

bauplaner

Brandschutz 2



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

> INHALT

> MEINUNG

3 Von der Gier

Prof. Dr.-Ing. Sylvia Heilmann

> PLANUNG & ANWENDUNG

4 Brandschutz bei Aufzügen – was tun, wenn's brennt?

Peter Seifert

7 Brandschutztüren „Made in Europe“ – Chancen durch Normierung

Jürgen Ruppel

10 Sicherheit unterirdischer Verkehrsanlagen im Brandfall

Dr. Sebastian Festag

> BAUDETAIL

12 Auf höhere Sicherheit bauen

14 Digitale Dokumentationstools im Brandschutz

Dr. Hannes Kleindienst

> OBJEKTE

16 Transparenz und Leichtigkeit

Heike Verbeek

18 Kunst am Bau im Einklang mit dem Brandschutz

Stefan Rausch

19 PRODUKTE

24 IMPRESSUM

Titelbild: © Ralf Eisenbach

Bild: Solarlux GmbH



Meinung

Von der Gier

➤ Angst und Gier – das sind die Treibstoffe des verhaltensorientierten Kapitalmarktes. Ohne Gier gibt es keinen Gewinn und ohne Angst keinen Verlust. Angst und Gier sind aber auch Treibstoffe in der Bauwirtschaft. Die Katastrophe im Greenfell Tower in London am 14. Juni 2017 war ein Ergebnis dieser Gier. Und die Evakuierung der Hochhäuser in Wuppertal, Dortmund und Dresden war ein Ergebnis dieser Angst. Aber schauen wir der Reihe nach ...

Zunächst ist das Versagen eines technischen Gerätes – die Ursache des Londoner Hochhausbrandes – ein ganz normales Brandentstehungsszenario. Damit muss jederzeit gerechnet werden. Dass ein solches Szenario lange, vielleicht auch viele Jahrzehnte lang oder nie eintritt, ist nur Glück, auf das aber leider kein Verlass ist, auf das auch kein Rechtsanspruch besteht und auf das wir nur wenig Einfluss haben. Auf die Sicherheitskette jedoch, die nach einer Brandentstehung greifen soll, haben wir Einfluss, über die können wir Kontrolle erlangen. Aber nur, wenn sie geschlossen ist, wenn ihre Glieder sinnvoll ineinandergreifen und stark genug sind, der Dynamik des Brandverlaufs Einhalt zu gebieten. Wenn aber – wie in London – aus Gier auf eines der Glieder der Sicherheitskette verzichtet wird, dann wäre es ein großes Glück, wenn die Katastrophe nicht einträte.

Sicherheitskette?

Die planbare Sicherheitskette des vorbeugenden Brandschutzes sieht vor, dass der eingetretene Brand auch ohne den Einsatz der Feuerwehr dank brandbeständiger Bauteile und Baustoffe eine definierte Zeit lang auf einen definierten Raum begrenzt bleibt. Bis die Feuerwehr zur Brandbekämpfung vor Ort ist, dauert es zwar in der Regel nur wenige Minuten, aber in dieser Zeit entwickelt sich der Brand weiter fort. Er darf aber nicht auf benachbarte Bereiche übergreifen, sondern soll möglichst

in jenem Raum bleiben, wo er ausgebrochen war. Wenn die Feuerwehr zum Einsatz bereit ist, kann sie durch die aktive Brandbekämpfung die weitere Ausbreitung verhindern. Es geht also nur zusammen: kraftvolle Baustoffe und kraftvolle Brandbekämpfung. In London wurde der erfolgreiche Einsatz der Feuerwehr wegen falscher Baustoffe verhindert, die Evakuierung der Bewohner war schwierig, 79 Menschen starben in den Flammen, und die Brandbekämpfung war unmöglich. Was wir am 14. Juni 2017 in London sehen mussten, ist ein Resultat der Gier.

Welcher Gier?

Mineralwolle (Stein- oder Glaswolle) oder Schaumglas (Foamglas) gelten als nicht brennbare Dämmstoffe. Die Mineralwollen sind aber ungefähr doppelt so teuer wie brennbare Dämmstoffe, zum Beispiel Polystyrol. Foamglas ist sogar viermal so teuer. Damit wird klar, warum brennbare Dämmung häufig bevorzugt wird. Wenn der Gesetzgeber also nicht vorschreibt, was zulässig ist, und die Einhaltung der Vorschriften nicht kontrolliert, wird die Gier immer zum billigeren, aber auch gefährlicheren Material verführen.

Die Lebenserfahrung und die Londoner Katastrophe vom 14. Juni 2017 zeigen uns, dass die Sicherheit nicht dem Markt überlassen werden kann, sondern staatlicher vorbeugender Kontrolle bedarf. In Deutschland haben wir ein solches präventives Schutzsystem. Es ist das sogenannte Vier-Augen-Prinzip, das von Prüfengeuren und Prüfsachverständigen repräsentiert wird. Sie prüfen unabhängig und neutral die sicherheitsrelevanten Bauplanungen der Kollegen und kontrollieren deren bauliche Ausführung. Dieses System deckt Sicherheitsdefizite im Vorhinein auf. Nur so funktioniert die klassische Gefahrenabwehr. Diese hat sich bestens bewährt, auf sie ist Verlass.

Die staatliche Deregulierung und Privati-



➤ **PROF. DR.-ING. SYLVIA HEILMANN**
Ingenieurbüro Heilmann
Brandschutz & Baustatik, Pirna
www.ibheilmann.de

sierung ehemals staatlicher Aufgaben, die in Großbritannien seit der Regierungszeit von Margaret Thatcher durchgegriffen hat und auch die Sicherheit der Bauwerke umfasst, setzt dagegen, wie übrigens in anderen EU-Ländern auch, auf ein repressives Schutzsystem, das mögliche Schäden bewusst in Kauf nimmt. Ein solches System, so führt uns die Londoner Katastrophe drastisch vor Augen, kostet Menschenleben. Gesetze, die der Sicherheit dienen, aber die Rentabilität schmälern (können), müssen einer präventiven Kontrolle unterliegen. Das ist die zwingende Erkenntnis, die wir Europäer den Opfern der Londoner Brandkatastrophe schuldig sind. Dass London nicht nur das Herz des europäischen Kapitalmarktes ist, dem Gier und Angst immanent sind, sondern auch über eine fast schon apokalyptisch zu nennende Schadenserfahrung mit großen Stadtbränden¹ verfügt, ist möglicherweise eine traurige Duplizität der Ereignisse, vielleicht aber auch nicht. ◀

¹ London wurde im Jahr 982 und weiter in den Jahren 1077, 1087, 1098, 1102, 1105, 1108, 1112, 1113 und 1132 von Stadtbränden heimgesucht. Siehe Heilmann, Geschichte des Brandschutzes, 2. Auflage, voraussichtliches Erscheinen im Januar 2018. www.vfpb.de.

Aufzug im Brandfall nicht benutzen?!

Brandschutz bei Aufzügen – was tun, wenn's brennt?

Viele Gebäudesanierungen werden aufgrund von Brandschutzmängeln notwendig. In solchen Fällen sollte in jedem Fall auch die Brandfallsteuerung des Aufzugs neu bewertet werden. Doch worin unterscheiden sich statische und dynamische Systeme, und für welche Aufzüge sind sie geeignet? In welchen Fällen wird ein Feuerwehraufzug benötigt? | Peter Seifert

4

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, daher eine sogenannte Brandfallsteuerung vor. Bei bestehenden Anlagen kann der Anlagenzustand durch ein Aufzugsunternehmen mit dem aktuellen Stand der Technik abgeglichen werden. Im Rahmen dieser Gefährdungsbeurteilung erhalten Planer und Betreiber auch Maßnahmenvorschläge 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 Brandfallsteuerung fährt festgelegte Etage an

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



Steuerungstableau eines Feuerwehraufzugs mit dem entsprechenden Piktogramm

Alle Fotos: Schindler



Ein Feuerwehraufzug ist meistens ein normaler Personenaufzug, der sich über einen Schlüssel-Schalter auf den Feuerwehrbetrieb umstellen lässt.

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 gefahren 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. Wenn das gegeben ist, kann mit einer dynamischen Brandfallsteuerung sichergestellt werden, dass der Aufzug nicht in einem verrauchten oder brennenden Geschoss stehenbleibt und seine Türen öffnet.

Feuerwehrverband empfiehlt Nachrüstung bei bestimmten Gebäuden

Nicht jeder Aufzug ist bisher mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet. Es besteht auch keine Verpflichtung für die Betreiber, das nachträglich zu tun. Allerdings ist es ratsam, bei einer geplanten Modernisierung auch den Einbau einer Brandfallsteuerung in Betracht zu ziehen. Der Landesfeuerwehrverband Bayern etwa empfiehlt bei Gebäuden, die von mehr als 50 Personen genutzt werden und über eine Brand-

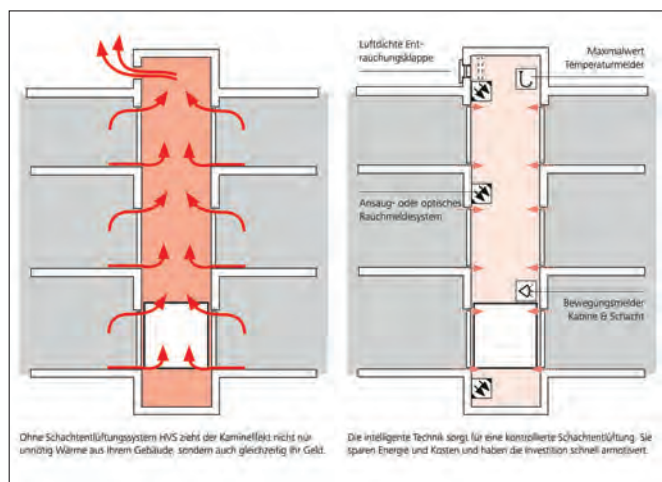
meldeanlage verfügen, zumindest eine statische Brandfallsteuerung zu installieren.

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), aber zum Teil unterscheiden sich die Hochhaus-Richtlinien der Bundesländer 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 Metern 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 Quadratmetern 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 Meter in der Breite und 2,10 Meter in der Tiefe geplant werden. Steigleitungen und Wandhydranten im Vorraum jeder Etage gehören ebenfalls zur Ausstattung. Auf diese Weise soll gewährleistet sein, dass im Notfall die Feuerwehr in jeder Etage vom Aufzug aus Brandbekämpfungs- und Rettungsmaßnahmen in die Wege leiten kann.

Da bei der Brandbekämpfung auch Löschwasser in den Schacht gelangen kann, müssen die elektrischen Einrichtungen im Schacht



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



Ein Unternehmen der Arbonia Gruppe
ARBONIA ▲

brandheiss ge**STAHL**tet

- der zuverlässige Brandschutz für coole Gestaltungskonzepte
- Brandschutztüren und -verglasungen EI30/EI60
- mehr Licht, Farbe und Transparenz im Raum
- Profilsystem: **forster fuego light**



Die neue große Wichmann-Rundbox



NEU!

≤ 250 mm Außendurchmesser
≤ 200 mm offenen Innendurchmesser



zu **100 %** voll mit allen Kabeln und Leitungen bis Ø 80 mm, Leerrohren bis Ø 63 mm und verschiedenen Hohlleiterkabeln, Koaxialkabeln, Glasfaser-Büdelrohrsystemen uvm. belegbar.



Nachhaltiger Brandschutz ohne Folgekosten



Genial einfach abschotten

Weitere Kabelboxentypen unter:
www.wichmann.biz

und am Fahrkorb gegen Tropf- und Spritzwasser geschützt werden. Auch die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit des Schachtes sind höher als bei gewöhnlichen Aufzügen. So fordert beispielsweise das Land Baden-Württemberg für jeden Feuerwehraufzug einen eigenen Schacht und einen eigenen Maschinenraum, beides in Feuerwiderstandsklasse F90, ab einer Gebäudehöhe von 60 Metern sogar F120.

Selbstbefreiung ermöglichen

Damit die Feuerwehkräfte 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 Feuerwehkräfte 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 MHHR sogar ortsfeste Leitern im Schacht vor.

Unkontrollierte Schachtenrauchung nicht mehr zeitgemäß

Während es bei Feuerwehraufzügen durch die brandgeschützten Vorräume und feuerbeständige 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 sogenannte Schachtenrauchung vor. Brandgase und Rauch sollen durch eine permanente Öffnung im Schachtkopf, die in der Regel mindestens 2,5 Prozent 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 Schachtenrauchung 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 Neu-



PETER SEIFERT

› Gelernter Maschinenbauer und Ingenieur der Elektrotechnik/Automatisierung. Seit über 20 Jahren bei Schindler. Nach Stationen unter anderem im Vertrieb und Produktmanagement ist er derzeit als National Sales Manager Deutschland tätig.

bauten eine gesteuerte Schachtenrauchung 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 zum Beispiel der Fall, wenn Rauch im Schacht erkannt wird oder die Temperatur über 30 Grad Celsius steigt. Auch wenn der Aufzug intensiv genutzt wird, sorgt ein solches Schachtenlüftungssystem dafür, dass Schacht und Kabine mit Frischluft versorgt werden. Und selbst bei einem Stromausfall wird die Lüftungsklappe über die mechanische Federrückstellung geöffnet. Das Schachtenlüftungssystem von Schindler 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.

Fazit

Schachtenrauchung, Brandfallsteuerung und spezielle Feuerwehraufzüge sind grundlegende und zum Teil vorgeschriebene Einrichtungen und Mittel, um den Brandschutz in Gebäuden zu verbessern. Doch auch ihr Einsatz und ihre stetige technische Verbesserung machen es nicht überflüssig, dass wir uns alle im Brandfall an die grundlegende Regel halten und den Aufzug nicht benutzen. ◀

CE-Norm ersetzt die DIN

Brandschutztüren „Made in Europe“ – Chancen durch Normierung

Die neue Produktnorm EN 16034 für Fenster, Türen und Tore mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften kommt. Das klingt komplex und sperrig, birgt aber inhaltlich viele Chancen. Wichtig zu wissen ist, dass sich das Zulassungsverfahren grundlegend ändert. Seit dem 1. November 2016 können Ausschreibungen nach der neuen Norm erfolgen, nach der sogenannten „Koexistenzphase“ mit einer Laufzeit von drei Jahren müssen sie es.

| Jürgen Ruppel

➤ In der Gemäldegalerie alter Meister in der Dresdner Sempgalerie wurden bei Sanierungsmaßnahmen T30-Türen in Sandsteinwände eingebaut. Obwohl der Einbau einer Brandschutztür nach Zulassung immer in eine nach DIN 4102 brandtechnisch klassifizierte Wand geschehen muss, gleichzeitig aber Natursteinwände nie klassifiziert sein können, haben die zurzeit relevanten Gesetze hier den Einbau dennoch gestattet. Die derzeitigen Gesetze erlauben dem Türhersteller noch auf solche Sonderfälle zu reagieren. Im Einzelfall kann zusammen mit einem Gutachter eine Lösung erarbeitet werden. Sobald die Regelungen der EU greifen, wird das auf diese Weise nicht mehr funktionieren, weil es kein Verfahren für Zustimmungen im Einzelfall mehr

geben wird. Die CE-Normen lassen an solchen Punkten keine Toleranzen mehr zu. Es dürfen dann nur noch Brandschutztüren in geprüfte und klassifizierte Wände eingebaut werden. Im Dresdner Fall hätten die Sandsteinwände entsprechend ertüchtigt oder erneuert werden müssen. Solche Maßnahmen sind jedoch in der Regel nicht mit dem Denkmalschutz zu vereinen, und es wird kompliziert. Das ist der Status quo. In den Ausschüssen wird nach wie vor viel diskutiert und verhandelt. Für diesen speziellen Fall bleibt es abzuwarten, was der Gesetzgeber vorschlägt, wenn die sogenannte „Koexistenzphase“ am 1. November 2019 vorüber ist, in der beide Regelungen (CE und DIN) noch gelten.

Pflichten der Hersteller und Händler

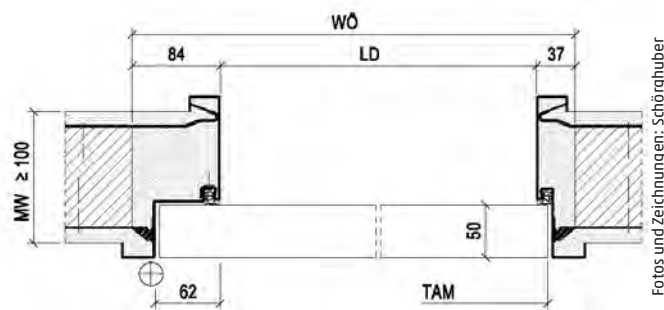
Sobald also diese Phase abgeschlossen ist und die neuen Gesetze verpflichtend sind, müssen Hersteller in Zukunft die CE-Kennzeichnung anbringen sowie eine Leistungserklärung und Begleitdokumente (Sicherheitsdatenblätter etc.) zur Verfügung stellen. Weiter sind sie verpflichtet, Widersprüche in Leistungsangaben (z. B. durch Werbematerialien) zu vermeiden. Dokumente müssen zehn Jahre lang archiviert werden und Rückverfolgungen sichergestellt werden. Bei falschen Leistungserklärungen müssen Hersteller ihre Produkte oder Systeme zurückrufen und gegebenenfalls Behörden über mögliche Sicherheitsrisiken informieren. Generell gilt eine Auskunftspflicht gegenüber Behörden bei Falschdeklaration.

Bei den Händlern gibt es ebenfalls Pflichten: Sie müssen unter anderem die CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung beim Wareneingang überprüfen und ebenfalls Begleitdokumente, beispielsweise Sicherheitsdatenblätter, zur Verfügung stellen. Beim Verdacht, dass Anforderungen nicht erfüllt werden könnten und dass das dazugehörige Produkt nicht den Leistungseigenschaften entspricht, müssen sowohl der Hersteller als auch die Marktüberwachung informiert werden. Während Hersteller alle Dokumente zehn Jahre lang archivieren müssen, haben Händler ihre Lieferkette zehn Jahre lang zu belegen. Als Instanzen für die Überwachung sind verschiedene Behörden zuständig, zum Beispiel das Europäische Marktüberwachungssystem vertreten durch nationale Behörden wie das DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik) oder die Bundesländer. Weiter kann über die Datenbank www.icsms.org (Information Communication System Market Surveillance) eingesehen



Foto: Achim Kleuker

Abb. 1: In baulichen Denkmälern, historischen Gebäuden und Museumsbauten kommen aufgrund des Denkmalschutzes und weiterer baulicher Besonderheiten häufig Sonderlösungen zum Einsatz – auch im Bereich der Funktionstüren.



Fotos und Zeichnungen: Schörghuber

Abb. 2 und 3: Die Spitalfalzstahlzarge von Schörghuber ist bereits zum heutigen Zeitpunkt nach EN 16034 zertifiziert und CE-gerecht nachgewiesen. Bei dieser neu entwickelten Zarge wurde die Falzgeometrie so konzipiert, dass das Türblatt im 90 Grad geöffneten Zustand bündig zur Zarge ist und nicht wie bei gewöhnlichen Stahlzargen über diese hinausragt.

werden, welche mangelhaften Systeme gemeldet werden. Meldungen hierzu kommen von Instanzen wie dem Zoll, Versicherungen, anderen Ländern, der Presse, Mitbewerbern oder Verbrauchern. Darüber hinaus wird im Schnellwarnsystem der EU für den Verbraucherschutz RAPEX (Rapid Exchange of Information System) wöchentlich eine Meldung über sicherheitsrelevante Produktmängel berichtet. Sollten tatsächlich Mängel auf diesen Wegen zutage treten, kann so verhindert werden, dass ein Produkt in den Verkehr gebracht wird, Verbraucher werden informiert, Rückrufe können eingeleitet und Sanktionen, Bußgelder oder Strafen verhängt werden.

Unterschiede zum bisherigen Verfahren und deren Herausforderungen

Für Hersteller haben sich die Prüfkriterien gegenüber der DIN-Prüfung lediglich im Detail verändert. Produkte mussten entsprechend angepasst werden. Das Sicherheitsniveau ist dabei natürlich gleichgeblieben und alle baulichen Schutzziele wurden bewahrt. Es lohnt sich trotzdem nachzuschlagen, welche Veränderungen sich ergeben haben: Im nationalen Verfahren waren beispielsweise Aussagen aus Erfahrungen des Gutachters beziehungsweise der Prüfstelle möglich. Im europäischen Verfahren geht das nicht mehr. Es gelten nur die Regeln zum genormten, erweiterten Anwendungsbereich „extended field of application“, kurz: EXAP (EN 15269 1 – 20). Damit soll erreicht werden, dass in ganz Europa Chancengleichheit besteht. Unterschiedlich große Erfahrungen der Gutachter beziehungsweise mehr oder weniger großzügige Auslegungen von Prüfergebnissen sollen dadurch keinen Einfluss mehr auf das Ergebnis haben und somit unterbunden werden. Die Probekörperauswahl ist durch die Prüf- und EXAP-Norm weitgehend festgelegt. Durch dieses Verfahren erhöht sich die Anzahl der erforderlichen Prüfungen. Es sind beispielsweise für jeden Holztürtyp bei Verwendung mit einer Stahlzarge je eine Prüfung mit Feuer-

belastung von Bandseite und Gegenbandseite durchzuführen. Eine weitere, erwähnenswerte Änderung betrifft die Prüfungsstelle: Das DIBt ist nach europäischer Norm nicht mehr im Verfahren beteiligt. Das bedeutet, dass künftig nur noch die notifizierte Zertifizierungsstelle im Verfahren zuständig ist und die EXAP- und Klassifizierungsberichte kontrolliert. Die Rolle des DIBt übernimmt eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle (Z-Stelle), die die fachliche Aufsicht für Prüfungen, Klassifizierungen und Überwachung übernimmt und für die EN 16034 akkreditiert und notifiziert sein muss. Ein weiterer Unterschied betrifft die Zulassungsnummern. Wurde bisher jede Tür mit gleicher Zulassungsnummer mit dem gleichen Prägeschild gekennzeichnet, muss bald jedes Türelement ein individuelles CE-Zeichen und eine individuelle Leistungserklärung mit jeweiliger Seriennummer haben. Das kann je nach Unternehmensgröße oder je nach Produktangebot eine große logistische Herausforderung bedeuten. Eine Lösung kann lauten, den Versand der Leistungserklärung mithilfe von automatisierten E-Mails zu realisieren. Einschlagende Unterschiede gibt es aus deutscher Sicht vor allem im Umgang mit Brandschutztüren mit „nicht wesentlichen“ oder „wesentlichen Abweichungen“. Erstgenannte kann zum Beispiel eine geringfügige Maßüberschreitung zu der zugelassenen Elementgröße sein. Heute kann im nationalen Verfahren der Hersteller und Zulassungsinhaber erklären, dass das betroffene Element trotzdem die geforderte Feuerwiderstandsdauer erreicht. Mit dieser Erklärung ist das Element gemäß der Zulassung zu kennzeichnen. Im europäischen CE-Verfahren ist eine „nicht wesentliche Abweichung“ mit Herstellererklärung nicht mehr vorgesehen.

Infolgedessen sind die Regelungen bei Brandschutztüren mit „wesentlichen Abweichungen“ noch strenger gehandhabt. Im nationalen Verfahren ist zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eine Zustimmung im Einzelfall der obersten Baubehörde des

jeweiligen Bundeslandes möglich. Dadurch können zurzeit individuelle Planerwünsche, Sonderkonstruktionen für Baudenkmäler wie die Sempgalerie in Dresden oder neue Produkte realisiert werden. Im europäischen Verfahren gibt es derzeit keine Regelung für Elemente mit „wesentlichen Abweichungen“ zum Klassifizierungsbericht. Diese beiden Aspekte zu den Abweichungen werfen nicht nur auf Seiten der Hersteller Fragezeichen auf, sondern sie werden auch Planer, Händler und Verarbeiter betreffen. Wie eingangs erwähnt liegen die Themen bereits bei entsprechenden Gremien auf dem Tisch, sind aber bis dato noch nicht eindeutig geklärt.

Weitere Herausforderungen

Bislang war der inländische Markt durch das deutsche Zulassungsverfahren gegenüber ausländischen Lieferanten abgeschottet. Mit der neuen Norm öffnen sich die Märkte. Damit werden viel mehr Produkte auf den Markt kommen, was aber nicht zwingend bedeutet, dass diese eine vergleichbare oder bessere Qualität aufweisen. Qualitätsverluste können entstehen, wenn Türen seriell anders gefertigt werden, als sie geprüft sind. Wenn zum Beispiel an Fertigungskosten gespart wird oder billigere Materialien verwendet werden. Oder wenn weitere Funktionen erfüllt werden sollen, die im Widerspruch zur Brandschutzfunktion stehen. Wer auf Qualität setzt, muss sich in Zukunft noch besser informieren. Bei der Auswahl vieler Türbeschläge wie Türdrücker, Schlösser etc. stellt sich in Zukunft auch eine große Herausforderung. Bisher haben in Deutschland die DIN-Normen geregelt, wie Beschläge auszuführen sind und in welchen Maßen. Diese Normen ermöglichten den Austausch vieler Beschläge. Die europäischen Normen hingegen beziehen sich ausschließlich auf die Leistungseigenschaften von Beschlägen. Maße zum Beispiel sind darin nicht geregelt. Die Vielfalt der Beschläge am Markt wird voraussichtlich deutlich größer sein, aber die Austauschbarkeit dagegen nicht gewährleistet.

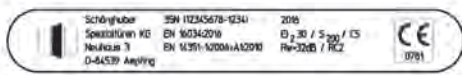


Abb. 4: Nach der Umstellung auf die neue Norm müssen alle Türelemente mit einem individuellen CE-Kennzeichen ausgeführt werden. Dieses enthält unter anderem Angaben zum Hersteller, Produkttyp, Herstellungsjahr, die Nummer der Zertifizierungsstelle und eine Seriennummer.

Chancen für die gesamte Marktentwicklung

Trotzdem sehen speziell die Hersteller mit der Einführung der neuen Produktnorm viele Vorteile. Allen voran steht – und das gilt auch für Händler und Verarbeiter – Chancengleichheit und bessere Vergleichbarkeit der Produkte. Unternehmen mit internationalen Vertriebswegen haben somit gute Chancen, neue Märkte für sich zu gewinnen. Ungeachtet der Tatsache, dass der genaue Beginn der neuen Regelungen lange nicht klar war, haben einige Hersteller längst auf die neuen Anforderungen reagiert. Das Unternehmen Schörghuber hatte von Anfang an immer Augenmerk darauf, alle Nachweise gemäß europäischer Normen zu führen. Die größten Märkte sind dabei Deutschland, die Schweiz, Österreich und Luxemburg. Die ersten Brandprüfungen nach EN 1634-1 wurden bei Schörghuber daher bereits 2002 absolviert. Die internen Abläufe in den Produktionsstätten in Ampfing und Jahrdorf sind bereits weitgehend auf die Umstellung vorbereitet. Neben stetigem Kontakt und Abstimmungen mit der Prüf- und Zertifizierungsstelle, werden interne Abläufe zur CE-Kennzeichnung insbesondere im Bereich EDV, Qualitätsmanagement und Türenkennzeichnung darauf vorbereitet.

Bedeutung für Planer, Händler und Verarbeiter

Die Innovationstreiber der neuen Norm sprechen von Vorteilen wie „erhöhter Wettbewerbsdruck“, „Übernahme von Produktvarianten aus Exportmärkten“ oder von der „freien Entwicklungskapazität durch den Wegfall ausländischer Zulassungen und Sonderregelungen“. Ob sich diese Chancen für Planer, Händler und Verarbeiter bieten, wird die Zukunft zeigen. Fest steht, dass sich diese Berufsgruppen konkret mit den Änderungen in der Planungs- und Realisierungsphase befassen müssen und die Hersteller entsprechende Unterstützung und Transparenz leisten müssen.

Für die Planung und den Einsatz von Brand-schutzelementen sind zukünftig die Klassifizierungsberichte inklusive der technischen

Dokumentation zu beachten. Der Klassifizierungsbericht gemäß EN 13501-2 ersetzt dann die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) für Feuerschutzabschlüsse beziehungsweise das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) für Rauchschutztüren. In diesem Klassifizierungsbericht ist der gesamte Variantenbereich des Systems beschrieben, einschließlich des erweiterten Anwendungsbereichs dem sogenannten EXAP-Bericht. In diesem wird die Übertragbarkeit von Größen sowie die Austauschbarkeit von Beschlägen und Materialien von geprüften Konstruktionsdetails geregelt. Der Austausch von Beschlägen und Zubehör ist dabei besonders wichtig. Die Angaben nach EN 16034 müssen durch weitere Eigenschaften ergänzt werden, wenn diese als Außen- oder Innentür (EN 14351-1/2), Automatiktür (EN 16361) oder als Tor (EN 13421) eingesetzt werden. ◀



JÜRGEN RUPPEL

► Diplom-Kaufmann; seit 2012 Geschäftsführer der Schörghuber Spezialtüren KG in Ampfing. Über 20 Jahre Erfahrung in der Bauelementebranche, zuvor in weiteren Unternehmen der Hörmann Gruppe tätig. Vor seiner Tätigkeit bei Schörghuber leitete Ruppel ebenfalls als Geschäftsführer sieben Jahre die zur Hörmann Gruppe zugehörige Berner Torantriebe KG.



Präzise Detektion von Gefahren.

Unsichtbare Branddetektion mit dem Ansaugrauchmelder SecuriRAS ASD.

Securiton GmbH
Alarm- und Sicherheitssysteme
www.securiton.de

Ein Unternehmen der
Securitas Gruppe Schweiz

 **SECURITON**

Forschungsprojekt in Berliner U-Bahnstation

Sicherheit unterirdischer Verkehrsanlagen im Brandfall

Ein Brand in der U-Bahnstation kann verheerend sein: vom Rauch oder den Flammen blockierte Fluchtwege machen die Rettung oft äußerst schwierig. Zur Erforschung von Brandentwicklung und Fluchtwegen in U-Bahnstationen wurde daher 2015 das Projekt ORPHEUS gestartet. 13 Forschungseinrichtungen, Institute und Unternehmen sind daran beteiligt. So auch die Firma Hekatron, die im anlagentechnischen Brandschutz beheimatet ist. Dr.-Ing. Sebastian Festag leitet für das Sulzburger Unternehmen das Teilprojekt und erläutert im Gespräch mit dem Deutschen Ingenieurblatt dessen Bedeutung.

Alexandra Busch: Herr Dr. Festag, wofür steht ORPHEUS?

Dr. Sebastian Festag: Orpheus ist eigentlich eine Figur aus der griechischen Mythologie. Er stieg in die Unterwelt, um seine Ehefrau Eurydike zurückzuholen. In unserem Forschungsprojekt geht es in gewissem Sinne auch um die Unterwelt: Wir befassen uns mit der Sicherheit von U-Bahnstationen bei Bränden. ORPHEUS steht daher hier für „Optimierung der Rauchableitung und Personenführung in U-Bahnhöfen: Experimente und Simulationen“. Beteiligt sind unter anderem das Forschungszentrum Jülich als Verbundkoordinator, die Bundesan-

stalt für Materialforschung und -prüfung, die Firmen Hekatron, IBIT, Team HF und ROM Technik, das Institut für Industrieaerodynamik und die Ruhr-Universität Bochum, die Berliner und Münchener Feuerwehr und die Berliner Verkehrsbetriebe. Gefördert wird ORPHEUS vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Busch: Welche Fragen soll das Projekt klären?

Dr. Festag: Das Ziel von ORPHEUS ist, anhand von Versuchen die Brandausbreitung und Rauchentwicklung in den komplexen Gebäudegeometrien von U-Bahnstationen zu erfassen und diese Ergebnisse mit computer-

gestützten Simulationen abzugleichen, deren Berechnung ein wichtiger Teil des Projekts ist. Die daraus resultierenden Erkenntnisse können als Grundlage für Brandschutzkonzepte dienen, um letztlich die Personensicherheit in unterirdischen Verkehrsanlagen im Brandfall beispielsweise durch eine bessere Fluchtwegführung zu verbessern.

Busch: Wie kann ich mir konkret vorstellen, was Sie in diesem Projekt machen?

Dr. Festag: Exemplarisches Objekt unserer Forschung ist eine reale in Betrieb befindliche U-Bahnstation in Berlin an der Osloer Straße, ein Kreuzungsbahnhof mit Einkaufsläden im ersten Untergeschoss, der Linie U 9 im zweiten UG und der Linie U 8 im dritten UG. Hiervon wurde am Computer ein maßstabsgereutes Modell angefertigt. Da die Ruhr-Universität Bochum schon einige Monate zuvor Klimasensoren in der U-Bahnstation verbaut hatte, die permanent Daten wie Temperatur, Luftdruck, Windgeschwindigkeit oder Windrichtung aufzeichnen, bekommen wir nicht nur eine räumliche Vorstellung mithilfe des 3D-Modells von der Station „Osloer Straße“, sondern auch von den klimatischen Bedingungen dort. In Labortreihen beim Institut für Industrieaerodynamik in Aachen haben wir dann physikalische Grundlagen für den geplanten Brandversuch erarbeitet, die in Computersimulationen eingeflossen sind. Daran anschließend sollten in der U-Bahnstation Heißrauchversuche des Instituts für Industrieaerodynamik mit Messtechnik von Hekatron und der Ruhr-Universität Bochum am Gleis durchgeführt werden, um die Ergebnisse dieser Experimente mit den Computersimulationen der Bundesanstalt für Materialforschung

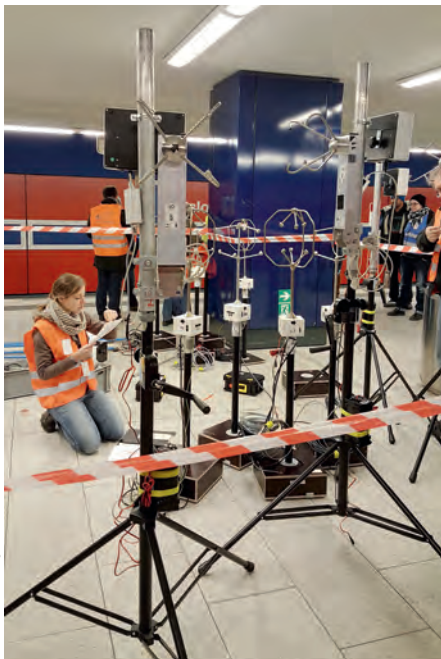


Foto: Armin Seyfried

Abb. 1: Aufbau der Ruhr-Universität Bochum am Gleis in der Nacht vom 25. auf den 26. Januar 2017 in der U-Bahnstation Osloer Straße in Berlin



Foto: Armin Seyfried

Abb. 2: Über 200 Brandmelder und Sensoren wurden verbaut, um Messungen zur Brand- und Rauchausbreitung durchzuführen sowie Klimadaten wie Temperatur, Luftfeuchte, -geschwindigkeit und -druck zu erfassen.

Foto: Armin Seyfried



Abb. 3: Für den Versuch wurden computergesteuerte Propangasbrenner am Bahnsteig gezündet und zusätzlich Nebelmaschinen gestartet.

und -prüfung und des Forschungszentrums Jülich abzugleichen.

Busch: In der Nacht vom 25. auf den 26. Januar 2017 haben Sie den Versuch an der Osloer Straße durchgeführt. Wie lief das ab?

Dr. Festag: Das Konsortium hat während des Betriebes der U-Bahn verschiedene Sensoren und etwa 200 Brandmelder über die drei Stationsebenen eingebaut. Darunter waren unter anderem CMD-Melder von Hekatron, die die Rauchdichte, die Temperatur und die CO-Konzentration messen. Auch das übrige Versuchsequipment wurde in der gesamten U-Bahnstation installiert. Nach der letzten U-Bahn gegen zwei Uhr konnten dann die konkreten Tests gestartet werden. Hierzu haben wir am Gleis Heißrauchversuche durchgeführt und anschließend mithilfe des Messequipments tausende Messwerte erfasst. Nach zirka zwei Stunden war alles vorbei, die Instrumente wurden abgebaut und kurz darauf konnte die U-Bahn wieder planmäßig fahren.

Busch: Sie haben also in der U-Bahnstation ein Feuer ausgelöst?

Dr. Festag: Es wurden Heißrauchversuche durchgeführt. Man verwendet hierfür meist Propangasbrenner, um eine bestimmte Temperatur zu erzeugen. Gleichzeitig werden Nebelmaschinen angeworfen, um die Luftströmung sichtbar zu machen. Dies hat also mit einem Realbrand nur bedingt etwas zu tun.

Busch: Dann war in der Nacht ziemlich viel los an der Osloer Straße?

Dr. Festag: Für den Versuch waren über 60 Mitarbeiter von den verschiedenen Projektpartnern vor Ort sowie rund 50 Einsatzkräfte der Berliner Feuerwehr, die den Brandversuch für eine Übung nutzte.

Busch: Welche Rolle spielt die Untersuchung des Fluchtverhaltens von Menschen in Ihrem Projekt?

Dr. Festag: Eine große Rolle! In dem Projekt wird nicht nur die Brandausbreitung beziehungsweise Rauchentwicklung simuliert und untersucht, sondern auch sogenannte Perso-

nenstromanalysen durchgeführt und das Team HF analysiert das Verhalten von Personen. Das Forschungszentrum Jülich koppelt die Brandversuchsergebnisse mit den Personenstromanalysen, um die Evakuierung im Brandfall zu untersuchen.

Busch: In welcher Projektphase sind Sie aktuell?

Dr. Festag: Der experimentelle Teil ist weitgehend beendet, es folgen die Auswertungen der vielen Messwerte. Die Firma ROM Technik arbeitet zum Beispiel gerade an einem Modell der U-Bahnstation im kleinen Maßstab, um die Rauchableitung zu optimieren. Daran schließt sich noch ein konzeptioneller Forschungsteil an, in dem es um Entfluchtungs- und Entrauchungs-

strategien, die Anforderungen an Flucht- und Rettungswege und zu guter Letzt um das Krisen- und Einsatzmanagement geht. Im nächsten Jahr soll das Projekt abgeschlossen werden. Weiterer Forschungsbedarf besteht. Informationen und Kontaktdaten finden Interessierte übrigens auf orpheus-projekt.de oder hekatron.de.

Busch: Herr Dr. Festag, ich danke Ihnen für das interessante Gespräch! <



DR. SEBASTIAN FESTAG

> Geschäftsleiter bei Hekatron und dort verantwortlich für das ORPHEUS-Projekt

Energiesparende Schachtrauchungen!

- Antragsfreie Inverkehrbringung nach DIN EN 12101-2 u. DIN EN 54-20
- 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



Aleatec GmbH
Industriestraße 24
23879 Mölln

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

enev-kit

Brandschutz in komplexen Gebäuden

Auf höhere Sicherheit bauen

In Deutschland leben aktuell rund 75 Prozent der Bevölkerung in Städten. Weltweit gibt es über 63 Städte mit mehr als drei Millionen Einwohnern. Aus Platzmangel gehört hohen und hochkomplexen Bauwerken die Zukunft. In der jüngeren Vergangenheit haben aber tragische Brandfälle gezeigt, dass gerade in solchen Gebäuden ein sicherer Brandschutz wichtig ist. Wie sind die Richtlinien für solche Sonderbauten, und wie müssen sie heutzutage brandschutztechnisch ausgestattet sein?

Die Prognosen sprechen eine klare Sprache: Städte sind der Lebensraum der Zukunft. Im Jahr 2008 lebten weltweit erstmalig mehr als 50 Prozent der Menschen in Städten. Attraktive Arbeitsplätze, effiziente Mobilitätsstrukturen, vielfältige Freizeit-, Kultur- und Bildungsangebote machen das Leben in Großstädten beliebter als auf dem Land. Die Baubranche hat auf die steigende Nachfrage nach zentralen Wohnräumen reagiert. Seit Ende des 19. Jahrhunderts lassen die Stahlskelettbauweise und der elektrische Aufzug die Gebäude in den Himmel wachsen. Auch zukünftig werden Hochhäuser das probateste Mittel sein, dem Platzmangel in den Städten zu begegnen. Das Zeitalter der Wolkenkratzer und Super-Tower ist in vollem Gange. Aber auch Hybridnutzungen wie Wohnaufstockungen auf Flachdächern lassen die Bauten nicht nur höher, sondern auch hochkomplex werden. „Für solche Sonderbauten gibt es spezielle Brandschutzverordnungen“, sagt Thomas Rößler, Geschäftsführer des Unternehmens D+H Deutschland. In Deutschland würden diese unter anderem Materialprüfungen und Details zur Verarbeitung brandschutztechnischer Produkte regeln. So zum Beispiel die vor wenigen Jahren erlassene bauordnungsrechtliche Verpflichtung von Rauchwarnmeldern, nach der nun auch private Wohnräume mit Rauchwarnmeldern ausgestattet sein müssen. „In Deutschland gibt es viele ältere

Bauten, die eine Nachbesserung benötigen“, sagt Thomas Rößler, der zudem noch ausgebildeter Brandschutzfachplaner ist. So hat Frankfurt vor kurzem einen Brandschutztest von 540 Hochhäusern angeordnet. Auch Bielefeld und Recklinghausen lassen ihre Bauten prüfen. In Wuppertal wurde ein Hochhaus, dessen Fassaden mit leicht entflammbar Material gedämmt ist, komplett geräumt.

Automatische Feuerlöschanlagen – ein Muss in Deutschland

Die hiesigen Brandschutzverordnungen variieren von Bundesland zu Bundesland. Die entscheidenden Details der Sicherheitsanforderungen sind aber in den Verordnungen sehr ähnlich formuliert. So heißt es etwa in Bayern für Hochhäuser ab 60 Meter Höhe: „Hochhäuser müssen automatische Feuerlöschanlagen haben, die die Brandausbreitung in den Geschossen und den Brandüberschlag von Geschoss zu Geschoss ausreichend lang verhindern.“ Dafür werden entweder Sprinkleranlagen oder Steigleitungen verwendet. So gefährlich einem das Feuer auch erscheint, bei einem Gebäudebrand besteht eine noch viel größere Bedrohung. Neun von zehn Brandopfern verbrennen nicht, sie sterben an Vergiftungen infolge des Brandrauchs. „Beim Gebäudebrand müssen die Fluchtwege schnell rauchfrei gemacht werden“, sagt

Thomas Rößler. „Nur so können die Menschen sicher fliehen und die Einsatzkräfte der Feuerwehr zielgerichtet zum Brandherd vordringen.“ Drei Atemzüge der toxischen Brandgase würden genügen, den Menschen ohnmächtig werden zu lassen.

Der giftige Rauch muss schnell entweichen

In Deutschland müssen Hochhäuser einen eigenen Sicherheitstrepfenraum besitzen, der rauchdicht vom Gebäude getrennt ist. Außerdem müssen sie über feuerhemmende Wände und rauchdichte Türen verfügen, die bei Rauchentwicklung automatisch schließen. Aber wie ist es möglich, in den restlichen Teilen des Gebäudes im Brandfall schnell und effektiv die heißen Rauchgase aus dem Gebäude abzuleiten? Insbesondere wenn es sich um große Gebäudekomplexe handelt? „Dafür gibt es intelligente Rauchabzugssysteme, die binnen Sekunden durch vollautomatisches Öffnen von Fenstern für Frischluftzufuhr und Abfuhr des Rauches sorgen“, sagt Torsten Helbig, Objektberater bei der D+H Deutschland. Je nach Anforderungen – und die können sich von Krankenhäusern, Universitäten über Museen bis hin zu Wohntürmen stark unterscheiden – ist es mit digitalen Steuerungen für den Rauch- und Wärmeabzug (RWA) möglich, einzelne Gebäudeabschnitte individuell zu konfigurieren.

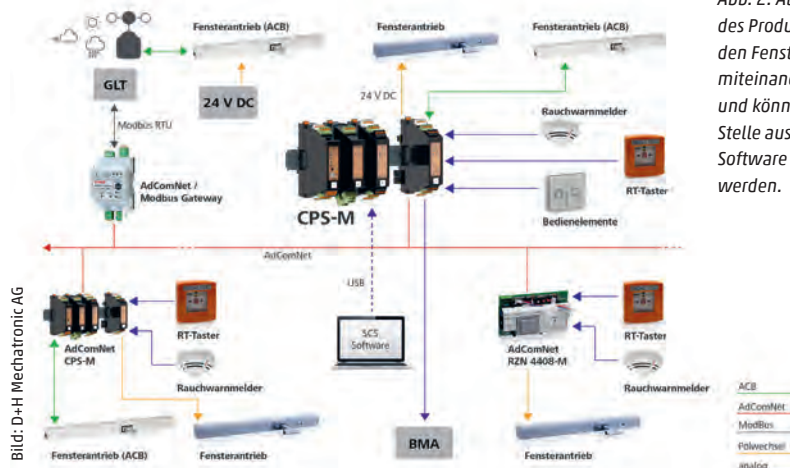
Beim Rauchabzug wird zwischen Brand- und Entrauchungsabschnitten unterschieden. Wenn ein Gebäude zum Beispiel ein großes Atrium mit einem anschließenden langen Flur besitzt, kann dort möglicherweise ein Abschnitt mit Sprinkleranlagen für die Brandbekämpfung genügen, aber mehrere für die Entrauchung nötig sein. Die Parametrierung der Entrauchungsanlage erfolgt über die „Service & Configuration Suite“ (SCS) am PC oder Notebook. Die verbauten Steuerungen werden dafür via USB mit der Computereinheit verbunden.



Abb. 1: Die digitale Rauchabzugszentrale „CPS-M“ besteht aus einem nahezu kabelfreien Stecksystem, das um verschiedene Funktionen erweitert werden kann.

Sicherer Rauchabzug erfordert eine detaillierte Planung

Die Verteilung von RWA-Steuerungen und -Fensterantrieben in hochkomplexen Gebäuden bedingt eine präzise Planung. Laut Torsten Helbig empfiehlt sich hierfür ein dezentrales Entrauchungskonzept. Bei diesem werden mehrere kleine RWA-Zentralen im Gebäude verteilt und durch AdComNet, einem vom VdS zertifizierten RWA-Bussystem, miteinander verbunden. Der Vorteil: Es müssen keine massiven, langen Antriebskabel quer durch das Gebäude gelegt werden – die Kabellängen und -querschnitte werden deutlich reduziert. „Selbst größte Entrauchungsszenarien können auf diese Weise wirtschaftlich realisiert werden, ohne dabei an Sicherheit und Funktionalität zu sparen“, sagt Torsten Helbig. Ob alle Verbindungen störungsfrei funktionieren, kann durch eine Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik überwacht werden. „Wir haben mit der neuen digitalen Rauchabzugszentrale ‚CPS-M‘ ein System entwickelt, das ein Zusammenspiel mit Einbruch- und Brandmeldeanlagen, Heizung, Licht sowie Lüftung ermöglicht“, sagt Stefan Decknatel, Leiter Vertrieb und Innovationsmanagement bei der D+H Mechatronic. Die CPS-M ist mit dem Bussystem ACB (Advanced Communication Bus) ausgestattet, welches eine zeitgemäße Kommunikation zwischen Steuerungen und Antrieben ermöglicht. Zeitgemäß heißt in diesem Fall, dass die Antriebe nicht mehr nur Anweisungen von den Steuerungen zum Auf- und Zufahren erhalten, sondern auch selber Informationen über ihre Zustände, Anschlüsse und Positionen zurückgeben können. Diese sogenannte bidirektionale Kommunikation ermöglicht dem Nutzer nicht nur mehr Funktionalitäten, sie erleichtert ihm auch die Wartungsarbeiten, da das Auslesen der Antriebe über die SCS-Software einfacher gelingt. Zudem lassen sich innerhalb des Programms für die Antriebe individuelle Einstellungen vornehmen. Dazu zählen zum Beispiel verschiedene Fahrbefehle. „Die CPS-M ist voll-modular aufgebaut“, sagt Stefan Decknatel. Die Zentrale werde auf einem nahezu kabelfreien Stecksystem auf einer „TS 35“-Schiene montiert. „Ein Klick genügt und das System ist um ein Modul und weitere Funktionen reicher.“ Die Module bestehen aus Funktions- und Sockelbaugruppen. Dadurch können sie ausgetauscht oder ergänzt werden, ohne die ganze Zentrale demontieren zu müssen. Auf die Verdrahtung der Module untereinander wird verzichtet, wodurch auch der gesamte Verdrahtungsaufwand der Zentrale an sich verringert wird. „Durch die modulare Bauweise ist die Dimen-



sionierung der Zentrale sowie die nachträgliche Erweiterung je nach Anforderung des Bauvorhabens und auf Kundenwunsch möglich“, sagt Stefan Decknatel. Plug-and-Play-Prinzip laute hier das Stichwort. So braucht die CPS-M für mehr Leistung weniger Platz als herkömmliche Zentralen.

Das Internet der Dinge

Auf die Herausforderungen der Urbanisierung liefert die zunehmende Digitalisierung wich-

tige Antworten. Smarte Technologien und das Internet der Dinge, also die Konnektivität einzelner Komponenten im Gebäude, sorgen dafür, dass die zukünftigen komplexen Anforderungen an Sicherheit, Energieverbrauch und Nutzungsverhalten in Gebäuden bewältigt werden können – und somit nicht nur die Gebäude an Höhe zulegen, sondern auch deren Sicherheitsstandards. ◀

www.dh-partner.com

Abb. 2: Alle Komponenten des Produkts bis hin zu den Fensterantrieben sind miteinander verbunden und können von einer Stelle aus über die „SCS“-Software konfiguriert werden.

Curaflam® Manschette XS^{Pro}

Zugelassen auch für Holzbalkendecken.

- ideal bei minimalem Platzbedarf
- umfangreiche, zugelassene **Nullabstandsregelungen**
- zugelassene Abschottung in **Holzbalkendecken**

Zugelassen vom DIBt
Z-19.53-2182

www.doyma.de

WEIL SICHER EINFACH SICHER IST.

Worauf kommt es an?

Digitale Dokumentationstools im Brandschutz

Großbrände wie der Brand im Londoner Grenfell Tower mit verheerenden Folgen werfen viele Fragen auf. Könnten solche Brände vermieden werden? Was können Gesetze auf EU- und Landesebene, entsprechende Bauordnungen, Verordnungen und Richtlinien im Bereich Brandschutz bewirken? Wie wird die Einhaltung geprüft? | **Dr. Hannes Kleindienst**

14

➤ In Deutschland, Österreich und der Schweiz sind die Gesetze zum Brandschutz sehr streng. Die Einhaltung von baulichen und organisatorischen Brandschutzbestimmungen wird strikt überprüft. Die Kontrollzyklen sind in Normen geregelt. Dadurch steigen, wie in vielen anderen Bereichen auch, im Brandschutz die Anforderungen an die Dokumentation immer weiter an. Eine nachhaltige Dokumentation bedeutet Sicherheit für den Betrieb – Sicherheit, dass Mängel nicht in Vergessenheit geraten, Sicherheit, dass alle Sicherheits- und Brandschutzanlagen ordnungsgemäß kontrolliert wurden – und letztendlich Sicher-

heit im Schadens- und Streitfall mit Behörden und Versicherungen durch eine lückenlose Beweislage. Den steigenden gesetzlichen Verpflichtungen und dem damit verbundenen Aufwand steht eine permanente Ressourcenknappheit in Betrieben diametral gegenüber. Eine mögliche Antwort lautet: Effizienz durch Digitalisierung. Dieser Trend hat Neuland geschaffen, das viele Unternehmen auf Anbieter- und auf Käuferseite für sich beanspruchen. Die nachstehende Ausführung ist der Versuch, einige Fragen, welche vor dem Umstieg auf ein digitales Dokumentationstool beantwortet werden sollten, zusammenzustellen.

Rechtssicherheit aktuell und in Zukunft

Wie rechtssicher ist die aktuelle Dokumentation im Betrieb? Besteht hier Verbesserungsbedarf? Wird aktuell z. B. auch die Tatsache, dass (Brandschutz-)Einrichtungen kontrolliert wurden, vermerkt oder werden nur Mängel dokumentiert? Steht bei den betrieblichen Überlegungen hauptsächlich die Aufwandsreduktion oder auch ein Zugewinn an Sicherheit im Fokus? Grundsätzlich müssen auch bei einer EDV-gestützten Dokumentation dieselben rechtlichen Anforderungen erfüllt werden, wie sie auch an konventionelle Arbeitsweisen gestellt werden.

Wann ist eine Dokumentationssoftware rechtssicher?

Inhaltlich: Vorlagen von Experten und Brandschutzinstitutionen inkl. Normen und Richtlinien, in welchen zu kontrollierende, typische Gegenstände mit ihren Kontrollzyklen hinterlegt sind, steigern die Rechtssicherheit und unterstützen bei der inhaltlichen Einrichtung des Systems. Zumeist sind diese aber aufgrund des Umfangs an die Bedürfnisse des Unternehmens anzupassen.

Technisch: Eine Dokumentationssoftware gilt dann als rechtssicher, wenn sie nicht manipuliert werden kann und alle Schritte, welche dokumentiert wurden, nachvollziehbar sind. Das heißt konkret, dass alle Eingaben mit Datum und Uhrzeit und unter Nennung des aktuellen Anwenders unveränderbar in einer Datenbank gespeichert werden und jederzeit abrufbar sind. Einträge können zwar gelöscht werden, werden jedoch nicht physisch aus dem Datenbestand entfernt.



Die Software „Themis“ unterstützt bei der digitalen Dokumentation und Beweissicherung im Brandschutz, in der Isoliertechnik, der Bauleitung, der Arbeitssicherheit sowie der Gebäudeverwaltung bzw. Gebäudetechnik.

Wie viel Zeit wird aktuell für die Dokumentation verwendet – wie viel Ersparnis ist möglich?

Häufig werben Anbieter einer Software mit der Zeitersparnis. Diese wird auch oft (manchmal unseriös) berechnet. Hier kann im Betrieb bewusst die Zeit notiert werden, welche für die Begehung als solche, für die Mitschrift und Kontrolle vor Ort sowie für die Erstellung von Berichten verwendet wird. Von einer großen Zeitersparnis durch digitale Dokumentation bereits bei der Begehung kann in solchen Unternehmen ausgegangen werden, in welchen die erfassten Mängel und Kontrollen hoch iterativ und gut (durch Textbausteine) standardisierbar sind. Jede Dokumentationssoftware sollte Berichte inkl. der Zuweisung von Fotos automatisch generieren, wodurch die Nachbearbeitungszeit komplett entfallen kann.

Welche verschiedenen Einsatzgebiete sollen mit einer Dokumentationssoftware abgedeckt werden?

Soll die Software nur Brandschutzbegehungen oder vielleicht auch die Arbeitssicherheit oder die Gebäude- und Anlagentechnik abbilden? Je nachdem kommen unterschiedliche Tools infrage. Sollten mehrere Anwendungsgebiete abgebildet werden, ist zu klären, ob bei einer Software alle Module genutzt werden können oder ob für jedes Einsatzgebiet separat bezahlt werden muss.

Datenhoheit: Wo liegen die erfassten Daten?

Einige Dokumentationstools erfordern die Ablage der Daten in der Cloud bzw. auf fremden Servern. Ist dies gewünscht oder vielleicht aus Datenschutz- oder patentrechtlichen Gründen ein absolutes No-Go? Zudem gestalten es manche Anbieter für ihre Kunden schwierig, die Daten in ein anderes System zu übertragen (z. B. durch eine bestimmte Datenstruktur oder auch durch die Speicherung auf einem Anbieterserver). Diese unfreiwillige Bindung auf „immer und ewig“ kann vermieden werden, indem von den Anbietern eine klare Aussage diesbezüglich gefordert wird.

User-Analyse: Wie viele Personen im Betrieb müssen aktiv und passiv die Software verwenden können?

Wieviele Personen sind im Unternehmen mit Dokumentation zum Beispiel als Brandschutzbeauftragte oder Sicherheitsfachkräfte beschäftigt und müssen mit der Software arbeiten? Wieviele Personen müssen die generierten Daten einsehen? Können Daten mit

externen Experten oder anderen Personen einfach und kostenlos geteilt werden? Auf Basis dieser Analyse ergibt sich die Anzahl der benötigten Lizenzen.

Lizenzkosten

Wichtig ist es, bei den Preisangaben für eine Lizenz darauf zu achten, dass sämtliche Funktionalitäten und Module, die benötigt werden, enthalten sind bzw. dass nachvollziehbar und transparent aufgeschlüsselt wird, welche Funktionalitäten mit der jeweiligen Lizenz nutzbar sind. Einige Dokumentationstools rechnen nach Anzahl der dokumentierten Gegenstände ab. Dies kann bei wenigen zu dokumentierenden Gegenständen günstig sein, allerdings sollten die Kosten durchgerechnet werden.

Usability und Support

Jede neue Software verursacht Aufwand für die Einrichtung und die Erlernung. Deshalb empfiehlt es sich, die Menüführung und die Bedienoberflächen genauer anzusehen. Je

ähnlicher diese in der Logik bereits bekannten Standardprogrammen sind, umso leichter wird die Einführung. Die Software sollte zudem in der eigenen betrieblichen Umgebung ausführlich getestet werden. Solche Tests sind in der Regel für einen gewissen Zeitraum kostenlos. Außerdem sollte auch geklärt werden, ob Supportleistungen inkludiert sind oder zu einem akzeptablen (Pauschal)-Preis zugekauft werden können.

Schlussfolgerungen

Grundsätzlich muss eine Software die Anforderungen der Anwender erfüllen, ohne selbst zu einem Hemmnis zu werden. Sie muss den gesetzlichen Vorgaben entsprechen und dabei ausreichend Flexibilität bieten. Nach ehrlicher Beantwortung der obenstehenden Fragen sollte ein Betrieb zwischen Mehrwert oder Nicht-Mehrwert von diversen, digitalen Dokumentationsinstrumenten für seine Zwecke differenzieren können, damit „die Effizienzsteigerung durch digitale Dokumentation“ nicht nur ein teures Schlagwort bleibt. <

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 Feuerwehreinsatzkräfte für echte Notfälle in Bereitschaft







Neuer Firmensitz eines Familienbetriebs in Melle

Transparenz und Leichtigkeit



Bild: Solarlux GmbH

Abb. 1: Solarlux heißt Sonnenlicht, und mit Sonnenlicht ist das Familienunternehmen Solarlux zu einem erfolgreichen Mittelständler herangewachsen. Im Mai 2016 wurde der Solarlux Campus in Melle eröffnet.

Mit dem im Mai 2016 eröffneten Solarlux Campus im niedersächsischen Melle hat der Bauherr Solarlux in eigener Sache vorgeführt, wie Lösungen aus Glas auch bei Funktionsgebäuden für Transparenz, Leichtigkeit und Lebendigkeit sorgen. Die eingesetzten Brandschutztüren unterstützen diese Wirkung und sind zudem zentrale Elemente des Brandschutzkonzepts. | [Heike Verbeek](#)

Die Geschichte von Solarlux begann Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts mit der Idee, faltbare Fenster- und Türsysteme zu entwickeln. Heute arbeiten rund 660 Mitarbeiter an dem Unternehmensziel, die

Architektur weltweit mit den eigenen Lösungen aus Glas zu prägen. Die Notwendigkeit einer Erweiterung der Produktionskapazitäten hat Solarlux dazu genutzt, alle Standorte des Unternehmens auf einem neuen rund 13

Hektar großen Firmenareal in Melle zusammenzuführen. Der Solarlux-Campus vereint Produktionsstätten und Hochregallager, Forschungs- und Entwicklungszentrum und allgemeine Verwaltung, Schulungszentrum und



Abb. 2: Großflächig verglaste Türeneinlage mit filigranen Stahlprofilen, bestehend aus zwei gegenläufigen Türflügeln (einwärts und auswärts öffnend).



Abb. 3: Einflügeliges Feuerschutzschiebetor mit Feststellanlage und elektrischer Öffnungshilfe als großflächige Brandabschnittstrennung.

Ausstellungsflächen auf einem weitläufigen Gelände. Eingebettet in die Landschaft zwischen Wiehengebirge und Teutoburger Wald schaffen Außenbereiche wie Gebäude einen direkten Bezug zur Natur und bieten Freiraum für Entspannung, Ruhe und Kommunikationsmöglichkeiten für Mitarbeiter und Gäste. Fertiggestellt wurde der insgesamt 56.500 Quadratmeter Grundfläche umfassende Komplex innerhalb von nur 18 Monaten. Neben den funktionalen Anforderungen für die verschiedenen Aufgaben erfüllt der Campus auch die Ansprüche an Nachhaltigkeit und Mitarbeiterorientierung. Die verwendeten Solarlux-Fassadensysteme und eine konsequente Energierückgewinnung sorgen für die gute Umweltbilanz. Dabei garantieren alle Arbeitsplätze eine hohe Aufenthaltsqualität und ein angenehmes Arbeitsklima. So wurden nicht nur im Verwaltungsbereich, sondern auch in den Produktionshallen Arbeitsplätze mit Tageslicht und natürlicher Belüftung geschaffen, raumhohe Verglasungen prägen das offene, transparente Raumerlebnis.

Brandschutz im Industriegebäude

Die Anforderungen an Türen und Tore als Teil von Brandschutzsystemen gehen über die kompromisslose Erfüllung der funktionalen Vorgaben hinaus. Weitere Kriterien sind eine hohe Material- und Verarbeitungsqualität, das Angebot bedarfsgerechter Produktvariationen und problemfreie Montage – und das alles in Designvariationen, die unterschiedliche architektonische Ideen unterstützen. Auf dem Solarlux Campus sind über 100 Produkte von Novoferm für die Erfüllung dieser Kriterien in allen Bereichen des Objekts integriert. Stefan Fehse, Architekt und Geschäftsführer des mit der Generalplanung beauftragten Unternehmens DIA179 – German Industrie Architecture, kennt die Entwicklung des Brandschutzes aus 25-jähriger Erfahrung im Industriebau. Seiner Meinung nach haben Ingenieure und Architekten den Brandschutz für gewerbliche und industrielle Objekte auch unter gestalterischen Gesichtspunkten gut im Griff. So kamen unter anderem 55 unterschiedliche Rohrrahmenelemente mit Stahlprofilen von Novoferm im Solarlux-Gebäude zum Einsatz,

► Bautafel:

Standort: Melle

Bauherr: Solarlux GmbH

Architektur: DIA179, Berlin in Zusammenarbeit mit Wolfgang Herich, Solarlux

Generalplanung: DIA179, Berlin

Fertigstellung: 2016

Novoferm-Produkte: 11 T90 SKE 1 Feuerschutz-Schiebetore; 55 Rohrrahmentüren aus Stahl, System Fuego light T30 und T90, Presto und Unico; 45 System NovoPorta Premio Stahlblechtüren T30, T90 und MZ

deren minimalistisches Design gut zur Architektursprache des Baus passen. Aber auch bei reinen Brandschutzfunktionen kamen auf dem Campus Produkte des Herstellers zum Einsatz. In den Untergeschossen wurden 45 „Premio“ Stahlblechtüren verbaut, als T30, T90 oder Mehrzwecktür. Produktionshalle und Hochregallager wurden mit insgesamt 11 T90 Feuerschutz-Schiebetoren ausgestattet, die eine einfache Handhabung und Arbeitsschutz gewährleisten, sowohl feuerhemmend wie feuerbeständig und rauchdicht sind.◀

17

Nürnberg, Germany
21.–22.2.2018

FEUERTRUTZ 2018

8. Internationale Fachmesse mit Kongress für vorbeugenden Brandschutz
8. International Trade Fair with Congress for Preventive Fire Protection

VERANSTALTER FACHMESSE
NürnbergMesse GmbH
T +49 9 11 86 06-49 62
besucherservice@
nuernbergmesse.de

VERANSTALTER KONGRESS
FeuerTRUTZ Network GmbH
T +49 2 21 54 97-500
info@feuertrutz.de
brandschutzkongress.de

Jetzt informieren:
feuertrutz-messe.de/besucher-werden

Kostenloses Tagesticket sichern:
Geben Sie einfach folgenden Code unter
feuertrutz-messe.de/gutschein ein:
DIB4FT18

feuertrutz-messe.de

FEUERTRUTZ
Network für Brandschutz

NÜRNBERG MESSE

Wehrhahn-Linie Düsseldorf

Kunst am Bau im Einklang mit dem Brandschutz

Die 2016 eröffnete Wehrhahn-Linie sorgt nicht nur für eine erhebliche Verkehrsentlastung in Düsseldorfs Innenstadt: Das Designkonzept der 3,4 Kilometer langen Stammstrecke mit sechs unterschiedlich gestalteten U-Bahnhöfen setzt neue Maßstäbe für die Verknüpfung von Architektur und Kunst im öffentlichen Stadtraum.

| Stefan Rausch

18



Abb. 1: Station Kirchplatz, gestaltet von Enne Haehle

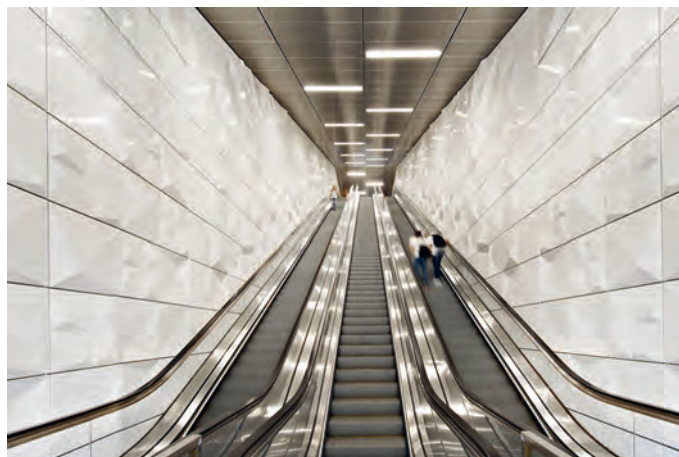


Abb. 2: Station Heinrich-Heine-Allee, gestaltet von Ralf Brög

➤ Galt es für die Gleisbereiche aller Stationen eine einheitliche Gestaltungslinie mit rautenförmigen Wandreliefs als prägnantes Element einzuhalten, so unterschiedlich durften sich die sechs beauftragten Künstler in Zusammenarbeit mit „netzwerkarchitekten“ aus Darmstadt in den Zugangsbereichen austoben. Vorgabe war es, möglichst viel Tageslicht bis in den Stationsraum zu leiten, offene Perspektiven zu schaffen und einen direkten Bezug vom unterirdischen Bahnhof zum oberirdischen Stadtraum zu erzeugen. So ist der Bahnhof Kirchplatz beispielsweise durch eine orange Schriftspur geprägt, die sich aus einem Metallstrang formt und über den gesamten Bahnhof hinweg durchzieht. In der Station Pempelforter Straße ließ die Künstlerin Heike Klusmann ihren Ideen freien Lauf, arbeitete mit Raumgeometrien und ihrer dreidimen-

sionalen Wirkung. Um diese Effekte auch bei den Deckenelementen zu erzielen, wurden die weiß beschichteten Deckenplatten mit schwarzem Digitaldruck versehen. Jede Deckenplatte ist dabei ein Unikat und musste exakt an der richtigen Position installiert werden.

Bei jedem der sechs Bahnhöfe kamen Lindner Deckensysteme zum Einsatz. Neben Streckenmetalldecken fiel die Wahl auf Lochblechdecken mit einer Sonder-Einhängekonstruktion. Dabei wurden funktional hohe Anforderungen gestellt: Die Deckenelemente mussten der Korrosionschutzanforderung C3H nach ISO 12944 standhalten und zugleich die Baustoffklasse A2-s1, d0 nach EN 13501-1 erfüllen. Durch die auftretenden Wind- und Soglasten im Tunnel mussten die abklappbaren Deckenelemente

widerstandsfähig sein. Neben gepulverten Deckenplatten aus Stahl stattete man bestimmte Bereiche mit Edelstahldecken aus. Damit die U-Bahnhöfe auch brandschutztechnisch alle Richtlinien erfüllen, führte Lindner diverse Brandversuche durch, bei denen erfolgreich ein Standsicherheitsnachweis nach DIN EN 1363-1 erreicht wurde. Großen Wert legten die Planer darauf, das Thema Sicherheit auch emotional durch eine freundliche, helle und weitläufige Gestaltung zu vermitteln. Die Kunstinstallationen und die gesamte Architektur sollen die Fahrgäste „abholen“, ein Ort der Ruhe und Entschleunigung schaffen und ihr Sicherheitsempfinden verstärken. Daher finden sich auch keine Werbeplakate oder Kommerzflächen auf der gesamten Linie. ◀

Climacell

Cellulose hemmt Ausbreitung von Feuer

Wie Brandexperten wissen, geht nicht vom Feuer selbst die größte Gefahr aus. Weitaus gefährlicher ist die Rauchentwicklung. Anders als synthetische Dämmstoffe entwickelt eine Cellulosedämmung bei einem Brand keine giftigen Rauchgase. Sie fällt und tropft auch nicht ab, sondern glimmt nur langsam vor sich hin. Der Verbreitung des Feuers wird so aktiv entgegengewirkt. Im Praxistest hielt die Cellulosedämmung von Climacell einer direkten Beflammung rund 120 Minuten stand. Möglich machen das in der Cellulose gebundene Wasserkristalle. Sie bilden bei Kontakt mit Hitze an der Oberfläche der Dämmung eine schützende Carbonschicht, die die Ausbreitung der Flammen hemmt.

Cellulose verfügt über gute Wärmespeichereigenschaften und verlangsamt so die Feuerentwicklung. Begünstigt wird das auch durch die besondere Einblastechnik, mit der das Material verbaut wird. So wird jede Ritze in den Wänden luftdicht ausgefüllt. Das verbessert die Wärmedämmung und ein Feuer findet durch die verringerte Sauerstoffzufuhr weniger Nahrung.

Bei der Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 trägt die Climacell-Dämmung die Bezeichnung B-s2, d0. Die Buchstaben stehen für die Eigenschaften „schwer entflammbar“ (B), „begrenzte Rauchentwicklung“ (s2) und „kein Abtropfen oder Abfallen“ (d0), die im Ernstfall den Unterschied ausmachen und den Bewohnern wertvolle Zeit zur Flucht verschaffen.

www.climacell.de



Bild: climacell.de

Jede Ritze wird luftdicht ausgefüllt. Das verbessert die Wärmedämmung und ein Feuer findet durch die verringerte Sauerstoffzufuhr weniger Nahrung.

Gfs

Sichere Notausgänge mittels elektrischer Türverriegelungen

Fluchttürsteuerung, Notausgangstaster, Schlüsselschalter sowie Sirene (100 db/1m) und sogar eine LED-Blitzleuchte sind im „Gfs Türterminal“ integriert. Die Blitzleuchte stellt eine effektive, zusätzliche Hemmschwelle dar, um die missbräuchliche Nutzung von Notausgängen zu unterbinden.

Das Gfs Türterminal ist für verschiedene Fluchttürverriegelungen kompatibel. Eine Entriegelung ist ebenso über eine Brandmeldeanlage, ein Zutrittskontrollsystem, einen Schlüsselschalter oder eine Zeitsteuerung und Türtaster möglich. Nutzerseitig einstellbare Funktionen wie Dauerfreigabe oder Tür-zu-lange-offen-Alarm gehören zu den weiteren Vorzügen. Externe Signalgeber, z. B. Hupe oder Anzeigepaneel, können optional auch per Funk angesteuert werden.

Die mit dem Terminal realisierbare Vernetzung von bis zu 32 Türen mit Aufschaltmöglichkeit auf eine zentrale Leitstelle ist gerade für größere Gebäudeeinheiten nützlich. Der integrierte Profilhalbzylinder ist austauschbar und an eine vorhandene Hausschließanlage anpassbar.

Als Aufputz-Version ist das Türterminal schnell zu installieren. Mithilfe eines separat zu erwerbenden Unterputzkastens ist zudem eine nahezu flächenbündige Montage möglich. Das stabile Edelstahlgehäuse ist sabotagegeschützt und eignet sich aufgrund seines eleganten Designs für repräsentative Gebäudedekomplexe, wo sicherheitstechnische und ästhetische Aspekte eine Rolle spielen.

www.gfs-online.com



Bild: Gfs

Modern und komfortabel - das „Gfs Türterminal“ vom Hamburger Fluchtwegspezialisten Gfs



ARCHITECT @WORK
6. - 7. Dezember 2017, Messe Düsseldorf – Stand 249

NEU!
FLÄCHENBÜNDIGE MULTIFUNKTIONSSTAHLTÜREN

NovoPorta Plano. Optisch so attraktiv wie funktional ausgereift

Was macht die flächenbündig einschlagende NovoPorta Plano zur idealen Tür für den gehobenen Objektbau? Zum einen sind es die vielen Sicherheits- und Funktionsmerkmale wie z. B. Brand- und/oder Rauchschutz. Zum anderen aber auch die vielen Gestaltungsoptionen für mehr Atmosphäre in Büros, Praxen, Hotels, Kultur- oder Gastronomieeinrichtungen.



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



Türen · Tore · Zargen · Antriebe

Hörmann**Transparenz und Funktion miteinander vereint**

Jedes öffentliche Gebäude muss Brandschutz- und Fluchtweg Anforderungen erfüllen. Eine besondere Herausforderung für Planer sind Durchgänge, die den Anforderungen an Barrierefreiheit, Fluchtwege und Brandschutz gerecht werden und zudem eine helle und gläserne Gestaltung unterstützen müssen. Dass diese Aspekte außerdem mit Barrierefreiheit und Transparenz vereinbar sind, zeigt das Produkt „AS 30-X / FR bzw. AS 90-X / FR“, eine geprüfte Systemkombination aus der Automatik-Schiebetür „AD 100-X“ und T30 bzw. T 90 Aluminium-Rohrrahmenelementen von Hörmann.

Im Normal- beziehungsweise Tagesbetrieb sind die Rohrrahmenelemente geöffnet und die Automatik-Schiebetür fungiert als Fluchtweg. Im Gefahren- beziehungsweise Nachtbetrieb öffnet die Schiebetür automatisch und bleibt im geöffneten Zustand. Die Rohrrahmenelemente schließen automatisch und verhindern das Übergreifen des Feuers, können aber über den Drücker geöffnet und der Durchgang somit im Notfall als Fluchtweg genutzt werden.

20 Prozent günstiger im Vergleich zu einer „ASV/ASW“ T30 Automatik-Schiebetür, aber zudem mit Fluchtwegfunktion verfügt diese Lösung zudem über eine einbruchhemmende RC 2-Ausstattung und dämmt den Schall im Gebäude.

www.hoermann.de



Die Systemlösung „AS 30-X/FR“ bzw. „AS 90-X/FR“ aus Automatik-Schiebetür und Feuer- und Rauchschutzabschluss ist zugelassen für Flucht- und Rettungswege mit Brandschutzanforderung.

Bild: Hörmann

Aleatec**Kontrollierte Lüftung für Sicherheit und Energieeinsparung**

Mit dem Verschließen der Rauchabzugsöffnung von Aufzugfahrerschächten bei Neubau- und Bestandsanlagen sind nicht nur Vorteile, sondern auch Risiken verbunden. Da hier keine natürliche, regelmäßige Lüftung mehr vorhanden ist, kann dies zu erhöhten CO₂-Werten im Schacht führen. Eine weitere Folge ist Feuchtigkeit im Schachtkopfbereich, die Bauschäden und Schimmelpilzbildung verursachen kann. Gesundheitsgefährdung und hohe Kosten für spätere Sanierungsmaßnahmen sind die Folge.

Das „enev-kit“ von Aleatec ist mit einem CO₂-Sensor für die permanente Luftüberwachung im Schacht ausgerüstet und steuert darüber den erforderlichen Luftaustausch. Bei dem hygienischen Innenraumluftwert von 1500 ppm öffnet die Jalousieklappe automatisch, der Luftaustausch ist sichergestellt. Der Feuchtigkeitssensor löst den Lüftungsvorgang bei Erreichen einer einstellbaren Luftfeuchtigkeit aus. Hierüber wird ein optimales Raumklima zur Vorbeugung gegen Schimmelpilz erzielt. Übersteigt die Temperatur im Schachtkopf den voreingestellten Wert, öffnet die Klappe und die warme Luft kann abziehen. Der Schließvorgang erfolgt entsprechend automatisch. Insbesondere bei triebwerksraumlosen Anlagen trägt diese Situation zur Betriebssicherheit bei, da Aufzugstörungen (z. B. durch Kaltleiterauslösung) verhindert werden. Die frei programmierbare zeituhrgesteuerte Lüftungsfunktion sorgt zusätzlich für einen regelmäßigen Luftaustausch innerhalb des Schachtes.

www.aleatec.de



Bild: Aleatec

Das „enev-kit“ wird innerhalb weniger Stunden im Schacht montiert. Die bauseitige Wetterschutzabdeckung wird als Dachhaube auf dem Schachtkopf oder als Lüftungsgitter seitlich am Schacht ausgeführt.

Teckentrup**Feuerschutz mit wenig Platzbedarf**

Mit dem „T30-1-FSA Teckentrup 72 E 2.0“ führt Teckentrup ein sicheres und einfach zu montierendes Feuerschutz-Industrietor ein. Bei der Produktentwicklung flossen über die „Customer Co-Creation“ Erfahrungen und Wünsche der Kunden sowie konkrete Optimierungsvorschläge für höhere Sicherheit, effektiveren Einbau und sicheren Transport durch die Fachverarbeiter ein.

Die Konstruktion kommt im Standard ohne Laufschieneblende und Abdeckungen aus (können aber z. B. aus optischen Gründen ergänzt werden). Die Elementverbindungsfeder ist fest verbaut, zudem entfallen einige Befestigungspunkte, was zu weniger Arbeitsschritten führt. Aufgrund der verbesserten Stabilität der Schiebetorelemente kann der Monteur weitestgehend auf die Aufrichthilfe der Elemente verzichten. Eine weitere Arbeitserleichterung ist das Flächengewicht des neuen Schiebetores: Es liegt mit 33 kg/m² rund 13 % unter den bisherigen Toren. Insgesamt ergibt sich ein Zeitvorteil von rund 15 % bei der Montage.

Der Einbau erfolgt als Sturz- oder Deckenmontage in Beton, Mauerwerk und Porenbeton. Die Höhe der Bodenführung lässt sich nachträglich verstellen. Somit sind Unebenheiten und Ungenauigkeiten schnell und einfach ausgeglichen.

Das T30-Tor ist gemäß DIN EN 1634-1 (DIN 4102) zugelassen und rauchdicht nach DIN EN 1634-3 (DN 18095). Als Feuerschutztor gibt es das Tor in den Maßen 1.000-8.500 mm Breite und 2.000-6.000 mm Höhe, für den Rauchschutz gelten die Grenzwerte 1.000-7.000 mm Breite und 2.000-4.500 mm Höhe.

www.teckentrup.biz



Foto: Teckentrup

Ästhetischer Brandschutz, schneller eingebaut: Die neue Feuerschutz-Schiebetor-Generation von Teckentrup

Securiton

Unsichtbare Branddetektion mit Ansaugrauchmeldern

Gerade bei anspruchsvoller Architektur wird auf Ästhetik und ein stimmiges Gesamtbild Wert gelegt, und Technik sollte nicht sichtbar, sondern in das gestalterische Raumkonzept integriert sein. Als Alternative zu konventionellen Punktmeldern, die auffällig an der Decke montiert werden, bietet Securiton die Ansaugrauchmelder „SecuriRAS ASD“ an, mit denen nicht nur eine frühestmögliche, sondern auch eine diskrete Branddetektion möglich ist. Sie können in historischen Gebäuden oder in modernen Objekten zum Einsatz kommen.

Neben der Überwachung von Wohn- und Schlafräumen im gehobenen Privatumbereich können die Ansaugrauchmelder unter anderem in Büroräumen, Eingangshallen oder im Kulturgüterschutz verwendet werden. Eine Montage ist sowohl in Neu- als auch in Bestandsbauten bei Renovierungen möglich.

Je nach Gegebenheit vor Ort wird die Ansaugleitung mit den Ansaugöffnungen in unterschiedlichen Ausführungen unsichtbar in der Decke verlegt. So ist beispielsweise bei Betondecken nur eine kleine Ansaugöffnung zu sehen. Bei großen Säulenhallen sind die Räume oft mit einem umlaufenden Mauer Sims versehen, welcher als Auflage für die von unten nicht sichtbaren Ansaugleitungen dienen kann. Eine weitere Möglichkeit bietet die verdeckte Installation in Stuckelementen oder in Holzdecken. Darüber hinaus sind weitere individuelle Lösungen nach Kundenwünschen umsetzbar.

www.securiton.de



Für eine sichere und diskrete Branddetektion: der Ansaugrauchmelder „SecuriRAS ASD“

Bild: Securiton GmbH

POROTON®-Ziegel sind schon durchs Feuer gegangen.

Perlitgefüllte POROTON®-Wände sind feuerbeständig und sorgen für hohe Brandschutzanforderungen. Feuerbeständig? Bei unserem perlitgefüllten POROTON®-Ziegel gar kein Wunder. Schließlich geht dieser Baustoff schon bei der Herstellung durchs Feuer. Seine Bestandteile sind zu hundert Prozent natürlich: Ton, Wasser und Luft. Zu Ziegeln werden sie im Brennofen bei Temperaturen von fast 1.000 Grad Celsius.

Härtetest bei 1.050 Grad

Im Test wurde eine 36,5 cm dicke Wand aus POROTON®-Ziegeln ganzflächig beflammt. Bei einer Temperatur im Brandraum von maximal 1.050°C und nach einer Branddauer von 3 Stunden erhöhte sich die vorhandene Temperatur auf der vom Feuer abgewandten Seite der POROTON®-Ziegel-Wand auf ganzer Fläche durchschnittlich nur um 1°C!



POROTON®-S8°

Wanddicke	cm	36,5	42,5	49,0
Brandschutzklasse	F90-AB			
Wärmeleitfähigkeit	W/(mK)	$\lambda_R = 0,08$		
U-Wert (mit Leichtputz)	W/(m ² K)	0,21	0,18	0,16
Mauerwerksdruckfestigkeit	MN/m ²	3,0		



POROTON®-S9°

Wanddicke	cm	36,5	42,5
Brandschutzklasse	F90-AB		
Wärmeleitfähigkeit	W/(mK)	$\lambda_R = 0,09$	
U-Wert (mit Leichtputz)	W/(m ² K)	0,23	0,20
Mauerwerksdruckfestigkeit	MN/m ²	5,3	



Forster**Einbruch- und Brandschutz:
doppelt gesichert**

Bei erhöhten Ansprüchen an die Sicherheit, wenn zuverlässiger Brandschutz alleine die Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt, bietet die einbruchhemmende Brandschutztür „forster fuego light RC2“ oder „RC3“ Schutz für ein Gebäude. Die schlanke Stahl-Glas-Kombination zeigt eine hochwertige Optik, bietet viel Transparenz und ist trotz des schmalen Erscheinungsbildes langlebig und robust. Daher kann die Tür als einwärts- oder auswärtsöffnende Version sowohl im Wohnungsbau wie auch in Gewerbeobjekten oder öffentlichen Gebäuden mit durchschnittlichem bis erhöhtem Einbruchrisiko eingesetzt werden.

Diese Tür für doppelte Sicherheit kann in der Version RC2 mit selbstverriegelndem Standflügel, mit Schließfolgeregelung und für Fluchtwege mit einer Antipanikfunktion konstruiert werden. Die RC3-Lösung bietet ebenfalls verschiedene Optionen. Möglich sind zum Beispiel Türen mit selbstverriegelnden Sicherheits-Mehrpunktschlössern oder auch schwellenlose Lösungen für die Barrierefreiheit.

www.forster-profile.ch



Bild: Forster

Brandschutztür mit Einbruchhemmung „RC3“ von „forster fuego light“

Uzin Utz**Leichtestrichkonstruktion mit
Feuerwiderstandsklasse F 90**

Das „Turbolight-System“ von Uzin ist eine Kombination von Verlegewerkstoffen, das leichte und stabile Leichtestrichaufbauten in variabler Höhe von 15 mm bis 30 cm ermöglicht. Das System wurde in Verbindung mit einer Brandschutzplatte „Promatect-H“ von Promat für die Feuerwiderstandsklasse F 90 zertifiziert. Die Estrichkonstruktion eignet sich u. a. für Renovierungen in Altbauten.

Beim baulichen Brandschutz sind geprüfte Materialien mit Zulassung wichtig. Mit der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 90 liefert das Turbolight-System Sicherheit, denn gerade auf alten und nur wenig tragfähigen Holzbalkendecken mit den für Altbauten typischen begrenzten Aufbauhöhen, Unebenheiten und begrenzter Tragfähigkeit kann dieser Systemaufbau eingesetzt werden.

Laut dem Prüfzeugnis P-SAC-02/III-808 sieht der zugelassene Konstruktionsaufbau für die Feuerwiderstandsklasse F 90 vor, dass der Leichtausgleichsmörtel „Uzin SC 914 Turbo“ (Dichte, ausgehärtet 0,35 kg/l) 40 mm dick auf die Holzbalkendeckenkonstruktion auf Trennlage aufgebracht wird. Nach einer Trocknungszeit von 48 Stunden wird im nächsten Arbeitsgang als Glasfaserarmierung das Renoviervlies „Uzin RR 201“ aufgelegt. Im Anschluss wird der zementäre Dünnestrich „Uzin NC 195“ mit 20 kg/m³ für eine Punktlast von 3 kN aufgebracht (25 kg/m³ für 4 kN). Die Trocknungszeit beträgt laut Prüfzeugnis 5 Tage. Abschließend wird die 10 mm dicke, zementgebundene Silikat-Brandschutzplatte „Promatect-H“ auf dem Dünnestrich verlegt und vollflächig mit dem Promat-Kleber „K84“ verklebt.

www.uzin.de

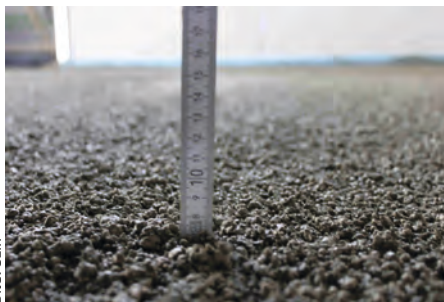


Bild: Uzin

Der Leichtausgleichsmörtel „Uzin SC 914 Turbo“ kommt in der Leichtkonstruktion „Turbolight-System“ und in Dünnestrichkonstruktionen mit optionalem Höhenausgleich von 5 mm bis 30 mm zum Einsatz.

Best Wood Schneider**Schlanke Holzwand mit hohem
Feuerwiderstand**

Bereits unverputzt erreicht eine Holzständerkonstruktion aus einer 60 mm starken Putzträgerplatte „Best Wood Wall 180“ bzw. der Aufdachdämmung „Top 180“, einer 160 mm starken Holzfaser-Einblasdämmung „Best Wood Fibre“ und einer 15 mm starken OSB-Platte eine Klassifizierung von REI 60 nach DIN EN 13501-2. Von innen wird auch mit der nur 15 mm starken OSB-Platte REI 30 erreicht. Das haben Brandschutzprüfungen der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen ergeben.

Damit stehen Holzbauunternehmen, Planern und Bauherren viele Möglichkeiten für die Fassadengestaltung und den Innenausbau offen. Neben einer Putzoberfläche kann die Wandkonstruktion mit einer vorgehängten Fassade erweitert werden. Auch bei der Innenbekleidung ermöglicht der hohe Feuerwiderstand der Konstruktion Flexibilität in der Ausführung, da sowohl mit als auch ohne Installationsebene und einer beliebigen Werkstoffplatte gearbeitet werden kann.

Im Gegensatz zu anderen Dämmstoffen, etwa aus Polystyrol oder Glasfaser, schmelzen Holzfaserdämmplatten bei einem Brand nicht und tropfen auch nicht brennend ab. Vielmehr bildet sich durch den Flammenkontakt eine Verkohlungs-schicht, die ein weiteres Abbrennen des Bauteils hemmt. Die aus reinem Fichtenholz hergestellte, ökologische Einblasdämmung „Best Wood Fibre“ zeichnet sich durch eine hohe Setzungssicherheit bei niedriger Einblasrohichte von 35 bis 38 kg/m³ aus. Der Wärmeschutz mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 [W/(mK)] wird also mit geringem Materialeinsatz erreicht.

www.schneider-holz.com



Foto: Best Wood Schneider

Eine Holzständerwand mit der Dämmplatte „Best Wood Wall 180“ bzw. „Top 180“ und der Holzfaser-Einblasdämmung „Best Wood Fibre“ beim Test in der MFPA Leipzig

Gruner**Energieeinsparung bei Brandschutzklappen**

Damit in brennenden Gebäuden die Verbreitung von giftigen Gasen, Rauch und Flammen über die Lüftungskanäle verhindert wird, müssen die in der Lüftungsanlage verbauten Brandschutzklappen einwandfrei funktionieren. Um deren Zuverlässigkeit sicherzustellen, verwenden die Brandschutzexperten des Unternehmens geba Bartholomäus für die Klappen „GBK-K 90 EU“ eigens angepasste Stellantriebe der auf Schalt- und Bewegungstechnologie spezialisierten Firma Gruner. Diese ermöglichen ein motorisiertes Öffnen und Schließen der Klappen sowie eine Ansteuerung über die Gebäudeleittechnik. Zusätzlich zeigt ein Thermoschalter anhand von LEDs mit unterschiedlicher Farbe deutlich den Zustand der Klappe an, was die Sicherheit und Fehlerdiagnose erheblich erleichtert.

Da auf eine kompakte Konstruktionsweise der stabilen Antriebe geachtet wurde, das heißt, es wurden weniger mechanische und elektromechanische Komponenten verbaut, ließen sich der Verschleiß verringern und Standzeit sowie Zuverlässigkeit des Geräts erhöhen. Zusammen mit dem freien Querschnitt der Klappen führt dies insgesamt zu einer Vereinfachung der regelmäßigen Wartung und zu einer Senkung der Installations- und Revisionskosten.

Durch die Sonderform ohne mittige Klappe ermöglichen die geba-Modelle zudem einen leisen Betrieb sowie eine Reduktion des Druckverlustes, wodurch Energie eingespart und kleinere Rohrdurchmesser verwendet werden können. Seit 2013 ist das System europaweit zertifiziert.

www.gruner.de

Bild: geba Bartholomäus GmbH



Die Stellantriebe ermöglichen ein motorisiertes Öffnen und Schließen der Klappen sowie eine Ansteuerung über die Gebäudeleittechnik.

Rudolf Hensel**Nachhaltiger, ökologischer Brandschutz mit Lackoptik**

Anhand der Geschichte von Brandschutzbeschichtungen lässt sich aufzeigen, wie die Entwicklung zu emissionsarmen Produkten den jeweiligen Marktanforderungen gefolgt ist. Wurden in den 1970er und 1980er-Jahren noch fast ausschließlich auf Lösungsmittel basierte Beschichtungen verwendet, stehen seit Ende der 80er auch wässrige Produkte zur Verfügung. Die heutige Generation der Brandschutzbeschichtungen des Herstellers Rudolf Hensel ist überdies frei von Halogenen und Boraten.

Die zur „Green Product“-Linie von Hensel gehörigen Produkte für den Brandschutz von Stahlkonstruktionen, Holzmaterialien, elektrischen Kabeln sowie Betonbauteilen und für die Herstellung von Abschottungen und Brandschutzfugen besitzen nicht nur einen Anteil flüchtiger organischer Verbindungen unterhalb der Nachweisgrenze (Non-VOC), sondern erfüllen darüber hinaus maßgebliche europäische und internationale Emissionsanforderungen. Die Green Products entsprechen ebenso den Anforderungen nach den „Zulassungsgrundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen“ (DIBt-Mitteilungen 10/2010) in Verbindung mit den NIK-Werten des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) und empfehlen sich somit auch für den Einsatz in öffentlichen Bauten, die den Kriterien des Bewertungssystems „Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung entsprechen müssen.

www.rudolf-hensel.de

Bild: Rudolf Hensel GmbH



In einem ehemaligen Kraftwerk in München ist heute das Möbelhaus „Kare Kraftwerk“ beheimatet. Hier kamen Brandschutzbeschichtungen der „Green Products“-Linie von Hensel zum Einsatz.

Wichmann**Kabelboxen für runde Bauteilöffnungen**

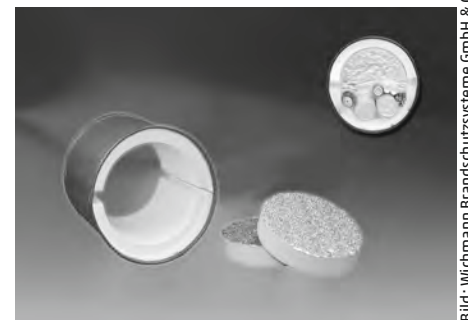
Kernbohrungen sind teuer. Daher macht es Sinn, den vorhandenen Platz in den Öffnungen optimal auszunutzen. Zum anderen sind Nachbelegungen mittlerweile keine Seltenheit mehr. Schottsysteme müssen sich also einfach nachbelegen lassen und platzsparend sein.

Bei der Auswahl eines nachhaltigen Schottsystems ist man mit einer Kabelbox gut beraten. Sie lässt sich besonders leicht nachbelegen: Der Installateur durchsticht einfach die Schaumstopfen an den Stirnseiten der Box und schiebt das neue Kabel oder Leerrohr durch die Box. Anschließend wird die neue Öffnung noch mit Silikon oder Acryl abgedichtet, und die Nachbelegung ist fertig.

Um die Boxen platzsparend zu verwenden, muss aber die richtige Box für jede Bauteilöffnung gefunden werden. Bohrungen in Wänden und Decken sind rund. Mit den bekannten sechseckigen, rechteckigen und zweiteiligen Rundboxen verschwendet man viel Platz in der Bauteilöffnung. Der Attendorner Hersteller Wichmann Brandschutzsysteme hat für dieses Problem mit den großen Rundboxen eine verbesserte Lösung entwickelt. Sie nutzen den Platz aus und sind zudem, wie alle Kabelboxen von Wichmann auch, effektiv zu 100 % belegbar – ohne Beschränkung des Kabeldurchmessers. Der große Innendurchmesser ermöglicht es, Kabel inkl. großer Stecker durch das Schott zu führen. Der Abstand zu anderen Durchdringungen kann zudem je nach Einbausituation auf bis zu 5 cm reduziert werden. Die Rundboxen sind in der Feuerwiderstandsklasse S90 verfügbar.

www.wichmann.biz

Bild: Wichmann Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG



Wer sagt, dass alle Kabelboxen eckig sind? Die Rundboxen von Wichmann nutzen den Platz gut aus.

Fermacell

ETA und CE-Kennzeichnung für Brandschutzplatten

Die Brandschutzplatten „Aestuver Tx“ haben vom DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) die Europäische Technische Bewertung (ETA-17/0170) erhalten. Entsprechend können die Platten zukünftig mit der CE-Kennzeichnung versehen werden. Die ETA bestätigt, dass die speziell für den Einsatz bei Infrastrukturprojekten in unterirdischen Verkehrsanlagen konzipierten Brandschutzplatten den hohen europäischen Qualitätsanforderungen entsprechen und nationale wie internationale Anforderungen erfüllen. Sie können damit in Europa entsprechend den jeweiligen nationalen Anforderungen als Brandschutzbekleidung von Bauteilen und Elementen oder als Bestandteil von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen verwendet werden.

„Aestuver Tx“ ist eine zementgebundene, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatte für die Brandschutzanforderungen in unterirdischen Verkehrsanlagen (Tunneln), die mehrschichtig aus einem Gemisch aus Zement, mineralischen Leichtzuschlägen und Wasser hergestellt wird. Die nicht brennbaren, rein mineralischen Platten entsprechen der Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1 und decken die Nutzungskategorien Typ Z 1, Typ Z 2, Typ Y sowie Typ X ab.

Aufgrund der Leistungsfähigkeit der Platte können schlanke Systemaufbauten realisiert und zugleich weniger und kürzere Befestigungsmittel mit größerem Abstand eingesetzt werden. Dies macht die Verarbeitung wirtschaftlich, vereinfacht die Montage und reduziert die Bauzeit.

www.fermacell.de



Bild: Fermacell Aestuver

Die „Aestuver Tx“-Brandschutzplatten wurden speziell für die Anforderungen an den Brandschutz im modernen Tunnelbau entwickelt.

Wagner

Sicherheit auf einen Blick

Um der komplexen Aufgabe zur Gewährleistung der Sicherheit in Unternehmen Rechnung zu tragen, sind eine Reihe von Schutzmaßnahmen, Sicherheitssystemen und Kontrollmechanismen zu berücksichtigen. Für jede Aufgabe gibt es gute Lösungen, die allerdings in der Regel für sich agieren und damit Insellösungen bleiben. Dies birgt die Gefahr, dass Reaktionen und Abläufe zur Gefahrenabwehr nicht ineinandergreifen.

Die Firma Wagner bietet ein zentralisiertes Gefahrenmanagement, das von der Einbruchmeldeanlage über die Videoüberwachung, der Zutrittskontrolle bis hin zur Brandmeldeanlage alle Systeme auf einer Bedienoberfläche vereint. Denn im Ernstfall sind eine schnelle Evakuierung von betroffenen Gebäuden und die Einleitung von geeigneten Gegenmaßnahmen entscheidend, um Menschenleben zu schützen und Daten, Werte und Güter vor Verlust zu sichern.

Die Sicherheitsmanagementplattform „VisuLAN X3“ bietet zu jedem Zeitpunkt Einblick in den Status aller Systeme in Echtzeit, weist auf Störungen hin, erinnert an Wartungstermine, verknüpft Handlungsszenarien im Notfall und liefert Reports, um Fehlentscheidungen, Zeit- und Kontrollverlust in zeitkritischen sowie sicherheitsgefährdenden Situationen zu vermeiden. Ein Feature ist die flexible grafische Darstellung der Bedienoberfläche. Bilder, Symbole, Meldungstexte können ebenso individuell erstellt werden, wie die Handlungsanweisungen, die aus Alarmierungen entstehen.

www.wagnergroup.com



Bild: Wagner Group GmbH

Enthält ein umfangreiches Leistungsspektrum mit einer unbegrenzten Anzahl an anbindbaren Datenpunkteinheiten: das Gefahrenmanagementsystem „VisuLAN X3“ von Wagner.

bauplaner

Brandschutz 2

bauplaner ist ein Supplement im Deutschen Ingenieurblatt

Herausgeber und Verlag:

Fachverlag Schiele & Schön GmbH, Markgrafenstr. 11, 10969 Berlin, Telefon: (030) 25 37 52-0, Fax: (030) 25 37 52-99, www.schiele-schoen.de

Geschäftsführer:

Harald Rauh, Karl-Michael Mehnert

Redaktion dieses Specials (v.i.S.d.P.):

Dipl.-Ing. Alexandra Busch, Goebelstr. 21, 64293 Darmstadt, Telefon: (06151) 3652074, alexandra.busch@schiele-schoen.de

Verlagsleiterin und verantwortlich für Anzeigen:

Viola Heinrich, Telefon: (030) 25 37 52-29, Fax: (030) 25 37 52-99, heinrich@schiele-schoen.de

Gültige Anzeigenpreislise Nr. 24. vom 01.01.2017

Anzeigenleiterin:

Gabriele Strauchmann, Telefon: (030) 25 37 52-43, Fax: (030) 25 37 52-99, strauchmann@schiele-schoen.de

Tatsächlich verbreitete Auflage:

47.875 Exemplare, IVW 3/2017

Bezugspreis: Der Bezugspreis für das Special ist in den Abonnementgebühren des „Deutschen Ingenieurblatts“ enthalten.



DTP-Layout und Produktion:

Jeannette Finger, Telefon: (030) 25 37 52-30, Fax: (030) 25 37 52-99, finger@schiele-schoen.de

Druck: Möller Druck und Verlag GmbH, Zeppelinstraße 6, 16356 Ahrensfelde OT Blumberg

Reproduktion: Die im „bauplaner“ veröffentlichten Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Die redaktionellen Inhalte des „bauplaner“ werden im Internet veröffentlicht und bei Bedarf vom Verlag weiterverwertet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Bei Annahme gelten die Honorarsätze der Redaktion für Bild und Text. Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors bzw. Autorin wieder und müssen nicht unbedingt mit der Redaktion übereinstimmen. Mitteilungen von Firmen und Organisationen erscheinen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Alle verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Das Fehlen der entsprechenden Kennzeichnung lässt nicht automatisch den Rückschluss zu, dass kein Markenschutz besteht und der Name oder die Bezeichnung von jedermann frei verwendbar wäre.

Impressum „Deutsches Ingenieurblatt“ 11/2017 siehe Seite 66