, muss ich gestehen, ist nicht immer einfach und vor allem sehr zeitaufwändig – und dabei bin ich nicht vom Zeitdruck in der Planung bzw. auf der Baustelle umgeben oder muss Schnittstellen der einzelnen Gewerke nach dem aktuellen Stand der Technik regeln.

Werfen wir einen Blick in die (Ver-)Ordnungen: Bei MVV TB und MBO bspw. handelt es sich nicht gerade um übersichtliche Pamphlete auf einer DIN-A4-Seite – um eine weitere Abkürzung zu bemühen. Zudem sind den Bau, die Technische Gebäudeausrüstung und den Brandschutz betreffende Regularien selten verständlich formuliert. Um hier weiter Abhilfe zu schaffen und Sie auch neben den beiden Printveröffentlichungen des Supplements BS BRANDSCHUTZ sowie unserer Weiterbildungsveranstaltung Fachforum BRANDSCHUTZ auf dem Laufenden zu halten, haben wir seit Februar 2018 einen kostenlosen BS BRANDSCHUTZ-Newsletter ins Leben gerufen. Sechs Mal jährlich informieren wir Sie in diesem Newsletter über aktuelle Themen.

Melden Sie sich jetzt auf www.tab.de/bs-newsletter kostenlos zu unserem BS BRANDSCHUTZ-Newsletter an. Hier haben Sie auch die Möglichkeit, den letzten Newsletter Probe zu lesen.

Treten Sie gern mit mir in Kontakt, wenn Sie Themen ansprechen möchten. Auch freue ich mich auf Ihr Feedback an: stefanie.schnippenkoetter@bauverlag.de.

In diesem Sinne:

MfG

S. Schnippenkoetter



SOLARLUX CAMPUS
MIT NOVOFERM-
BRANDSCHUTZ

Kein Widerspruch: Brandschutz und gute Gestaltung.

Rohrrahmentüren von Novoferm sind mit eleganten Oberflächen und zeitlos klarem Design die richtige Wahl bei der Gestaltung von transparenten Feuer- und Rauchschutzabschlüssen im Innenbereich. Ein- und zweiflügelig, kombiniert mit Oberlichtern und Seitenteilen - Vielfalt und Ausstattung überzeugen.



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

novoferm

Türen · Tore · Zargen · Antriebe

RUBRIKEN

Editorial	1
Aktuell	4
Produkte	66

RECHT & ORGANISATION

Der neue Rechtsweg zu brandsicheren Bauwerken, <i>Markus Berger</i>	14
Brandschutz bei Hochhäusern, <i>Bernd Ishorst</i>	17
Fachbauleitung Brandschutz, <i>Birgit Lange</i>	20
Brandschutzpläne, <i>Stefan Budde-Siegel</i>	22
Brandschutzschalter, <i>Hartmut Knorr & Stefan Pirkel</i>	24
Schutz für Fluggäste, <i>Hans-Jörg Vogler</i>	26

BAULICHER BRANDSCHUTZ

Haustechnik effizient abschotten, <i>Simone Saft</i>	30
--	----



Wenn Rohre, Kabel oder Kabeltrassen durch Brandwände und Decken geführt werden, sind je nach Gebäudeklasse unterschiedliche Brandschutzanforderungen zu erfüllen. Seit Ausweitung der Holzbauweise auf das mehrgeschossige Bauen und die Gebäudeklassen 4 und 5 (Landesbauordnung Baden-Württemberg) stehen Planer, Hersteller und Bau-Unternehmen vor ganz neuen Herausforderungen im Bereich des baulichen Brandschutzes. Standardlösungen mit Zulassungen sucht man hier bisher vergeblich.

Sicherheit ist planbar, <i>Oliver Patt</i>	33
Brandschutzplatten im Schlossgartenflügel, <i>Markus Möllenbeck</i>	36
Tür und Tor für Nachhaltigkeit geöffnet, <i>Heike Verbeek</i>	38
Kurbad wird Behördenzentrum, <i>Claudia El Ahwany</i>	40
Feuerwehraufzug ohne abgetrennten Vorbereich, <i>Robert Mehl</i>	42
Ästhetisch geschützte Bürowelt, <i>Andrea Nakath</i>	44
RWA in der Praxis, <i>Carsten Ficker</i>	46

GEBÄUDETECHNISCHER BRANDSCHUTZ

Individuelle Kontrolle von Entrauchungskaminen, <i>Markus Ferdinand</i>	50
Symbiose von Ökonomie und Ökologie, <i>Johannes Trümmer</i>	52
Brandschutz bei Aufzügen, <i>Peter Seifert</i>	54



Als zentrales Element der Gebäudeerschließung nehmen Aufzüge auch im Brandfall eine entscheidende Rolle ein. Dabei gibt es von der Brandfallsteuerung über den Feuerwehraufzug bis hin zur Schachtrauchung einiges zu beachten.

Rauchwarnmelder – Wohin geht die Reise?, <i>Christoph Brauneis</i>	58
Aktive Brandvermeidung beim Naturkosthersteller, <i>Katharina Bengsch</i>	61
Technik gegen Entstehungsbrände, <i>Jens von Ebbe</i>	63



Titel
Brandschutz im Holzbau
(Quelle: Hilti Deutschland AG)
www.hilti.de/brandschutz



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

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

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

Ihr Ansprechpartner
in der Redaktion:
Stefanie Schnippenkötter
Tel.: +49 5241 80 1036
stefanie.schnippenkoetter
@bauverlag.de
www.bauverlag.de

Jetzt „UNITED“

Löschanlagen für Rechenzentren
Zutrittskontrolle
Videoüberwachung
Kidde Löschanlagen
Flucht- und Rettungswegtechnik
Wartung/Service
HI-FOG® Brandbekämpfungssysteme
Notrufzentralen/Monitoring
Einbruchmeldetechnik
Sicherheitsmanagement
Brandmeldesysteme



Kidde, weltweit anerkannter Partner für den industriellen Brandschutz und Marioff, Erfinder der HI-FOG® Brandbekämpfungssysteme, haben sich in Deutschland unter der Dachmarke Chubb vereinigt. Chubb ist international ein führender Anbieter komplexer Brandschutz- und Sicherheitslösungen.

Mit der Markenintegration wird erreicht, dass die Kunden unmittelbar vom umfassenden Portfolio des Unternehmens profitieren. Chubb Deutschland wird mittelständisch geführt und ist mit 30 Niederlassungen immer in der Nähe.

www.chubb.de



BRANDSCHUTZ TRANSPARENT, HEFT 35

„Brandschutz transparent“, das Magazin der Pilkington Deutschland AG, stellt in Ausgabe 35 transparente Brandschutzlösungen für drei sehr unterschiedliche Gebäudetypen vor: Für die Europäische Zentralbank in Frankfurt, das ELI Einkaufszentrum in Liezen und eine umfunktionierte ehemalige Panzerhalle bei Salzburg.

In einem Interview mit dem Geschäftsführer der Firma Sälzer, ein Spezialunternehmen für Gebäudesicherheit, wird die zuverlässige Integration von Brandschutzanforderungen in anspruchsvol-

le Gesamtsicherheitskonzepte thematisiert. Außerdem enthält die aktuelle Ausgabe ein Portrait von hhpberlin – eines der bedeutendsten Brandschutz-Ingenieurbüros Deutschlands.

Das Magazin „Brandschutz transparent“ ist kostenlos über den Bereich Brandschutzglas Marketing Vertrieb der Pilkington Deutschland AG erhältlich. Bestellungen können per E-Mail unter brandschutz@nsg.com abgegeben werden. Zusätzlich steht die aktuelle Ausgabe unter www.pilkington.de/brandschutz zum Download zur Verfügung.



BRANDSICHER BAUEN

Gefeit gegen Feuer: Zur Erhöhung der Brandsicherheit in Gebäuden hat KLB Klimaleichtbock (Andernach) ein neues Schriftwerk aufgelegt. Mit der Broschüre „KLB-Wandbaustoffe“ erhalten Planer ein Hilfsmittel, um Leichtbeton-Bauteile anhand gültiger Regelwerke in Bezug auf ihr Brandverhalten einstufen und bemessen zu können. Ausschlaggebend dafür sind Faktoren wie Wanddicke, Bauteilfunktion und Feuerwiderstand. In Ergänzung zum „Eurocode 6“ und der DIN 4102 finden sich in der Broschüre auch bauaufsichtliche Zulassungen und Nachweise zu nicht genormten Produkten. „Generell entsprechen Leichtbetonsteine der Baustoffklasse A und gelten damit als nichtbrennbar“, betont KLB-Geschäftsführer Andreas Krechting.

NEUERUNGEN IN DER VdS „SPRINKLERBIBEL“

Zu Kaisers Zeiten, im Jahr 1906, erschien mit den „Vorschriften für die Errichtung selbsttätiger Feuerlöschbrausen“ das erste Sprinkleranlagen-Regelwerk in Kontinentaleuropa. Der VdS-Vorgänger „Verband der privaten Feuerversicherungsgesellschaften“ hatte darin das gesamte Wissen für die Planung und Installation der wichtigen Systeme auf weniger als zehn Seiten gebündelt. Über 100 Jahre und eine Vielzahl technischer Diversifikationen später füllt die vor einigen Wochen revidierte (heutzutage als „Sprinklerbibel“

bekannt) VdS CEA 4001 nun rund 300 Seiten – und gilt immer noch als besonders kompakter Leitfaden. Zusätzlich werden mittlerweile für spezielle Umgebungen modifizierte Sprinkleranlagentypen eingesetzt, deren sichere Handhabung



die jetzt ebenfalls überarbeiteten VdS-Richtlinien für Schaumlösch- (VdS 2108) und Sprühwasserlöschanlagen (VdS 2109) vereinfachen. Neu sind z.B. Hilfestellungen zu Leichtschaumlöschsystemen, da diese in den letzten Jahren immer häufiger eingebaut werden. Gemeinsam mit weiteren Branchenexperten haben die VdS-Prüfer hier zahlreiche Lösungen für spezifische Anwendungsfälle erarbeitet – u.a. für brennbare Flüssigkeiten, Reifen und Schaumstoffe. Die aktuellsten Erkenntnisse und Gefahrenlagen angepassten VdS-Richtlinien für Schaum- und Sprühwasserlöschanlagen finden Sie jetzt auf www.vds-shop.de (Nutzer des VdS-Richtlinien-Abos auf CD erhalten die Neufassungen direkt zugeschickt).

BRANDSCHUTZ IM SCHULBAU

Der Bund Deutscher Architekten BDA und seine Mitherausgeber stellen eine neue Publikation „Brandschutz im Schulbau – Neue Konzepte und Empfehlungen“ vor. Mit dem großen Bedarf an Neu- und Umbauten für Schulen bietet sich die Chance, Bildungsbauten als Lern- und Lebensräume der Zukunft zu gestalten. Der Wunsch nach modernen Schulen, die mit offenen und flexibel nutzbaren Raumkonzeptionen unterschiedliche Formen des Lernens für Schülerinnen und Schüler eröffnen, kollidiert jedoch vielfach mit den Anforderungen des Brandschutzes und dem damit verbundenen Schutzbedürfnis. Eine genehmigungsfähige Planung wird häufig erst durch individuelle Risikobetrachtung sowie aufwendige Kompensationen oder funktionale Einschränkungen erreicht. Die Publikation stellt anwendungsori-

enterte Handlungsempfehlungen für brandschutztechnische Lösungen vor, die das Schutzbedürfnis des Brandschutzes mit zukunftsweisenden pädagogischen Raumkonzeptionen vereinen. Grundlage der Empfehlungen ist das von der Technischen Universität Kaiserslautern durchgeführte Forschungsprojekt „Brandschutz im Schulbau“, das durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert wurde. Die Publikation „Brandschutz im Schulbau – Neue Konzepte und Empfehlungen“ kann kostenlos mit dem Betreff „Brandschutz“ über jugend-und-gesellschaft@montag-stiftungen.de oder kontakt@bda-bund.de bestellt oder auf https://bda-bund.de/wp-content/uploads/2017/11/Brandschutz_im_Schulbau_interaktiv.pdf heruntergeladen werden. Diese Publikation ist ein

**BRANDSCHUTZ
IM SCHULBAU**
*Neue Konzepte
und Empfehlungen*

ergänzender Themenband zu den „Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland“. Diese können mit dem Betreff „Leitlinien“ bestellt werden über jugend-und-gesellschaft@montag-stiftungen.de.



Brandschutzklappe
Typ BKU



*Einbausituation
„Direkt vor der Wand
und Decke“*



Brandschutzklappe
Typ BEK-V

Individuell wie Ihre Anforderung und einzigartig

Einbaufreundliche Montage von Brandschutzklappen nach DIN EN 15650



Die Strulik Brandschutzklappen vom Typ BKU und Typ BEK-V sind für vielfältige Anwendungsfälle geeignet.

Ihre wichtigsten Vorzüge im Überblick:

- Direkte Montage vor massiven Wänden und Decken (Typ BKU und BEK-V), ohne aufwendige Verkleidungsarbeiten
- Einfache Befestigung mit durchgehenden Gewindestangen bzw. Brandschutzdübeln je nach Wand- oder Deckenausführung
- Einzigartige Montageerleichterung

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.strulik.com



UL ERÖFFNET BRANDSCHUTZLABOR IN EUROPA

Am 27. Februar 2018 hat das internationale Prüf- und Zertifizierungsunternehmen UL in Rosenheim das neue UL Brandprüflabor in Europa eröffnet. Das annähernd 3000 m² große Labor ist auf Prüfungen für Brandverhalten, Feuerwiderstand und Rauchschutz spezialisiert. Die Einrichtung wird eng zusammenarbeiten mit dem Technologiezentrum des ift Rosenheim, einem unabhängigen Prüfinstitut für Türen, Fenster und Fassaden. Bei der feierlichen Eröffnung durch die stellvertretende bayerische Ministerpräsidentin und bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie Ilse Aigner waren auch die Oberbürgermeisterin der Stadt Rosenheim Gabriele Bauer und als Vertreter der amerikanischen Botschaft der Konsul für Handelsangelegenheiten Erik Hunt anwesend. Den Politikerinnen, dem Botschaftsvertreter und weiteren geladenen Gästen wurde anschließend das Brandprüflabor in einer kurzen Führung erläutert. „Das neue Labor bietet Unternehmen die einmalige Gelegenheit, in einem einzelnen Prüfverfahren die Eignung ihrer Produkte sowohl für europäische als auch für nordamerikanische Standards zu zertifizieren“, betonte Chris Hasbrook, VP und GM Building and Life Safety Technologies bei UL. „Dadurch wird Deutschland das neue europäische Zentrum für die Prüfung und Zertifizierung von Bauprodukten für weltweite Märkte“, ergänzt Ingo Rübenaach, VP Central, East and South Europe bei UL.

Die Eröffnung fand im Rahmen der zweitägigen Fachkonferenz „UL International Fire Safety & Building Science Symposium“ statt. Dort informierten UL-Experten und Gastredner der Brandsicherheitsindustrie in Europa und den USA über neueste Entwicklungen beim Gebäude- und Brandschutz. Das Symposium bot Vorträge und Podiumsdiskussionen von Experten wie Herstellern, Architekten, Planern, Versicherern, Beratern und Behördenvertretern. Beim Thema Brandschutz ist UL international führend. Mit der erstmals in Deutschland organisierten Konferenz baut UL seine Präsenz in Europa aus. Bereits seit zwei Jahrzehnten unterstützt UL Hersteller aus Deutschland und den USA dabei, leichteren Zugang zu europäischen und globalen Märkten zu erhalten. Heute betreut das



Unternehmen von Deutschland aus mehr als 600 Kunden mit weltweitem Marktauftritt. Der bisherige Erfolg in Europa hat UL veranlasst, die Kapazitäten im Bereich Brandprüfung und Zertifizierung zu erhöhen.

Die neue Anlage in Rosenheim wird eine Vielzahl von Testverfahren anbieten, mit denen Bauprodukte auf Einhaltung der Brandschutzbestimmungen geprüft und zertifiziert werden. Die Tests werden nach europäischen, nordamerikanischen und weiteren internationalen Prüfstandards durchgeführt. Zu den Services bei der Brandschutzprüfung am neuen Standort gehören unter anderem die Prüfung von Produkten und Materialien auf Entzündbarkeit, Brandweiterleitung, auf Eigenschaften hinsichtlich des Rauchschutzes sowie der Feuerbeständigkeit. Durch die Zusammenarbeit und räumliche Nähe von UL und ift erhalten Hersteller und Systemgeber die Möglichkeit, auf kurzen Wegen ihre Produkte für den weltweiten Markt und Europa an einem Standort prüfen und zertifizieren zu lassen.

Weitere Informationen zum neuen UL Brandschutzlabor finden Sie auf www.UL.com/FireTestingEurope.

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 24 Jahre Erfahrung
 mit mobilen Brandmeldeanlagen auf Baustellen

F 90 ?

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

FEUERHEMMENDE, BEGEHBARE LÖSUNG FÜR ÖFFNUNGEN

Stürze sind eine der häufigsten Ursachen für Betriebsunfälle. Immer wieder kommt es zu Stürzen durch Öffnungen in Arbeitsbereichen. Derartige Öffnungen, aber auch Spalten und Fugen, haben darüber hinaus im Falle eines Brandes die Wirkung eines „natürlichen Kamins“. Ein Grund mehr, diese Öffnungen so abzudichten, dass sie nicht nur gefahrlos betreten werden können, sondern auch bei einem Brand den notwendigen Schutz bieten. Beele Engineering ließ das „Nofirno“-Abdichtungssystem erfolgreich bei Peutz auf seinen Feuerwiderstand bei der

Anwendung als Abdichtung von Öffnungen, Fugen und Spalten testen, und zwar gemäß den Leitlinien für die europäische technische Zulassung (ETAG) 026, Teil 3: Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall: Linienförmige Fugenabdichtungen und Brandsperren.

Bei der Untersuchung wurde das „Nofirno“-System in verschiedenen horizontalen und vertikalen Konfigurationen getestet: zur Abdichtung von Öffnungen in Wänden, zwischen Wänden, zwischen Mauer und Wand, zwischen Mauer und Fußboden oder zwischen zwei Wänden, im Fußboden oder zwischen Wand und Fußboden.

Aus der Untersuchung ging hervor, dass das „Nofirno“-System bei einer Wandstärke von 100 mm Wandöffnungen von 20 bis 60 mm vier Stunden lang zuverlässig feuerhemmend abdichtet. Bei einer Wandstärke von 200 mm können Öffnungen bis zu 300 mm vier Stunden lang zuverlässig feuerhemmend abdichtet werden.

Auch die Verwendung als Abdichtung von Fußbodenöffnungen wurde untersucht.



Bei einem 200 mm dicken Fußboden werden Öffnungen bis zu 300 mm im Fußboden oder zwischen Wand und Fußboden vier Stunden lang zuverlässig feuerhemmend abgedichtet. Dank der Zusammensetzung des „Nofirno“-Systems sind die abgedichteten Öffnungen darüber hinaus problemlos begehrbar, ohne dass Sturzgefahr besteht.



ABFLUSSTECHNIK

Düker

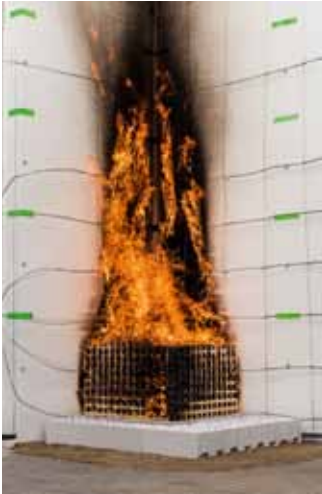
10.–13.04.
Halle 7
Stand 7.011

SML-Gussrohre sind Brandschutzrohre

SML-Gussrohre sind nicht brennbar! Kein anderer Abflussrohr-Werkstoff bietet Ihnen diese Sicherheit – und schon gar nicht Kunststoff:

- beste Baustoffklasse und sicherstes Brandverhalten am Markt: A1 nach DIN EN 13501-1
- kein Beitrag zur Brandentwicklung
- keine Brandlasten – offene Verlegung in Rettungswegen möglich
- keine Brandweiterleitung nach unten durch brennendes Abtropfen – siehe MVV TB!
- einfache, preisgünstige Abschottung mit den Lösungen der MLAR

EUROPAWEIT EINMALIGER FASSADENPRÜFSTAND EINGEWEIFHT



Flammen züngeln entlang der Fassade, die entstehende Hitze ist deutlich zu spüren. Doch bevor sich das Feuer ausgebreitet hat, wird es schnell und effektiv gelöscht. Nicht von einem Feuerwehrmann, sondern von einem Mitarbeiter der MPA Dresden. Denn das Feuer ist an keinem echten Haus ausgebrochen, es wurde absichtlich gelegt - in Europas modernstem Fassadenprüfstand, der kürzlich im sächsischen Freiberg eingeweiht wurde.

Der weithin sichtbare Turm verfügt über beeindruckende Maße. Er ist 22 m hoch, 15 m lang, 12 m breit und ist in dieser Größe in Europa wohl einzigartig. Die Spezialisten der MPA Dresden führen hier Brandtests zur Prüfung und Zertifizierung von Fassaden, Glasfassaden und Komponenten- oder Integrialfassaden durch. Herausragend ist vor allem die nutzbare Höhe des Prüfstandes. „Wir können hier bis zu 15 m hohe Fassaden aufbauen“, erklärt Dipl. Ing. Thomas Hübler, Geschäftsführer der MPA Dresden. „Damit können wir auch Wärmedämmverbundsysteme (WDVS), wie sie an Hochhäusern eingesetzt werden, besonders realistischen und genauen Tests unter-

ziehen.“ Wie wichtig solche Prüfungen sind, haben u.a. die tragisch verlaufenden Hochhausbrände in London gezeigt.

Die Halle verfügt über feuerfeste Wände und zwei große Tore. Das Dach kann geöffnet werden, so dass die Tests einerseits bei jeder Witterung durchführbar sind, andererseits kann der entstehende Qualm schnell abziehen. Im Innenraum kommt Hightech zum Einsatz. Über 200 Temperatur-Messstellen ermöglichen eine genaue Analyse der Brandentwicklung, dazu zeichnen Kameras das Geschehen von jeder Seite auf. Die horizontale und vertikale Ausbreitung des Feuers wird lückenlos erfasst. Das ermöglicht uns eine sehr präzise Einschätzung des getesteten Materials.

Bei der Planung des rund 1 Mio € teuren Prüfstandes wurde von Anfang an viel Wert darauf gelegt, dass er besonders vielseitig nutzbar ist. Die Experten der MPA Dresden können hier nicht nur die Auswirkungen von Sockelbränden testen, auch Brände mit Brennkammer und Brände an Fassaden mit An- und Einbauten, wie etwa Photovoltaik, sind möglich. Zum Einsatz kommen Prüfverfahren nach den Normen E DIN 4102-20, DIN EN 13501, DIN 18089-1, BS 8414-1, SP FIRE 10,5 und Önorm B 3800-5. „Die große Flexibilität des Testfeldes macht auch Sonderprüfungen möglich. Wir können etwa Brände in Hochregallagern, an Windkraftanlagen oder auch an Schiffswänden simulieren“, verdeutlicht Hübler.

Die MPA Dresden prüft, klassifiziert und zertifiziert Bauprodukte nach nationalen und europäischen Normen und verfügt über ein akkreditiertes Prüflabor für Feuerlöschgeräte und Feuerlöschmittel. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Brandschutzbewertung und Brandschutzplanung von Bestands- und Neubauten und gutachterlicher Stellungnahme zum Brandschutz. Mehr Informationen auf www.mpa-dresden.de.

CALANMegaDrop
The Safety Solution

Vds
Zertifiziert

CalanMegaDrop schützt Lagerisiken mit Kunststoffen in Ihrem freistehenden Lager bei einer maximalen Deckenhöhe von bis zu 13,70 m – ohne Schaumzumischung. Mehr Infos:

www.calanmegadrop.de

**tab FACHFORUM BRANDSCHUTZ
FEIERTE 5. GEBURTSTAG**



Die erfolgreiche Veranstaltungsreihe tab Fachforum Brandschutz, die im November und Dezember 2017 wieder in vier deutschen Städten stattfand, beging ihren fünften Geburtstag mit 443 Teilnehmern und elf Vortrags- bzw. Ausstellungspartnern (Caverion, EIPOS, Lamilux, Strulik, Systemair, Tece, Trox, Walraven, Wichmann, Würth sowie Zapp Zimmermann).

Die fachkundigen Teilnehmer nutzten die Zeit in der Ausstellung und zwischen den Vorträgen für gezielt gestellte Fragen an die Referenten und zum Netzwerken.

Das positive Feedback auf Teilnehmer- und Partnerseite spiegelt auch der Videomitschnitt vom 12. Dezember 2017 in Bonn wider, den Sie auf <https://bauverlag-events.de/event/tab-fachforum-brandschutz/> anschauen können. Hier können Sie ebenfalls die Vorträge des tab Fachforums Brandschutz aus 2017 herunterladen.

Das tab Fachforum Brandschutz findet 2018 an folgenden Orten statt:

- 06. November, Brühl
- 08. November, Frankfurt a.M.
- 13. November, Hamburg
- 11. Dezember, München

Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Anmeldung stellen wir auf <https://bauverlag-events.de/event/tab-fachforum-brandschutz-2018/> zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.



Rauchschutz?
Maßgeschneidert,
skalierbar, sicher ...
Intelligent gelöst.



- Zuverlässige Rauchfreihaltung von Flucht- und Rettungswegen per Druckdifferenz
- Höchste Planungs- und Haftungssicherheit durch DIN- und bauordnungskonforme Systeme
- Flexibel planbar: Kompaktlösungen für Wohnhäuser, modulare Anlagen für Gebäude mit bis zu 14 Geschossen oder individuell projektierte Großanlagen für Hochhäuser
- Einbindung in die Gebäudeleittechnik



ACO FORENREIHE 2017



Fotos: ACO Passavant GmbH

Die ACO Academy: Ein anerkanntes Kompetenz-Zentrum für Fachhandwerker, Anlagenmechaniker, Planer und Baufachleute.

Das Unglück im Grenfell Tower in London zeigte auch deutschen Fachleuten wieder auf, wie wichtig baulicher und gebäudetechnischer Brandschutz ist. ACO Haustechnik (www.aco-haustechnik.de) bietet mit seiner Fachforenreihe „Herausforderung Brandschutz – richtig planen“ Fachwissen zum Thema.

Insgesamt acht Veranstaltungen umfasste die Reihe. Bei der Veranstaltung am 21. November 2017 in der Zeche Zollverein in Essen war BS BRANDSCHUTZ-Redakteur Sascha Brakmüller vor Ort. Rund 120 Teilnehmer besuchten das Oktogon der Zeche Zollverein in Essen, um in Sachen Brandschutz auf den neusten Stand zu kommen. Referent Mathias Johr, ACO Haustechnik, stieg dabei gleich zu Anfang in die Praxis ein und zeigte auf, wie man bei der Umsetzung des baulichen Brandschutzes sichere Entwässerungslösungen umsetzt. Er empfahl dabei, unbedingt auf Bauprodukte mit CE- oder Ü-Kennzeichnung zu setzen. ACO bietet dabei mit seinem Passavant Brandschutzablauf eine sichere Lösung.

Neben rechtlichen Inhalten hielt er auch den einen oder anderen Planungstipp bereit.

Zum Thema vorbeugender Brandschutz referierte Sebastian Hauswaldt, Bereichsleiter bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH. Er informierte über Neuregelungen der Musterbauordnung, die 2016 in Kraft trat, und der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen. Die Musterbauordnung war bis dato nur in Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen in Landesbauordnungen umgesetzt worden. Die anderen Bundesländer folgen. Danach ging Hauswaldt auf die inhaltlichen Aspekte ein. Was es Neues zum Vergabe- und Werkvertragsrecht gibt, präsentierte Prof. em. Norbert Messer. Er verwies dabei auf ein



Wieder bestens besucht: Die Fachsymposien 2017 von ACO Haustechnik. Die Veranstaltungsreihe wird auch 2018 fortgesetzt.

Taschenbuch, das kompakt alle wichtigen Inhalte zum Vergabe- und Vertragsrecht zusammenfasst: Dabei müsse man private Bauherren und die öffentliche Hand differenzieren, da es unterschiedliche Vergabearten gebe, so Prof. Messer. Mit zahlreichen Praxisbeispielen beschloss er seinen Vortrag. In dem abschließenden Vortrag über das Building Information Modeling (BIM) stellte Stefan Hohen, Leiter BIM Management der BIB GmbH, dar, wie wichtig es ist, sich intensiv mit dem Thema zu beschäftigen.

Das letzte Fachforum der Veranstaltungsreihe 2017 fand (aufgrund einer Terminverschiebung) am 29. Januar 2018 in Potsdam statt.

FEUERTRUTZ MESSE 2018



Foto: NürnbergMesse

Die FeuerTRUTZ machte das Messezentrum Nürnberg am 21. und 22. Februar 2018 einmal mehr zum Hot Spot für Brandschützer: Mit einem Rekordergebnis von 286 Ausstellern und rund 1000 Fachbesuchern

mehr als im Vorjahr schloss die achte Ausgabe der internationalen Fachmesse mit Kongress für vorbeugenden Brandschutz. Aus insgesamt 16 Ländern reisten die Aussteller an, aus über 40 Ländern kamen die Fachbesucher. Sie informierten sich über aktuelle Bestimmungen und innovative Produkte. Die wachsende Relevanz der FeuerTRUTZ belegt auch das Plus auf über 1.600 Teilnehmer im Brandschutzkongress und den drei Kompakt-Seminaren. Am 20. und 21. Februar 2019 geht die FeuerTRUTZ in Nürnberg in die nächste Runde.

KULINARISCHE WEITERBILDUNG



Die Kunst des Premium-Grillens und Wichtiges zum baulichen Brandschutz kombiniert Walraven zu einem Seminar der besonderen Art: Das etwas andere Brandschutzseminar für Planer, Architekten, Inhaber von Handwerksbetrieben und SHK-Meister macht „Richtig umgehen mit Feuer“ auf zwei völlig verschiedenen Ebenen an einem Nachmittag erlebbar. Überarbeitete gesetzliche Vorgaben und Richtlinien sowie Lösungen bei der Abschottung von Rohr- und Kabeldurchführungen und

brandgeprüften Befestigungen stehen auf der einen Seite, die Kunst des Premium-Grillens mit der Weber Grill Academy auf der anderen Seite.

Veranstaltungsorte in Deutschland sind Hamburg (ausgebucht), Reutlingen, Ingelheim (ausgebucht), Hannover, und Wuppertal; Veranstaltungsorte in Österreich sind Bad Vigaun und Göttlesbrunn. Die Teilnahmegebühr in Höhe von 79 € zzgl. USt beinhaltet die Tagungsdokumentation, ein Teilnahmezertifikat, Verpflegung und den Weber-Grill-Kurs „Basic“.

Die Möglichkeit zur Anmeldung sowie weitere Informationen und das Programm finden Sie auf: <https://www.walraven.com/de/leistungen/akademie/tga-erlebnisseminar>



Delta D, Düsseldorf

Barrierefrei, sicher und transparent

- T30 Automatik-Schiebetüren: Feuerschutz, Transparenz und Barrierefreiheit in einem Element
- Fluchtweg-Schiebetür-Kombination mit Feuerschutztüren: die zugelassene Lösung für Flucht- und Rettungswege mit Brandschutz-Anforderungen
- Schiebetür-RC 2-Sicherheitskombination mit Rollgitter: mehr Komfort am Tag, mehr Sicherheit in der Nacht

HÖRMANN
Tore • Türen • Zargen • Antriebe

Eipos

Seminar

Brandschutz im Bestand

Konzepte

Hamburg 17. April 2018

Dresden 20. September 2018

Brandschutz bei Wärmedämmverbundsystemen

Hamburg 15. Mai 2018

Baudokumentation für den Brandschutz

Stuttgart 16. Mai 2018

Hamburg 12. September 2018

Brandfallsteuermatrix

Theorie und Praxis

Cottbus 10. bis 12. September 2018

3. EIPOS-BIM-Forum

Neueste Entwicklungen

Struppen 21. September 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/c0p4>

Fachforum Brandschutz

Fachforum

Save the Date: Brandschutz in der Technischen Gebäudeausrüstung

Impulse – Dialoge – Know-how

Brühl 6. November 2018

Frankfurt a.M. 8. November 2018

Hamburg 13. November 2018

München 11. Dezember 2018

Anmeldung und weitere Infos:

www.tab.de/brandschutz

FSE

Messe

16. FSE Brandschutz-Fachtagung 2018

St. Pölten 29. bis 30. August 2018

Anmeldung und weitere Infos:

www.fse.at/tagung

Hekatron

Seminar

Feststellanlagen

Technikgrundlagen

nur online 23. April 2018

nur online 25. Juni 2018

nur online 3. September 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/o9gm>

ISA

Lehrgang

Brandschutzbeauftragter

Rechtliche und andere Grundlagen,

Brandlehre, Brand- und

Explosionsgefahren etc.

Bochum 13. April bis 26. Mai 2018

Esslingen 20. April bis 9. Juni 2018

Mainz 20. April bis 9. Juni 2018

Berlin 27. April bis 9. Juni 2018

Bochum 28. Mai bis 8. Juni 2018

Mainz 11. bis 22. Juni 2018

Berlin 18. bis 29. Juni 2018

Esslingen 16. bis 27. Juli 2018

Bochum 27. Aug. bis 7. Sept. 2018

Berlin 17. bis 28. September 2018

Esslingen 17. bis 28. September 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/xq1w>

matchbox

Weiterbildung

Experimente in Themeninseln

Urbane Nachverdichtung, Innovative

Baustoffe, Neue Energien, Resilienz

und Katastrophenschutz etc.

Berlin 7. Juni 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://www.hhpberlin.de/de/mb/tickets-fuer-die-matchboxlive-veranstaltung.html>

minimax

Seminar

Brandschutzbeauftragter

Ausbildung – Teil I

Bad Urach 4. bis 8. Juni 2018

Bad Urach 17. bis 21. September 2018

Brandschutzbeauftragter

Ausbildung – Teil II

Bad Urach 23. bis 27. April 2018

Bad Urach 2. bis 6. Juli 2018

Brandschutzunterweisung

Theorie, Löschtechnik und Löschtaktik

Essen 16. Mai 2018

Glinde 16. Mai 2018

Essen 8. August 2018

Glinde 12. September 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/5uyun>

Netcomm

Fachtagung

8. Brandschutz-Fachtagung

Brandschutz – Forschung und Praxis

München 28. Juni 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/wxun>

TU Braunschweig

Fachtagung

Braunschweiger Brandschutz-Tage 2018

Brandschutz – Forschung und Praxis

Braunschweig 19. bis 20. Sept. 2018

Anmeldung und weitere Infos:

www.brandschutztage.info

TÜV Süd

Seminar

Brandschutz in Betrieben

Verhinderung und Schadenminimierung	
Nürnberg	23. April 2018
Freiburg	3. Mai 2018
Berlin	28. Mai 2018
Mannheim	26. Juni 2018
Augsburg	11. September 2018
Nürnberg	13. September 2018

Brandschutzsanierung im Bestand

Frankfurt a.M.	25. bis 26. April 2018
Nürnberg	7. bis 8. Mai 2018
Stuttgart	14. bis 15. Mai 2018
Mannheim	19. bis 20. Juli 2018
Berlin	23. bis 24. Juli 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/lqqr>

VdS

Fachtagungen

Evakuierung und Räumung von Gebäuden

Köln	24. April 2018
------	----------------

Betrieblicher Explosionsschutz

Köln	28. Juni 2018
------	---------------

Brandschutz im Bestand

Köln	6. September 2018
------	-------------------

Anmeldung und weitere Infos:

<https://vds.de/de/fachtagungen>

vfdb

Fachtagung

65. Jahrestagung

Duisburg	28. bis 30. Mai 2018
----------	----------------------

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/jh53>

Viega

Seminar

Schall- und Brandschutz Leitungsanlagen in der Gebäudetechnik

Attendorn	7. Mai 2018
Großheringen	6. Juni 2018
Attendorn	24. Juli 2018

Anmeldung und weitere Infos:

viega.de/seminare

Walraven

Seminar

Brandschutz-BBQ

Berlin	18. April 2018
Reutlingen	25. April 2018
Hannover	5. Juni 2018
Wuppertal	6. Juni 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/4cqf>

Wilmsweiler

Seminar

Sprinkler BASIC – VdS CEA 4001 Auslegung für Hochregallager und andere Lagerarten

Nümbrecht	19. bis 20. Juni 2018
-----------	-----------------------

Anmeldung und weitere Infos:

www.wilmsweiler.com/aktuelle-schulungen

Brandaktuelle Seminare zum Thema BRANDSCHUTZ

Ausbildung zum
Brandschutzbeauftragten

Fortbildung im
Brandschutz

Brandschadensanierung

Brandschutz in
sozialen Einrichtungen

Löschwasserrückhaltung
und -entsorgung

Sachkundige
Aufsichtsperson in
Versammlungsstätten

Brandschutz in
Versammlungsstätten

Erstellung von
Brandschutzkonzepten

Brandschutz Helfer

Brandschutz im
Industriebau

Und viele weitere Seminare
zu ähnlichen Themengebieten



Fotos: Viega

Das novellierte Bauordnungsrecht verändert die Perspektive auf Sicherheitsstandards, die sich bspw. im Geschosswohnungsbau bewährt haben.

Herausforderungen der neuen Bauordnung (M)VV TB und MBO

DER NEUE RECHTSWEG ZU BRANDSICHEREN BAUWERKEN

Die vertrauten Kennzeichnungen und Zulassungen für die Verwendbarkeit von Bauprodukten werden sich wohl im Laufe des Jahres von Grund auf ändern – fast. Und nicht sofort. Aber eigentlich schon ab jetzt ... Fakt ist: Die neue Musterbauordnung wird 2018 Zug um Zug in das Baurecht der Bundesländer überführt. In Sachsen-Anhalt, Sachsen, Baden Württemberg und Nordrhein-Westfalen ist das bereits geschehen. Damit verlieren die Bauregellisten und Listen technischer Baubestimmungen ihre Gültigkeit. An ihre Stelle tritt die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) der jeweiligen Länder. Das bringt auch gravierende Änderungen für den Nachweis zur Verwendbarkeit von Bauprodukten im baulichen Brandschutz. Einige Hintergründe zu den Neuerungen helfen, gerade in der Übergangsphase technisch und rechtlich sicher zu bauen. Besonders die Industrie ist gefordert, Bauherren, Fachplanern und Fachhandwerkern hier kompetent zur Seite zu stehen.

Warum wird das bisherige, gut funktionierende System von geregelten und unregulierten Bauprodukten in Kombination mit den Listen technischer Baubestimmungen überhaupt abgeschafft? Die Antwort darauf liefert gleichzeitig das Verständnis für das Grundprinzip der Novellierung des Bauordnungsrechts: Hinter-

grund der Neuregelung ist, dass Deutschland an zahlreiche europäisch harmonisierte Bauprodukte, die eigentlich gemäß der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) problemlos verwendet werden dürften, zusätzliche Anforderungen gestellt hat. Diese über harmonisierte europäische Normen (hEN) hinausgehenden Anforderungen stellen aber Handelshemmnisse dar und sind nicht zulässig, entschied der Europäische

Gerichtshof. Die Bauministerkonferenz (ARGEBAU) hat vor dem Hintergrund des anerkannten hohen Qualitätsniveaus der technischen Gebäudeausrüstung hierzu jedoch eine ganz andere Sicht der Dinge: Die Anforderungen sind notwendig, um die Sicherheit von Bauwerken zu gewährleisten. Denn nach Meinung der deutschen Bauaufsichten fehlen in rund 80 der 500 bereits harmonisierten EU-Nor-

men, die gleichzeitig Prüfgrundlagen für die CE-Kennzeichnung liefern, wichtige Sicherheitsanforderungen. Oft sind davon auch Brandschutzaspekte betroffen.

Um diese „Sicherheitslücke“ zu schließen, verlangte das deutsche Baurecht bis dato von Bauprodukten mit CE-Zeichen darüber hinaus die Ü-Kennzeichnung. Damit hatten Baufachleute die Gewissheit, dass ein Bauprodukt sowohl mit der entsprechenden hEN-Norm als auch mit weitergehenden deutschen Sicherheitsanforderungen übereinstimmt, wie sie zum Beispiel in DIN-Normen oder einem Verwendbarkeitsnachweis definiert sind. Zur Erfüllung des EU-Rechts ist diese Doppelkennzeichnung jetzt aber abgeschafft. Die Verweise in der Musterbauordnung (MBO), die Übereinstimmungen mit den Bauregellisten fordern, mussten folglich entfallen. Stattdessen sind zur Wahrung des Sicherheitsniveaus der Bauwerke in der MBO

Bezugnahmen auf die Muster-Verwaltungsvorschrift Technischen Baubestimmungen (MVV TB) eingeführt worden.

Das Prinzip der neuen MBO und MVV TB

Die neue MBO trennt strikt nach Anforderungen für Bauprodukte und Bauarten. Eine Bauart wird in § 2 Abs. 11 der MBO definiert als „das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen“. Sicherheitsbestimmung für Bauarten und für die daraus entstehenden Bauwerke zu erlassen, gehört zu den nationalen Hoheitsrechten. Deshalb hat die neue MBO in Verbindung mit der MVV TB im Wesentlichen zum Ziel, Sicherheitsanforderungen von Bauprodukten auf die Bauarten bzw. Gebäude zu übertragen.

Die MVV TB ist dazu in vier Kapitel unterteilt. Im ersten Teil A werden Grundanforderungen definiert, die an Bauwerke gestellt werden. Sie betreffen:

1. die mechanische Festigkeit und Standsicherheit,
2. den Brandschutz,
3. die Hygiene, Gesundheit und den Umweltschutz,
4. die Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung,
5. den Schallschutz und
6. den Wärmeschutz.

Der zweite Teil B enthält technische Baubestimmungen, die für Bauteile und Sonderkonstruktionen zusätzlich zu beachten sind. Im dritten Teil C sind technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, sowie für Bauarten aufgeführt. Der vierte Teil – Teil D – listet Bauprodukte auf, die keinen Verwendbarkeitsnachweis benötigen. Den Abschluss bildet ein Anhang, der ergänzende bauaufsichtliche Anforderungen enthält. Damit fasst die MVV TB



Was geht nach den neuen Landesbauordnungen und der jeweils dazugehörigen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen jetzt noch auf dem Bau – und was muss anders laufen? Hier sind die Bauausführenden vermehrt auf die Unterstützung der Industrie angewiesen!



Leitungsdurchführungen sind Bauarten und erfordern nun anstelle einer Zulassung eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG). Das Ablaufdatum der Zulassungen muss beachtet werden.



Teamwork in Perfektion

- ① Brandgas-Dachventilator BV DAX:
 - Wärme gedämmtes Gehäuse T4/TB4 nach DIN EN 1866
 - Erfüllt alle gesetzlichen Rahmenbedingungen (Entrauchung, EnEV)
 - CE-zertifiziert
- ② Frequenzumrichtereinheit FU:
 - Exakte Drehzahlanpassung von Entrauchungsventilatoren
 - Zertifiziert nach EN 12101-3
 - Lieferbar für F300 bis F600
- ③ VentilatorDiagnosesystem VD:
 - Zustandsabhängige Wartung
 - Nachweis der Funktionssicherheit
 - Verlängert Austauschfristen

Bisherige Regelung auf Bauproduktenebene	Neue Regelung auf Bauwerksebene
Bauregelliste A, Teil 1	MVV TB C2
Bauregelliste A, Teil 2, Abschnitt 2	MVV TB C3
Bauregelliste A, Teil 3, Abschnitt 2	MVV TB C4
Bauregelliste B, Teil 1	MVV TB A oder B
Bauregelliste B, Teil 2	MVV TB B3
Liste C/Sonstige Bauprodukte	MVV TB D2
MLTB	MVV TB A oder B
LTB II und III	MVV TB A, B 2 und B 4

Tabelle: Viega, Quelle DIBt

Tabelle 1: Zuordnung der bisherigen Regeln zur neuen MVV TB in vereinfachter Darstellung.

nun die bisherigen Bauregellisten und die Liste der technischen Baubestimmungen zusammen (siehe Tabelle 1). So entfallen zwar sämtliche nationalen Zusatzanforderungen an harmonisierte Bauprodukte, die Sicherheitsanforderungen bleiben jedoch de facto erhalten. Sie werden nun aber an das Bauwerk selbst gestellt. Bauherren, Planende und Bauausführende haben also die Verantwortung, die Verwendbarkeit von Bauprodukten als Teil eines Bauwerks umso sorgfältiger zu prüfen. Insbesondere, weil sich zusätzlich auch das System und die Begrifflichkeiten der Zulassungen ändert.

Das neue System von Zulassungen

Ein typisches Beispiel für die Klärung der Anwendbarkeit von Bauprodukten sind Leitungsdurchführungen durch Wände und Decken, die als Brandschutzabschnitte dienen. Hier werden unterschiedliche Bauprodukte wie Rohre, Kabel Dämmungen und Abschottungen zu einem „Bauwerk“ zusammengebracht. Da jede Durchführung ein Unikat ist, können auch keine allgemeinen Prüfnormen definiert werden. Die Verwendbarkeit der Kombination verschiedener Bauprodukte musste bisher durch allgemein bauaufsichtliche Zulassungen oder Prüfzeugnisse (abZ / abP) nachgewiesen wer-

den. Dieses Prinzip gilt auch weiterhin, selbst wenn die einzelnen Bauprodukte harmonisiert sind, also ihre Verwendbarkeit über das CE-Kennzeichen außerhalb einer Bauart erlaubt ist. Allerdings ändern sich hier Vorgehensweisen und Begrifflichkeiten. Zulassungen für Rohrabschottungen behalten Ihre Gültigkeit bis zum Ablaufdatum des jeweiligen Bescheids.

Für neue Anträge unterscheidet das DIBt nun drei verschiedene Bescheid-Typen:

- Für Anträge, die nur bauproduktbezogene Aspekte enthalten, wird wie bisher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) für das Bauprodukt erteilt. Das kann bspw. notwendig sein, wenn ein Bauprodukt noch nicht harmonisiert ist, also noch keine hEN-Norm verabschiedet wurde. Ein Beispiel hierfür ist der Viega „Brandschutz-Kitt“.
- Enthält ein Antrag sowohl bauprodukt- als auch bauartbezogene Aspekte, erteilt das DIBt anstelle der bisherigen abZ, die gleichermaßen für Bauprodukt und Bauart galt, zukünftig eine abZ für das Bauprodukt, das zugleich eine Bauartgenehmigung umfasst. Ziffer 8 der Allgemeinen Bestimmungen weist auf diese Doppelfunktion des Bescheids hin.
- Bei Anträgen, die nur bauartbezogene Aspekte enthalten, wird die bisherige (abZ) durch eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) ersetzt. Ein Beispiel

hierfür die Brandabschottung „Viega Mischinstallation Versorgung“.

- Die Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für Bauarten wird nun vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) genannt. ZiE und allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP) werden unter bestimmten Umständen nur noch für nicht harmonisierte Bauprodukte gemäß MVV TB Teil C erforderlich (siehe Tabelle 2).

Fazit

Die Sicherheitsanforderungen an Bauwerke bleiben durch die Novellierung des Bauordnungsrechts im Wesentlichen unverändert. Um dem EU-Recht zu entsprechen, werden die Sicherheitsanforderungen in erster Linie nicht mehr an die Bauprodukte gestellt, sondern an die Bauarten respektive Bauwerke. Die neue Musterbauordnung und die Muster-Verwaltungsvorschrift bilden dafür den Rechtsrahmen. Die Übergangsphase wird bei allen Bauschaffenden zu Unsicherheiten führen. Denn die Umsetzung in Landesrecht verläuft in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Den Stand der Novellierung des Bauordnungsrechtes veröffentlicht das DIBt stets aktuell auf seiner Internetseite (www.dibt.de). Viega hat seine Anwendungstechnik „Brandschutz / Schallschutz“ auf die Grundanforderungen hin erweitert, die die MVV TB an die TGA und SHK-Technik in Bauwerken stellt. Unter anderem sind dort auch die Verwendbarkeit und Nachweise für die Abschottung von Viega Rohrsystemen im Nullabstand zu den gängigsten Abwasserleitungen, Lüftungskanälen und Elektroabschottungen dokumentiert. Die Prüfzeugnisse eröffnen außerdem viele praxisgerechte Vereinfachungen für die Erstellung dieser Bauarten.

Die rund 400 Seiten starke Anwendungstechnik steht zum kostenlosen Download bereit unter viega.de/brandschutz.

*Markus Berger
Viega
Attendorn*

Bisheriger Verwendbarkeitsnachweis	Neuer Verwendbarkeitsnachweis
allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)	allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)	allgemeine Bauart-Genehmigungen (abG)
Zustimmung im Einzelfall (ZiE)	vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

Tabelle: Viega

Tabelle 2: Übersicht der neuen Begrifflichkeiten von Verwendbarkeitsnachweisen.

Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR)

BRANDSCHUTZ BEI HOCHHÄUSERN

Für den Brandschutz in Hochhäusern veröffentlichte die Fachkommission Bauaufsicht im April 2008 die Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR). Die wichtigsten Begriffe und Anforderungen der MHHR sowie die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen in Hochhäusern gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) stellt nachfolgender Beitrag vor.

Nach dem deutschen Baurecht handelt es sich bei Hochhäusern um Gebäude, bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 22 m über der festgelegten Geländeoberfläche liegt.

Die MHHR enthält besondere Anforderungen und Lösungen für den baulichen und betrieblichen, besonders aber für den anlagentechnischen Brandschutz in Hochhäusern.

Wesentliches Schutzziel ist der Personenschutz. Abweichend von der Musterbauordnung (MBO) setzt die MHHR den Löschangriff der Feuerwehr aus dem Inneren des Gebäudes voraus und stellt nicht auf einen Außenangriff ab, auch nicht für den Bereich unter 22 m. Die MHHR ermöglicht unter der Voraussetzung einer feuerbeständigen Tragkonstruktion mit geschosswise Absottung und zusätzlicher Gebäudesicherheitstechnik einen flexiblen Ausbau innerhalb der Geschossebenen und entspricht so den Nutzerinteressen.

Anwendungsbereich

Die MHHR regelt besondere Anforderungen und Erleichterungen im Sinne von § 51 Abs. 1 (Sonderbauten) der Musterbauordnung (MBO) für den Bau und Betrieb von Hochhäusern (§ 2 Abs. 4 Nr. 1 MBO). Zur Sicherstellung der Schutzziele des Brandschutzes ist bei Sonderbauten grundsätzlich die Erstellung eines spezifischen Brandschutzkonzeptes erforderlich.

Tragende und aussteifende Bauteile

Gemäß Abschnitt 3.1.1 der Muster-Hochhaus-Richtlinie müssen tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Für Gebäude mit mehr als 60 m

Höhe muss nach Abschnitt 3.1.2 die Feuerwiderstandsfähigkeit tragender und aussteifender Bauteile 120 Minuten betragen (F120-A).

Raumabschließende Bauteile

Gemäß Abschnitt 3.2.1 der MHHR müssen raumabschließende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Folgende raumabschließende Bauteile müssen nach Abschnitt 3.2.3 mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Bauteile ausgeführt werden:

1. Geschossdecken,
2. Wände von notwendigen Treppenräumen und deren Vorräumen,
3. Wände der Fahrschächte von Feuerwehraufzügen und deren Vorräumen.

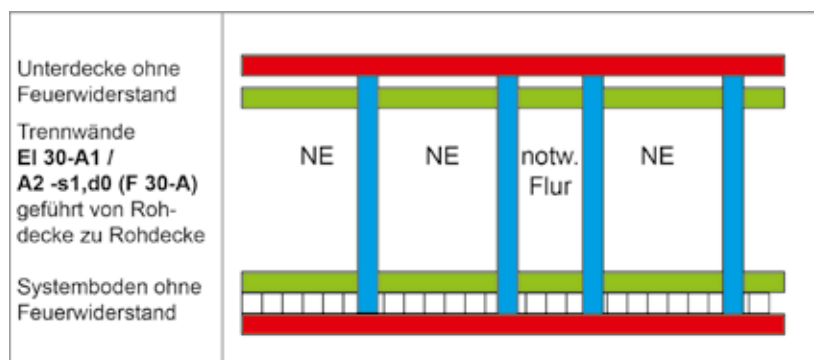
Auf Nr. 2 und 3 ist § 35 (Notwendige Treppenräume, Ausgänge) Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und Satz 2 der Musterbauordnung (MBO) entsprechend anzuwenden.

Nach Abschnitt 3.2.4 müssen folgende Bauteile raumabschließend feuerbeständig sein:

1. Brandwände,
2. Wände von Installationsschächten,
3. Wände von Fahrschächten und deren Vorräumen,
4. Trennwände von Räumen mit erhöhter Brandgefahr,
5. Trennwände zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Keller,
6. Wände und Brüstungen offener Gänge.

Gemäß Abschnitt 3.2.5 müssen folgende Bauteile raumabschließend feuerhemmend sein:

1. Trennwände zwischen Nutzungseinheiten,
2. Trennwände zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen,
3. Wände notwendiger Flure,
4. durchgehende Systemböden,
5. durchgehende Unterdecken.



Umsetzungsbeispiel zu raumabschließenden Bauteilen (gemäß Erläuterungen zur MHHR, Fassung April 2008 der ARGEBAU)

Brandlasten und Brandklassifizierung

Der Begriff Brandlast wird immer im Zusammenhang mit dem Brandschutz von Gebäuden verwendet. Unter der Brandlast eines Gegenstandes versteht man die Energie, die bei dessen Verbrennung frei wird und damit bei Schutzmaßnahmen für einen möglichen Gebäudebrand zu berücksichtigen ist. Die Brandlast entsteht durch alle brennbaren Stoffe, die in ein Gebäude eingebracht werden. Sie ist von der Menge und vom Heizwert der Stoffe abhängig.

Die Brandlast wird in kWh/m² angegeben und ist das auf eine bestimmte Grundfläche – z.B. eine Brandabschnittsfläche – bezogene Wärmepotential aller vorhandenen brennbaren Stoffe. Eine Liste mit „Brandlasten für verschiedene Nutzungen“ steht bspw. auf www.bauforumstahl.de zur Verfügung.

Hohe Brandlasten entstehen z.B. schon durch eine ungünstige Auswahl von Baustoffen. Deshalb sollte bereits in der Planungsphase des Gebäudes auf eine Reduzierung unnötiger Brandlasten geachtet werden. Nichtbrennbare Materialien mit der Baustoffklasse A sollten immer bevorzugt werden. In Deutschland ist momentan die Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen sowohl nach DIN 4102-1 als auch nach DIN EN 13501-1 möglich. Nur bei Bauprodukten und Bauarten, die der CE-Kennzeichnung unterliegen, ist eine Brandklassifizierung nach der DIN EN 13501-1 zwingend erforderlich.

Rettungswege

Eine Rettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr ist bei der Höhe von Hochhäusern nicht mehr möglich. Deshalb müssen gemäß Abschnitt 4.1.1 der MHR für Nutzungseinheiten und für Geschosse ohne Aufenthaltsräume in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege ins Freie vorhanden sein, die zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Beide Rettungswege dürfen innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen. Die Rettungswege aus den oberirdischen Geschossen und den Kellergeschossen sind getrennt ins Freie zu führen.

In Hochhäusern mit nicht mehr als 60 m Höhe genügt nach Abschnitt 4.2.1 an Stelle von zwei notwendigen Treppenräumen

Bauspezifische Anforderung	kein Rauch	kein brennendes Abtropfen / Abfallen	Europäische Brandklasse nach DIN EN 13501-1	Brandklasse nach DIN 4102-1	Beispiele
Nichtbrennbar	x	x	A1	A1	Gusseisen, Mineralwolle
	x	x	A2 - s1, d0	A2	Baustoffe mit geringen organischen Bestandteilen
Schwerentflammbar	x	x	B - s1, d0	B1	mineralisch gebundene Holzwerkstoffbauplatten
			C - s1, d0		
			A2 - s2, d0		
			A2 - s3, d0		
			B - s2, d0		
			B - s3, d0		
	C - s2, d0				
	C - s3, d0				
	A2 - s1, d1				
	A2 - s1, d2				
	B - s1, d1				
	B - s1, d2				
	C - s1, d1				
	C - s1, d2				
Normalentflammbar	x	x	A2 - s3, d2	B2	Kunststoffe
			B - s3, d2		
			C - s3, d2		
			D - s1, d0		
			D - s2, d0		
			D - s3, d0		
			E		
			D - s1, d1		
			D - s2, d1		
			D - s3, d1		
D - s1, d2					
D - s2, d2					
D - s3, d2					
E - d2					
Leichtentflammbar			F	B3	Papier, Stroh

Brandklassifizierung nach DIN EN 13501-1 und DIN 4102-1

ein Sicherheitstrepfenraum. Entsprechend Abschnitt 4.2.2 müssen in Hochhäusern mit mehr als 60 m Höhe alle notwendigen Treppenräume als Sicherheitstrepfenräume ausgebildet sein.

Sicherheitstrepfenräume sind ein wichtiger Bestandteil bei Flucht- und Rettungswegen in Hochhäusern. Zur Freihaltung von Rauch werden in Sicherheitstrepfenräumen in der Regel Druckbelüftungsanlagen (RDA) installiert. Nach Abschnitt 4.3.1 der MHR müssen Ausgänge von Nutzungseinheiten auf notwendige Flure oder ins Freie führen.

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss gemäß Abschnitt 4.3.2 mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum, einen Vorraum eines Sicherheitstrepfenraumes oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

Entsprechend Abschnitt 4.3.3 der MHR dürfen notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung nicht länger als 15 m sein. Sie müssen zum Vorraum eines Sicherheitstrepfenraumes, zu einem notwendigen Flur mit zwei Fluchtrichtungen oder zu einem offenen Gang führen.

Feuerwehraufzüge

Um einen Löschangriff in angemessener Zeit mit voll einsetzbarem Personal durchzuführen zu können, benötigt die Feuerwehr in Hochhäusern Feuerwehraufzüge. Diese müssen in eigenen feuerbeständigen Fahrschächten verlaufen. Vor den Fahrschächten müssen Vorräume angeordnet werden, die Schutz vor dem Eindringen von Feuer und Rauch bieten. Nach Abschnitt 6.1.1.1 der MHR müssen Hochhäuser Feuerwehraufzüge mit Haltestellen in jedem Geschoss haben.

Leitungsanlagen in Rettungswegen

Bei der Verlegung von Leitungsanlagen innerhalb der Rettungswege von Hochhäusern gilt der Abschnitt 3 der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Fassung November 2005.

Im Abschnitt 3 der MLAR sind die grundlegenden Voraussetzungen für sichere Flucht- und Rettungswege festgelegt. Hiernach dürfen brennbare Leitungen, z.B. Kunststoffrohre, in Flucht- und Rettungswegen nicht freiverlegt werden. In der Regel ist dann eine brandschutztechnische Kapselung durch die Verlegung innerhalb von Unterdecken, Bodenkanälen oder Installationsschächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F30) erforderlich. Nichtbrennbare Leitungen, bspw. gusseiserne Abflussrohrsysteme, dürfen in Flucht- und Rettungswegen frei verlegt werden.

Bei nichtbrennbaren gusseisernen Abflussrohrsystemen müssen keine Brandlasten berücksichtigt werden. Beim Werkstoff Polyethylen (PE) entsteht hingegen pro kg eine Brandlast von 12 kWh.

Installationsschächte

Gemäß Abschnitt 7.2.1 der MHHR müssen Leitungen, die durch mehrere Geschosse führen, in Installationsschächten angeordnet werden. Diese Anforderung gilt nicht für wasserführende Leitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen.

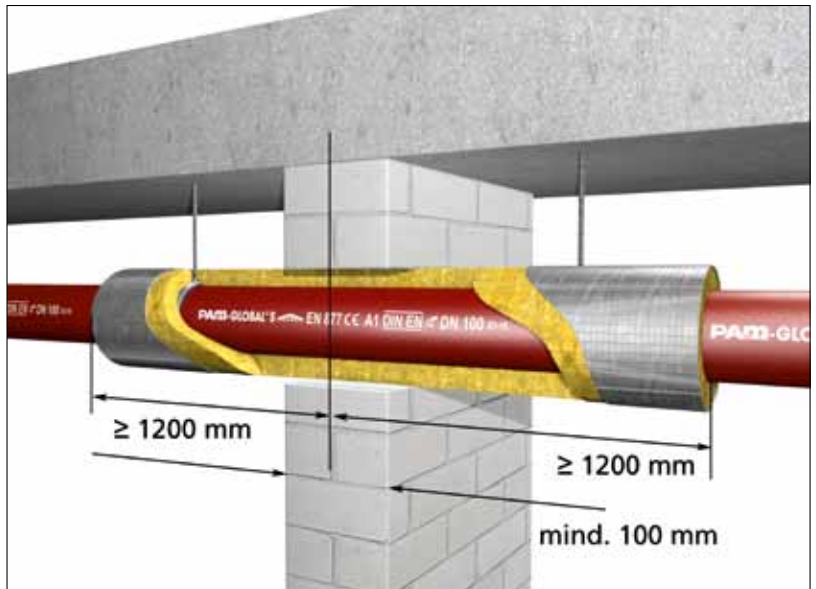
Wie im Abschnitt 3.2.4 der MHHR aufgeführt, müssen Wände von Installationsschächten raumabschließend feuerbeständig sein.

Installationsschächte in Hochhäusern müssen nach Abschnitt 7.2.2 entraucht werden können. Die Abschottungen von Leitungen müssen grundsätzlich den Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer des Installationsschachtes entsprechen.

Abschottungen

Für Hochhäuser gelten die Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien der Länder. Die Abschottungen von Leitungsanlagen müssen entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer der Bauteile (gemäß dem projektspezifischen Brandschutzkonzept) ausgeführt werden. Nach der MLAR, Fassung Nov. 2005 sind z.B. Abschottungen von Abwasserleitungen entweder nach den entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen (Abschnitt 4.1) oder nach den Erleichterungen (Abschnitte 4.2 und 4.3) auszuführen.

Seit dem Grenfell-Tower-Brand in London stehen der Brandschutz in Hochhäusern und die Regelwerke wieder im Fokus.



Geprüfte Rohrabschottung für waagrecht verlegte nichtbrennbare gusseiserne Abflussrohre mit ABP P-MPA-E-05-032 der Firma Saint-Gobain Isover



Nichtbrennbares gusseisernes Abflussrohrsystem mit Sonderbeschichtung Typ „MLK-protect“ (Düker)

Zur Sicherstellung der Schutzziele des Brandschutzes ist bei Hochhäusern grundsätzlich die Erstellung eines spezifischen Brandschutzkonzeptes erforderlich. Das ist die Basis für eine brandschutztechnisch einwandfreie Ausführung des Hochhauses einschließlich Rettungswege und Leitungsanlagen.

Zur Minimierung der Brandlasten in Hochhäusern sind grundsätzlich Leitungen aus nichtbrennbaren Werkstoffen der Brandklasse A empfehlenswert. Nichtbrennbare Leitungen, wie z.B. gusseiserne Abflussrohrsysteme, führen

zu keiner Brandlast oder Brandweiterleitung und dürfen in Flucht- und Rettungswegen frei verlegt werden. Weitere Vorteile von gusseisernen Abflussrohrsystemen im Bereich von Hochhäusern sind die hohe Druckbeständigkeit und das hervorragende Ausdehnungsverhalten.

Bernd Ishorst
IZEG e.V.
Rheinbach oder Bonn

Unverzichtbar am Bau

FACHBAULEITUNG BRANDSCHUTZ

Das Ergebnis am Ende ist immer nur so gut wie der Prozess davor. Im Brandschutz bedeutet das: gute Brandschutzkonzepte allein sind noch kein Garant für Erfolg. Viele Probleme entstehen erst bei der Umsetzung der Brandschutzplanungen. Daher kommt bei der mängelfreien und regelkonformen Erstellung eines Gebäudes der Fachbauleitung Brandschutz eine immer größere Bedeutung zu.



Fotos: Copyright: EIPOS GmbH

Fachbauleiter Brandschutz benötigen umfassende gewerkeübergreifende Brandschutzkenntnisse .

Um Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Funktionssicherheit der geplanten Brandschutzmaßnahmen zu gewährleisten, ist eine korrekte Umsetzung des Brandschutzkonzeptes zwingend erforderlich. Im Gegensatz zum Ersteller des Brandschutzkonzeptes gibt es für diese entscheidende und wichtige Aufgabe auf der Baustelle kein klares Leistungsbild. Allerdings fordern einzelne Landesbauordnungen bereits eine solche Fachbauleitung, ohne diese jedoch direkt zu benennen. Inzwischen wird auch in Baugenehmigungen regelmäßig ein Fachbauleiter für

die Umsetzung des Brandschutzkonzeptes verlangt oder in Bauprojekten zusätzlich zur Qualitätssicherung im Brandschutz bestellt. Um sich auf dieses komplexe Tätigkeitsfeld vorzubereiten, bietet EIPOS bereits seit 2012 die berufsbegleitende Fortbildung „Fachbauleitung Brandschutz“. Vermittelt werden darin brandschutztechnische Kenntnisse zur Gewerke bezogenen Umsetzung der Brandschutzplanung hinsichtlich fachlicher Baubegleitung, Prüfung und Dokumentation. „Die Vielzahl an Bauprodukten und Bauarten bedingen ein umfassendes Wissen über brandschutztechnische Anforderungen und Ausführungsdetails und gleichzeitig fundiertes Fachwissen über bauordnungsrechtliche Zusammenhänge und Forderungen.“ erklärt Dipl.-Ing. Cynthia Tschentscher, Leiterin der

Brandschutzweiterbildung bei EIPOS. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurden die Lehrinhalte der Fachfortbildung „Fachbauleitung Brandschutz“ speziell auf diesen Aufgabenbereich zugeschnitten. Damit sollen in der Praxis die Ausführungsqualität von Brandschutzmaßnahmen langfristig verbessert werden.

Die Absolventen der Fachfortbildung zeigen sich mit den Inhalten und der praxisnahen Wissensvermittlung in den Seminaren sehr zufrieden. „Meine Erwartungen an die Weiterbildung haben sich erfüllt. Für meine Tätigkeit auf der Baustelle bin ich nun gut gerüstet. Besonders wertvoll war für mich, detaillierte Kenntnisse über Ausführungsdetails und Gewerke spezifische Schnittstellen zu erwerben. Dies hilft mir, Mängel frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zur Beseitigung einzuleiten.“ so René Rössler, Fachbauleiter in einem Ingenieurbüro für Brandschutz. Der erfolgreiche Abschluss dieser Weiterbil-



Intensiver Austausch zu praktischen Problemstellungen zwischen Teilnehmern in EIPOS-Kursen.



EIPOS-Dozent erklärt anschaulich Funktionsprinzipien und Wirkungsweisen von Bauprodukten.

dition ermöglicht den Absolventen auch eine weiterführende Qualifikation zum „Sachverständigen für brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung (EIPOS)“, in der sie vertiefende Sach- und Fachkunde erwerben und sich ihnen somit eine weitere berufliche Perspektive bietet.

Neben der „Fachbauleitung Brandschutz“ gibt es eine Vielzahl weiterer Qualifizierungsmöglichkeiten im Brandschutz, die bei EIPOS (www.eipos.de) bereits eine lange Tradition haben. Seit 20 Jahren bietet das Institut ein umfassendes und strukturiertes Weiterbildungsangebot im Brandschutz. Rund 6000 Teilnehmer haben bereits an den deutschlandweiten EIPOS Brandschutzkursen zum Fachplaner- oder Sachverständigen bzw. dem Masterstudiengang teilgenommen. „Die EIPOS-Brandschutzausbildung ist eine feste Größe in Sachsen und darüber hinaus.

Es war der erste Marktführer der hier diese Seminare in dieser Qualität eingeführt hat, ein Leitunternehmen in dieser Hinsicht, in dieser Branche.“ so Prof. Dr.-Ing. Sylvia Heilmann, öbuv Sachverständige und Prüflingenieurin für Brand-schutz aus Pirna. Neben den umfangreichen Lehrgängen zum vorbeugenden und gebäudetechnischen Brandschutz bietet EIPOS auch zahlreiche Intensiv- und Tagesseminare zu aktuellen Themen und Problemstellungen des Fachgebietes.

*Birgit Lange
EIPOS GmbH
Dresden*

Hier finden Sie den richtigen Anbieter.

🔍 Anbieter finden:

» Anbieter finden

👍 mehr als 4000 Anbieter

🏢 zahlreiche Produktgruppen

☁️ 1 Plattform

JETZT

ALLES NEU!

bauverlag

EINKAUFSFÜHRER BAU

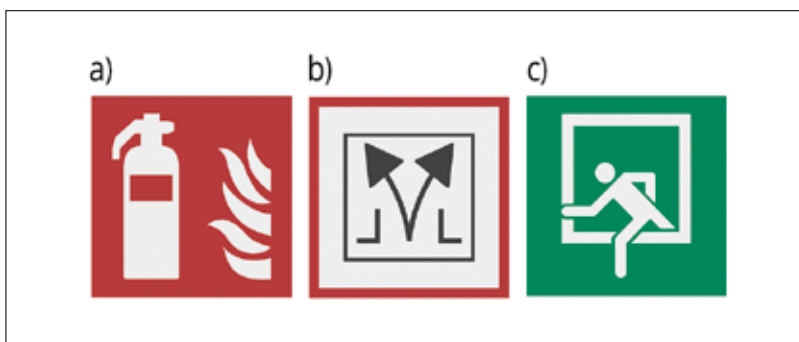
SUCHMASCHINE FÜR BAUPROFIS

www.EINKAUFSFUEHRER-BAU.de

Arbeits-, Planungs- und Hilfsmittel im organisatorischen Brandschutz

BRANDSCHUTZPLÄNE

Unter der Begrifflichkeit „Brandschutzpläne“ verstehen die meisten Fachleute einen Sammelbegriff für Feuerwehr-, Flucht- und Rettungspläne, etc., die eigentlich sog. Gefahrenabwehrpläne. Brandschutzpläne (auch Brandschutzbaupläne) sind aber nach Definition der VDI-Richtlinie 3819-3 Zeichnungen mit eingetragenen baulichen und technischen Brandschutzzeineinrichtungen. Das Erstellen von Brandschutzplänen als Visualisierung der baulichen Brandschutzmaßnahmen und des anlagentechnischen Konzepts sind nach AHO Heft Nr. 17 zu erbringende Planungsleistungen des Brandschutzsachverständigen im Rahmen der Bearbeitung eines Brandschutzkonzepts, -nachweises, -gutachtens oder vergleichbaren Dokuments in den Leistungsphasen 4 und 9, dies unabhängig von der Erstellung der Feuerwehr-, Flucht- und Rettungspläne.



Beispiel für Symbole in Brandschutzplänen: a) DIN EN ISO 7010, b) DIN 14034-6, c) ASR A1.3

Gleich zu Beginn vorweg: Brandschutzpläne sind eben keine Feuerwehr-, Flucht- und Rettungspläne, etc. (sog. Gefahrenabwehrpläne), sondern es handelt sich um eine eigenständige Form von Informationsplänen mit zu vorgenannten Plänen abweichendem oder ergänzendem Inhalt.

Die Brandschutzpläne sollen dazu dienen, im Zuge des Brandschutznachweises bzw. eines Brandschutzkonzepts festgelegten Brandschutzmaßnahmen organisatorischer, baulicher und anlagentechnischer Art zeichnerisch zu dokumentieren. Damit soll sichergestellt werden, dass der geplante Brandschutz umfassend umgesetzt und dessen

Schutzfunktionen nicht beeinträchtigt werden, u.a. bei der Planung und Ausführung von Maßnahmen angrenzender Gewerke.

Der Aufbau, der Inhalt und die Darstellung von Brandschutzplänen sind bisher unreguliert und die Anforderungen als Anlagen zum Brandschutzkonzept legen die einzelnen Bauaufsichtsbehörden und/oder Sachbearbeiter nach eigenem Belieben fest. Dabei sortieren einige Bauämter Brandschutzpläne als zu den Bauvorlagen gehörig ein. Was wiederum dazu führt, dass man sich z. B. in NRW in einigen Stadtverwaltungen auf die Festlegungen der Bauprüfverordnung beruft. Dort wird das Brandschutzkonzept unter § 9 BauPrüfVO als Bauvorlage geführt und folglich fallen auch alle dazugehörigen Pläne unter die Festlegungen des § 4 BauPrüfVO hinsichtlich Maßstäben (min. Maßstab 1:100) und Inhalte. Verwirrender Weise müssen Bauvorlagen z. B. in NRW gem. § 70

BauO NRW für die Errichtung und Änderung von Gebäuden von einem Entwurfsverfasser, welcher bauvorlageberechtigt ist, durch Unterschrift anerkannt sein, i.d.R. sind dies Architekten. Was in der Konsequenz wiederum dazu führt, dass die eigentlichen „zusätzlichen“ Inhalte der Brandschutzpläne in die Architektenpläne eingearbeitet werden.

Symbolik und Farben

Bei der Darstellung von Brandschutzplänen orientieren sich die meisten Kollegen bezüglich der Symboliken an der DIN EN ISO 7010, der DIN 14034-6 und / oder der ASR A1.3 sowie bei den Farben an den Empfehlungen der Kollegen Battran und Linhardt. Es werden aber auch eigene Symbole, Farben oder Schraffuren verwandt, die sich auch dem allgemein Üblichen widersprechen können.

Bei Feuerwehrplänen z. B. ist es so, dass trotz der Normierung der Pläne durch DIN 14095 jede Feuerwehr eigene Richtlinien über Inhalte und Darstellungen aufgestellt hat, was nicht zu einer einheitlichen Lesbarkeit und Verständlichkeit der Pläne über die Stadtgrenzen hinaus führt. Gleiches gilt derzeit für den Bereich der Brandschutzpläne als Anlage zum Brandschutzkonzept.

Nach Leistungsphase 9 AHO Heft Nr. 17 machen Brandschutzpläne als Dokumentation des baulichen Brandschutzes eines Gebäudes aber nur dann Sinn, wenn die Lesbarkeit, die Inhalte und die Darstellungen einheitlich festgelegt sind. Betreiber Unternehmer, Fachfirmen, Haustechniker, Planer und

Genehmigungsbehörden müssen diese Pläne einfach und schnell nutzen können. Es geht wertvolle (Arbeits-)Zeit verloren, wenn man zunächst differierende Symboliken und Farben unterschiedlicher Planersteller abgleichen muss. Gerade bei Industriebauten, Hochhäusern und Versammlungsstätten ist es möglich, dass Fortschreibungen oder Nachträge zu Brandschutzkonzepten von verschiedenen Kollegen mit unterschiedlichen Darstellungsarten erbracht wurden oder mehrere Brandschutzkonzepte für Umbauten oder Nutzungsänderungen vorliegen. Selbst die Fachbauleitung muss nicht immer vom eigentlichen Konzeptersteller erbracht werden. Viele Planersteller verderben hier den Brei. Brandschutzpläne sollen ausschließlich durch zertifizierte Fachplaner erstellt werden, bei der Beauftragung dieser Pläne ist auf eine entsprechende fachliche Eignung und Ausbildung zu achten sowie auf eine ausreichende Berufshaftpflichtversicherung. Die Planersteller müssen die Komplexität der Aufgabe und die Schnittstellen zu anderen Gewerken, dem Arbeitsschutz, der EDV, dem Intrusionsschutz, dem Explosionsschutz, der Evakuierungsplanung, u.s.w. beherrschen können. Eine reine Betriebshaftpflichtversicherung wie sie zahlreiche Zeichenbüros vorhalten reicht hier für diese fächerübergreifende Planungsleistung nicht aus. Ein Hinweis auf eine fachliche Eignung des Planerstellers ist z.B. die Mitgliedschaft in Gütegemeinschaften und/oder Berufsverbänden wie z.B. der Qualitätsgemeinschaft Gefahrenabwehrpläne.

Pflichtenhefte

Notwendig ist es daher bei Ausschreibung und Vergabe von Brandschutzkonzepten und/oder -plänen die Inhalte und Schnittstellen in sog. Pflichtenheften zu definieren.

Als Mindestinhalte seien hier bspw. genannt:

- Alarmierungseinrichtungen (ELA/EMA)
- Außenwände
- Baustoffklassen
- Bedachungen und Dachaufbauten (zur Begrenzung der Brandausbreitung im/übers Dach)
- Besondere Brandlasten (Mengen)
- Brandbekämpfungsabschnittswände, Brandabschnitte, Gebäudeabschlusswände
- Brandfördernde, feuergefährliche, explosionsfähige, selbstentzündliche und/oder umweltgefährdende Stoffe (Lager)
- Brandmeldeanlagen und deren Überwachungsbereiche (Raum- und/oder Objektüberwachung)
- Brandschutzverglasungen
- Brandvermeidungsanlagen
- Druckentlastung (Berstscheiben, Explosionsklappen oder federbelastete Entlastungseinrichtungen)
- Feuerlöschanlagen und deren Schutzbereiche (Raum- und/oder Objektschutz)
- Feuerlöscheinrichtungen (Steigleitungen, Wandhydranten einschließlich der Abtrennung zu Trinkwasserversorgung, Unterflurhydranten, Löschwasserversorgung, Löschwasserteiche, Entnahmestellen, Feuerlöscher, u.s.w.)
- Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse sowie Abschottungsmaßnahmen zum Schutz betriebsnotwendiger Öffnungen in raumabschließenden Wänden und Decken, rauchdichte Wände
- Feuerwehr-Schließzylinder, -Schlüsseldepot, -Bedienfeld, -Anzeigetableau, Blitzleuchte
- Feuerwehrezufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen, Anleiterstellen
- Flächen und Räume (Bereiche) mit besonderen Gefahren (z. B. Personengefährdung)
- Heizungsräume, Brennstofflagerung, Medienabsperrvorrichtungen
- Klima- und Lüftungsanlagen (Zuluft-/Abluftöffnungen)
- Löschmittelbevorratung
- Löschwasserrückhaltungen, Kanalnetz, Absperrrichtungen
- Lufträume, freizuhaltende Flächen, brandlastfreie Bereiche, Schächte
- Nicht beurteilte Bereiche
- Notausgänge und -ausstiege, Rettungs- bzw. Fluchtweglängen, Hauptgänge, Verkehrswege, notwendige Flure, Notausgangverschluss, Paniktürverschluss
- Notstromversorgung
- Nutzungseinheiten
- RWA, RDA, Abströmungsöffnungen, Standorte Feuerwehr-Brandlüfter
- Raumabschließende Wände (Brandwände, Komplextrennwände und andere feuerwiderstandsfähige Wände) und Decken (Abtrennung der Brandbekämpfungsabschnitte und feuerbeständige Abtrennung)
- Sicherheitsleitsysteme/-kennzeichnungen, Beschilderungen, Notbeleuchtung
- Sicherheitstreppe(räume), Treppenhäuser, notwendige Treppen, 2. Rettungswege, Feuerwehraufzüge, Aufzüge
- Standorte von Brandschutzordnungen, Flucht- und Rettungsplänen, Feuerwehrplänen und/oder Feuerwehr-Laufkarten
- Technikräume, elektrische Betriebsräume
- Tragwerke

Die vorgenannten Mindestinhalte können je nach Leistungsphase angepasst werden oder abweichen.

Professionelle Brandschutzpläne sollten alle Brandschutzmaßnahmen organisatorischer, baulicher und anlagentechnischer Art abbilden und zudem Angaben über Leistungskenngrößen enthalten, die für die Planung, Ausführung und Abnahme sowie ggf. Instandhaltung angrenzender Gewerke relevant sind. Als Beispiel können hier u.a. Angaben über die verbauten Bauprodukte, die Feuerwiderstandsfähigkeit, die Bauart und die Dicke von Bauteilen genannt werden, die u.a. für die Wahl und Befestigung von Maßnahmen zur Abschottung betriebsnotwendiger Öffnungen relevant wären.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Fortschreibung dieser Pläne mit Hilfe der eigenen EDV oder durch die Fachplaner zu legen. So ist klar festzulegen in welchem Dateiformat bis hin zu Layerstrukturen die Zeichnungen vom Ersteller an den Auftraggeber übergeben werden müssen. Der Planersteller muss die digitalen Daten herausgeben, so urteilte das OLG Düsseldorf sinngemäß in seinem Beschluss vom 06.03.2001 (Az.: 23 U 12/01).

Stefan Budde-Siegel

Sieben Fragen zum Thema

BRANDSCHUTZSCHALTER

Ende 2017 endete die Übergangsfrist der DIN VDE 0100-420, die im Februar 2016 in Kraft getreten ist. Ab jetzt sind Brandschutzschalter für eine Reihe von Anwendungsbereichen verpflichtend. Hartmut Knorr, Referent bei der TÜV NORD Akademie und Stefan Pirkl, Produkt Business Developer bei Siemens, klären die wichtigsten Fragen.

Laut den Statistiken des Instituts für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer (IFSS) entsteht fast jeder dritte Brand durch Fehler in der Elektroinstallation. Damit verursachen elektrische Geräte oder Leitungen noch mehr Brände als Brandstiftung und menschliches Fehlverhalten zusammen. Zur Ergänzung der bekannten FI- und LS-Schutzschalter sieht die Norm DIN VDE 0100-420 den Einbau von Brandschutzschaltern (AFDD) vor, die Brände in Leitern durch serielle Lichtbögen verhindern können.

Pflicht oder nicht: Besteht ein gesetzlicher Zwang zum Einbau der Brandschutzschalter?

Auch wenn die Norm – wie alle anderen Normen auch – eine private technische Regelung ist und damit keine gesetzliche Pflicht zum Einbau besteht, sollten Elektrohandwerker den Regelungen folgen. Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) hält den Einsatz in den von der Norm geforderten Fällen für sinnvoll und geht davon aus, dass der Schalter schnell eine hohe Akzeptanz im Markt erreichen werde. Der ZVEH weist zudem darauf hin, dass die Einhaltung der Regelungen der Norm die rechtliche Vermutung in sich berge,



nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gearbeitet zu haben. So erklärt auch das Energiewirtschaftsgesetz, dass die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik für Energieanlagen vermutet wird, wenn die technischen Regeln des VDE (DIN VDE-Normen) befolgt werden.

Wo müssen Brandschutzschalter eingebaut werden?

Verpflichtend ist der Einsatz in einphasigen Endstromkreisen bis 16A in Gebäuden und Einrichtungen, die besonderen Brandrisiken ausgesetzt sind. Dazu zählen etwa feuergefährdete Betriebsstätten, holzverarbeitende Betriebe oder Papier- und Textilfabriken. Ebenfalls vorgeschrieben sind die Brandschutzschalter in Schlaf- oder Aufenthaltsräumen für Heime sowie Tageseinrichtungen für Kinder oder alte Menschen, ebenso wie in barrierefreien Wohnungen. „Darüber hinaus sind Brandschutzschalter

verpflichtend einzubauen, wenn dort unersetzbare Güter vorhanden sind – wie etwa Museen oder Galerien, darüber hinaus aber auch für Bahnhöfe oder Flughäfen“, ergänzt Knorr.

Müssen jetzt alle Gebäude mit Brandschutzschaltern ausgestattet werden?

Nein. Der Einbau ist nur bei Neubauten sowie Änderungen oder Erweiterungen von bestehenden Anlagen vorgeschrieben. Empfehlenswert sei aber der Einbau von Brandschutzschaltern für Stromkreise von Räumen, in denen unbeaufsichtigte Verbraucher laufen, sagt Pirkl. „Dies können bspw. Heizlüfter in Ferienhäusern sein“, so Pirkl. „Aber auch Schlafzimmer, Hotels, Räume in denen Waschmaschinen, Trockner oder Geschirrspüler laufen, sollten mit AFDD geschützt werden. Für Räume oder Orte mit Feuer verbreitenden Strukturen ist ebenfalls der Einbau empfohlen.“

Führt der freiwillige Einbau von Brandschutzschaltern zukünftig zu niedrigeren Versicherungsprämien?

Das ist noch unklar. Da jedoch der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) als Vertreter der Versicherungen im Normengremium mitwirkt und den Einbau von AFDD befürwortet, ist es möglich, dass der freiwillige Einbau von AFDD mittelfristig mit niedrigeren Versicherungsprämien honoriert wird.

Noch ein Schutzschalter – reicht der Platz im Schaltschrank?

Die Norm schreibt vor, in Neubauten sowie bei Erweiterungen oder größeren Umbauten geeignete Brandschutzschalter zu installieren. Planer sollten daher den erhöhten Platzbedarf bereits in der Planung berücksichtigen und die Schaltschränke entsprechend dimensionieren. Anders bei Umbauten und Erweiterungen: „Hier müssen oft die Schaltschränke vergrößert werden. Das kann jedoch in der Praxis Schwierigkeiten bereiten“, so Knorr.

Wie kann der Brandschutzschalter auf Funktionsfähigkeit getestet werden?

Eine Funktionsprüfung ist bei AFDD nicht notwendig. Wie in der Produktnorm für Brandschutzschalter gefordert, führen die AFDD selbstständig zyklisch einen Test der Funktionsfähigkeit durch. Eine aktive Prüfung durch den Elektriker ist nicht erforderlich.

Können Brandschutzschalter auch als Gruppenschalter (40A) verwendet werden?


Nein. Laut Norm ist in jedem Endstromkreis ein Brandschutzschalter erforderlich, um die größtmögliche Verfügbarkeit der Anlagen zu sichern. „Wäre bspw. in einem Kindergarten nur ein Gruppen-Brandschutzschalter für die gesamte Anlage verbaut, würde ein Ausfall die Stromversorgung in der Einrichtung lahmlegen“, so Stefan Pirkl.

Biografische Hintergrund-Informationen zu den Experten

Hartmut Knorr ist Kraftwerksmeister Elektrotechnik/Leittechnik, Geschäftsführer von HR-Safety-Training und als Referent für die TÜV NORD Akademie tätig. Stefan Pirkl ist für Siemens als Produkt Business Developer für den Bereich Reiheneinbaugeräte und für die Promotion bei Installateuren in Deutschland zuständig.

Schulungen zum Thema

Weitere Informationen zu Schulungen für elektrotechnisches Fachpersonal auf: <https://www.tuev-nord.de/weiterbildung/Elektrotech-Fachpersonal/>



Höchste
Sicherheit vor
Täuschungs-
alarmen

TITANUS®

... mit Brandschutz vom Technologieführer

Betriebsunterbrechungen durch falsch ausgelöste Brandalarme kosten Sie Zeit und Geld! Auch unter schwierigsten Anwendungsbedingungen ermöglichen die VdS-zertifizierten TITANUS® Ansaugrauchmelder und die Brandmeldetechnik von WAGNER einen täuschungsalarmfreien Betrieb. Sie vermeiden Stillstandzeiten und Betriebsausfälle. Prozesse bleiben aktiv, Personen und Umwelt werden geschützt.

WAGNER bietet Service und Wartung 24/7 aus einer Hand – mit Niederlassungen ganz in Ihrer Nähe!

Mehr Infos unter www.wagnergroup.com

WAGNER® 

Löschanlagen, Rauchbekämpfung und Fluchtwegsicherung

SCHUTZ FÜR FLUGGÄSTE

Optimale Sicherheit für die Passagiere, die den Flughafen Frankfurt nutzen, das ist die Vorgabe des Unternehmensvorstands der Fraport AG, nach der die Passagierterminals ständig auf dem aktuellen Stand der Brandschutztechnik gehalten werden. Neben baulichen und anlagentechnischen Komponenten wird das Konzept durch ein „Integriertes Gefahrenabwehrmanagement“, von organisatorischen Maßnahmen ergänzt und unterstützt. Heute verfügt die Fraport als verantwortliches Unternehmen über einen Standard, der deutlich über das hinausreicht, was der Gesetzgeber zum Schutz zwingend vorschreibt.

Bei den Sicherheitsplanungen im Rahmen der ständigen Modernisierung von Terminals wurde von der Flughafen-gesellschaft beachtet, dass Flughäfen Vielzweckbauten mit starkem Publikumsverkehr sind. Einzelne Teilbereiche innerhalb des Bauwerks zählen zu besonders gefährdeten Zonen. So die zahlreichen Geschäfte mit einem Warenangebot, das einem großen Innenstadtkaufhaus um nichts nachsteht. Zu nennen sind natürlich auch die Hotel- und Konferenzeinrichtungen, Restaurants, Banken und Lounges. Die Brandschutzexperten mussten folglich höchst unterschiedliche – oft sehr hohe – Brandlasten berücksichtigen. Für den Luftfrachtbereich gelten überdies noch strengere Maßstäbe, die am ehesten denen in Logistikzentren mit Gefahrstofflagerung vergleichbar sind.

Brandschutz hat Priorität

Bereits bei den ersten Planungen, bis hin zu An-, Um- und Neubauten wurde folglich dem Technischen Brandschutz an Deutschlands wichtigstem Luftdrehkreuz hohe Priorität

zugemessen und das in allen Teilbereichen. Innerhalb der Flughafengebäude und bei technischen Anlagen werden daher auf dem Flughafen weitgehend nur solche Materialien und Stoffe eingesetzt, die unbedenklich sind. Gleichwohl wurde aufgrund der Einstufung in die Brandgefahrenklasse 2.0 bis 2.1 von der Fachabteilung „Flughafenbrandschutz“ ein detailliertes und integriertes Brandschutzkonzept entwickelt, dessen Hauptbestandteile Sprinkleranlagen, Rauchmelder sowie der Rauch-Wärme-Abzug (RWA) sind. Diese vorbeugenden Brandschutzmaßnahmen erstrecken sich nicht allein über Bereiche mit dem bekannt starken Publikumsverkehr. Gepäckkanäle sowie ausgewählte Bereiche im Vorfeld gehören ebenso dazu, wie Verwaltungsgebäude Einkaufszentren, Konferenzzentrum und das benachbarte Hotel: Damit trägt die Fraport AG der Tatsache Rechnung, dass bei der Brandbekämpfung die Zeit unmittelbar nach Ausbruch des Feuers entscheidend ist. Während üblicherweise Entstehungsbrände zu 90 % bei den Feuerwehren telefonisch mit entsprechendem Zeitverlust gemeldet werden, werden auf dem Flughafengelände rund 96 % der Alarme über die Brandmeldezentrale (BMZ) detektiert und mit wichtigen Informationen über den Brandort den Brandschützern übermittelt.

Jedes Jahr (Stand 2014) laufen rund 2.500 Alarme bei den Brandschützern auf. Tag für Tag rücken die Feuerwehrfahrzeuge mit min-



destens vier Feuerwehrleuten sechs bis sieben Mal aus, um vor Ort die Situation zu prüfen und ggf. weitere Maßnahmen zu veranlassen. Glücklicherweise handelt es sich überwiegend um Täuschungsalarme. Statistisch gesehen gibt es maximal einmal pro Tag einen „echten“ Einsatz. Bei rund 98 % dieser Alarme reichten wiederum mobile Geräte zur Feuerbekämpfung aus, um die Flammen schnell unter Kontrolle zu bringen. Die Flughafenfeuerwehr kann dabei mit berechtigtem Stolz darauf verweisen, dass letztmalig im Jahre 1995 Brandstiftung in der Tiefgarage einen nennenswerten Schaden an einem abgestellten Pkw verursacht hatte. Erfahrungen von Feuerwehr und Brandschutzexperten belegen: Werden die Flammen nicht schnell bekämpft, können sie sich in relativ kurzer Zeit unkontrolliert ausbreiten. Eine schnelle Detektion durch mehrere Tausend Rauch- und Wärmemelder unterbinden im Verbund mit automatischen Löschanlagen (Sprinkleranlagen) diesen Vorgang.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Eine wichtige Maßnahme im Rahmen

Während der Betriebszeiten befinden sich rund 100.000 Menschen auf dem Frankfurter Flughafen.



Fotos: Raport

Oberhalb der Check-In-Schalter bilden die Sprinkler eine Einheit mit der modernen Architektur.



des Personenschutzes ist die schnelle Evakuierung des Gefahrenbereiches. Die elektroakustische Anlage steuert und überwacht über mehrere 1.000 Lautsprecher in allen Terminalbereichen. Störungen werden von der Anlage erkannt und gemeldet. Die Aktivierung von Evakuierungsdurchsagen erfolgt automatisch über die Brandmeldeanlage oder kann manuell von der Flughafenfeuerwehr vorgenommen werden. Ziel aller vorbeugenden Maßnahmen ist die unkontrollierte Rauchausbreitung in Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr zuverlässig zu vermeiden und den Menschen sichere Fluchtwege zu eröffnen. Die Brandschützer gehen davon aus, dass sich während der Betriebszeiten im Brandfall bis zu nahezu 100.000 Menschen auf dem Flughafengelände befinden können. Alle Fluchtwege führen konsequent und auf dem kürzesten Weg ins Freie. Ungeachtet der Luftsicherheitsbereiche gilt der Grundsatz „Safety vor Security“. Zur besseren Orientierung im Evakuierungsfall stehen in den Terminals zuverlässige Leitsysteme zur Verfügung, beleuchtete Fluchtwege zum Beispiel. Diese

Technik funktioniert selbst dann, wenn die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz unterbrochen ist. Sie werden zusammen mit anderen Sicherheitseinrichtungen über mehrere Notstromgeneratoren ausreichend mit elektrischer Energie versorgt.

Durch Feuer freigesetzte Rauchgase bereiten den Brandschutzexperten stets große Sorge. Sie sind nicht allein eine große Gefahr für Menschen. Dichter Qualm erschwert die Brandbekämpfung und Hilfsmaßnahmen der Rettungskräfte. Grundsätzlich gilt in diesem Zusammenhang, dass Rauch nur dort entsteht, wo es brennt. Gelingt es den Brandherd schnell und wirksam einzudämmen und den Löschvorgang einzuleiten, wird auch die Rauchentwicklung auf ein Minimum beschränkt bleiben. Um dennoch Rauch und Qualm wirksam zu beseitigen, sind - wo immer erforderlich - Rauch-Wärme-Abzugssysteme (RWA) installiert.

Entdecken – Löschen - Evakuieren

Neben der schnellen Detektion eines Brandes, sicheren Fluchtwegen und dem Rauchabzug steht für die unmittelbare

Bekämpfung der Flammen eine flächendeckende Sprinkleranlage zur Verfügung. Die Vorzüge einer Sprinkleranlage kommen nicht nur in den vom Publikum stark frequentierten Teilen des Flughafens zur Geltung. Folglich sind Lagerräume, Sozialräume sowie Flure, Andienungstraße und Gepäckbereiche ohne Ausnahme gesprinkert. Schwelende Funken oder heißgelaufene Geräte werden durch Sprinkler und/oder Rauchmelder im Ernstfall auch ohne menschliches Zutun rechtzeitig entdeckt, bekämpft und zeitgleich an die BMZ der Flughafenfeuerwehr gemeldet. Diese Brandmeldezentrale ist vermutlich eine der größten ihrer Art in Deutschland.

Ein verdichteter Sprinklerschutz wurde überall dort installiert, wo bedingt durch die Gebäudearchitektur im Brandfall ein Überschlagen der Flammen



Im Bereich des Flughafens werden die weitläufigen Ladenpassagen nach den Grundsätzen des großflächigen Einzelhandels mit Sprinklern gegen Feuer geschützt.



Für die jeweiligen Brandabschnitte sind an vielen Stellen Sprinklerzentralen errichtet, welche die entsprechenden Bereiche mit Löschwasser versorgen.

von einem in ein anderes Geschoss sicher verhindert werden muss. Insgesamt wurden in allen 350 Gebäuden (Stand 2014) rund 120.000 Sprinkler sowie 55.000 Rauchmelder installiert. Im Terminal 2 erfüllt die Wasserlöschanlage neben der Brandbekämpfung eine weitere wichtige Funktion. Das Löschwasser kühlt im Brandfall die Glas-Stahlkonstruktion. Damit ist sichergestellt, dass die statischen Eigenschaften erhalten bleiben und der verbaute Stahl keiner unkontrollierten Wärmeentwicklung ausgesetzt ist.

In den oft schwer zugänglichen Versorgungskanälen und Zwischendeckenhohlräumen sind risikoabhängig spezielle Wasserlöschanlagen vorhanden. Mittels Wasserfeinvernebelung schützen sie mit besonderen Löschdüsen diesen sensiblen Bereich. In allen Fällen wird natürlich die Feuerwehr alarmiert, die mit Hilfe der technischen Löscheinrichtungen zielgenau die Brandbekämpfung vornimmt. Es ist zudem Zeit für die Räumung der betreffenden Gebäude eingeplant.

Ein wesentlicher bautechnischer Bestandteil des Brandschutzkonzeptes ist folglich

die konsequente Bildung von Brand- und Rauchabschnitten. Auf diesem Weg soll verhindert werden, dass sich Brandgase oder Feuer großflächig in den einzelnen Terminals ausbreiten können wobei die installierten Rauch- und Brandschutztore automatisch über die Brandmeldeanlage aktiviert werden. Umfangreiche „Rauchversuche“ am Modell und bei praktischen Übungen haben bestätigt, dass Brandgase innerhalb kurzer Zeit wirksam abgesaugt werden.

Zum Sicherheitskonzept gehört natürlich, alle Möglichkeiten des technischen Brandschutzes auszuschöpfen. Dazu zählen u.a. wirksame Abschottungen der Mauerdurchbrüche sowie mobile Feuerlöschgeräte. Neben dem technischen und baulichen Brandschutz ist es eine gut ausgerüstete Flughafenfeuerwehr sowie die Schulung der für Sicherheit verantwortlichen Mitarbeiter am Flughafen. Mit Trainingsveranstaltungen werden Jahr für Jahr rund 1.200 Beschäftigte der Flughafengesellschaft sowie Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen von Fremdfirmen über Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen im Katastrophenfall unterwiesen. Ein Sicherheitstraining müssen auch diejenigen Beschäftigten absolvieren, die im Terminal arbeiten aber nicht fest angestellte Mitarbeiter der Flughafengesellschaft oder anderer auf dem Flughafen Frankfurt tätigen Unternehmen sind.

Architektur und Sicherheit

Nicht nur der hohe Sicherheitsstandard, sondern auch die Optik spielen bei moder-

nen Flughafengebäuden eine wichtige Rolle. Technische Sicherheitsvorkehrungen werden nicht versteckt. Als integrale Bestandteile einer modernen Innenarchitektur werden sie als dekorativ empfunden, denn ein sauber verlegtes Rohr- und Kabelnetz in einem auf Funktion abgestellten Passagier- oder Tagungsbereich wirkt keineswegs störend. Im Gegenteil, Sicherheitsanlagen, fachgerecht geplant und montiert, dem Umfeld entsprechend farblich gestaltet, fügen sich auf dem Frankfurter Flughafen harmonisch in die verschiedenen baulichen und gestalterischen Elemente ein. Beide Terminals stehen dafür als wegweisende Beispiele.

Fazit

An kaum einer anderen Stelle in der Bundesrepublik ist ein derart ausgefeiltes und feingliedriges Brandschutzsystem auf engstem Raum anzutreffen: Wasserlöschanlagen, Schaum- und Gaslöschanlagen sind nur drei Beispiele für den vorbeugenden Brandschutz und die mehrere Hundert Mitarbeiter zählende Werkfeuerwehr tut ein Übriges. Überdies dient der Feuerschutz in den Gebäuden in erster Linie den Passagieren und Mitarbeitern – diese Tatsache und der Imagefaktor können in Anbetracht des traditionellen „Sachwerteschutzes“ gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die Wirksamkeit stellt das Konzept Tag für Tag unter Beweis.

*Hans-Jörg Vogler
Biebergemünd*

tab FACHFORUM BRANDSCHUTZ

IMPULSE • DIALOGE • KNOW-HOW

Bei den Ing.-Kammern
als Fort- und Weiterbildungs-
veranstaltung angefragt

EINLADUNG

Das **Fachforum Brandschutz** wird Ihnen präsentiert von den Fachmagazinen BS BRANDSCHUTZ, tab – Das Fachmedium der TGA-Branche und SHK Profi. Brandschutz in der Technischen Gebäudeausrüstung steht im Fokus dieser Veranstaltung. Auch konzeptionelle und rechtliche Aspekte finden Raum im intensiven Gedankenaustausch mit führenden TGA-Branchenvertretern, die technische Lösungen präsentieren. Neben der Vortragsreihe bietet Ihnen ein Besuch der begleitenden und thematisch passenden Fachausstellung die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen, wobei uns der Informationsaustausch zwischen Experten auf Teilnehmer- und Referentenseite besonders wichtig ist.

06.11.2018

Brühl

Phantasialand

13.11.2018

Hamburg

Privathotel Lindtner

08.11.2018

Frankfurt

Frankfurt School of Finance & Management

11.12.2018

München

Novotel München Messe

Jetzt anmelden unter: www.tab.de/brandschutz

BS BRAND
SCHUTZ

tab

SHKProfi

VERANSTALTUNGSPARTNER

Caverion



strulik
gmbh

systemair

TECE
Intelligente Haustechnik

TROX TECHNIK
The art of handling air



AUSSTELLUNGSPARTNER

EIPOS **WURTH**

Brandschutz im Holzbau

HAUSTECHNIK EFFIZIENT ABSCHOTTEN

Wenn Rohre, Kabel oder Kabeltrassen durch Brandwände und Decken geführt werden, sind je nach Gebäudeklasse unterschiedliche Brandschutzanforderungen zu erfüllen. Seit Ausweitung der Holzbauweise auf das mehrgeschossige Bauen und die Gebäudeklassen 4 und 5 (Landesbauordnung Baden-Württemberg), stehen Planer, Hersteller und Bau-Unternehmen vor ganz neuen Herausforderungen im Bereich des baulichen Brandschutzes. Standardlösungen mit Zulassungen sucht man hier bisher vergeblich.



Riedpark/Lauchringen: Zwei viergeschossige Mehrfamilienhäuser komplett in Holzbauweise made of Ligno errichtet.

Lignotrend (www.lignotrend.de), Hersteller von Brettsperrholzelementen, hat gemeinsam mit Brandschutz-Experten des Bautechnologie-Konzerns Hilti (www.hilti.de) Lösungen für den Brandschutz erarbeitet, die in einem Wohnbauprojekt der Gebäudeklasse 4 realisiert wurden.

Seit mehr als 25 Jahren steht die Firma Lignotrend aus dem badischen Weilheim für innovative und nachhaltige Holzbau-Gestaltung. Die Idee der Holzblocktafel von Firmengründer Werner Eckert ist eine der Grundlagen für das heute im Holzbau weit verbreitete

Brettsperrholz. Dabei handelt es sich um großformatige, massive und mehrschichtig verleimte Holzplatten, die sich aufgrund der großen Tragfähigkeit für die Verwendung als Wand-, Decken- oder Dach-Element eignen. Neben dem Einsatz im Wohnungsbau werden die Elemente auch für kommunale und gewerbliche Objekte eingesetzt. Im Vergleich zu anderen Bauweisen ist Bauen mit Holz weitaus weniger standardisiert. Lignotrend hat allerdings eine standardmäßige Konfigurierbarkeit seiner Produkte und der daraus herzustellenden Bauteile im Fokus und gibt damit Anwendern die Möglichkeit, sehr individuell auf Gestaltungswünsche und Anforderungen hinsichtlich Energieeffizienz, Akustik oder Raumklima einzugehen. Schon bei der Planung der optimalen Holzbau-Lösung sollen auf diese Weise

auch Spezialthemen der Bauphysik wie Schallschutz oder Brandschutz frühzeitig gelöst werden. Bei Großprojekten etwa fordert der Brandschutz hohe Feuerwiderstände und seitens der Haustechnik viel Raum für die Leitungsdurchführungen, die sicher abgeschottet werden müssen. Brandschutzlösungen gibt es zwar viele auf dem Markt, allerdings keine standardmäßigen Zulassungen für den Einsatz im Holzbau. Für ein Großbauprojekt in Lauchringen hat Lignotrend im vergangenen Jahr nicht nur Produkte geliefert, sondern eine Reihe von Brandschutz-Tests durchgeführt und ein exemplarisches Beispiel für Brandschutz im Holzbau zur Realisierung begleitet.

Brandschutzkonzept

Mit dem Riedpark ist in Lauchringen ein ganz neues Stadtviertel auf der grünen Wiese entstanden, das altersgerechte Wohnbebauung für Jung und Alt, Geschäftsräume, Einzelhandel, einen Park, etc. umfasst. Zwei der über 20 neu entstehenden Mehrfamilienhäuser sind komplett in Holzbauweise made of Ligno errichtet, also in ihrer tragenden Struktur mit den Brettsperrholz-Rippenelementen von Lignotrend. Die vierstöckigen Häuser umfassen sechs bzw. zehn Eigentumswohnungen. „Bei diesem Projekt haben wir viel Pionierarbeit leisten müssen“, berichtet Ralph Eckert, der 2016 die Geschäftsführung der Lignotrend Produktions GmbH von seinem Vater Werner Eckert übernommen hat. „Anfangs waren nur Teile der Tragstruktur aus Holz vorgesehen, am Ende ist nun von den Wänden, Decken bis ins Dach alles aus Holz



Ralph Eckert, Geschäftsführer der Lignotrend GmbH, im Gespräch mit den Hilti Brandschutz-Experten Christian Bleicher und Alexander Waldner (v.l.n.r.).



Flexible Lösung für alle Rohre: Die Endlos Brandschutzmanschette von Hilti.

– und zwar vielfach in sichtbarer Qualität.“ Beim Bauprojekt kooperierte der ortsansässige Architekt Jörg Kaiser früh mit Lignotrend. Eckert fährt fort: „Bei dieser Größe – zwei Geschosse mehr – ist alles anders als bisher: die Logistik, das Produktionsvolumen, die Statik, etc.“ Insbesondere die Anforderungen an den Brandschutz stellten eine große Herausforderung für Architekt und Bauträger dar. Die Regelungen in den Bauordnungen sind nicht einheitlich, Zulassungen für den Holzbau teils noch nicht vorhanden und die Genehmigungsverfahren langwierig. Die fast 12 m hohen Gebäude fallen gemäß der Landesbauordnung Baden-Württemberg in die Gebäudeklasse 4. Diese regelt die grundlegenden Anforderungen an Feuerwiderstand

und Entflammbarkeit von Bauteilen folgendermaßen:

„(...) tragende oder aussteifende, sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen – ohne brandschutztechnisch wirksame Bekleidung – zulässig, wenn die geforderte Feuerwiderstandsdauer nachgewiesen wird und die Bauteile so hergestellt und eingebaut werden, dass Feuer und Rauch nicht über Grenzen von Brand- oder Rauchschutzbereichen, insbesondere Geschosstrennungen, hinweg übertragen werden können.“ (LBO Baden-Württemberg § 26 (3), 2015)

Wohingegen die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise eine

"(...) hohlraumlose Bauweise und nichtbrennbare Dämmstoffe (Schmelzpunkt >1000°C) und die Kapselwirkung der „brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung aus nicht brennbaren Baustoffen (K260) fordert.“ (M-HFH HolzR, 2004)

„Letztendlich trägt der Planer die Verantwortung für den Brandschutz. Bei einem Pilotprojekt dieser Art hat man sich deshalb dazu entschlossen, Spezialisten für Brandschutzgutachten und -produkte hinzuzuziehen“, so der Lignotrend-Geschäftsführer.

Brandschutzgerecht abgeschottet

Haustechnische Installationen und besonders ihre Durchführung durch trennende Bauteile von Nutzungseinheiten haben einen wesentlichen Einfluss auf das Brandentstehungsrisiko und den Feuerwiderstand und müssen entsprechend abgeschottet werden. Doch welche Brandschutz-Produkte können nun beim Sonderuntergrund



Lignotrend Geschäftsführer Ralph Eckert gemeinsam mit seinen Hilti Brandschutz-Beratern Alexander Waldner (li.), Christian Bleicher und (2. v. re.) und Hilti Verkaufsberater Florian Klimpel (ganz rechts).



Flexible Lösung für alle Rohre: Die Endlos Brandschutzmanschette von Hilti



Einfach zu installieren: Der Brandschutzstein "CFS-BL P" zur Abdichtung von Kabeln oder Leerrohren in Wand- und Bodenöffnungen.

Holz eingesetzt werden? Hilti unterstützt die Anwender nicht nur mit maßgeschneiderten Brandschutzlösungen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz sondern auch mit technischer Beratung und Brandschutz-Schulungen. Dank eigenem Brandschutz-Kompetenzzentrum, in dem die Produkte entwickelt, getestet und auch produziert werden, kann Hilti gezielt auf Kundenanforderungen reagieren. In besonders anspruchsvollen Fällen wie bspw. dem Riedpark-Projekt, erarbeiten die Technischen Berater von Hilti zusammen mit den Zulassungs-Spezialisten und

dem Produkt-Management eine individuelle Lösung. Diese beinhaltet, wie Rohr- und Kabeldurchführungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen und im richtigen Kosten-Leistungsverhältnis abgeschottet werden können. Zudem werden vorab verschiedene Tests durchgeführt, um die Realisierbarkeit der Lösung zu testen. „Im vorliegenden Beispiel haben wir im Vorfeld zahlreiche Tests durchgeführt, welche Produkte am sinnvollsten und ohne Laibungsverkleidung (Gips) einzubauen sind. Am Ende wurden verschiedene Hilti Brandschutzprodukte verbaut: für (Abwasser-)Rohre bis 110 mm die Endlos-Brandschutzmanschette „CFS-C EL“, für nichtbrennbare Rohre und Alu-Verbundrohre mit Elastomerkautschuk Isolierung die Brandschutzbandage „CFS-B“, für kleinere bis mittlere Kabeldurchführungen die Brandschutzhülse „CFS-SL“ und so-

wohl für Rohre als auch Kabel einsetzbar den Brandschutzstein „CFS-BL P“, erläutert Alexander Waldner, Hilti Manager Approvals & Regulations Firestop und gepr. Sachverständiger für brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung (EIPOS GmbH). Der Brandschutzstein ist dem Weichschott und dem Mörtelschott in den meisten Fällen vorzuziehen. Entscheidender Vorteil: Der Feuerwiderstand liegt beim Hilti Brandschutzstein „CFS-BL P“ bei 90 Minuten im Längseinbau und 30 Minuten im Quereinbau. Darüber hinaus ist er dank seiner weichen Struktur in der Verarbeitung äußerst flexibel, einfach zu installieren sowie trocken und sauber einbaubar. Auch im laufenden Betrieb des Gebäudes zahlt sich die Abschottung mit Brandschutzsteinen aus. Er ist für eine Nachbelegung mit Kabeln durchsteckbar und lässt sich in älteren Schotts einfach nachbelegen. In Verbindung mit Holz würde sich aber auch der Hilti Brandschutzschaum „CFS-F FX“ sehr gut eignen. „Der Brandschutzschaum als „dämmschichtbildender Baustoff“ vergrößert im Brandfall sein Volumen und dichtet so die Abschottung im Holz zuverlässig ab“, so Ralph Eckert. „Das macht den Einsatz einer Laibung aus Gipsplatten in unseren Brettsperrholz-Rippenelementen absolut überflüssig.“ Aktuelle Brandschutzprüfungen in Brettsperrholz- und Holzrahmenbauelementen werden in einer gutachterlichen Stellungnahme zusammengefasst und geben dem Brandschutzverantwortlichen die Sicherheit ein geprüftes System im Holzbau zu verwenden. Die Bauartgenehmigung der Abschottungen im Holzbau ist beim DIBt beantragt. Die Möglichkeiten des baulichen Brand-schutzes im Holzbau sind vielfältig. Egal welches Produkt ausgewählt wird, entscheidend ist die Planung und Zusammenführung aller Gewerke im Vorfeld. Denn wo im konventionellen Hochbau oftmals noch akzeptiert wird, wenn vor Ort umdisponiert wird, ist dies im hochwertigen Holzbau mit wie bei Lignotrend fertigen Holzoberflächen an den vorgefertigten Systemelementen nicht erwünscht.

*Simone Saft
Nowak & Schweickhardt
Marketingkommunikation GmbH*

Bauen in Modulbauweise

SICHERHEIT IST PLANBAR

Brandschutz ist zentraler Bestandteil einer jeden architektonischen Planung – unabhängig von Gebäudegestaltung und Bauweise. Das hochkomplexe Thema erfordert von allen Beteiligten umfassende Fachkompetenz und Erfahrung – bei den ersten Entwurfsüberlegungen angefangen, über das Genehmigungsverfahren hinweg bis hin zur Bauausführung. Moderne Modulbauweise mit Modulhersteller und Generalunternehmer in einem bietet „Planen und Bauen aus einer Hand“ und mit dem Einsatz präziser und bedarfsgerecht vorgefertigter Raummodule gerade auf dem Gebiet des Brandschutzes viele Vorteile und eine hohe Sicherheit für Bauherren, Planer und Gebäudenutzer; das schildert Oliver Patt, Leiter Forschung und Entwicklung der ALHO Holding GmbH.

Fotos: ALHO Holding GmbH



A) Je Gebäudeabschnitt werden standardisierte Verkleidungen zusammengefasst



B) Im Stahlbau werden die Profile gemäß Plan eingebaut



C) Die vorgefertigten Elemente aus Trockenbauplatten schützen die umliegenden Stahlbauprofile



Solide wie „Massivbau“, nur viel schneller! Moderne Modulgebäude in ALHO-Qualität verstehen sich in erster Linie als dauerhafte und somit als nachhaltige und clevere Alternative zur konventionellen Bauweise. Sie sind baukonstruktiv und bauphysikalisch ausgereift, energetisch optimiert und architektonisch anspruchsvoll. Grundsätzlich ist die Modulbauweise für Neubauten aller Art und für Anbauten, insbesondere für Aufstockungen geeignet. Dabei muss beachtet werden: Modulbau und Containerbau sind zwei unterschiedliche Bauweisen, die nicht miteinander verwechselt werden dürfen. Modulgebäude sind dauerhafte Gebäude, daher werden die allgemein üblichen bauordnungsrechtlichen Vorschriften angewendet mit einer Vorgehensweise vergleichbar dem Massivbau. Dies gilt natürlich auch für den Brandschutz.

Geprüfte, zertifizierte Qualität

Im vorbeugenden baulichen Brandschutz sind der Feuerwiderstand von Bauteilen und die Brennbarkeit von Baustoffen von Bedeutung. Grundlagen für die Beurteilung des Brandschutzes bilden die DIN 4102-2-ff und die europäische harmonisierte Norm DIN EN 13501-2. Nach diesen beiden Normen erfolgt die brandschutztechnische Einstufung der Modulkonstruktion in die erforderlichen Schutzklassen gemäß der jeweils zuständigen Landesbauordnungen (LBO). Weiter bilden Verwendbarkeitsnachweise bekannter Hersteller die Grundlage für die Verkleidung



Die Ausführung vor Ort unterliegt einer strengen Qualitätskontrolle. Erst nach Verschluss und Abnahme der brandschutzrelevanten Durchführungen, dürfen die Wände geschlossen werden.



Der ausführende Unternehmer bestätigt nach Abschluss der Arbeiten die fachgerechte Ausführung der Brandschottung.



In der Abteilung Wand-Fertigung, werden die bezeichneten Durchbrüche entsprechend der Anforderung produziert und für den späteren Ausbau auf der Baustelle vorbereitet.



Bei der Ausführung auf der Baustelle, wird das Schottsystem unter Aufsicht der ALHO Bauleitung gemäß Zulassung verbaut. Nach Abschluss der Arbeiten, wird jedes Schott dokumentiert und in einer Brandschutzakte als Teil der Revisionsunterlagen zusammengefasst.



der einzelnen Stahlbauelemente. Im eigentlichen Brandschutznachweis werden alle getroffenen Maßnahmen in Anlehnung an die entsprechenden Gutachten und die dazugehörige Tragwerksplanung zur Abnahme dem Prüfer vorgelegt und genehmigt. ALHO-Raummodule verfügen über kein starres Korsett, sondern sind individuelle Produkte, die aufgrund der Variantenvielfalt nicht über eigene Verwendbarkeitsnachweise

verfügen können. Daher ist der Bezug auf Produkte (allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP); allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ); namhafter Lieferanten erforderlich, was dem Nutzer unabhängig von der Gebäudegeometrie ein Höchstmaß an Planungssicherheit bietet. Standardisierte Brandschutzlösungen werden in den industriellen Fertigungsprozess integriert und in der Lean Produktion des ALHO-

Werks an dafür ausgerüsteten Arbeitsplätzen verfahrensicher verbaut. Jeder Arbeitsschritt ist vor Produktionsbeginn auf die Anforderung abgestimmt, welche sich bezüglich der LBO an das Bauteil und diverse brandschutztechnisch relevante Materialien richten. Eine abschließende Qualitätskontrolle überprüft vor Auslieferung eines jeden Moduls die Qualität der Ausführung. Vorgefertigte Bauteile (z.B. Brandschutzverkleidungen) werden auf der Baustelle nach einem detaillierten Montageplan von ausgebildeten Fachkräften montiert und komplettieren das Gebäude.

Wie sicher sind Raumtragwerke aus Stahl?

ALHO-Raummodule sind hochwertige, aus Stahl gefertigte und zertifizierte Raumtragwerke „Made in Germany“. Es sind hochspezialisierte Produkte, die im Ausbauzustand nicht mehr von der „traditionellen Bauweise“ zu unterscheiden sind. Ihre nachhaltige Qualität umfasst neben Statik, Wärmeschutz und Schallschutz besonders auch den Brandschutz. Jegliche Vorbehalte bezüglich der Raum- und Aufenthaltsqualität sowie der Sicherheit moderner Modulbauten sind darum definitiv überholt – obwohl sie aufgrund von Negativberichten über Baumängel, die leider immer wieder durch den Einsatz minderwertiger, teilweise importierter Billig-Produkte entstehen, gelegentlich in der Presse Resonanz finden. Stahl ist im Vergleich zu Holz per se ein „nicht brennbares Material“, bei Temperaturen ab 500 °C verliert er jedoch zunehmend seine Festigkeit. Um diese Bauteile vor Brand schützen zu können, werden die tragenden Glieder der Konstruktion entsprechend dem Umfang im

Verhältnis zur Querschnittsfläche (U/A) mit Trockenbauprodukten verkleidet und geschützt.

Dabei richtet sich die Wahl und Ausführung der schützenden Bekleidung nach dem Schutzziel F30, F60 oder F90, das die jeweilige LBO vorschreibt.

ALHO (www.alho.com) greift bei der Herstellung seiner Module und bei der Verkleidung der Stahlbauteile nur auf erprobte und standardisierte Materialien und Details zurück, die von der MFPA Leipzig GmbH (Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen) freigegeben und als geeignet bestätigt wurden. Umfassende Gutachten für die von ALHO verwendeten Bauteile und Materialien bewerten die verschiedenen Bauteile hinsichtlich ihrer brandschutztechnischen Bekleidung, in Anlehnung an die entsprechenden Verwendbarkeitsnachweise. Dieses Dokument gibt Planern, Prüfern und Anwendern die Sicherheit, für jede Konstruktion das passende freigegebene Detail konform den bauordnungsrechtlichen Anforderungen aus der LBO einzusetzen.

Planungssicherheit für Architekten

Neben den vielen Vorteilen der Modulbauweise wie Flexibilität, Schnelligkeit, Festpreis und Termintreue profitieren Architekten bei der Umsetzung ihrer Entwürfe mit Raummodulen und dem damit verbundenen „Bauen aus einer Hand“ vor allem von der hohen Planungssicherheit, die bewährte Detaillösungen und Standards gerade im Bereich der Bauphysik und damit auch beim Brandschutz bieten. Obwohl die Verantwortung für den Brandschutz im Bau grundsätzlich beim Bauherren liegt, sind der beauftragte Architekt bzw. die Bauingenieure verpflichtet, den baulichen Brandschutz verlässlich herzustellen und letztlich das fertige Objekt durch die Bauaufsicht erfolgreich abnehmen zu lassen. Bei ALHO werden all diese Schritte vom Modulbauunternehmen übernommen. Bereits in der Anfragephase stehen den potentiellen Kunden versierte ALHO-Mitarbeiter mit Rat und Tat zur Seite. Der Architekt oder Bauherrenvertreter wird zum geplanten Bauvorhaben oder dem dazu bereits bestehenden Entwurf detailliert beraten. Er erhält auf das jeweilige Projekt Lösungsansätze, die sich stets an den Vorgaben der jeweiligen LBO und Vorschriften orientieren.

ALHO verfügt über eine Abteilung, die sich allein dem komplexen Thema Brandschutz widmet: Dort werden sowohl konstruktive Brandschutzthemen untersucht und ausgewertet, wie auch die auf das Gebäude optimal abgestimmten Schutzeinrichtungen geplant. Bei Brandschutzkonzepten arbeitet ALHO in enger Partnerschaft mit kompetenten, erfahrenen Ingenieurbüros zusammen und erstellt sowohl den baulichen Brandschutz, also den Schutz der Tragkonstruktion, als auch den organisatorischen Brandschutz in Form von Flucht und Rettungswegplänen. Soweit erforderlich wird seitens ALHO auch der technische Brandschutz geplant und umgesetzt. Die Ausführungsphase auf der Baustelle, wird vor Ort von erfahrenen unternehmensinternen Projekt- und Bauleitern überwacht. Bei Bedarf eingesetzte Nachunternehmer führen ihre Leistung unter Aufsicht der Bauleitung aus und protokollieren die brandschutztechnisch relevanten Arbeiten. Hierbei werden alle Bereiche in einer umfassenden und erprobten Dokumentation erfasst und zur Abnahme der Baumaßnahme dem Bauherrn übergeben. ALHO stellt hierbei hohe Anforderungen: In regelmäßigen Bau- und Leistungsbesprechungen werden die jeweiligen Ist- und Soll-Zustände geprüft und bewertet. Dabei finden der Brandschutz bzw. die Brandschutzanforderungen besondere Beachtung.

Ist aufgrund der Gebäudeklasse und/oder einer Anforderung nach Baugenehmigung der Einsatz von Fachbauleitern in Sachen Brandschutz auf der Baustelle erforderlich, wird dieser von Ingenieurbüros gestellt und unter Aufsicht der ALHO- Projektleitung eingesetzt. Sowohl das Projektleitungs- als auch das Bauleitungsteam wird in Produktschulungen im Bereich Brandschutz stets auf aktuellstem Stand gehalten und kann die Arbeiten vor Ort darum verfahrenssicher koordinieren.

Oliver Patt, ALHO Holding GmbH, Morsbach

Im April-Newsletter haben wir Ihnen die Verwaltungszentrale der Hamburger Kaffeerösterei J.J. Darboven GmbH & Co. KG in Modulbauweise vorgestellt: http://www.tab.de/artikel/tab_Verwaltungszentrale_in_Modulbauweise_3140012.html



WICHMANN
Brandschutz-Systeme

Neu!
Die große Rundbox



Brandschutz für die Kernbohrung



100 %

- ➔ belegbar
- ➔ funktions sicher
- ➔ montagefreundlich

Kabelboxen „System Wichmann“®



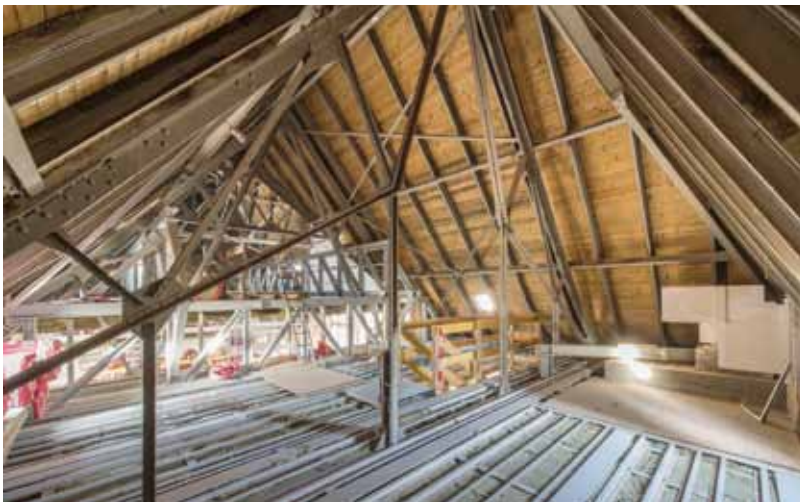
www.wichmann.biz
Tel.: +49 2722 6382-0



Neuer Plenarsaal für den Landtag

BRANDSCHUTZPLATTEN IM SCHLOSSGARTENFLÜGEL

In fünfjähriger Bauzeit wurde der Schlossgartenflügel des Schweriner Schlosses saniert. Kern der Maßnahme war der Neubau des Plenarsaales mit Konferenz- und Nebenräumen für den im Schloss tagenden Landtag von Mecklenburg-Vorpommern. Für die besonderen Herausforderungen im Brandschutz in Verbindung mit klimatischen Anforderungen, wurden individuelle Lösungen mit erarbeitet.



Mit einer doppelten Lage aus 2 x 15 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten wurde der Fußboden der Technikebene ausgeführt. Die Konstruktion erreicht die Brandschutzklasse F 30.

Kaum ein Parlament in Deutschland arbeitet in einem so schönen Gebäude wie die Abgeordneten von Mecklenburg-Vorpommern. Jahrzehntlang jedoch tagten die Parlamentarier hier in einem eher bescheidenen Sitzungssaal, der in kei-

nem Verhältnis zur glänzenden Optik des Schlosses stand. Seit Ende des vergangenen Jahres steht den Abgeordneten nunmehr mit einem neuen Plenarsaal eine angemessene Wirkungsstätte zur Verfügung. Dafür wurde in aufwändigen Umbauarbeiten der 1913 durch einen Brand zerstörte sogenannte Goldene Saal im Schlossgartenflügel

grundlegend umgebaut. Im über dem Plenarsaal liegenden 6. Obergeschoss sind die Verwaltungsbüros untergebracht, die 7. Etage wird als Technikgeschoss genutzt. Die Decke zwischen den beiden Etagen wurde im Rahmen des Umbaus durch eine Stahlkonstruktion ersetzt, die in der Feuerwiderstandsklasse F 90 (Decke der Büroetage im 6. OG) bzw. F 30 (Fußboden der Technikebene im 7. OG) ausgeführt werden sollte. Eine zusätzliche Herausforderung war dabei der Technikraum, da das 7. OG als ungedämmter Kaltraum belassen wurde. Durch Hitzeeinwirkung im Sommer und sehr niedrige Temperaturen im Winter ist hier mit großen Temperaturunterschieden sowie mit anfallender Feuchtigkeit durch Kondensat zu rechnen. Daher wurde für die Ausführung der Brandschutzkonstruktion eine Lösung gesucht, die für diese schwierigen Klimabedingungen geeignet sowie unempfindlich gegen Feuchtigkeit ist. Die Wahl fiel schließlich auf „Aestuver“ Brandschutzplatten von fermacell. Diese zementgebundene, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatten für den hochwertigen Brandschutz sind nach Europäischer



Die über dem Plenarsaal gelegene Büroebene während der Umbauarbeiten.



Die Deckenkonstruktion der Büroebene wurde zweilagig mit 2 x 20 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten ausgeführt. Die Konstruktion erreicht die Brandschutzklasse F 90.



Der etwa 1,70 m hohe Höhenversprung im Deckenverlauf wurde ebenfalls mit einer doppelten Lage aus 2 x 20 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten bekleidet.



Malerisch auf einer Insel im Schweriner See mitten im Stadtzentrum der Landeshauptstadt gelegen, ist das Schweriner Schloss Sitz des Landtags von Mecklenburg-Vorpommern.

eine zweilagige Konstruktion (2 x 15 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten) zum Einsatz. Die Verlegung erfolgte mit einem Stoßversatz zwischen der ersten und zweiten Lage von mindestens 250 mm auf einer Unterkonstruktion aus IPE bzw. z-Profilen. Eine Verklebung der beiden Plattenlagen untereinander war nicht erforderlich. Da ein direktes Begehen der Brandschutzplatten nicht zulässig ist, wurde zur Lastverteilung zusätzlich vollflächig ein Gitterrost vorgesehen. Der Hohlraum wurde vollflächig mit Mineralwolle ausgefüllt. Die aufgehenden Stahlstützen im Dachgeschoss erhielten auf 50 cm Länge eine einlagige Stützenbekleidung in der Feuerwiderstandsklasse F30 aus 1 x 25 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten.

Fazit

Mit „Aestuver“ Brandschutzplatten konnten beim Neubau des Plenarsaals im Schweriner Schloss die für die Decken im Bürobereich geforderte Feuerwiderstandsklasse F 90 sowie F 30 für den Fußboden der Technikzentrale erfüllt werden. Dank ihrer Witterungs-, Frost- und Wasserbeständigkeit waren die Spezial-Brandschutzplatten auch den herausfordernden klimatischen Anforderungen der Technikzentrale gewachsen, die in einem ungedämmten Kaltraum eingerichtet wurde.

Technischer Bewertung (ETA-11/0458) als nichtbrennbare Baustoffe der Klasse A 1 kategorisiert. Dank der speziellen Materialzusammensetzung eignen sie sich hervorragend für Bauteile und Konstruktionen, deren Umgebungsbedingungen höhere Feuchtegehalte aufweisen und den Einsatz von frost-, wasser und witterungsbeständigen Plattenwerkstoffen erfordern. Selbst ein frei bewitterter Einsatz ist bedenkenlos möglich und durch die Einordnung in die Nutzungskategorie X nach ETAG 018-1, der höchsten Klasse in Bezug auf Witterungseinflüsse, freigegeben.

Brandschutzdecke

In der Büroebene wurde die Decke als zweilagige Konstruktion mit 2 x 20 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten ausgeführt. Hierzu befestigten die Verarbeiter die Platten an einer Unterkonstruktion aus einem UA-Grund- und CD-Tragprofilen. Im Deckenhohlraum erfolgte eine Dämmung mit 60 mm Mineralwolle A1, Schmelzpunkt >1.000°C. Ein etwa 1,70 m hoher Höhenversprung im Deckenverlauf erhielt ebenfalls eine Beplankung mit einer doppelten Lage aus 2 x 20 mm „Aestuver“ Brandschutzplatten. Sämtliche Schraubenköpfe und Fugen wurden mit fermacell „Powerpanel“ Feinspachtel verspachtelt. Die Stahlträger der Deckenkonstruktion wurden auf – brennbaren – XPS-Auf-

lagerblöcken gelagert. Auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme/ brandschutztechnischen Bewertung hat man diese Bereiche mit einer flächigen, dreilagigen Bekleidung aus 3 x 25 mm dicken „Aestuver“ Brandschutzplatten ausgeführt. Damit ist laut Gutachten sichergestellt, dass über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten die Temperatur auf der Plattenrückseite nicht wärmer als 50 °C wird. Zum Vergleich: Der Schmelzpunkt von XPS liegt bei ca. 100–125 °C. Die Befestigung der Platten erfolgte mit zugelassenen Metalldübeln ($\varnothing \leq 6$ mm) im Abstand von ≤ 150 mm. Der brandschutztechnisch sichere Abschluss der Fuge zwischen der zweilagig beplankten Deckenkonstruktion und der dreilagig ausgeführten XPS-Bekleidung konnte durch das aufschäumende „Aestuver“ Band „DSB“ gewährleistet werden. Dies ist ein faserfreier, hochaufschäumender Dämmschichtbildner auf Graphitbasis, der im Brandfall dreidimensional expandiert und durch den sich dabei bildenden Schaum für den sicheren Abschluss von Fugen und Spalten sorgt. Abschließend wurde unterhalb der Brandschutzdecke eine Akustikdecke angeordnet.

Brandschutzkonstruktion Fußboden

Der Fußboden der Ebene (7. Etage) sollte in der Brandschutzklasse F 30 ausgeführt werden. Daher kam hier ebenfalls

Markus Möllenbeck
Fermacell GmbH
Duisburg

Versandzentrum von ebm-papst in Hollenbach

TÜR UND TOR FÜR NACHHALTIGKEIT GEÖFFNET

Ebm-papst, der weltweite Innovationsführer bei Ventilatoren und Motoren in der Luft- und Antriebstechnik, hat sein Werk 4 in Hollenbach/Hohenlohekreis um ein neues, über 37.000 m² großes Versandzentrum erweitert. Erklärtes Unternehmensziel war es dabei, seine besondere Nachhaltigkeit sicherzustellen.



Das Versandzentrum besitzt 43 Verladeschleusen „NovoDock P1530 i“, mit „S420 Torabdichtungen“, AZJ Puffern + Ampeln + Radkeilen, sieben weitere das Verpackungslager. Die Beplankung des „H100“ Hausaufbaus erfolgte bauseits. Novoferm lieferte die „H100“ als Basisrahmen-Version und bot dem Kunden damit die Möglichkeit das eigene Design umzusetzen.

Vielleicht dreht sich gerade auch in Ihrem Rechner ein Lüfter von ebm-papst. Das Unternehmen ist einer der weltweit führenden Hersteller von Elektromotoren, Ventilatoren und Lüftern. Das Unternehmen hat über 20.000 Produkte im Programm, von denen die meisten jedoch on-demand gefertigt werden. Dennoch wurde zusammen mit dem über 37.000 m² großen Versandzentrum ein 33 m hohes Hochregallager errichtet, das als Warenpuffer dient. Der überwiegende Teil wird auf den Bereitstellungsflächen der 43 Andockrampen des Versandzentrums gesammelt, sieben weitere Verladeschleusen finden sich im benachbarten, ebenfalls neuen Verpackungslager. Ein Teilbereich der Halle ist für Luftfracht abgeteilt, er fungiert wie ein Check-in-Counter eines Flughafens. Luftfrachtsendungen werden hier mit großen Röntgenscannern und von autorisiertem Personal kontrolliert und anschließend gesichert gelagert, so dass eine Verladung der Ware ohne weitere Kontrollen direkt ins Flugzeug möglich ist. Die dazugehörigen Verladeschleusen besitzen je zwei Sektionaltore: Ein reguläres in der gedämmten Fassadenebene und ein weiteres vor Kopf. Damit wird ein „einschmuggeln“ ungeprüfter Ware in den Hochsicherheitsbereich verhindert.

Zugang zur Nachhaltigkeit

Seit vielen Jahren ist der Elektromotorenhersteller sehr um Umweltschutz und um Energieeinsparmaßnahmen bemüht, weshalb das neue Gebäude unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit erstellt und durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifiziert werden soll. Die DGNB stellt keine pauschalen Gütesiegel für einzelne Bauprodukte aus, sondern bewertet

Fotos: Novoferm



Die an ausgewählten Verladeschleusen montierten, zusätzlichen acht Rollgitter gestatten ein effektives Querlüften der Versandhalle bei aufgefahrener Sektionaltoren, ohne dass Unbefugte diese Halle betreten können.



„NovoFire T30-1 RS“ mit Seitenteil in F30, in sehr robuster Ausführung mit drei Türbändern für den Alltagsbetrieb innerhalb des Verwaltungstrakts. Durch die drei verwendeten Türbänder ist die Nachrüstung eines Drehflügelantriebs möglich.

besseren Orientierung dient. In ihrer nachhaltigen Wirkung so einfach wie überzeugend sind die an ausgewählten Verladeschleusen montierten, zusätzlichen acht Rollgitter. Sie gestatten ein effektives Querlüften der Versandhalle bei aufgefahrener Sektionaltoren, ohne dass Unbefugte diese Halle betreten können.

Qualitätsauszeichnung

Steffen Klingler, der für die DGNB-Zertifizierung beauftragte Auditor, attestierte solchen scheinbar banalen Details eine enorme Nachhaltigkeit, weshalb der Bau bereits mit weit über 80% der erreichbaren Punkte in Platin vorzertifiziert wurde. „100% schafft man quasi nicht. Aber der Erhalt eines Platin-Zertifikats ist eine beachtliche Qualitätsauszeichnung: Sie zeigt, dass schon während der Planung die richtigen Entscheidungen getroffen wurden, um die drei Basisthemen Ökologie, Ökonomie und Soziokultur in Einklang zu bringen!“, kommentiert Felix Jansen, PR-Referent der DGNB die Nachhaltigkeit des Hollenbacher Versandzentrums.

Heike Verbeek
Novoform Vertriebs GmbH
Isselburg (Werth)

Gebäude ganzheitlich, prüft also die sinnvolle Kombination seiner Einzelteile.

Die Türen und Tore des Herstellers Novoform (www.novoform.de) überzeugten mit ihrer ohnehin auf Robustheit und Langlebigkeit ausgelegten Bauweise. Positiv wirkte sich auch die Wartungsfreundlichkeit aus. Stahl wird generell als nachhaltig bewertet, da er meist sortenrein zu recyceln ist. Bei dem an den Verladeschleusen des Typs „NovoDock P1530i“ verwendeten Pulverlack RAL 5010 musste jedoch nachgewiesen werden, dass dieser Blei- und Cadmiumfrei ist.

Benutzergeführte Bedienung

Alle insgesamt 50 Verladeschleusen werden mittels einer Kombisteuerung der Sektionaltore und Überladebrücken benutzergeführt bedient. Die Novoform Ampelsteuerung „Traffic Advanced“ arbeitet mit einem sensitiven Radkeil. Befindet sich dieser in seiner Halterung in Ruhestellung, leuchtet sie außen grün und innen rot. Liegt der Keil jedoch am Fahrzeuggrad an, wechselt die Ampel ihre Farben. Dem LKW-Fahrer wird außen rot signalisiert, so dass er nicht ungewollt wegfährt; dem Verladepersonal innen wiederum wird grün signalisiert, sodass hiermit optisch die Freigabe zu einer sicheren Verladung angezeigt wird. Befindet sich zudem diese „elektronische Wegfahrsperrung“ nicht in ihrer Arbeitsstellung am Wagenrad, kann die Überladebrücke auch nicht bedient werden. Durch diese Zwangsnutzung des Sicherheitsradkeils wird effektiv ein unkontrolliertes Fahrzeug-Wegrollen bzw. komplettes -Weg-

fahren verhindert. Die Ampelschaltung reduziert die Unfallgefahr, vermeidet Schäden und erhöht die Arbeitssicherheit.

Mehr als ökologisch bauen

Nachhaltig bauen bedeutet eine optimale Synthese aus ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekten konstruktiv umzusetzen. Soziokulturell meint dabei eine positive Arbeitsplatzgestaltung, natürlich die Barrierefreiheit, aber auch einen visuellen oder einen thermischen Komfort. Letzteres wird aktiv durch die verwendeten Novoform-Sektionaltore unterstützt: Ausnahmslos alle weisen Klarglasflächen auf, um einen Sichtbezug nach außen zu schaffen. Aber auch die meisten Brandschutztüren besitzen Sichtfenster, wie alle internen, sensorgesteuerten Schnellauftore transparente Folienflächen aufweisen, was einer



Insgesamt wurden 74 Novoform Industrie-Sektionaltore „Thermo 40“ verbaut. 50 davon schließen innenseitig die Verladeschleusen ab, weitere separieren meist interne Bereiche und weisen häufig Schlupftüren auf.



Brandschutztüren für königlich-kaiserliches Flair

KURBAD WIRD BEHÖRDENZENTRUM

Nach circa 25 Jahren Leerstand wird das ehemals größte Badehaus Europas zum Behördenzentrum umgebaut. Um hierbei gleichzeitig die Brandschutzvorschriften und die Anforderungen des Denkmalschutzes zu erfüllen, entschieden sich die Planer für spezielle Brandschutztüren.

Die Entstehung des Luitpoldbades geht auf das Bestreben einiger vermöglicher Bürger Bad Kissings zurück. Sie gründeten eine Aktiengesellschaft und sorgten dafür, dass 1871 die 100 m lange und 80 m breite

Kureinrichtung mit 120 Badekabinen eröffnet wurde. Ungefähr 26 Jahre später verkauften die Verantwortlichen den Bau an die bayerische Krone. Zu dieser Zeit war die Nachfrage der Badegäste derart groß, dass Prinzregent Luitpold von Bayern das Gebäude 1906 um ein Geschoss aufstocken und nach

Süden hin erweitern ließ. Jetzt bot es Platz für insgesamt 236 Badekabinen und war damit die größte Einrichtung dieser Art in Europa. Allerdings veränderten sich mit der Zeit die Wünsche der Gäste: Sie forderten immer mehr Badeeinrichtungen im eigenen Hotel bzw. Sanatorium – die Besucherzahlen schrumpften.



Fotos: Hobas

Das königlich-kaiserliche Flair erblühte zu neuem Glanz.

Wie es zum Leerstand kam

Dies führte dazu, dass das Luitpoldbad Ende der 70er-Jahre geschlossen wurde und seitdem größtenteils leer stand. Keiner wollte es nutzen oder für andere Zwecke umbauen. 2011 trafen der Freistaat Bayern und die Stadt Bad Kissingen das Übereinkommen, die Immobilie auf Kosten des Freistaates zu sanieren und als Behördenzentrum zu nutzen. Nach so langer Zeit eine große und teure Herausforderung. Die geschätzten Kosten der Baumaßnahmen beliefen sich auf 21,5 Mio. €, erhöhten sich jedoch noch einmal um 15,5 Mio. €, als sich die Verantwortlichen dazu entschieden, zusätzlich noch einzelne Veranstaltungsbereiche einzurichten. Doch angesichts der wunderschönen Bausubstanz ein durchaus nachvollziehbarer Beschluss.

Wo Kaiser und Könige badeten

Als einst größtes Badehaus Europas erinnert das Luitpoldbad an die Zeiten, in denen Könige und Kaiser in dem Städtchen an der Saale kurten. Diese Atmosphäre ist auch heute noch in den historischen Räumen zu spüren. Und obwohl es mehrere Jahrzehnte lang leer stand, besticht das Gebäude – vor allem im Inneren – durch seine unvergleichliche Ästhetik und Pracht. Allein das Erscheinungsbild der Treppenhäuser ist atemberaubend. Ihre Balustraden, Geländer und Oberlichter mit Buntglasscheiben sowie die Stuckdecken sorgen für ein ganz besonderes Flair. Um dieses so weit wie möglich zu erhalten, legten die Planer besonderen Wert auf den Denkmalschutz. Doch gleichzeitig mussten sie den Anforderungen der heutigen Zeit gerecht werden – bspw. hinsichtlich der Brandschutzvorschriften.

Brandschutz als Passion

Infolgedessen lag es nahe, dass sie sich mit dem Brandschutzspezialisten Hoba (www.hoba.de) in Verbindung setzten. Das Unternehmen stellt hochwertige Brandschutztüren her und geht dabei stets individuell auf die Anforderungen der Bauaufgabe ein. Infolgedessen werden seine Elemente immer wieder für Bauten namhafter Architekten (Zaha Hadid, Behnisch und Partner, Daniel Liebeskind etc.) und in denkmalgeschützten Objekten eingesetzt. So auch im Luitpoldbad. Schon in einem frühen Stadium wurde Hoba zu diversen konstruktiven Aufgabenstellungen, gepaart mit Forderungen des Denkmalschutzes, von den planenden Architekten um Rat gefragt. Ein Detail erwies sich dabei als besonders knifflig: Die Böden des knapp 150 Jahre alten Gebäudes waren an manchen Stellen schräg, die Auflagen des Denkmalschutzes verboten es, sie zu begradigen. Die Frage war: Wie sollen die Türen unter solchen Umständen montiert werden? Für die Lösung dieses Problems stellten Hoba-Mitarbeiter den Architekten unterschiedliche Wandanschlüsse, das heißt mit U-Profilen, Stumpf- oder Blockrahmen, vor. Auf diesem Lösungsansatz basierend wurde eine produktneutrale Leistungsbeschreibung für eine öffentliche Ausschreibung verfasst, die das Unternehmen Günther Innenausbau (www.guenther-innenausbau.de) im Vertrauen auf



Zu den Herausforderungen des Projektes gehörte es auch, die Glaselemente in der fragilen Decke zu integrieren.



Die Brandschutztüren und andere Einbauelemente sind betont schlicht gehalten. So fügen sie sich harmonisch in das denkmalgeschützte Gebäude ein.

die Technik von Hoba für sich entscheiden konnte. So wurden von Fa. Günther insgesamt 31 Brandschutzelemente eingebaut. Darunter auch eine besondere Hoba-Spezialität: die Tür im freien Glasumfeld.

Im freien Glasumfeld

Hierbei handelt es sich um eine Tür, die an ein feststehendes Glas anschließt. Dieses ist ohne jeglichen Rahmen in einer Wandnute befestigt. Eine Konstruktion, die dank der engen Zusammenarbeit der Hoba-Mitarbeiter und der Planer sogar bei solch einem fragilen Untergrund wie einer Rabitzdecke realisiert werden konnte. Das Ergebnis: Die Türelemente haben ein ausgesprochen leichtes und transparentes Erscheinungsbild. Ein Aspekt, der bei dem Luitpoldbad besonders wichtig war, denn seine Innenräume wirken hell und transparent. Bei den Türen

selbst entschieden sich die Verantwortlichen u.a. für die „Hoba Typ 7“ und „Hoba Typ 8“. Diese ein- bzw. zweiflügeligen Multifunktionaltalente sind so flexibel, dass sie sich einerseits zur Nachbildung historischer Vorlagen eignen und andererseits als moderne Ganzglastür ausgebildet werden können. Um alle Türen einzubauen, benötigte das Innenausbau-Unternehmen ungefähr sechs Monate.

Viel Platz für Verwaltung und Freizeit

Ende 2017 waren alle Arbeiten soweit fertiggestellt, dass die neuen Nutzer in das ehemalige Kurbau einziehen konnten. Unter anderem haben die Staatsbad Bad Kissingen GmbH (die ehemalige Kurverwaltung), das Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung und die zentrale Finanzkasse des Finanzamtes Bad Kissingen nun hier ihren Sitz. Zudem entstand im Innenhof des Objektes ein Eventbereich für Freiluftveranstaltungen. So dient das ehemalige Kurbad einerseits bürokratischen Aufgaben und andererseits dem Vergnügen.

*Claudia El Ahwany
round-about-you
Horb*

Patch 22, Amsterdam

FEUERWEHRAUFZUG OHNE ABGETRENNTEN VORBEREICH

In den Niederlanden müssen Gebäude ab einer Höhe von 20 m einen Aufzug aufweisen, der im Brandfall von der Feuerwehr benutzt werden kann! In Amsterdam ist nun ein sechsgeschossiges Apartmenthaus realisiert worden, das den Aufzugbrandschutz ohne einen abgetrennten Vorbereich gewährleistet.



Fotos: Robert Mehl

Gebäudesüdwestseite

Eigentlich erscheinen alle Voraussetzungen brandgefährlich, denn beim Patch 22 handelt es sich um die derzeit höchste Holzkonstruktion der Niederlande. Das fast noch fußläufig vom Amsterdamer Hauptbahnhof gelegene sechsgeschossige Apartmenthaus liegt an einem Seitenarm des Johan van Hasseltkanaal und erinnert unwillkürlich an ein Arbeitsmodell aus Wellpappe: Die einzelnen Geschossebenen wirken wie leicht verschoben aufeinandergelegt und die im Modellbau eher unbeliebten gewellten Kartonstege scheinen

hier eine artifizielle Entsprechung in den überdimensionalen Diagonalen der durchgehenden Balkonloggien gefunden zu haben. Das unter der Maßgabe einer größtmöglichen Nachhaltigkeit von dem Architekten Tom Frantzen und dem Projektentwickler Claus Oussoren ausgearbeitete Projekt steht auf dem ehemaligen Werksgelände des Flugzeugbauers. Fokker ist CO₂-neutral errichtet und besitzt auf der bei 10 endenden niederländischen GPR-Skala (einem Pendant zur LEED-Zertifizierung) einen hervorragenden Wert von 8,9.

Der bauliche Brandschutz ist vergleichbar mit dem des Züricher Verlagshauses der Tamedia-Gruppe (BS 2/2013 S. 42). Es besitzt eine rein statisch betrachtet überdimensionierte, hölzerne Rohbaukonstruktion,

die auf ihren kontrollierten Abbrand ausgelegt ist. Das heißt, alle tragenden Bauteile, wie Stützen und Träger besitzen so große Querschnitte, dass sie erst 120 Minuten lang abbrennen müssen bevor sie unter der gegebenen Traglast kollabieren. Die markanten Balkondiagonalen sind der sichtbare Hinweis auf dieses Konzept.

Holz-Beton-Hybrid

In den Obergeschossen weist die Pfosten/Riegelkonstruktion einen Querschnitt von 50x50 cm auf, die für die Gewährleistung des Brandschutzes um 80 mm massiver ausgelegt wurden. Allerdings besteht das Erdgeschoss und der Gebäudekern mit den beiden Fluchttreppenhäusern, dem Aufzug und den beiden Versorgungsschächten aus Betonfertigteilen. Der Architekt begründet die Mischkonstruktion zum einen mit Brand- und Schallschutzerwägungen, die für eine kommerzielle Erdgeschossnutzung nicht unerheblich waren. Zum anderen relevant waren auch die anfallenden Seitenwindkräfte des an der Nordsee vorherrschenden starken Westwindes: Ein reiner Holzbau wäre zu leicht gewesen und hätte gegen ein „Umwehen“ in seinen Fundamenten zusätzlich gegen Zug gesichert werden müssen: Zusätzliche Baukosten, die man so vermieden hat. Auf dem hölzernen Tragwerk ruht eine Deckenkonstruktion aus Betonfertigteilen und Stahlwabenträgern, die ebenfalls zur Erhöhung des Brandschutzes beiträgt.

Feuerwehraufzug

In den Niederlanden ist es vorgeschrieben, dass jedes Gebäude von mehr als 20 m über dem Straßenniveau mindestens einen Aufzug



Das Erdgeschoss, wie auch der Gebäudekern bestehen aus Betonfertigteilkonstruktionen. Die Fertigteilkonstruktion erfolgte hier nicht nur aus Brandschutzgründen, sondern auch aus Gewichtsgründen.



Der Nordbalkon ist 1,50 m breit. Nord und Südbalkon besitzen oberhalb ihrer Geländer Glaselemente, die ähnlich einer Ladenlokalverglasung geschlossen oder geöffnet und an den Rand geschoben werden können.



Feuersicherer Aufzug. Im Brandfalle schließen die von Magneten gehaltenen Brandschutztüren automatisch, können aber weiterhin geöffnet werden.

besitzen muss, der im Brandfall durch die Feuerwehr benutzt werden kann. Tatsächlich gibt es dazu sogar mit der EN 81-72 und der TRA 200 für Altanlagen eine grundlegende EU-Verordnung, die die Anforderungen an Feuerwehraufzüge regelt. Entsprechend diesen Vorgaben ist die Stromversorgung der Aufzüge von der restlichen Haustechnik zu trennen und separat abzusichern. Auch sind die Aufzugstüren mit ihren elektrischen Außenschaltern vor einem möglichen Brandgeschehen abzuschirmen.

Normalerweise geschieht dies – wie man es auch in Deutschland kennt – mit Hilfe eines Vorraums, der über meist gläserne Brandschutztüren gesichert wird.

Doch Architekt Tom Frantzen wies nach, dass nirgendwo in den Verordnungen definiert ist, wie groß dieser Bereich sein muss: eine Quadratmetermindestanforderung gibt es nicht!

Sinn und Zweck dieses Sicherheitsabschnittes ist ausschließlich der, die Aufzugsfunktion zu gewährleisten. Hingegen werden keine Vorgaben gemacht, wie das im Detail zu erfolgen hat.

Zudem schreibt eine Dienstanweisung den Löschkräften vor, im Brandfall nicht mit dem Aufzug bis zum Brandherd zu fahren (was sie dennoch meistens machen), sondern nur bis zum Geschoss darunter und die letzte Ebene über die Fluchttreppe zu begehen. Sind die Wehrleute einmal vor Ort, können sie freilich – sofern sich das Feuer nicht unmittelbar vor dem Aufzug befindet – Material über diesen nachführen.

Mit dieser Spitzfindigkeit konnte der Architekt erreichen, dass im Patch 22 auf jeder Etage nur die Aufzugstüren selber mit

einer doppelflügeligen Brandschutztür gesichert werden mussten. Elektrische Magnete halten diese permanent offen und schalten sich im Alarmfall ab, Obentürschließer lassen die Flügel dann zufallen. Natürlich lassen sich auch im geschlossenen Zustand die Brandschutztüren, wie auch die Aufzugstüren sowohl von innen als auch von außen betätigen. In den Niederlanden stellt dieses Detail ein Novum dar. Die Lösung ist für die Innenarchitektur insofern bedeutsam, weil damit der offene, durchgehende Flur zu den Wohnungen erhalten blieb und der Architekt damit zwei „kommunikativ tote Sackgassen“ vermeiden konnte.

Fazit

Tom Frantzen und Tom Oussouren ging es bei dem Projekt nicht darum, möglichst

gewinnbringend Wohnraum an den Markt zu bringen, sie wollten vor allem Lebensqualität schaffen. Mit den „toten“ Flurabschnitten – da sind sie sich sicher – hätten die Etagenbewohner ihre Nachbarn weniger wahrgenommen und das Zusammenleben wäre grundsätzlich anonymer gewesen. So aber bleiben die Flure eine durchgehende Einheit, die einen halböffentlichen Ort der Begegnung und der Kommunikation darstellt.

*Robert Mehl
Aachen*



Nahaufnahmen der Gebäudefassade mit den Balkondiagonalen

Das Three George in Düsseldorf

ÄSTHETISCH GESCHÜTZTE BÜROWELT

Hadi Teherani verwandelte das in den 1970er Jahren entstandene Düsseldorfer DKV-Hochhaus unweit des Rheinufer in ein hochmodernes Bürogebäude mit außer gewöhnlicher Gebäudehülle und LEED-Gold-Zertifizierung. Im Fokus der umfangreichen Revitalisierung standen Fassade, Haustechnik und Innenausbau. Mit verschiedenen Standard-, aber auch Sonderlösungen ließ sich die anspruchsvolle Gestaltung im Inneren des Hauses mit dem angestrebten technischen Know-how in Sachen Brand-, Rauch- und Schallschutz optimal kombinieren.

Das Three George befindet sich im sogenannten Düsseldorfer Modeviertel, prominent gelegen, in unmittelbarer Nähe der Design- und Architekturfakultäten der Fachhochschule und bietet eine spektakuläre Aussicht über den Rhein und die Stadt. Nicht nur der Blick vom Gebäude aus ist außergewöhnlich. Selbst beim Anflug auf den Düsseldorfer Flughafen ist das Three George anhand seiner illuminierten

Fassade gut zu erkennen. Dass es sich bei dem Bürogebäude nicht um einen Neubau handelt, lässt sich kaum erahnen. Die Hamburger Projektentwickler der Momeni Gruppe sahen das Potential des Areals, erwarben das von einer privaten Krankenversicherung genutzte Verwaltungshochhaus Ende 2013 und beauftragten das international agierende Planungsbüro Hadi Teherani mit seiner Revitalisierung. 2016 konnte der Bau fertiggestellt und an seine zukünftigen Nutzer übergeben werden.

Spezialverglasung

Das ursprüngliche Gebäude bestand aus einem dreistöckigen Sockelgeschoss mit Tiefgarage und Büroturm. Nach der Kernsanierung sowie Erweiterung des Büroturmes und eines Teils des Sockels befinden sich jetzt im Erdgeschoss Bereiche für Showrooms, Einzelhandel und Gastronomie. In der über zwei Geschosse verlaufenden Lobby sorgen hochwertige Materialien, vertikale Wandgärten und Lichtdetails für eine repräsentative Atmosphäre. Die Großzügigkeit dieses Bereiches wird unterstützt durch seitlich als Sonderformat verbaute Durchblickfenster von Hörmann (www.hoermann.de). Dabei wurde eine doppelte Spezialverglasung eingesetzt, die nicht nur dem Brand- und Rauchschutz gerecht wird, sondern 53 dB Schallschutz und Absturzsicherheit nach TRAV gewährleistet. Eine angefertigte Unterkonstruktion dient als Wandanschluss und zur Koppelung der einzelnen Verglasungen. Die raumhohe Festverglasung überzeugt neben der hohen Widerstandsfähigkeit durch ihre elegante Formgebung und passt sich so optimal in den Empfangsbereich ein.

Drei Aufzüge verbinden die insgesamt elf Geschosse des Gebäudes miteinander. Die sich im Turmbereich befindenden Büroebenen gestatten einen Panoramablick über den Rhein sowie die Stadt und lassen gleichzeitig viel Tageslicht in das Gebäudeinnere fließen. Zur Rheinseite hin werden diese ab dem dritten Obergeschoss über zweigeschossige begrünte Wintergärten verbunden. Ein Dachgarten im dritten Obergeschoss unterteilt sich in einen exklusiven Außenbereich und eine

In der über zwei Geschosse verlaufenden Lobby sorgen hochwertige Materialien, vertikale Wandgärten und absturzsichere F30 Durchblickfenster von Hörmann für eine repräsentative Atmosphäre.



Fotos: Hörmann



Die raumhohen Hörmann Durchblickfenster wurden als Sonderformat gebaut, dessen doppelte Spezialverglasung Absturzsicherheit nach TRAV gewährleistet und gleichzeitig dem Brand-, Rauch- und Schallschutz gerecht wird.



Der hohe architektonische Anspruch zeigt sich bis ins kleinste bauliche Detail, auch im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes: Stahl-Rohrrahmenelemente von Hörmann vereinen funktionelle Anforderungen mit Transparenz und einem hochwertigen Design.

gemeinschaftlich nutzbare Fläche. Alle Dachbereiche sind extensiv begrünt.

Brandschutz und Ästhetik

Der hohe architektonische Anspruch Hadi Teheranis zeigt sich bis ins kleinste bauliche Detail – von der Tiefgarage bis zur Dachterrasse. Ob Wandverkleidung, Türbeschlag, Fliese oder WC-Spiegel – nichts wurde dem Zufall überlassen. Jede der Büroetagen ist identisch umgesetzt worden, bestehende Abweichungen oder Verschiebungen wurden ausgeglichen, gestalterische Elemente, wie in den Boden oder die Decke eingelassene LED-Linien wiederholen sich in vielen Bereichen. So, wie für alle Tür- und Fensterbeschläge nur die von Hadi Teherani gemeinsam mit der Firma FSB entworfenen Drücker in Frage kamen, wurde auch im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes neben den funktionellen Anforderungen nach der perfekten ästhetischen Lösung gesucht. Wo Standards nicht ausreichten, wurden Sonderelemente wie die raumhohen Durchblickfenster oder Sonderbefestigungsstrukturen vorgenommen, um eine einheitliche Gestaltung zu ermöglichen. Aufgrund ihrer Brandschutzeigenschaften und der besonders hochwertigen Ansicht kamen u.a. stumpf einschlagende STS Stahl-Feuerschutztüren von Hörmann zum Einsatz. Im gesamten Gebäude gewährleisten außerdem vollflächige Hörmann Stahl-Feuerschutztüren sowie großflächig verglaste Stahl-Rohrrahmenelemente den baurechtlich geforderten Brand- und Rauchschutz. Letztere sorgen im Inneren der Büroetagen für Tageslichteinfall und ein ho-

hes Maß an Transparenz. Die Positionierung und Befestigung der Stahlblech- und Rohrrahmenelemente wurde systemzulässig vorgerückt, um planeben mit den Wandverkleidungen abzuschließen. Damit die Türen der besonders hohen Benutzerfrequenz im Gebäude langfristig standhalten, wurde sich für besonders widerstandsfähige Stahltüren entschieden.

Fassadendetails

Für Hadi Teherani ist die „perfekte Fassade“ als Gebäudehülle nicht ausschließlich auf ihre Funktionalität beschränkt. Ihre Aufgabe ist es ebenso, Menschen emotional zu erreichen. Die helle Fassade des Sockels sowie des Büroturmes des Three George setzt sich aus einer Kombination aus geschosshohen Festverglasungen und offenbaren Fensterelementen zusammen. Das an sich sehr stringente Fassadenraster wird durch eine Struktur aus geknickten, vertikalen Aluminiumbändern aufgelöst, deren weiße Oberfläche aus einer hochwetterfesten Einbrennlackierung resultiert. Die Planer entwickelten zwei dreidimensionale Module mit einem unterschiedlich stark diagonal verlaufenden Grat, in welchen LED-Elemente eingelassen wurden. Durch die gespiegelt angelegten und zusätzlich entlang des Fensterrasters gereihten Elemente entsteht ein senkrechttes Muster, welches dem Bürogebäude am Tage eine hohe Plastizität verleiht, während die in den Knicklinien verlaufenden Lichteffekte am Abend und in der Nacht für eine graphisch vertikale Betonung sorgen. Mit der Komplettisanierung des alten Versicherungsgebäudes im



Im gesamten Gebäude schaffen großflächig verglaste Stahl-Rohrrahmenelemente von Hörmann Sichtverbindungen und gewährleisten den baurechtlich geforderten Brand- und Rauchschutz.

Düsseldorfer Modeviertel ist es Planern und Projektentwicklern nicht nur gelungen, eine neue Büroadresse mit hohem Wiedererkennungswert zu schaffen. Das Three George punktet neben dem hohen ästhetischen Anspruch mit einer LEED-Gold-Zertifizierung auch als besonders nachhaltiger Umbau.

*Andrea Nakath,
Einsteam,
Berlin*

Herausforderungen und Lösungsansätze am Beispiel konkreter Großprojekte

RWA IN DER PRAXIS

Große Bauvorhaben bergen, auch in Bezug auf die RWA-Anlagen (Rauch-Wärme-Abzugs-Anlagen), häufig besondere Herausforderungen. Diese Anforderungen sind sehr individuell. Seien es extreme Gerätegrößen, spezielle Zusatzausstattung, besondere optische Ansprüche oder komplexe Steuerungsabläufe. Derlei Wünsche gibt es auch bei kleinen Vorhaben, hier werden sie mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit aber meist schnell verworfen. Bei Großprojekten besteht dagegen aufgrund der großen Auftragsvolumina oft auf allen Seiten ein besonderes Interesse an der Erarbeitung von Lösungen, selbst wenn diese mit hohen Fix-Kosten verbunden sind. Umgelegt auf große Stückzahlen ergeben sich meist trotzdem wirtschaftlich vertretbare Konzepte.



Fotos: LAMILUX

Blick auf das 12.000 m² große Glasdach des Kongresszentrums in Rom während der Bauphase.



Fertige RWA-Flügel über dem Stahl-Dachtragwerk des Kongresszentrums in Rom.

Erkenntnisse und Lösungsansätze aus Großprojekten lassen sich prinzipiell auch auf kleinere übertragen. Es ist ein stetes Wechselspiel von Anforderungen, besonderen Erschwernissen oder Erleichterungen und Lösungsmöglichkeiten, die im konkreten Fall abgewogen werden müssen. Erst die Relation zueinander bestimmt die gangbaren Wege. Pauschale Regeln lassen sich nicht ableiten, aber mit dem Wissen über die Möglichkeiten findet sich schneller die jeweils optimale Lösung.

Dieser Beitrag stellt typische Herausforderungen und Lösungsansätze am Beispiel konkreter Großprojekte vor und zeigt sowohl Möglichkeiten, als auch Grenzen auf.

Nuovo Centro Congressi in Rom

Der Neubau des Kongresszentrums in Rom ist eines der größten Prestigeprojekte Italiens. Vom römischen Stararchitekten Massimiliano Fuksas kam der aufsehenerregende Entwurf, dessen zentrales Element „die Wolke“ ist. Die namensgebende Form bildet ein von einer Membran umhülltes Stahlkonstrukt. Sie schwebt scheinbar in einem riesigen Quader aus Stahl und Glas (175 m x 70 m x 40 m) und beherbergt große Tagungsräume mit Platz für bis zu

1800 Personen. Ergänzt wird das Ensemble vom angrenzenden Hochhausriegel, dem Kongresshotel. Baubeginn war im Februar 2008, eröffnet wurde im Oktober 2016.

Herausforderung

Im 12.000 m² großen Dach des „die Wolke“ umhüllenden Glasquaders waren 640 RWA- und Lüftungsflügel von zum Teil enormer Größe zu realisieren. Erschwerend hinzu kam der Einsatz einer speziellen Verglasung mit sehr hohem Flächengewicht. Die größten Flügel kamen daher auf eine Fläche von gut 4,5 m² und ein Gewicht von ca. 250 kg. Nicht nur an die Errichtung, sondern auch an die über die Nutzungsdauer erforderliche regelmäßige Wartung galt es, zu denken.

Diese wird neben den enormen Flügelmaßen dadurch erschwert, dass die NRW im Glasdach nicht ohne Weiteres von unten zugänglich sind. Die Adaption des RWA-Systems in das bestehende Stahltragwerk und ein enges Zeitfenster waren weitere Herausforderungen, auf die hier aber nicht weiter eingegangen werden soll.

Lösung

Auf Basis bestehender Standardsysteme wurde ein eigenständiges Profilsystem und daraus ein komplettes NRW entwickelt. Wegen der dabei nötigen vielfältigen Veränderungen am Basissystem, konnte nicht auf die bestehenden Prüfungen Bezug genommen werden. Folglich wurde eine vollständige Systemprüfung aller Eigenschaften nach EN 12101-2 erforderlich. Innerhalb des sehr kurzen Zeitraums bis zum Montagebeginn konnte diese zwar nicht erledigt werden, bis zum Ende der Montage, die sich über viele Monate erstreckte, wurde aber die gesamte Prüfung einschließlich Zertifizierung abgeschlossen. Das war nicht zuletzt auch der guten Zusammenarbeit mit dem VdS als federführender Stelle zu verdanken. Für die manuelle Öffnung einzelner Flügel von außen wurden an den NRW entsprechende Anschlüsse nach außen geführt. Für die Wartungsmonteur stehen spezielle mobile Öffnersysteme zur Verfügung.

Chancen und Grenzen

Die Anforderungen schienen zwar zunächst hoch, die enorme Flügelanzahl eröffnete jedoch auch besondere Möglichkeiten. Eine gezielte Produktentwicklung und Prüfung in diesem Umfang wäre bei „normalen“ Aufträgen nicht wirtschaftlich machbar. Im konkreten Fall lag es aber durchaus im Bereich des Vertretbaren, da sich die Kosten, auf viele Geräte verteilt, verträglich zeigten. Begrenzend wirken bezüglich der Gerätegrößen derzeit die Größe und Ausstattung der Prüfeinrichtungen bei den notifizierten Prüfstellen. Außerdem ist auch die Handhabung bei der Fertigung, beim Transport, bei der Montage bis hin zur Wartung ein Thema. Zwar sind hier theoretisch noch größere Geräte denkbar. Man ist aber bereits in dem Bereich angelangt, in dem der Aufwand mit weiter zunehmender Größe exponentiell steigt. Gleiches gilt für

die physikalischen Probleme, die zu lösen sind, wenn Schwerkraft gegen Öffnungskraft und Bauteilfestigkeit steht. Natürlich ist auch hier bei entsprechendem Aufwand fast alles machbar, jedoch nicht zu überschaubaren Kosten, zumal diese Kosten je Gerät anfallen und sich nicht mit zunehmender Geräteanzahl relativieren.

Messe Hamburg

Die Neue Messe Hamburg bietet in 11 Messehallen 87.000 m² Ausstellungsfläche. Rund 40 Messen werden jährlich von knapp 12.000 Ausstellern und gut 700.000 Gästen besucht. Überdacht werden die Messehallen von aneinandergereihten etwa 20 m breiten Tonnendächern, gedeckt mit Aluminium-Stehfalzbahnen auf einem hölzernen Tragwerk. Die Errichtung der Dächer samt RWA erfolgte Zug um Zug in den Jahren 2005 bis 2008.

Herausforderung

Insgesamt waren 315 Lichtkuppeln als NRW einzubauen. Zwei Zusatzfunktionen waren dabei mit der RWA-Funktion in Einklang zu bringen. Insbesondere der Wunsch nach einem verstellbaren Sonnenschutz, der wahlweise von Lichtlenkung über Verschattung bis hin zu annähernder Verdunkelung fungieren sollte, stellte eine Herausforderung dar. Am Markt verfügbare eigenständige Sonnenschutzsysteme waren nur mit großem technischen Zusatzaufwand so auszustatten, dass die Wirksamkeit der NRW jederzeit unverzüglich und uneingeschränkt gegeben war. Hinzu kam die gewünschte mehrstufige Lüftung für Schön- und Schlechtwetter mit teilweise enormen Lüftungshüben bis 1100 mm. In Kombination mit der „Auf/Zu“-Funktion der RWA-Kuppeln für häufige Funktionsproben und schnelles Schließen nach Fehlauflösung ergaben sich daraus einige Schwierigkeiten. Besonders das Aus- und Einkuppeln der Lüftungsantriebe bei RWA-Auflösung und RWA-Schließen in jeder beliebigen Lüftungsstellung war ein Knackpunkt. Die Einbindung in die gebogene Dachhaut der Tonnendächer war eine weitere Herausforderung.

Lösung

Die Basis bildete zunächst ein Standard-Lichtkuppel-NRW vom Typ „Rauchlift F80“



BRANDSCHUTZ|SYSTEME



ZULÄSSIGE
LÖSUNG NACH
VV-TB

Curaflam[®] Manschette XSPro

**Flexible Lösung
mit weitem
Anwendungsbereich**

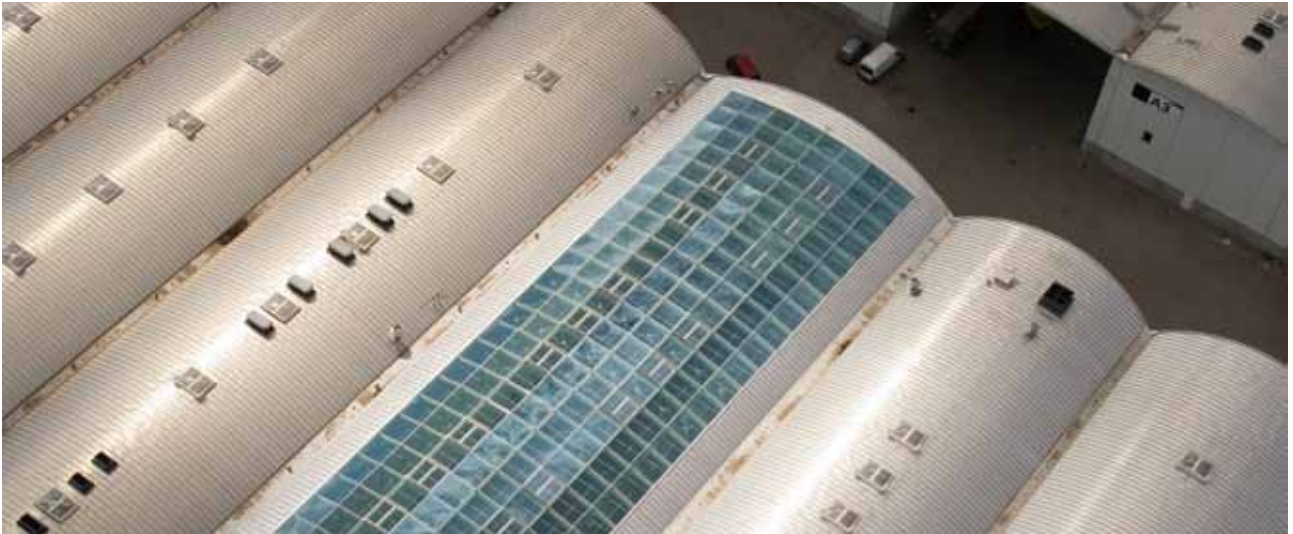


- minimaler Platzbedarf
- praxisorientierte Montagelösungen
- umfangreiche, zugelassene Nullabstände
- zugelassen in Holzbalkendecken

www.doyma.de



Doyma



Blick auf die Tonnendächer der Messe Hamburg mit mittigen RWA-Kuppeln, dazwischen das große Glasdach über der Mall.

in der Größe 180/250. In dessen Kuppeloberteil wurde ein eigens dafür entwickeltes leichtes Sonnenschutzlamellensystem integriert. Das hatte den Vorteil, dass im RWA-Fall der Sonnenschutz komplett und ohne weitere Maßnahmen zusammen mit dem Kuppeloberteil aus der Öffnung gefahren wird. Nachteilig wirkte sich dagegen das Mehrgewicht aus, das vom Öffnersystem des NRW gehoben werden muss. Auf stärkere Öffner und eine neue Systemprüfung nach EN 12101-2 konnte nur deshalb verzichtet werden, weil mit einer sehr leichten Kuppelverglasung und den gewichtsoptimierten Sonnenschutzlamellen in Summe noch unter dem Gewicht der schwersten geprüften Standardverglasung geblieben

wurde. Diese Lösung nimmt damit auf elegante Weise weder Einfluss auf die mechanische Funktion des NRW noch auf dessen aerodynamische Wirksamkeit. Die Lüftung wurde mit mehrstufigen Pneumatikzylindern realisiert, die in ihren funktionsrelevanten Teilen baugleich mit den geprüften sind. Durch eine eigens entwickelte weggebundene Führung, werden die Verriegelungsbolzen in jeder beliebigen Lüftungsstellung exakt auf der Kreisbahn des Verriegelungsschlusses im Kuppeloberteil gehalten. Damit wird insbesondere das schwierige Einkuppeln beim Schließen aus der RWA-Stellung mit ausgefahrenen Lüftungszylindern sicher gewährleistet. Optimierte GFK-Stahl-Aufsatzkränze mit Anschlussmöglichkeit für die gebogenen Aluminium-Stehfalzbahnen machten das Paket komplett.

Chancen und Grenzen

Die relativ große Geräteanzahl rechtfertigte zwar keine komplette Neuentwicklung samt Prüfung, ermöglichte aber durchaus erhöhten Entwicklungsaufwand bei zugleich überschaubaren Kosten je NRW. Dabei war darauf zu achten, sich innerhalb der bestehenden Systemzulassungen zu bewegen. Als vorteilhaft erwies sich außerdem die frühzeitige Einbindung der Hersteller in der Planungsphase. Dadurch konnten machbare Lösungen und maximaler Zusatznutzen optimal abgestimmt werden. So wurde z.B. durch Beschränkungen bei der Verglasung auf nur

mittlere Wärme- und Schalldämmwerte das Klappengewicht gering gehalten und die gefundene Lösung überhaupt erst ermöglicht. Auch beim Sonnenschutz wurden leichte Abstriche gemacht. Durch Verzicht auf Totalverdunkelung und auf maximalen Hitzeschutz, den nur ein außen liegendes System gebracht hätte, konnte ein Produkt entstehen, das allen anderen Anforderungen optimal gerecht wurde.

Fazit

Großprojekte bergen oft besondere Herausforderungen, bieten aber auch besondere Chancen. Frühzeitige Abstimmung zwischen Planern, Sachverständigen und Herstellern ist die Basis für bestmögliche Lösungen und vermeidet spätere Konflikte. Auch größte Objekte und beste Budgets unterliegen den Grenzen der Physik. Insbesondere der Einfluss des Windes auf den natürlichen Rauchabzug wird häufig unterschätzt. Aber auch andere physikalische Grenzen im Bereich der Mechanik lassen sich nicht endlos verschieben. Die in Großprojekten erarbeiteten Lösungsansätze lassen sich prinzipiell auch auf kleine Bauvorhaben übertragen, allerdings sind hohe Fix-Kosten bei geringen Stückzahlen oft nicht wirtschaftlich.

*Carsten Ficker
Lamilux Heinrich Strunz GmbH
Rehau*

Weitere "Herausforderungen und Lösungsansätze für RWA-Anlagen am Beispiel konkreter Großprojekte" stellen wir Ihnen in den Ausgaben 03 und 04/2018 des BRANDSCHUTZ-Newsletters vor.

DBZ

Deutsche BauZeitschrift

Fachforum

IMPULSE . DIALOGE . KNOW-HOW

Fassade/ Gebäudehülle

16/04/2018 **Hannover** Altes Rathaus 24/04/2018 **Weimar** cc neue weimarhalle
19/04/2018 **Augsburg** Arena Augsburg 26/04/2018 **Düsseldorf** Malkasten

Das **DBZ Fachforum Fassade/Gebäudehülle** ist eine Wissensplattform für Architekten und Bauingenieure, die sich über die neuesten Innovationen, technischen Entwicklungen und Erkenntnisse zum Thema Fassaden/Gebäudehülle informieren und diskutieren möchten. Impulsvorträge aus Forschung und Entwicklung, Erfahrungs- und Werkberichte von Architekten runden das DBZ Fachforum Fassade/Gebäudehülle inhaltlich ab.

Anmeldung und weitere Informationen unter: DBZ.de/fassade

VERANSTALTUNGSPARTNER

Aluform
SYSTEME

CORIAN®
DESIGN
Make Your Space™

COLT

FOAMGLAS

RENOLIT
Rely on it.

zAmbelli
EINFACH FUNKTIONELL BEDACHT

AUSSTELLUNGSPARTNER

FUNDERMAX
for people
who create

HOESCH
BAUSYSTEME

Flughafen Frankfurt

INDIVIDUELLE KONTROLLE VON ENTRAUCHUNGSKAMINEN

Täglich rund 160.000 Menschen, die auf Reisen gehen, heimkehren oder einen Zwischenstopp einlegen, dazu unzählige schaulustige Besucher sowie Shopper und etwa 78.000 Beschäftigte. Deutschlands Tor zur Welt, der Frankfurter Flughafen, ist ein geschäftiges Fleckchen Erde in der Bundesrepublik. Klar, dass Sicherheit dort eine besonders wichtige Rolle spielt. Dazu gehört auch der Brandschutz. Damit dieser beständig gewährleistet werden kann, mussten im Terminal 1 die 86 dort installierten Entrauchungskamine kontrolliert und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Die Herausforderung: Das Messgerät für den Volumenstrom musste individuell gefertigt werden und über das Hallendach an die Messstellen gelangen.



Foto: Raport AG

Während der Betriebszeiten befinden sich rund 100.000 Menschen auf dem Frankfurter Flughafen.

Im Rahmen einer Modernisierung wurden im Terminal 1 des Frankfurter Flughafens die Brandschutzmaßnahmen verbessert. Dazu gehörte auch die Installation von 86 Entrauchungsventilatoren. Diese tragen dem anlagentechnischen Brandschutz Rechnung und stellen sicher, dass sich Rauch im Falle eines Brandes nicht ausbreitet. Jeder der insgesamt 86 Entrauchungsventilatoren hat dabei einen Durchmesser von 1,26 m. Bei der Inbetriebnahme der Geräte, in denen keine eige-

ne Messtechnik verbaut ist, war die Messung und damit Einstellung noch mühelos im Inneren des Gebäudes möglich. Denn zu diesem Zeitpunkt war die Decke noch nicht mit Lichtinstallation etc. abgehängt. Drei Jahre später bei der erneuten, gesetzlich vorgeschriebenen Überprüfung musste eine andere Lösung her. Denn den größten Terminal des Frankfurter Flughafens über mehrere Wochen zu sperren, konnte nicht die Antwort sein. Jedoch ist eine regelmäßige Kontrolle unumgänglich. Nur so können Kenngrößen aufgenommen und die Anlagen optimal gesteuert werden – was im Härtefall überlebenswichtig ist.

Speziell entwickelt

Auf der Suche nach einer Möglichkeit, die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, ohne den Terminal lahmzulegen, wurden die Experten der Airflow Lufttechnik GmbH (www.airflow.de) eingespannt. „Wir haben uns die Situation vor Ort angeschaut und dann angefangen, nach einer praktikablen Lösung zu suchen“, erinnert sich Markus Ferdinand, Verkaufsleiter Messgeräte bei Airflow. „Das war gar nicht so einfach. Die Größe der Ventilatoren hat den Durchmesser des Messgerätes bestimmt. Gleichzeitig mussten sie transportabel sein und auch durch die Türen und Gänge auf dem Weg nach oben passen – schließlich sollte das Gerät aufs Dach geschafft werden. Und auch dort war Mobilität wichtig, da ja nicht nur ein Entrauchungskamin, sondern 86 gemessen werden mussten.“

Entstanden ist ein rund 50 kg schweres Gerät, das 1,26 m im Durchmesser misst und damit für zwei Personen gut zu handhaben ist. Ein Prototyp konnte nach einer ersten Entwicklungsphase innerhalb von acht Wochen vorgestellt werden: ein Kaminaufsatz mit integrierter Messeinrichtung bestehend aus Stauggitter, Wabengleichrichter, Prallplatte und dem Multifunktionsanemometer „TA 465- P“. Die Lösung eines kompletten Aufsatzes auf den Kamin gewährleistet, dass zielgerichtet ohne Störungen von außen gemessen werden kann. Die Werte der Volumenströmungen,



Fotos: Airflow Lufttechnik GmbH

Die Experten der Airflow Lufttechnik GmbH entwickelten und bauten ein individuelles Messgerät für die Fraport AG – bestehend aus Staugitter, Wabengleichrichter, Prallplatte und Messgerät.

Einer von insgesamt 86 Entrauchungskaminen auf dem Dach des Terminals. Diese besitzen keine eingebaute Messeinrichtung. Deshalb mussten die Volumenströme mobil gemessen werden.

die das Staugitter erfasst, können sogleich im Display des Anemometers abgelesen werden. Das Staugitter ist ein Druckaufnehmer zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit bzw. des Durchfluss-Volumens in Luftkanälen und bietet einen zuverlässigen und kontinuierlichen Messwert.

Ein starkes Stück Arbeit

„Dass handelsübliche Messgeräte bei einer Überprüfung nicht genutzt werden können, kommt hin und wieder vor“, erläutert Markus Ferdinand. Deshalb hat sich Airflow u.a. darauf spezialisiert, seinen Kunden individuelle Lösungen anbieten zu können. Mehrmals

rückten die Experten von Airflow dafür zum Frankfurter Flughafen aus, um Anpassungen vorzunehmen. „So gesehen war es wahrlich Millimeterarbeit“, erinnert sich Markus Ferdinand. „Am Ende zählen aber die exakten Messergebnisse. Deshalb hieß es mit jeder Anpassung, das Gerät auf den neuen Prüfstand bringen und kalibrieren.“ Aufgrund der großen Luftmengen arbeitete Airflow hier eng mit der DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH in Essen zusammen – das gehört zum Service dazu. Auch die Einmessung und Einkalibrierung fest verbauter Wilson-Staugitter, Messkreuze und Staurohre in Verbindung mit Druckmessumformern direkt vor Ort macht Airflow möglich. Die Messungen der Volumenströme selbst haben zum Schluss gut zwei Wochen in Anspruch genommen. Kurz nach Fertigstellung dieses Projektes konnte Airflow das gleiche System bei einem weiteren deutschen Großflughafen zum Einsatz bringen.



Es geht hoch hinaus – nicht nur aufs Dach, sondern auch auf den Entrauchungskanal. Die von Airflow entwickelte Messeinrichtung wurde nacheinander auf alle Entrauchungskamine befestigt, um so die Volumenströme zu ermitteln und die Anlagentechnik auf die erforderlichen Werte von rund 37.000 m³/h einzustellen.



Für den einwandfreien Einsatz der Messeinrichtung kalibrierten die Experten von Airflow und der DMT, Essen das Gerät im extra gefertigten Windkanal mit 1,26 m Durchmesser. Airflow gehört zu den wenigen Unternehmen in Deutschland mit einer Akkreditierung des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) für Strömung von Gasen.

Markus Ferdinand
Airflow
Rheinbach

High-Tech-Design

SYMBIOSE VON ÖKONOMIE UND ÖKOLOGIE

Die Anlagentechnik schreitet immer weiter voran. In Zeiten des Klimawandels rücken ökonomische und ökologische Aspekte dabei immer stärker in den Vordergrund. Ein gelungenes Beispiel dafür: „Cloud No. 7“, ein 18-stöckiges Hochhaus im Europaviertel von Stuttgart. Mit seinen 61 m ist es das höchstgelegene innerstädtische Wohnhaus in Stuttgart; es beherbergt ein First-Class-Hotel mit 175 Zimmern und zusätzlich 34 Business Apartments sowie 25 individuelle Luxuswohnungen; alle auf Wunsch mit hotelartigem Serviceangebot zum Kaufpreis zwischen 8500 € und 14.000 € pro m².



Das höchste innerstädtische Hochhaus in Stuttgart: Cloud No. 7 im Europaviertel.

Verständlich, dass in einem Gebäude wie „Cloud No. 7“ der Brandschutz eine sehr wichtige Rolle spielt und ein wesentlicher Kostenfaktor sein kann. Eine neu entwickelte Regelungstechnik mit Frequenzumrichter für Entrauchungsventilatoren kann in einem solchen Gebäude zu einer enormen Kostenersparnis für den Investor führen – natürlich ohne irgendwelche Abstriche in Bezug auf die Sicherheit machen zu müssen.

Die Aufgabe eines Frequenzumrichters?

Ein direkt ans Drehstromnetz angeschlossener Motor eines Ventilators würde mit der für die Netzfrequenz typischen konstanten Drehzahl laufen. Ein Frequenzumrichter sorgt dafür, dass die gleichförmige Wechselspannung, die das örtliche Stromnetz bietet, in eine Wechselspannung umgewandelt werden kann, deren Amplitude und Frequenz veränderbar ist.

Durch die Steuerung von Frequenz und Spannung wird eine stufenlose Regelung der Drehzahl bzw. des Moments beim Drehstrommotor möglich, die sich an der erforderlichen Last ausrichtet.

Entrauchungsventilatoren mit Frequenzumrichter.

Während bei Lüftungsventilatoren die Drehzahlanpassung (bedarfsgerechte Versorgung) gang und gebe ist, sind bei Entrauchungsventilatoren Frequenzumrichter zur Regelung des Volumenstroms bisher

Foto: TROX X-FANS GmbH



Fotos: TROX X-FANS GmbH



Mit Sicherheit effizient: Der axiale Entrauchungsventilator "BVDAX" kann über Frequenzumrichter geregelt werden und verfügt über ein komplett wärmedämmtes Gehäuse, das die Gebäudehülle dicht abschließt.



Foto: TROX X-FANS GmbH

Frequenzumrichter ermöglichen eine Drehzahl-anpassung der Entrauchungsventilatoren.

nicht zum Einsatz gekommen. Trox X-Fans erkannte das Potential drehzahl geregelter Entrauchungsventilatoren – schließlich bietet sich dadurch die Möglichkeit, lediglich einen Entrauchungsventilator für verschiedene Gebäudeabschnitte mit unterschiedlichen Volumina einzusetzen, was für den Betreiber eine hohe Kostenersparnis hinsichtlich Investition und Wartung bedeutet.

Safety first.

Im Brand- und Rauchschutz hat die Sicherheit oberste Priorität, es geht schließlich um die Rettung von Menschenleben. Gehirn und Rezeptoren einer Entrauchungsanlage, Regelanlage und Sensorik, müssen deshalb absolut zuverlässig arbeiten. Für den Frequenzumrichter wurde hierfür eine spezielle Firmware entwickelt, die die sichere Entrauchung im Brandfall garantiert.

Dabei werden alle Schutzmechanismen des Frequenzumrichters umgangen. „Troxnecom“ mit seiner wirtschaftlichen und absolut sicheren AS-i- Architektur gewährleistet ebenfalls diesen hohen Sicherheitsstandard (bis SIL2). Der Controller braucht gerademal fünf Millisekunden zur Datenabfrage. So ist die Leitstelle jederzeit genauestens über den aktuellen Zustand der Anlage informiert. Damit im Ereignisfall alles sicher funktioniert, werden zudem regelmäßige Funktionstests mit entsprechender Dokumentation durchgeführt.

„X Fans-Control“ spart Kosten

Mit der neuen Frequenzumrichtereinheit „X Fans-Control“ – zertifiziert nach EN 12101-3 – ist die Steuereinheit „Troxnecom“ nun auch in der Lage die Drehzahlen von Entrauchungsventilatoren in Ein- und Mehrbereichsanlagen sicher und exakt anzupassen.

Die Drehzahlanpassung des Entrauchungsventilators erzielt enorme Einsparungen bei Investitions-, Installations- und Instandhaltungskosten:

So ist es mit der Frequenzumrichtereinheit möglich, nur noch einen Entrauchungsventilator für mehrere Rauchabschnitte einzusetzen. Möglich wird dies durch die Anpassung an die jeweils notwendigen Volumenströme. Somit können auch kleinstmögliche Ventilatorbaugrößen verwendet werden. Das Resultat: weniger Platzbedarf, weniger Komponenten; Kanäle und Leitungen, weniger Montagearbeiten, und ein geringerer Wartungsaufwand. X-Fan Control wird werks-

seitig komplett vorkonfiguriert und ist deshalb einfach zu installieren.

Das optionale Trox X-Fans Ventilator Diagnosesystem ermöglicht zudem eine zustandsabhängige Wartung über die reine Lagerüberwachung hinaus. Das verlängert Austauschfristen, dient zum Nachweis der Funktionssicherheit und spart zusätzlich Kosten. Ebenso wie die, ebenfalls optional erhältliche, hohe Wärmedämmung der Ventilatorgehäuse, die die Vorgaben der EnEV erfüllen und die Gebäudehülle dicht abschließt.

X-Fans Control in Stuttgarter Vorzeigebauobjekt

Zurück zu „Cloud No.7“: Das Hochhaus ist mit Entrauchungsventilatoren der Baureihen „BVDAX“, „BVAXN“ und „BVZAXN“ und einer Regelung über Frequenzumrichter ausgestattet. Den Investoren erschloss sich dank des neuen Umrichter-Systems ein enormes Einsparpotential.

*Johannes Trümner
Trox X-Fans GmbH
Bad Hersfeld*

Was Planer und Betreiber wissen sollten

BRANDSCHUTZ BEI AUFZÜGEN

Als zentrales Element der Gebäudeerschließung nehmen Aufzüge auch im Brandfall eine entscheidende Rolle ein. Dabei gibt es von der Brandfallsteuerung über den Feuerwehraufzug bis hin zur Schachtrauchung einiges zu beachten.

Der Warnhinweis „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ prangt auf vielen Aufzugstüren. Und das aus gutem Grund, denn im Katastrophenfall wird der Aufzug schnell zur Falle, etwa wenn die Stromversorgung unterbrochen wird und der Aufzug

steckenbleibt, oder wenn Rauch in die Kabine eindringt. Für neue Aufzugsanlagen sieht die DIN EN 81-73, die das Verhalten von Aufzügen im Brandfall regelt, eine sogenannte Brandfallsteuerung vor. Bei bestehenden Anlagen kann der Anlagenzustand durch ein Aufzugsunternehmen wie Schindler mit dem aktuellen Stand der Technik abgegli-

chen werden. Dadurch erhalten Planer und Betreiber auch Maßnahmvorschläge für die Nachrüstung bzw. Modernisierung.

Die Brandfallsteuerung sorgt dafür, dass der Lift bei einem Brand automatisch in eine vorher definierte Etage fährt – die sogenannte Brandfallhaltestelle – und dort mit geöffneten Türen stehenbleibt. Danach sind alle Taster auf allen Etagen und im Fahrkorb abgeschaltet und alle gespeicherten Fahrbefehle gelöscht. Der Aufzug kann nicht mehr benutzt werden. In den meisten Fällen ist die Brandfallsteuerung an die Brandmeldeanlage angeschlossen. Es ist aber auch möglich, dass sie von einem Druckknopfmelder manuell ausgelöst wird.

Statische vs. dynamische Brandfallsteuerung

Handelt es sich um eine statische Brandfallsteuerung, fährt der Aufzug im Brandfall nur eine festgelegte Bestimmungshaltestelle an. In der Regel ist dies das Erdgeschoss oder die durch das Evakuierungskonzept bestimmte Ebene mit dem kürzesten gesicherten Ausgang direkt ins Freie. Problematisch kann das jedoch werden, wenn es auf der Bestimmungshaltestelle bereits brennt oder sich dort starker Rauch entwickelt hat. Mit einer statischen Brandfallsteuerung fährt der Aufzug in diesem Fall trotzdem die Ebene an und öffnet dort die Türen.

Bei einer dynamischen Brandfallsteuerung besteht diese Gefahr nicht. Zwar fährt der Aufzug auch hier in die festgelegte Haltestelle. Wird von dort jedoch Feuer oder Rauch gemeldet, weicht der Aufzug in eine zweite definierte Haltestelle aus. Sollte auch hier der Brandmelder bereits Alarm geben, kann in eine weitere Alternativhaltestelle ge-



fahren werden, wenn diese zuvor festgelegt wurde. Das setzt natürlich voraus, dass im Gebäude eine Brandmeldeanlage installiert ist, die in allen Geschossen mindestens die Bereiche vor den Aufzügen mit automatischen Brandmeldern überwacht. So wird vermieden, dass der Aufzug in einem verrauchten oder brennenden Geschoss stehen bleibt und seine Türen öffnet.

Feuerwehraufzüge für den Einsatz in Hochhäusern

Aber nicht alle Aufzüge dürfen im Brandfall stillgelegt werden. Bei Gebäuden oberhalb der Hochhausgrenze sind Aufzüge, die von der Feuerwehr im Brandfall für Lösch- und Evakuierungsmaßnahmen genutzt werden können, sogar vorgeschrieben. Darüber, wie ein Feuerwehraufzug ausgestattet sein muss, gibt es keine einheitliche Regelung. Es gelten zwar die Euronorm DIN EN 81-72 und die Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR). Zum Teil unterscheiden sich die Hochhaus-Richtlinien der

Bundesländer jedoch in bestimmten Details. Einige Länder haben aber auch die MHHR übernommen oder legen ihre Gültigkeit in der Baugenehmigung fest. Hinzu kommt aber, dass bei der konkreten Ausgestaltung des Feuerwehraufzugs die zuständige Feuerwehr entscheidet. Insofern sollten Planer und Brandschutz-Sachverständige die örtliche Feuerwehr und Aufzugshersteller bereits frühzeitig in den Planungsprozess einbinden. In der Regel handelt es sich bei einem Feuerwehraufzug um einen normalen Personenaufzug, der über einen Schlüsselschalter im Vorraum der Zugangsebene auf Feuerwehrbetrieb umgestellt werden kann. Die Muster-Hochhaus-Richtlinie sieht vor, dass es Haltestellen auf jeder Etage gibt. Zudem muss jede Stelle eines Geschosses vom Feuerwehraufzug aus in 50 m Lauflinie erreichbar sein. Aus diesem Grund ist der Feuerwehraufzug in einigen Gebäuden von den anderen Aufzügen und Aufzuggruppen separiert.

Weiterhin sind bei Feuerwehraufzügen laut EN 81-72 und MHHR brandgeschützte Vorräume mit einer Mindestgröße von 6 m² verpflichtend. Gleichzeitig fordert die Richtlinie, dass sich Aufzug und Vorraum für den Transport von Krankentragen eignen müssen. Für die Kabine sollte daher mit einer Mindestgröße von 1,10 m in der Breite und 2,10 m in der Tiefe ge-



Foto: Schindler

Steuerungstableau eines Feuerwehraufzugs mit dem entsprechenden



Foto: Schindler

Dieser Personenaufzug lässt sich über einen Schlüsselschalter auf Feuerwehrbetrieb umstellen.



**PLANUNGS-KNOW-HOW
FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE**

INTEGRALE ENTRAUCHUNGSLÖSUNGEN NRA | MRA | RDA

GEBÄUDESICHERHEIT

Zuverlässiger vorbeugender Brandschutz durch NRA-, MRA- und RDA-Anlagen.

GEBÄUDEKOMFORT

Optimierung des Gebäudeklimas durch natürliche Lüftung und Sonnenschutz.

GEBÄUDESTEUERUNG

Perfekt abgestimmte Steuerungs- und Automationsabläufe für Energieeffizienz und Entrauchung

GEBÄUDEAUTOMATION | LICHTKUPPELN | FLACHDACH FENSTER
LICHTBÄNDER | GLASDACHKONSTRUKTIONEN | RWA

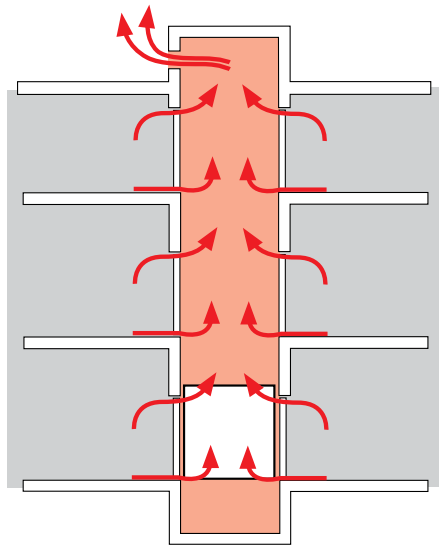
LAMILUX HEINRICH STRUNZ GMBH

Postfach 15 40 | 95105 Rehau

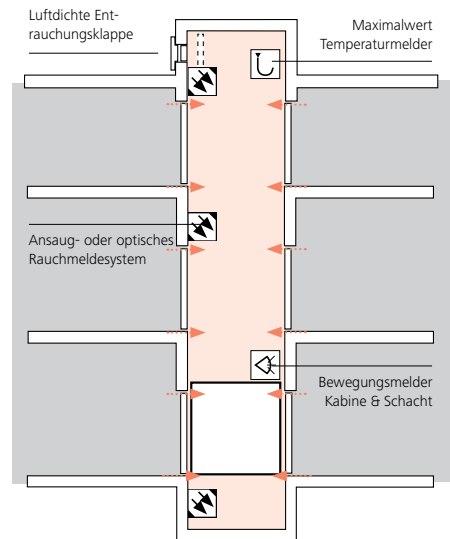
Tel.: 0 92 83/5 95-0 | information@lamilux.de

www.lamilux.de/entrauchung

Eine kontrollierte Schachtentlüftung sorgt im Brandfall dafür, dass der Schacht effektiv entraucht wird. Im Normalbetrieb sorgt sie für eine kontrollierte Belüftung ohne übermäßigen Wärmeenergieverlust.



Ohne Schachtentlüftungssystem HVS zieht der Kamineffekt nicht nur unnötig Wärme aus Ihrem Gebäude, sondern auch gleichzeitig Ihr Geld.



Die intelligente Technik sorgt für eine kontrollierte Schachtentlüftung. Sie spart Energie und Kosten und haben die Investition schnell amortisiert.

Foto: Schindler

plant werden. Steigleitungen und Wandhydranten im Vorraum jeder Etage gehören ebenfalls zur Ausstattung. Auf diese Weise soll gewährleistet sein, dass es der Feuerwehr im Notfall möglich ist, in jeder Etage vom Aufzug aus Brandbekämpfungs- und Rettungsmaßnahmen in die Wege zu leiten. Da bei der Brandbekämpfung auch Löschwasser in den Schacht gelangen kann, müssen die elektrischen Einrichtungen im Schacht und am Fahrkorb gegen Tropf- und Spritzwasser geschützt werden. Auch die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit des Schachtes sind höher als bei gewöhnlichen Aufzügen.

Selbstbefreiung ermöglichen

Damit die Feuerwehrkräfte auch von der Kabine aus Einblick in die jeweilige Etage haben, ist bei Feuerwehraufzügen eine fest verglaste Sichtöffnung in Fahrschacht- und Fahrkorbtüren vorgesehen. Von dort aus sollen auch die Geschosskennzeichnungen erkennbar sein, die in den Vorräumen angebracht sein müssen.

Für den Fall, dass sich Feuerwehrkräfte in einer Notsituation selbst aus der Kabine befreien müssen, verfügen Feuerwehraufzüge über eine Notklappe in der Fahrkorbdecke. Diese ist so groß, dass ein Feuerwehrmann in Montur durchpasst und auf das Kabinendach gelangen kann. Zudem muss eine tragbare Leiter zugänglich sein, mit der sowohl die Öffnung in der Kabinendecke als auch von dort aus die nächstgelegenen Fahrschachttüren erreichbar sind. Für Hochhäuser sieht die MHR sogar ortsfeste Leitern im Schacht vor.

Unkontrollierte Schachtentrauchung nicht mehr zeitgemäß

Während es bei Feuerwehraufzügen durch die brandgeschützten Vorräume und feuerbeständigen Schachttüren weitestgehend vermieden werden kann, dass Rauch in den Schacht eindringt, kann der Rauch bei gewöhnlichen Aufzugsanlagen im Brandfall über den Schacht schnell in andere Etagen strömen. Um das zu verhindern, schreiben die Landesbauordnungen bei Fahrschächten von Aufzügen eine sog. Schachtentrauchung vor. Brandgase und Rauch sollen durch eine permanente Öffnung im Schachtkopf, die i.d.R. mindestens 2,5 % der Schachtgrundfläche groß sein muss, abziehen können. Dieser Rauchabzug sorgt aber nicht nur dafür, dass der Schacht belüftet wird, sondern hat auch einen negativen Effekt: Durch die klassische Schachtentrauchung entweicht unnötig

Wärmeenergie. Die warme Luft aus Fluren und Gängen strömt durch die Spalten der Schachttüren, wird aufgrund der Thermik nach oben gesaugt, gelangt über den Abzug nach draußen und verschlechtert so die Energiebilanz der Gebäudehülle.

Daher ist heute bei Neubauten eine gesteuerte Schachtentrauchung Standard. Bei dieser Variante wird eine luftdichte Entrauchungsklappe eingesetzt, die im Regelfall geschlossen ist. Zugleich analysieren Rauchmeldesysteme permanent die Luft im Aufzugsschacht. Sobald eine Veränderung festgestellt wird, öffnet sich die Lüftungsklappe automatisch. Dies ist z.B. der Fall, wenn Rauch im Schacht erkannt wird oder die Temperatur über 30 °C steigt. Auch wenn der Aufzug intensiv genutzt wird, sorgt ein solches Schachtentlüftungssystem dafür, dass Schacht und Kabine mit Frischluft versorgt werden. Und selbst bei einem Stromausfall wird die Lüftungsklappe über die mechanische Federrückstellung geöffnet. Das Schindler Schachtentlüftungssystem lässt sich auch an eine bestehende Brandmeldeanlage im Gebäude anschließen und auch im Bestand bauantragsfrei nachrüsten. Durch die eingesparten Heizkosten amortisiert sich diese Investition schnell.

Peter Seifert,
Schindler Deutschland,
Berlin

tab FACHFORUM ALTERNATIVE ENERGIEKONZEPTE

IMPULSE • DIALOGE • KNOW-HOW

EINLADUNG

Wenn es um Lösungen für die Energieversorgung eines Gebäudes im Bereich der Heizungs-, Klima- und Kältetechnik geht, denken viele nur an die altbekannten Systeme wie Öl- und Gaskessel, Wärmepumpen oder Kälte-/Klimaanlagen mit klassischer Kompressionstechnik. Doch es gibt auch alternative Energiekonzepte, die seltener zum Einsatz kommen, weil sie den meisten nicht vertraut sind, obwohl sie großes Potential bergen. Diese Energiekonzepte stellt das Fachforum in den Fokus.

Freuen Sie sich auf folgende Themen:

- Wasser als Kältemittel • Gasabsorptionswärmepumpen • Blockheizkraftwerke • Flächenheizung/-kühlung
- Hybride Systeme • Messtechnik im Energiemanagement • Fördermöglichkeiten für Energiekonzepte

24.04.18 **Leverkusen | BayArena**

25.04.18 **Frankfurt | Sch. o. Finance & Management**

03.05.18 **Hamburg | Gastwerk Hotel**

08.05.18 **Stuttgart | Le Méridien**

Jetzt anmelden unter: www.tab.de/energiekonzepte

tab
Fachforum

VERANSTALTUNGSPARTNER



AUSSTELLUNGSPARTNER



Einblicke in Entwicklung und Produktion bei Ei Electronics

RAUCHWARMELDER – WOHIN GEHT DIE REISE?

Die Rauchwarnmelderpflicht für private Wohnräume gilt mittlerweile im gesamten Bundesgebiet. Mit dem Thema sollte sich also jeder Immobilienbesitzer und auf jeden Fall jeder am Bau Beteiligte schon einmal beschäftigt haben. Doch was macht einen guten Rauchwarnmelder aus? Wie hat sich die Technik über die Jahre entwickelt? Und welche Entwicklungen wird die Zukunft bringen? Die BS Brandschutz-Redaktion hat sich bei einem Besuch des Rauchwarnmelder-Spezialisten Ei Electronics mit diesen Fragen befasst.



Foto: C. Brauneis

Michael Guinee (links), Managing Director, und Philip Kennedy, Geschäftsführer Ei Electronics GmbH

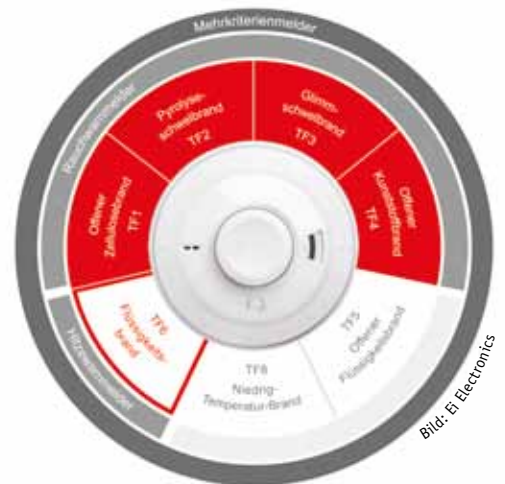
Seit über 50 Jahren entwickelt und produziert Ei Electronics Rauch-, Wärme- und Kohlenmonoxid-Warnmelder für den privaten Wohnbereich – mit dem obersten Ziel, Menschen zuverlässig und sicher vor Brand- und Gasgefahren zu schützen. Die Wurzeln von Ei Electronics reichen zurück ins Jahr 1963. Damals wurde das Unternehmen als Niederlassung von General Electric (GE) in Irland gegründet. In 1988 fand ein Management-Buyout statt. Seitdem befindet sich Ei Electronics zu 100 % in Privathand. Auf dem 23.000 m² großen Campus am Hauptsitz

in Shannon (Irland) arbeiten mehr als 700 Mitarbeiter. Von dort aus werden die Produkte in über 30 Länder weltweit exportiert; nach Großbritannien ist Deutschland der zweitwichtigste Markt. Insgesamt produziert Ei Electronics jährlich ca. 10 Mio. Melder im Werk in Shannon und ist damit der größte Non-Food-Exporteur des Landes.

Forschung und Entwicklung

Die Rauchwarnmeldertechnik hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verändert. Hieran war Ei Electronics maßgeblich beteiligt, wie die zahlreichen Produktentwicklungen und -optimierungen zeigen. Das Unternehmen besitzt eine Vielzahl an Patenten zur Technologie von Rauchkammer, Sensoren, Batterien, Funkvernetzung und Gehäuse:

- Rauchkammer und Sensor bilden bei Rauchwarnmeldern eine Einheit und sind die Grundlage einer sicheren Branddetektion. Der erste Durchbruch gelang Ei Electronics bereits 1978 mit einer Doppelkammer für Ionisationsmelder.
- In 1991 und im Jahr 2000 folgten Patente zur Rauchkammer in optischen Meldern, die die Detektionsgenauigkeit deutlich verbessert haben.
- Die softwaregesteuerte Verschmutzungskompensation ändert die Empfindlichkeit der Sensorik und gleicht damit die unvermeidliche Verunreinigung durch Staub während der langen Lebensdauer aus. Die Rauchkammer selbst ist antihafbeschichtet und besitzt ein sauber verklebtes, ultrafeines Insektengitter.



Mehrkriterienmelder sprechen auf alle relevanten Testfeuer an.

Mehrkriterienmelder sprechen auf alle relevanten Testfeuer an.

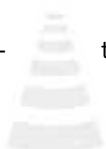


- Für die „AudioLINK“-Funktion wurde u. a. der Piezo-Alarmlonggeber so angepasst, dass digitale Informationen aus den Meldern akustisch an Mobilgeräte übertragen und per App ausgewertet werden können.
- Mehrkriterienmelder kombinieren Wärme- und optische Sensoren in einem Gerät. Intelligente Algorithmen variieren je nach Sensorwerten Empfindlichkeit und Alarmschwellen, was zu schnelleren Antwortzeiten und einer höheren Falschalarmsicherheit führt. Damit können nahezu alle Brandarten sicher detektiert werden.

Selbst bei Ausfall eines Melders bleibt das Netzwerk über alternative Funkstrecken voll funktionsfähig.

Electronics arbeiten mit der Repeater-Technologie, bei der jeder Melder bidirektional mit allen anderen in Funkreichweite verbunden ist. Selbst bei Ausfall eines Melders bleibt das Netzwerk über alternative Funkstrecken voll funktionsfähig. Die Verfügbarkeit und Reichweite des Funknetzwerks werden dadurch deutlich erhöht. Ebenso wird das unbefugte Entfernen von Funkwarnmeldern sofort erkannt. Die Funkmodule verfügen über eine eigene 10-Jahres-Stromversorgung.

- Hochwertige Batterietechnologie ist eine Schlüsselkomponente, die für zuverlässige und langlebige Warnmelder sorgt. Ei Electronics führte bereits 1989 eine Technik ein, die den Ausfall oder das Entfernen der Batterie anzeigt. In 1996 wurden erstmals wiederaufladbare Batterien für kabelgebundene 230 V-Melder auf den Markt gebracht. Das legte auch die Basis für die zuverlässigen 10-Jahres-Lithiumbatterien in den batteriebetriebenen Meldern. Ei Electronics nutzt die 3 V-Lithium-Mangandioxid-Batterietechnik mit Kaltleitern und diversen Schutzschaltungen gegen Überhitzung. Diese Technologie ist zwar teurer als andere, besitzt aber zahlreiche Vorteile. So ist die Lagerfähigkeit deutlich größer als zehn Jahre und die Batteriezellen zeigen keine Spannungseinbrüche bei Beginn des Stromflusses.



- Auch auf dem Gebiet der Funkvernetzung von Warnmeldern hat sich viel getan. Seit der Markteinführung in den frühen 2000er Jahren (Patent von Ei Electronics: 2006) gab es zahlreiche Weiterentwicklungen. Funkwarnmelder von Ei

- Die Funktechnologie der neuesten Generation ermöglicht das Auslesen von Warnmelderdaten und Alarmhistorie und übermittelt Informationen über den Zustand des Funknetzes. Mit dem RF-Diagnose-Tool steht Fachkräften ein komfortables Werkzeug zur Untersuchung von funkvernetzten Warnmeldersystemen von Ei Electronics zur Verfügung. Die neue Funktechnologie legt die Grundlage für die Entwicklung weiterführender Anwendungen im Bereich der intelligenten Informationsverarbeitung. So arbeitet das Entwicklerteam derzeit an einer Reihe von Lösungen, über die Systemdaten via Cloud abgerufen und verarbeitet werden können. Damit erhalten Installateure und Betreiber eine flexible System-Management-Plattform. Durch den Einsatz standardisierter Übertragungsprotokolle wird eine einfache und rückwirkungsfreie Kommunikation mit anderen Komponenten der Gebäude- oder Sicherheitstechnik

und im Smart Home sichergestellt.

Produktion und Kontrolle

Die Zuverlässigkeit eines Rauchwarnmelders im Einsatz ist eng mit den Qualitätsansprüchen verbunden, die ein Hersteller an alle Prozesse entlang der Wertschöpfungskette stellt. Ei Electronics setzt daher auf eine hohe Fertigungstiefe, um die Qualität möglichst vieler Abläufe und Komponenten der eigenen Produkte selbst steuern und kontrollieren zu können. So werden sogar die meisten Kunststoffbauteile von Ei Electronics selbst hergestellt. 36 Spritzgießmaschinen produzieren jede Woche etwa 2,5 Mio. Kunststoffkomponenten für Rauch-, Wärme- und Kohlenmonoxid-Warnmelder. Die Leiterplattenbestückung erfolgt durch Roboter in hochwertiger SMT-Technologie. Dabei kontrolliert eine Spezialkamera, ob die einzelnen Komponenten richtig montiert sind. Täglich werden so bis zu 22.000 Platinen hergestellt. Beim abschließenden In-Circuit-Test werden die montierten Komponenten und die Leiterbahnen sorgfältig auf ihre Funktion überprüft. Die weitere Bauteilbestückung erfolgt im Wechsel zwischen manueller und maschineller Montage. Die Rauchkammer jedes Rauchwarnmelders – wird in Handarbeit eingesetzt. Jeder Melder durchläuft sechs verschiedene Stationen im Fertigungsprozess. Während des Prozesses werden die Geräte insgesamt viermal durch die integrierte Qualitätskontrolle getestet. Nach der aufwendigen Endkontrolle in echtem Rauch erhält jeder Melder einen Aufkleber mit der indivi-



Informationen aus den Meldern können akustisch an Mobilgeräte übertragen und per App ausgewertet werden.

Bild: Ei Electronics

duellen Seriennummer. Damit können die Herstellungswoche und die verantwortlichen Produktionsmitarbeiter zugeordnet werden.

Warnmelder müssen im Ernstfall zuverlässig und schnell funktionieren. Um die Ansprechgenauigkeit unter realen Bedingungen einzustellen, wird jeder Sensor einzeln kalibriert und in echtem Rauch bzw. Kohlenmonoxid überprüft. Am Ende des Produktionsprozesses findet schließlich die finale Qualitätskontrolle statt. Dazu wird die Spannungsversorgung eines jeden Melders überprüft und der Test-Knopf gedrückt. Ein Computer überprüft die Lautstärke des Warnsignals bzw. bei Funkmodulen die Qualität des Funksignals. Erst wenn alle Tests positiv verlaufen sind, dürfen die Melder die Produktion verlassen.

Schulungen und Service

Qualität hört nicht beim Produkt auf. Ei Electronics bietet daher ein umfangreiches Schulungsprogramm, um auch bei Planung, Installation und Inbetriebsetzung sowie bei der Instandhaltung von Warnmeldern eine hohe Qualität zu fördern. Mit mehr als 8500 Teilnehmern hat Ei Electronics seit 2012 bereits zahlreiche Fachkräfte in Deutschland ausgebildet. In Österreich wurden seit Einführung des Schulungsangebots in 2017 mehr als 250 Fachkräfte geschult. Weitere Informationen, Termine und Anmeldung unter www.eielectronics.de/schulungen.

Die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung durch das Fachpersonal hat man in Shannon schon bei der Melderentwicklung im Blick. Bereits bei der Produktentwicklung werden deshalb die zeit- und kostensparende Montage und Projektierung sowie Tools zur Inbetriebnahme

und Diagnose berücksichtigt. Mit der „AudioLINK“-App und dem RF-Diagnosetool für Funknetzwerke stehen Werkzeuge zu Planung, Projektierung und Inbetriebsetzung größerer Installationen zur Verfügung.

Zukünftige Entwicklungen

Und wohin geht die Reise bei zukünftigen Melder-Generationen? Philip Kennedy, Geschäftsführer bei der Ei Electronics GmbH in Düsseldorf (www.eielectronics.de), hat hier auch kein Patentrezept parat. Sicher ist er sich, dass man auf keinen Fall das oberste Ziel – die sichere Warnung von Personen – gefährden dürfe. So sieht er manche am Markt verfügbaren Bedienungsfeatures im Zusammenhang mit Smart-Home-Anwendungen durchaus kritisch. Garantierte Stromversorgung und Kommunikation sind für ihn ein absolutes Muss. So ist die ausfallanfällige WLAN-Kommunikation für Ei Electronics kein Thema. „An die Funktion von Rauchwarnmeldern muss man andere Ansprüche stellen als an Smart-Home-Produkte, die Wärme, Licht oder Sound steuern und nicht lebensrettend sind“, führt Kennedy im Gespräch mit der BS Brandschutz-Redaktion aus und wagt dann doch einen Blick in die Glaskugel, was den Markt für Rauchwarnmelder betrifft.

Die zunehmende Vernetzung und Digitalisierung werde auch vor den Rauchwarnmeldern nicht haltmachen. Unsicherheit bestehe aber noch am Markt, was die Zurverfügungstellung von Daten an Dritte betreffe. Was will der Endkunde,

was der Installateur? Wer ist bereit, für welchen Service auch zu zahlen? Wie kann die Datensicherheit gewährleistet werden? Wie lässt sich verhindern, dass Melder mit einer Umfeldüberwachung auch Informationen über An-/Abwesenheiten von Bewohnern liefern? Kann in Zeiten wachsender Cyber-Kriminalität ein heute vielleicht noch sicherer Melder auch in zehn Jahren noch (daten-)sicher betrieben werden?

„In der Bevölkerung wächst das Bewusstsein für die Sicherheit der eigenen Daten, daher ist die Beantwortung dieser Fragen wichtig, wenn es um die Akzeptanz von Produkten beim Kunden geht. Man muss sich aber nicht nur über die Datensicherheit Gedanken machen. Je mehr Daten ausgetauscht werden, umso höher ist auch der Stromverbrauch, was die Lebensdauer der Batterie reduziert. Man muss also zwischen den Vorteilen von einem Mehr an Information und einem Weniger an Lebensdauer abwägen“, erklärt Kennedy das Dilemma.

Von der technischen Seite her seien die Rauchwarnmelder noch nicht ausgereizt. Kennedy erwartet in diesem Zusammenhang weitere Optimierungen, was die Vernetzung von Gebäudesystemen, die Entwicklung der Multisensortechnik, die Reduzierung des Energieverbrauchs, die schnellere Reaktion von Meldern bei gleichzeitiger Reduzierung der Falschalarme und die Datensicherheit betreffe. Auch Cloud-basierte Lösungen würden sich zunehmend etablieren.

Fazit

Als Hemmschuh für ein noch stärkeres Wachstum des Markts für Rauchwarnmelder bezeichnet Kennedy die Preissensitivität von Handel und Nutzern, die auf einer mangelnden Wertschätzung für die lebensrettende Funktion des Produkts basiert. Hinzu kommt eine hohe Auslastung der Installateure in Zeiten des Fachkräftemangels und die daraus resultierende geringe Bereitschaft, den Markt aktiv zu bearbeiten. „Aber egal, wohin die Reise auch gehen wird: Leben retten ist und bleibt die wichtigste und primäre Funktion eines Rauchwarnmelders. Diesem müssen sich alle anderen Features unterordnen“, schließt Philip Kennedy.

Christoph Brauneis
Brandschutz-Redaktion, Gütersloh

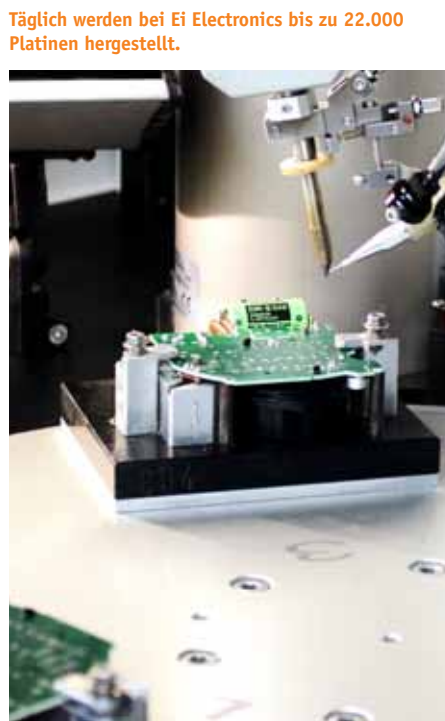


Foto: C. Brauneis



Daverts vollautomatisiertes Hochregallager umfasst ein Volumen von 38.400 m³.

Nachhaltiger Strom durch Photovoltaik

AKTIVE BRANDVERMEIDUNG BEIM NATURKOSTHERSTELLER

Hochwertige Verpackungen, gesunder Inhalt: Wer heute vegetarische und vegane Biogerichte auf seinem Teller sehen möchte, erhält im Supermarkt eine große Auswahl. Vorbei ist die Zeit von drögen Grünkernbratlingen und Hirsepfannen. Moderne vegetarische Gerichte nennen sich Kokos-Dahl-Linseneintopf, Quinotto oder Chia-Cups. Einer der führenden Hersteller und Anbieter von Naturkostprodukten in Deutschland ist die Davert GmbH. Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung in dem Segment spielt das Unternehmen eine Vorreiterrolle – vom Einkauf der Rohwaren bis hin zum Vertrieb. So verwundert es nicht, dass sich die Geschäftsführung beim Neubau des Hochregallagers am Standort Ascheberg für modernste Technik entschieden hat – inklusive innovativer Brandschutzlösung.



Friedrich Niehoff leitet als geschäftsführender Gesellschafter die Davert GmbH.

Bereits 1973 legte Firmengründer Rainer Welke den Grundstein für die Firma Davert GmbH: Sein „Makrohaus“ zählte zu den ersten fünf Bioläden in ganz Deutschland. Damals noch mit viel Improvisation geführt, gehört das Unternehmen mit Sitz im münsterländischen Ascheberg heute zu den größten Naturkostanbietern der Republik. Die Produkte, deren Rohstoffe unter anderem aus Südamerika, Osteuropa, Asien und Deutschland stammen, sind im Bioeinzelhandel, in Naturkostläden und in Drogeriemärkten zu finden. Davert beliefert aber auch Industriekunden, Bäckereien und Kantinen direkt mit Rohstoffen. Das mittelständische Unternehmen mit rund 130 Mitarbeitern erwirtschaftet einen Jahresumsatz von 70 Mio. €. Diese Entwicklung – besonders die starke Umsatzsteigerung der vergangenen Jahre –

sei auf die Konzentration auf einen Standort sowie auf die hocheffizienten Strukturen im Logistikbereich zurückzuführen, so Davert. Das im Frühjahr 2017 in Betrieb genommene vollautomatisierte Hochregallager umfasst ein Volumen von 38.400 m³. In den 24 m hohen Regalen können bis zu 7.400 Paletten gelagert werden. Den innerbetrieblichen Warentransport übernimmt ein Elektro-Hubwagen mit einer Autopilot-Lösung. Für weitere Effizienz sorgt die Brandschutzlösung von Wagner: Davert entschied sich gezielt dafür, im Neubau eine Sauerstoffreduktionsanlage zur Brandvermeidung einzusetzen. Dabei sei nicht nur der finanzielle Aufwand für eine Sauerstoffreduktionsanlage im Vergleich zu einer Sprinkleranlage ausschlaggebend gewesen, sagt Daverts geschäftsführender Gesellschafter Friedrich Niehoff. „Für unser



Bis zu 7.400 Paletten finden in dem im Frühjahr 2017 in Betrieb genommenen Lagerneubau Platz.



Die „OxyReduct“-Anlage senkt die Sauerstoffkonzentration unter die Entzündungsgrenze der im Lager vorherrschenden Materialien ab.



Die Photovoltaikzellen auf dem Dach des Lagers liefern bis zu 500 kWh pro Jahr – und versorgen u.a. die „OxyReduct“-Anlage mit nachhaltig produziertem Strom.



Altbacken war gestern: Davert verpackt seine Naturkostprodukte in modernem Gewand.

Lager kostet eine Brandvermeidungsanlage etwa zwei Drittel eines Sprinklersystems“, sagt er. Auch sei der Wartungsaufwand erheblich geringer. Ein schöner Nebeneffekt der Sauerstoffreduktion: Insekten meiden die sauerstoffreduzierte Luft. Bei der Lagerung von Reis, Hülsen- und Trockenfrüchten, Getreideprodukten, Nüssen und Saaten sei das nicht außer Acht zu lassen, meint Niehoff.

Die von der Wagner Group (www.wagner-group.com) verbaute Brandschutzlösung besteht im Kern aus einer „OxyReduct“-Anlage mit energieeffizienter VPSA-Technologie und einer Brandfrüherkennung mit „TITANUS“-Ansaugrauchmeldern. Da das Lager vollautomatisiert ist, wird die Sauerstoffkonzentration auf ein Niveau unterhalb der Entzündungsgrenze der im Lager vorherrschenden Materialien abgesenkt.

Eine Besonderheit der Lösung ist die Stromversorgung. Ganz im Sinne der Nachhaltigkeit des Unternehmens wird die Sauerstoffreduktionsanlage mit Strom aus Photovoltaik versorgt.

*Katharina Bengsch
WAGNER Group GmbH, Langenhagen*

Wagners Lösung für Davert: frühestmöglich detektieren und Brände aktiv vermeiden

Das Prinzip der Brandschutzlösung mit Sauerstoffreduzierung ist einfach: Ein Brand benötigt für die Entstehung neben Wärme und Brennstoff vor allem Sauerstoff. Wird die Sauerstoffkonzentration innerhalb eines Schutzbereiches von vornherein reduziert, wird einem möglichen Brand praktisch die notwendige „Luft zum Atmen“ entzogen. Das wird erreicht, indem kontrolliert Stickstoff in den jeweiligen Schutzbereich eingeleitet wird. Dabei bleiben die Bereiche – je nach gewählter Restsauerstoffkonzentration – für autorisiertes Personal begehbar.

Eine besonders effiziente und umweltfreundliche Möglichkeit zur Stickstofferzeugung ist mit Wagners „V-Line“ möglich. Diese arbeitet basierend auf der VPSA-Technologie (Vacuum Pressure Swing Adsorption) energiekostenoptimiert bei niedrigen Prozessdrücken. Das System ist effizient, wartungsfreundlich und für den Dauerbetrieb konzipiert. Ein modularer Aufbau ermöglicht zudem die Kopplung mehrerer Anlagen, z.B. bei einer Unternehmenserweiterung. Im Rahmen einer ganzheitlichen Brandschutzlösung – wie sie die Wagner Group anbietet – ist eine Verknüpfung der VdS-zertifizierten „V-Line“ mit einem Brandfrüherkennungssystem erforderlich.

Wagners hochsensible „Titanus“-Ansaugrauchmelder erkennen Brandursachen, die sich aufgrund der Sauerstoffreduzierung nicht mehr zu Bränden ausbreiten können, frühestmöglich. Das Prinzip von „Titanus“ basiert auf aktiver Überwachung: Über Rohrleitungen entnehmen die Ansaugrauchmelder Proben aus der Umgebungsluft. Mittels des optischen Detektionsverfahrens mit HPLS-Technologie (High Power Light Source) werden bereits geringste Mengen an Pyrolysepartikeln erkannt. „Titanus“ ist im Vergleich zu herkömmlichen Punktmeldern bis zu 2.000-fach sensibler und kann einfach projiziert werden. Eine Ansaugöffnung entspricht in der Projektierung einem Punktmelder, dabei kann die Detektionseinheit für Service- und Wartungszwecke an einer nur für befugtes Personal zugänglichen Stelle installiert werden.

Die robusten „Titanus“-Systeme sind in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +60 °C einsetzbar. Über die patentierte Brandmustererkennung „Logic Sens“ unterscheiden die Ansaugrauchmelder zwischen Brand- und Täuschungsszenarien und bieten somit ein Höchstmaß an Sicherheit gegen Täuschungsalarme. Außerdem verfügen alle Ansaugrauchmelder samt Zubehör über eine VdS-Zulassung. Darüber hinaus sind FM- sowie UL-zugelassene Varianten verfügbar. Ein Anschluss an ein Netzwerk ist via Ethernet oder per SNMP möglich.



Fotos: Johnson Controls

Mobiler Brandschutz

TECHNIK GEGEN ENTSTEHUNGSBRÄNDE

Ein Großfeuer im Betrieb führt nicht selten geradewegs in die Firmenpleite – trotz Brandversicherung. Die gute Nachricht: Rund 80 % aller Entstehungsbrände können mit mobilen Löscheinrichtungen erfolgreich bekämpft werden. Doch dazu ist ein praxisgerechtes Brandschutzkonzept erforderlich, das die technische Ausstattung ebenso umfasst wie qualifizierte Fortbildungen.

Wenn dort, wo eben noch die Fritten brutzeln, plötzlich eine meterhohe Flamme lodert, kann man leicht in Panik geraten – und mit einer kleinen Menge Wasser eine handfeste Katastrophe auslösen. Stehen bei einem Fettbrand aber gut ausgebildete Mitarbeiter und der passende Handfeuerlöscher parat, ist die Situation rasch wieder unter Kontrolle. Ob die erste Flamme in einem kleinen schwarzen Fleck oder in einem Großfeuer endet, entscheidet sich binnen Sekunden bis Minuten nach Brandausbruch – in der Regel bevor die Feuerwehr vor Ort sein kann.

Existenzen in Gefahr

Rund 200.000 Mal pro Jahr brennt es in Deutschland, 400 Tote sind die Folge. Aber selbst wenn die Evakuierung rei-

nungslos gelingt: Für das Unternehmen sind die Auswirkungen nicht selten dennoch fatal. Statistiken, z.B. vom Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI), zeigen, dass ein größeres Feuer rund 43 % der betroffenen Firmen geradewegs in die Pleite führt. Denn, was oft übersehen wird: So genannte mittelbare Brandschäden, etwa Verluste durch Betriebsunterbrechungen oder Vertragsstrafen, sind in der Regel nicht versichert. Laut Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung (IFS) ist Elektrizität mit 31 % nach

wie vor der Brandauslöser Nummer eins, auf Platz zwei folgt, mit 19 %, menschliches Fehlverhalten. Leider drastisch erhöht hat sich in den vergangenen Jahren die Gefährdung durch giftige Gase, die bei der Verbrennung der heutzutage allgegenwärtigen Kunststoffe entstehen.

Feuerlöscher einsatzspezifisch auswählen

Jedes Unternehmen tut also gut daran, ein praxisgerechtes mobiles Brandschutzkonzept umzusetzen; nicht zuletzt, weil es laut Arbeitsstättenrichtlinien dazu verpflichtet ist: Dort sind Brandklassen definiert, nach denen Feuerlöscher auszuwählen und zu positionieren sind. Denn nur der richtige Löscher führt zum maximalen Bekämpfungserfolg,

bei minimalen Sekundärschäden. Mit einem Wasserlöscher ist ein Papierkorb-Brand in Sekunden gelöscht, derselbe Löscher ist bei brennbaren Flüssigkeiten wirkungslos bis brandbeschleunigend – und führt bei einem Fettbrand zu einer Explosion. Pulverlöscher wiederum sind wirksam bei Benzinbränden und natürlich beim Papierkorb-Brand; allerdings ist danach eine Generalreinigung des Büros einschließlich aller elektronischen Geräte fällig. Gegen die brennende Fritteuse braucht es Speziallöscher, die durch eine chemische Reaktion (Verseifung) eine Sperrschicht bilden.

Richtig dimensionieren

Bei der Erarbeitung eines mobilen Brandschutzkonzeptes spielt die Dimensionierung der Löschmittel eine wichtige Rolle. In normalen Büros oder Arbeitsstätten sind Handfeuerlöscher die richtige Wahl. Sie sollten alle eine einheitliche Benutzerführung mit sprachunabhängigen Piktogrammen aufweisen – und natürlich einsatzbereit sein. Zu empfehlen sind daher so genannte Auflade-Feuerlöscher. Johnson Controls (www.johnsoncontrols.de) bietet hierzu



Training unter Realbedingungen: Löschübungen im Trainings- und Versuchszentrum von Johnson Controls in Ladenburg.



mit der „X-Generation“ der „Total Auflade-Feuerlöscher“ eine moderne Löschtechnologie auf höchstem Qualitätsniveau. Bei ihnen sind Lösch- und Treibmittel getrennt bevorratet und werden erst beim Einsatz gemischt. Gegen größere Brandlasten sind solche Kleinlöscher allerdings machtlos. In besonders gefährdeten Bereichen, z.B. in Reifenlagern oder Verpackungsbetrieben, sind fahrbare Löschcontainer die richtige Wahl: 250 kg Löschpulver, wahlweise ABC-, BC- oder Metallbrandlöschpulver, 250 l Schaumlösung, wahlweise für die Brandklassen A oder AB, oder 135 kg CO₂, stellen bspw. die Löschcontainer der Reihe TOTAL LC von Johnson Controls je nach Gerät bereit. Der Schaumlöschcontainer ist auch als Compressed Air Foam System (CAFS) verfügbar. Die Zufuhr von komprimiertem

Stickstoff erhöht bei dieser Variante die Schaumqualität und den Löscheffekt. Trotz ihrer enormen Löschkapazität bleiben die Container auf Rollen mobil einsetzbar und passen dank ihrer schmalen Ausführung durch jede Normtür.

Das obere Ende des Leistungsspektrums markieren schließlich stationär wie mobil einsetzbare Löschcontainer, die neben dem CAFS-System gleich zwei verschiedene Löschmedien in einem Gerät zur Verfügung stellen: einen mit bis zu 250 kg ABC/BC Pulver befüllten Stahlbehälter sowie einen 300-l-Edelstahlbehälter für das frei zu wählende Wasser-Schaum-Gemisch. Hinzu kommen drei Stickstoff-Treibgasflaschen. Mit solchen Twin-Agent-Systemen ist man auch für Hochrisikobereiche wie den Hubschrauberlandeplatz auf dem Gebäude gut gerüstet.



Auflade-Feuerlöscher von Total: vielfältige Löschmittel, einheitliche Benutzerführung durch Piktogramme.

Ausbildung

Selbst die beste und großzügig dimensionierte Technik hilft allerdings wenig, wenn man nicht über die grundlegenden Löschtaktiken Bescheid weiß. Wie man auf einen Entstehungsbrand richtig reagiert und wie man Brände verhindert, ist vor allem eine Frage der konsequenten Aus- und Weiterbildung und der praktischen Übung. Das sieht der Gesetzgeber ebenso. Die einschlägigen Vorschriften regeln dabei klar die Aufgaben und Pflichten.

Der Arbeitgeber muss einen Brandschutzbeauftragten ernennen, der ihn unterstützt und berät und für die Beseitigung

von Mängeln sorgt (§ 3 ArbSchG, § 618 Abs. 1 BGB, § 62 Abs. 1 HGB). Der Brandschutzbeauftragte befasst sich z.B. mit dem Aufstellen oder Aktualisieren von Brandschutzordnungen oder mit der Überwachung der Instandhaltung brandschutztechnischer Einrichtungen im Betrieb.

Das Arbeitsschutzgesetz schreibt in § 10 außerdem vor, dass in allen Arbeitsstätten Brandschutz- und Evakuierungshelfer zu benennen sind, die unter anderem die Brandbekämpfung übernehmen und die Beschäftigten im Ernstfall in Sicherheit bringen. Ebenfalls Vorschrift: Eine ausreichende Zahl von Mitarbeitern muss durch Anleitung und Übung im Umgang mit Feuerlöschgeräten zur Bekämpfung von Entstehungsbränden vertraut gemacht werden (Berufsgenossenschaftliche Vorschriften A 1, § 4 und § 22). Die gezielte Unterweisung gilt es zudem jährlich zu wiederholen (§ 12 ArbSchG).

Die Technische Regel für Arbeitsstätten A 2.2, „Maßnahmen gegen Brände“, fordert unter Punkt 6.2 die Ausbildung von Brandschutz Helfern bei mindestens 5 % der Beschäftigten. Sie unterscheidet dabei zwei Gefährdungskategorien: „normale Brandgefährdung“ und „erhöhte Brandgefährdung“ und legt eine flächenbezogene Grundausstattung mit Feuerlöschern nach Brandklassen fest. Die Richtlinie verlangt auch, dass mögliche Folgeschäden bei der Auswahl der Feuerlöscher berücksichtigt werden (ASR 2.2 5.2.1(1)).

Schulungen unter Realbedingungen

Schulungen in Sachen Brandbekämpfung und -prävention werden von verschiedenen Sicherheitsunternehmen angeboten, z.B. im modernen Trainings- und Versuchszentrum Ladenburg von Johnson Controls. Hier können sich nicht nur angehende Brandschutzbeauftragte mit tragbaren und fahrbaren Feuerlöschsystemen vertraut machen. Dabei wird nicht – wie vielerorts üblich – mit Simulatoren gearbeitet, sondern unter Realbedingungen. Denn nur wer schon einmal einen stark brennenden Schreibtisch gesehen hat, weiß, was im Falle eines Falles auf ihn zukommt, und kann ohne Panik reagieren.

Mobiler Brandschutz ist die erste Verteidigungslinie gegen das Feuer – und nicht selten die wichtigste. Hier ein praxistaugliches und effizientes Gefahren-Management zu entwickeln und umzusetzen, liegt im Interesse jedes Unternehmers oder Gebäudebetreibers. Dabei müssen technische und organisatorische Maßnahmen sowie praktische Schulungen nahtlos ineinandergreifen. Wir alle stehen in der Verantwortung – nicht nur gegenüber dem Gesetz, sondern auch gegenüber der Gesellschaft: 400 Brandtote sind 400 zu viel.

Jens von Ebbe
Johnson Controls Building Technologies & Solutions
40880 Ratingen



Löschcontainer „LC 250 P“: kompakter, hochformatiger Aufbau für maximale Beweglichkeit im Gebäude.

Energiesparende Schachtrauchungen!

- Antragsfreie Inverkehrbringung
- 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 GmbH
Industriestraße 24
23879 Mölln

Tel.: 04542 - 83 03 00
Fax: 04542 - 83 03 02 22
www.aleatec.de



BRANDSCHUTZFENSTERSYSTEM

Das Portfolio der Firma Aluprof wurde um ein weiteres Produkt – das Brandschutzfenstersystem „MB-86EI“ – erweitert. Das neue Brandschutzsystem „MB-86EI“ ist für die Herstellung von Fenstern mit der Feuerwiderstandsklasse EI 30 nach EN 13501-2 und A1 bestimmt. Das „MB-86EI“-System kombiniert die Merkmale der von Aluprof gebotenen Fensterqualität mit den Eigenschaften von Feuer trennwänden. Die Fensterkonstruktion erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und Normen, die es in Bezug auf Energieeinsparung und Umweltschutz gibt. Zudem ist das System mit dem Feuerklassifizierungsmerkmal NRO klassifiziert, das die Nichtverbreitung eines Feuers gewährleistet. Das Brandschutzfenster „MB-86EI“

zeichnet sich durch hohe Wärme- und Schalldämmung sowie Wasserdichtigkeit und Luftdichtheit aus.

Die Konstruktion basiert auf Dreikammerprofilen, bei denen die Isolierkammer den zentralen Teil darstellt. Das aktuelle Angebot von Aluprof, das aus Fassadenbrandschutzsystemen, Brandschutzinnenwänden und -türen besteht, wurde nun um Brandschutzfenster erweitert, so können Gebäude mit einem umfassenden Brandschutzpaket ausgestattet werden.

*Aluprof Deutschland
28790 Schwane wede
0421 89 81 89 20
kontakt@aluprof-
deutschland.com
www.aluprof.eu*

TECHNISCHE ISOLIERUNG GOES BIM



„Armaflex Ultima“ ist der erste hochflexible technische Dämmstoff mit einer äußerst geringen Rauchdichte (B/BL-s1, d0). Das Produkt weist eine 10 mal geringere Rauchentwicklung als herkömmliche Elastomerprodukte auf und liefert einen wesentlichen Beitrag zum brandschutztechnischen Sicherheitsniveau von Gebäuden. Zur digitalen Planung technischer Dämmungen in der Gebäudeausrüstung präsentiert Armacell jetzt ein BIM Plug-in. Das Plug-in fügt sich nahtlos in das „AutoDesk Revit“-Programm ein und erleichtert die Planung der technischen Dämmung in BIM erheblich. Der direkte Export aus der Armacell Produktdatenbank ermöglicht eine Automatisierung der kompletten Produktauslegung. Das erleichtert und beschleunigt den Planungs- und Auslegungsprozess für den Anwender deutlich und minimiert gleichzeitig die Fehlerquote.

*Armacell
48153 Münster
0251 7603-0
info.de@armacell.com
www.armacell.de*

DAS TOR ZUM SMART HOME



Der „Genius Port“ von Hekatron Brandschutz ist nun verfügbar. Er bündelt alle Informationen von „Genius“-Funksystemen und leitet diese über das Internet an mobile Endgeräte oder Smart-Home-Anwendungen

weiter. Bestehende „Genius-Plus-X“-Funksysteme sowie ältere „Genius-Hx“-Funksysteme können mit dem „Genius Port“ schnell und unkompliziert nachgerüstet werden. Über die neue kostenfreie „Genius Control App“ empfangen Haus- und Wohnungsbesitzer sowie Betreiber von Einrichtungen, in denen sich Personen in Schlafräumen aufhalten, unmittelbar eine Mitteilung auf Ihr Smartphone, falls ein „Genius-Hx“- oder „Genius-Plus-X“-Melder Rauch detektiert. Die App liefert im Klartext Auskunft darüber, wo genau das Feuer ausgebrochen ist. So können z.B. Betreiber oder Mitarbeiter von Kindertagesstätten, Beherbergungsbetrieben oder Jugendherbergen schnell reagieren, den Brandherd lokalisieren, eine Evakuierung der Räumlichkeiten durchführen und die Feuerwehr alarmieren. Privatnutzer können mit dem „Genius Port“ bspw. Ferienhäuser überwachen lassen oder auch im eigenen Haus im Ernstfall schneller reagieren. Weiterhin kann man mit der App den „Genius Port“ in Betrieb nehmen, konfigurieren und den System-Status abfragen.

*Hekatron Vertriebs GmbH
79295 Sulzburg
07634 500-0
info@hekatron.de
www.hekatron-brandschutz.de*

APP ZUR BRANDFRÜHERKENNUNG



Nur in der Kombination aus baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen kann vorbeugender Brandschutz wirksam umgesetzt werden. Die Brandfrüherkennungssysteme von DIAS Infrared sind deshalb mit hochsensiblen Infrarotkameras ausgestattet, die Umgebungstemperaturen kontinuierlich messen und Alarmereignisse sofort der Feuerwehr melden. DIAS hat eine neue App für Android, die das vorhandene Brandfrüherkennungssystem ergänzt. Im Störfall kann über die App auch aus der Ferne sofort auf das System zugegriffen werden und die Verantwortlichen können sich ein Bild über die Lage machen. Brände können durch Selbstentzündung der gelagerten Materialien oder andere Einwirkungen entstehen und bergen hohe Risiken für Unternehmen und Umwelt. Speziell bei der Lagerung von Papier, Abfällen oder Brennstoffen, aber auch in Wäldern oder Tunneln sind zuverlässige Einrichtungen erforderlich, um Brände rechtzeitig zu erkennen und zu bekämpfen. Mit „Pyroview FDS“ hat DIAS Infrared ein vollautomatisches Brandfrüherkennungssystem mit Wärmebildkameras und Software für verschiedene Anwendungsszenarien entwickelt. Jetzt wurde „Pyroview FDS“ zusätzlich um eine App ergänzt, mit der es möglich ist, sich auch von außerhalb mit dem Brandfrüherkennungssystem zu verbinden und Daten abzufragen. Dazu gehören u.a. die Live-Bilder der Infrarot-Kameras, Panorama-Ansichten, Übersichtsbilder sowie

aktuelle Status-Informationen über das System wie z. B. Alarme oder Störungen. „Außerdem kann das System mit der App ferngesteuert werden“, erklärt Andrea Stabe, Entwicklerin der App bei der DIAS Infrared GmbH. Über die App kann bspw. der Schwenk-Neige-Kopf, auf dem die Kamera montiert ist, angesteuert werden, um bestimmte Flächen näher zu betrachten. „Der große Vorteil der App ist, dass Verantwortliche, ganz egal wo sie sich gerade aufhalten, im Alarmfall sofort auf das System zugreifen und sich ein Bild über die Lage machen können“, so Katrin Schindler, Marketing Manager bei DIAS Infrared. Bevor man überhaupt vor Ort ist, weiß man genau, mit welcher Störung man es zu tun hat oder welches Ausmaß ein Brand hat. Die App gibt es zurzeit für Android-Geräte, eine iOS-Variante soll folgen.

DIAS Infrared
 01189 Dresden
 0351 896 74 0
info@dias-infrared.de
www.dias-infrared.de


GfS Sicherheit an Türen

GfS e-Cover® reduziert Fehlalarme



GfS e-Cover®

- minimiert versehentliche Alarmauslösung in sensiblen Einsatzbereichen
- schafft eine hohe Hemmschwelle gegen Missbrauch dank Öffnungsalarm (95 dB/1m)
- beugt Störungen von Betriebsabläufen vor
- lässt Feuerwehrinsatzkräfte für echte Notfälle in Bereitschaft


MISSBRAUCH VON NOTAUSGÄNGEN REDUZIERT

Jährlich beklagen Unternehmen Schäden in Milliardenhöhe, die ihnen durch Diebstahl und Warenschwund entstehen. Gerade unverschlossene und ungesicherte Notausgangstüren sind Dieben hier ein willkommenes Schlupfloch. Daher sollten diese Türen mit besonderen Türsicherungssystemen versehen werden. Eine preisgünstige und wirkungsvolle Lösung ist hier eine neue Produktentwicklung von GfS aus Hamburg – der GfS „Dexcon“ (Door exit controller). Der GfS „Dexcon“ ist ein Überwachungsgerät, das speziell zur Sicherung von Notausgangstüren bzw. Fluchtfenstern entwickelt wurde. Er arbeitet mittels Reed-Kontakt und kann flexibel positioniert werden, wobei zwischen einer Türblatt- oder einer Rahmenmontage gewählt werden kann. Hier baut er in seinem roten robusten Kunststoffgehäuse, das mit einem „STOP“-Piktogramm versehen ist, eine wirkungsvolle Hemmschwelle gegen unbefugtes Öffnen der Tür oder des Fensters auf. Die langnachleuchtende Beschriftung sorgt auch im Dunkeln für gute Sichtbarkeit. Wird dennoch eine Öffnung vorgenommen, ertönt ein lauter (95 dB/1 m) Alarm. Der Nutzer kann entscheiden, ob der Alarm entweder autorisiert mit dem Geräteschlüssel quitiert werden oder sich dieser nach

3 Minuten selbst abschalten soll. Dank eines vorhandenen potentialfreien Meldekontaktes lässt sich der Alarm auch an eine kunden-seitig vorhandene Sirene, Blitzleuchte oder ähnliches weiterleiten. Der GfS „Dexcon“ verfügt über eine Vielzahl von Funktionen, die dem Nutzer ein großes Anwendungsspektrum eröffnen. Für den Einsatz in sensiblen Bereichen bspw. kann ein stiller Alarm programmiert oder die Standardlautstärke des Signalgebers auf 75 dB/1m gedrosselt werden. Außerdem ist die Alarmstumm-schaltung nach einer Alarmdauer von 30 Sekunden einstellbar (Hotelmodus). Über den integrierten Schlüsselschalter lässt sich das Gerät sowohl für eine alarmfreie Einzel- als auch für eine Dauerbegehung freischalten. Der GfS „Dexcon“ wird in der Standardversion mit einer 9V Blockbatterie betrieben, kann aber auch an ein Stromnetz angeschlossen werden. Da er unabhängig vom vorhandenen Türbeschlag oder Fenstergriff funktioniert und die Installation wenig Aufwand bedarf, eignet er sich hervorragend als Nachrüstgerät. Sogar eine Montage an auftragenden Schubstangen ist problemlos möglich. Mit dem entsprechenden Zubehör lässt er sich zudem zur Sicherung von Stangengriffen und zur Sicherung von Druckstangen ausbauen.



*GfS - Gesellschaft für
Sicherheitstechnik
21079 Hamburg
040 790195 - 0
info@gfs-online.com
www.gfs-online.com*

HÖCHSTE QUALITÄTSEINSTUFUNG

Die Brandschutzbeschichtungen der „Green Product Linie“ erreichen nach der neuen Version des Bewertungssystems der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) die höchste Qualitätsstufe QS4. Zu den „Green Products“ zählen die Dämmschicht bildenden Stahlbrandschutz-Systeme „Hensotherm 410 KS“, „420 KS“ und „421 KS“. Sie sind halogen-

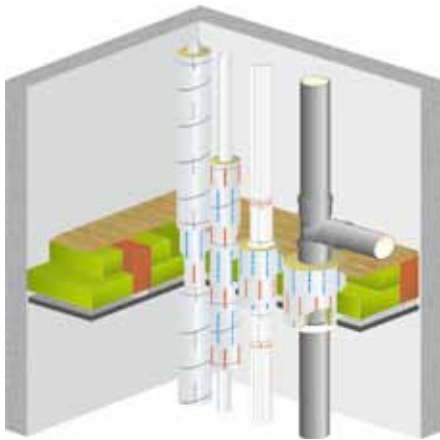


und VOC-frei. Nur mit diesen Eigenschaften erreichen Brandschutzbeschichtungen die höchste Qualitätsstufe. Neben den genannten Stahlbrandschutz-Systemen gehören zur „Green Product Linie“ auch Beschichtungen für den Brandschutz von Holz, Kabeln und Beton sowie für den Abschottungsbau und die Herstellung von Brandschutzfugen. Die Produkte sind AgBB-geprüft und erfüllen die Anforderungen nach LEEDv4. Weiterhin ist das Vorliegen von Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) für „Green Products“. Bei diesen EPDs, verifiziert vom Institut Bauen und Umwelt (IBU), handelt es sich um Typ III Umweltzeichen, die nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Aussagen auf Basis von Umweltdeklarationen nach ISO 14025 treffen. Eine EPD beruht auf un-

abhängig überprüften Daten aus Ökobilanzen, aus Sachbilanzen oder Informationsmodulen, die mit der Normenreihe ISO 14040 konform sind. Das IBU hat mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung eine Schnittstelle geschaffen, so dass alle EPDs für Bauprodukte auch in der öffentlichen Baustoffdatenbank „ÖkobaDat“ zu finden sind.

*Rudolf Hensel
21039 Börnsen
040 72 10 62-10
kontakt@rudolf-hensel.de
www.rudolf-hensel.de*

ABSCHOTTUNG IN HOLZDECKEN



Immer dann, wenn Leitungsanlagen feuerwiderstandsfähige Decken in Holzbauweise durchdringen, ist mit dem „Conlit“ System eine Abschottung ebenso leicht wie sicher zu erstellen. Das belegen kürzlich bei anerkannten Prüfinstituten als Normbrandversuch durchgeführte Prüfungen zur Abschottung von brennbaren und nichtbrennbaren Rohren sowie von Abwasserrohren und Kabelbündeln in Holzbalken- und Brettsper Holzdecken.

„Bisher wurden Brandversuche für Abschottungen gemäß der Prüfnormen nur für Massivdecken, in der Regel aus Stahlbeton oder Porenbeton, und für gemauerte Massivwände sowie für leichte Trennwände in Metallständerbauweise durchgeführt. Davon abweichende Konstruktionen wie Holzkonstruktionen verlangten eine gesonderte Betrachtung durch gutachterliche Stellungnahmen“, erläutert Dipl.-Ing. Harald Heermann, Experte für gebäudetechnischen Brandschutz und verantwortlicher Produktmanager Haustechnik bei der Deutschen Rockwool. „Um Verarbeiter besser abzusichern und den Montageaufwand zu erleichtern, hat Rockwool zahlreiche Lösungen für Rohr- und Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklassen R30 bis R90 bzw. S30 bis S90 mit dem ‚Conlit‘ System als Direktdurchführung ohne Mörtelverguss in Holzbalken- und Brettsper Holzdecken durchführen lassen.“ Die Prüfungen umfassten Abschottungslösungen für brennbare und nichtbrennbare Rohre mit „Conlit 150U“ bzw. für brennbare Abwasserrohre mit der „Conlit Brandschutzmanschette“ sowie von Kabelbündeln mit der „Conlit Bandage“. Die

Abschottungen wurden dabei in gleicher Weise erstellt wie in Massivbauteilen üblich. Der Ringspaltverschluss erfolgte mit „Conlit Kit“ bzw. Gips. Brennbare Entwässerungsleitungen sowie Kabelbündel werden zur leichten Montage durch eine Hülse aus Rohrschalen „Conlit 150U“ geführt. Alle Abschottungen haben in der Prüfung, die teils sogar über die vorgeschriebenen 90 Minuten hinaus andauerten, Hitze und Flammen sicher widerstanden. Während der gesamten Prüfdauer konnten sie die Übertragung von Rauch und Feuer im Bereich der Durchdringung verhindern.

„Dank der erfolgreich bestanden Prüfungen können die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse abP 3725/4130-MPA BS zur Abschottung nichtbrennbarer Rohre sowie das abP 3726/4140-MPA BS für brennbare Rohre und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen abZ Z-19.17-2124 für brennbare Abwasserrohre und abZ Z-19.15-1877 für Kabel nun um die Varianten ‚Brandabschottungen in Holzbalkendecken und Brettsper Holzdecken‘ mit dem ‚Conlit‘ System ergänzt werden“, erklärt Harald Heermann. „Damit wird dem Planer und Ausführenden nicht nur die formale Abnahme der Leitungsabschottungen erleichtert, es stehen auch sichere Alternativen für Holzkonstruktionen zu den bisher aufwändig zu montierenden Abschottungen mit Auslaibung und Mörtelverguss zur Verfügung.“

*Deutsche Rockwool
45966 Gladbeck
02043 408-0, info@rockwool.de
www.rockwool.de*



TENADO®
PROTECT

Die Software für
den Brandschutz

Telefon +49 234 9559-0
tenado-protect.de

BRANDSCHUTZKLAPPE MIT INTEGRIERTER RÜCKSTRÖMSPERRE



Die neue, CE-zertifizierte Baureihe „FR92K“ der „FR90“-Brandschutzklappe präsentierte die Wildeboer Bauteile GmbH auf der FeuerTRUTZ 2018 in Nürnberg. Als erster Hersteller auf dem Markt bietet das Unternehmen eine brandschutztechnische Kombination einer Brandschutzklappe mit einer optionalen Rückströmsperre an – etwa für die Verwendung in Rauchschutzdruckanlagen. Die aufeinander abgestimmten Komponenten vereinfachen die Planung und verhindern spätere Probleme auf der Baustelle. Die Verwendung der Brandschutzklappe in Überströmöffnungen ist in Deutschland bauaufsichtlich zugelassen. Dies vereinfacht das Einholen brandschutzrechtlicher Einzelfallgenehmigungen für diesen Anwendungsbereich erheblich.

Die in den Größen DN 100, 125, 160, 200, 250 und 315 verfügbare und nur 150 mm lange Brandschutzklappe lässt sich auch bei beengten Platzverhältnissen in massiven Wänden, Decken sowie in Metallständerwänden einfach, komfortabel und praxisgerecht montieren und erreicht eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 120 Minuten. Die gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik liegt außerhalb der Gehäusewandung. Hieraus resultieren eine lange Lebensdauer sowie geringe Betriebskosten durch den Wegfall erforderlicher Wartungsarbeiten. Ebenso kann die Absperrvorrichtung beidseitig mit runden Schutzgittern in ansprechender Optik ausgestattet werden.

Beim Einsatz in Überströmöffnungen ist die Brandschutzklappe schnell und komfortabel durch das Lösen der Zentralbefestigung für die Schutzgitter stirnseitig zu öffnen. Diese befindet sich auf einem eigens für Dimensionen bis DN 200 konzipierten Anschlussstutzen. Die an den Stutzen anschraubbaren, pulverbeschichteten Schutzgitter stehen optisch ansprechend als wand- und rohrbündige Variante zur Verfügung. Bei in den Raum überstehenden Anschlussstutzen kann der Versatz mit einer Rohrblende farbeinheitlich verdeckt werden. Somit sind auch architektonische Anforderungen zu realisieren. In den Größen DN 160 und DN 200 bietet der Hersteller den Anschlussstutzen zudem mit integrierter Rückströmsperre an. Damit ist diese Kombination für Überströmöffnungen erstmals auf dem Markt aus einer Hand erhältlich. Die Rückströmsperre verhindert im Brandfall eine Rauchübertragung in die Fluchtwege. Dazu bleibt die Sperre solange geschlossen, bis im Fluchtbereich ein Überdruck von 15 Pa erreicht ist und öffnet dann selbsttätig in der vorgesehenen Strömungsrichtung.

Der große freie Querschnitt der Brandschutzklappe sorgt für geringe Druckverluste und einen niedrigen Schalleistungspegel. Gleichzeitig ist die mit einem einteiligen Klappenblatt ausgestattete Lösung unempfindlich gegen Verschmutzungen und zeichnet sich beim Einsatz im Rohrleitungssystem aufgrund ihrer kompakten Dimensionen und des geringen Gewichts durch eine große Flexibilität aus. Als weiteres Zubehör ist ein Endschalter für die Überwachung der geschlossenen Klappenblattstellung aus der Ferne erhältlich.

**Möchten Sie
Ihre vakante Stelle
mit den
besten Fachleuten
besetzen?**

*Wildeboer Bauteile GmbH
26826 Weener
04951 950 – 0
info@wildeboer.de
www.wildeboer.de*



BARRIEREFREI GEPRÜFTE TÜREN



Schörghuber bietet als einer der ersten Hersteller barrierefrei geprüfte Türelemente an. Anders als vergleichbare am Markt erhältliche Produktlösungen ist bei Schörghuber das komplette Türelement nach DIN 18040 barrierefrei geprüft und zertifiziert und nicht nur einzelne Komponenten wie Türdrücker oder Schlösser.

Türen sind verbindende und zugleich raumtrennende Elemente. Damit diese vor allem in öffentlichen Bauten nicht zu einer Barriere werden, verlangt der Gesetzgeber über die DIN 18040, dass Türen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und zu schließen und sicher zu passieren sein müssen. Um Architekten, Händlern und Verarbeitern auch in diesem Bereich Planungssicherheit zu bieten, hat Schörghuber als einer der ersten Hersteller auf Barrierefreiheit geprüfte und zertifizierte Türlösungen auf den Markt gebracht. Diese sind als Komplettlemente, also Türblatt, Zarge, Drücker, Schloss, Bänder, Türschließer und Bodendichtung, in dem für dieses Nachweisverfahren akkreditierten Prüfinstitut für Bauelemente (PFB) geprüft worden. Dabei wurden die Bedienkräfte der Türen nach DIN EN 12217 getestet. Diese geben Auskunft darüber, wie viel Kraft erforderlich ist, um eine Tür zu öffnen. Bei Brandschutztüren gilt dies bspw. auch gegen die Kraft eines Türschließers.

Das Ergebnis des Prüfverfahrens: Alle von Schörghuber geprüften Türelemente haben die nach dieser Norm erforderliche Klasse 3 erreicht und gelten damit nach DIN 18040 nachweislich als barrierefrei.

Wie alle Schörghuber Produkte sind auch diese in ihrer Zusammenstellung nicht in Stein gemeißelt, sondern untereinander kombinierbar, so dass Funktionen wie Brand-, Rauch- und Schallschutz, verschiedene Zargenvarianten und Designs je nach Anforderung gewählt werden können. Entscheidend für die Zulassung als barrierefreie Tür sind neben Größe und Gewicht die Anzahl an Dichtungen und die Art der Beschläge. Durch die vielen Kombinations- und Anwendungsmöglichkeiten eignet sich der Einsatz der Türen überall dort, wo es auf Barrierefreiheit ankommt: bspw. in Büro- und Verwaltungsgebäuden, Hotels, Pflege- und Gesundheitseinrichtungen oder im privaten Wohnungsbaubereich.

Da die Anforderungen an Barrierefreiheit in öffentlichen Gebäuden sehr komplex sind und sich nicht nur auf die Bedienkraft der Türen beziehen, bietet Schörghuber seinen Partnern neben speziell für diesen Bereich entwickelten Produkten verständlich aufbereitete Tipps, Hinweise und Richtlinien für barrierefreies Bauen. Diese finden Schörghuber Kunden in der zu jeder Tür mitgelieferten Einbauanleitung und auf der Schörghuber Webseite.

Schörghuber Spezialtüren
84539 Ampfing
08636 503 - 0
info@schoerghuber.de
www.schoerghuber.de

**Sicherheit nach Maß
für Brandschutz und
Entrauchung.**



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 Drehmoment für BSK mit 3Nm, 5Nm, 12Nm und 20Nm sowie für BRK mit 15Nm, 20Nm und 40Nm
- BLDC-Technologie: weniger Verschleiß durch weniger Mechanik
- Einfache Montage durch gleiche Abstände (Befestigung zu Welle)
- Stahlteile in allen kritischen Bereichen (BRK+BSK) – für Umgebungstemperaturen bis 100 °C im Betrieb (BRK)

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

GROSSE RUNDE KABELBOX



Die große runde Kabelbox ist das neueste Produkt des Unternehmens Wichmann Brandschutzsysteme mit Sitz im südwestfälischen Attendorn. Konzipiert für die maximale Ausnutzung von Bauteilöffnungen durch Kernlochbohrungen sind die Rundboxen in vielen Größen und zwei grundsätzlichen

Einbauvarianten erhältlich. Die „WD90“-Variante für Kernlochbohrungen mit einem Durchmesser bis 300 mm hat die Zulassung zum Einbau in Wänden und Decken. Die Boxen werden standardmäßig mit Mörtel oder Gips in der Wand oder Decke eingebaut. Wie alle Kabelboxen von Wichmann sind auch diese Boxen als „EasyFoam“-Variante erhältlich. Dabei handelt es sich um die für den Einbau in Wänden zugelassene und deutlich zeitsparende Lösung zum Einschäumen mit einem B1 Montageschaum. Bauartbedingt ist der Einsatz dieser Variante für Kernlochbohrungen bis 290 mm Durchmesser geeignet. Beide Bauweisen der großen runden Kabelbox sind mit einem Außendurchmesser bis 250 mm und einem zu 100 % belegbaren Innenraum mit einem Durchmesser von bis zu 200 mm lieferbar.

Die Belegung des Innenraums kann dabei mit allen Kabeln bis Ø 80 mm, Kunststoffleerrohren bis Ø 63 mm und verschiedenen Hohlleiter- und Koaxialkabeln sowie Glasfaser-Bündelrohrsystemen und vielem mehr erfolgen. Aufgrund des großen Innendurchmessers können auch Leitungen mit Industriesteckern und Steckverbindern jederzeit flexibel nachgerüstet werden.

*Wichmann Brandschutzsysteme
57439 Attendorn
02722 6382 0
info@wichmann.biz
www.wichmann.biz*

Wählen Sie **BRANDSCHUTZ** für Ihre Strategie aus, wenn Sie Ihre Positionen mit den Besten besetzen wollen.
Ohne Streuverlust!



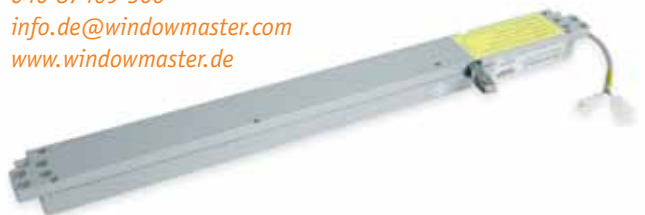
...erkerung im Team gesucht:
Verkäufer/in im Außendienst
Für die Außendiensttechnik der Steine und Erden
Ihre Aufgaben:
• Kundenbetreuung und Beratung im Kaufbereich
• Steuerung und Durchführung von Aktivitäten
• Aktive Kundenbetreuung und Erweiterung des
aktuellen Vertriebs- und Marketingstrategie
• Pflege der Kontakte zu Bestandskunden
• Zusammenarbeit mit dem Vertrieb

Benötigen Sie weitere Informationen?
Nicole Euler
Telefon: +49 5241 80-75019
E-Mail: nicole.euler@bauverlag.de

NORMGERECHTER NRWG

Eine architektonisch besonders ansprechende Lösung sind Structural-Glazing-Fassaden. Da sichtbare Befestigungselemente aus Metall entfallen, erzeugt das System eine einheitliche, durchgängige Glasoptik. Eine innovative Produktlösung bietet hierzu Schüco mit dem „AWS 114“ – ein Einselelement, das auch als Fenster für Ganzglas-Fassadensysteme erhältlich ist. Um dieses als NRWA geltend zu machen, muss es als komplettes Element geprüft und bewertet werden. So wurden die WindowMaster Kettenantriebe „WMX 823“, „WMU 836“ und „WMU 842“ in Kombination mit dem Schüco „AWS 114“ gemäß EN 12101-2:2017 geprüft und vom staatlichen RISE – Research Institutes of Sweden für den Einsatz als NRWA zertifiziert. Ab sofort steht auch eine Produktversion mit einer Hublänge von 1.000 mm zur Verfügung. Der Öffnungswinkel wird damit wesentlich erweitert – und folglich auch die aerodynamisch wirksame Rauchabzugsfläche.

*WindowMaster GmbH
022763 Hamburg
040 87409 560
info.de@windowmaster.com
www.windowmaster.de*



Building & Industry



SCHAKO Group

Weil
Sicherheit
über alles
geht !

Neue Differenzdruck-Anlage
für Rettungswege und Treppenträume

CLEAR CHOICE SYSTEM

Maximal sicher weil maximal einfach !



So bitte nicht !

Egal wo's brennt: die Rettungswege
bleiben immer rauchfrei mit der neuen
Differenzdruck-Anlage CLEAR CHOICE SYSTEM
von NOVENCO Building & Industry.

Bei Bauten mit nur einem Treppenraum werden höchste Anforderungen an die Sicherheit der Fluchtwege gestellt. Umso besser, wenn maximale Sicherheit im Treppenraum mit dem richtigen System auch ganz einfach umsetzbar ist, zum Beispiel mit der neuen Differenzdruck-Anlage CLEAR CHOICE SYSTEM von NOVENCO Building & Industry.

Sie verhindert effektiv den Raucheintritt in den Fluchtbereich und alle Rettungswege bleiben sicher begehbar - garantiert.

Wir helfen Ihnen gerne bei der Planung.

Pure competence in air.

SCHAKO KG

Steigstraße 25-27 · 78600 Kolbingen · Deutschland
Tel.: +49 (0) 7463 980-0 · info@schako.de · www.schako.de





Colt-Rauchschrürzen für mehr Sicherheit von Menschen und Sachwerten

Damit Rauch, Flammen und Brandgase im Brandfall nicht unkontrollierte Wege gehen, setzt Colt zur Begrenzung oder Kanalisierung Rauchschrürzen ein. Diese bilden Barrieren und halten die Flucht- und Rettungswege rauchfrei.

Als Pionier des Rauch- und Wärmeabzugs wissen wir, wovon wir sprechen.

Erfahren Sie jetzt mehr über Colt und Colt-Technologien:



www.colt-info.de

COLT