

BS BRANDSCHUTZ

In öffentlichen und privatwirtschaftlichen Gebäuden

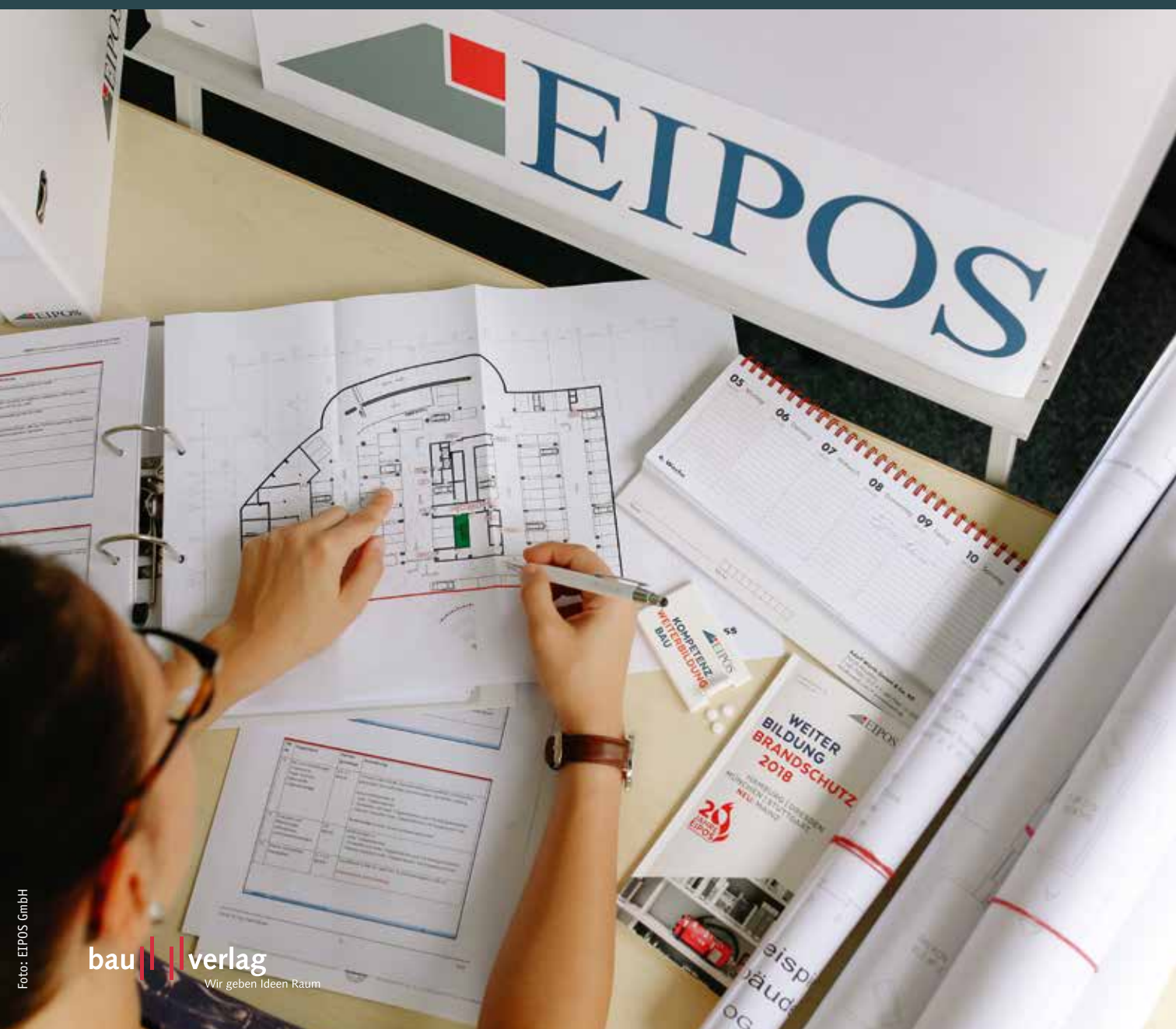


Foto: EIPON GmbH

bau | | verlag
Wir geben Ideen Raum

VHF

Feuer räumlich begrenzen

INTERVIEW

20 Jahre Brandschutz bei EIPON

BRANDVERMEIDUNG

Sauerstoffreduktion

Colt-Rauchschürzen für mehr Sicherheit von Menschen und Sachwerten

Damit Rauch, Flammen und Brandgase im Brandfall nicht unkontrollierte Wege gehen, setzt Colt zur Begrenzung oder Kanalisierung Rauchschürzen 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

„People feel safer in Colt conditions.“

FORTBILDUNGSGUTSCHEIN FÜR BS-NEWSLETTER-ABONNENTEN



Wir sind zu Jahresbeginn 2018 mit unserem BS BRANDSCHUTZ-Newsletter gestartet. Das Feedback auf die bislang erschienenen Newsletter-Ausgaben macht uns Freude und lässt uns weiter daran arbeiten, Ihnen fachgerecht aufgearbeitete

Informationen auch neben unseren beiden etablierten Printausgaben zur Verfügung zu stellen. Da wir seit nunmehr sechs Jahren auch unser Veranstaltungs- und Fortbildungsformat „Fachforum Brandschutz“ anbieten, haben wir uns überlegt, Ihnen in diesem Jahr ein exklusives Angebot zu machen: Als Newsletter-Abonnent nehmen Sie kostenfrei an einem unserer vier Termine des Fachforum Brandschutz 2018 teil. Zur Erinnerung, die Termine finden am 06. November in Brühl, 08. November in Frankfurt, 13. November in Hamburg und 11. Dezember in München statt. Das Programm sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie auf www.tab.de/brandschutz. Die Veranstaltungsreihe ist bei den Architekten- und Ingenieurkammern Bayern, Hessen und NRW als Fort- und Weiterbildungsveranstaltung angefragt.

Wie nehmen Sie nun kostenlos teil?

Ganz einfach, Sie sind bereits Abonnent unseres kostenlosen BS BRANDSCHUTZ-Newsletters? Dann finden Sie einen Gutschein-Code im BS BRANDSCHUTZ-Newsletter 4|2018, der am 13. September erscheint.

Sind Sie noch nicht für unseren Newsletter angemeldet? Dann holen Sie das jetzt direkt auf www.tab.de/bs-newsletter nach und setzen einen Haken bei „Ja, ich möchte einen Gutschein für die kostenlose Teilnahme am Fachforum Brandschutz“. Mit der Bestätigungs-Mail zum Newsletter erhalten Sie den Gutscheincode, den Sie bei Anmeldung zum Fachforum einlösen können.

Wir freuen uns, Sie im November oder Dezember zu einem intensiven fachlichen Austausch begrüßen zu dürfen. Weitersagen ist übrigens erlaubt.

Nun wünsche ich Ihnen eine informative Lektüre.

Ihre Stefanie Schnippenkötter

S. Schnippenkötter



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 | 68 |

RECHT & ORGANISATION

| | |
|--|----|
| Interview: „Am Puls der Zeit“, <i>Sabine Schönherr</i> | 10 |
|--|----|



Bild: stb

EIPOS - Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH feiert 2018 den 20. Geburtstag der Brandschutz-Weiterbildungs-Sparte. Anlässlich des Jubiläums trafen sich EIPOS Geschäftsführerin Dipl.-Ing. Sabine Schönherr und BS BRANDSCHUTZ-Redakteurin Stefanie Schnippenkötter zum Interview.

| | |
|--|----|
| Rechtliche Hintergründe und Rechtsprechung, <i>Dr. Till Fischer</i> | 12 |
| Praxiswissen zur MVV TB, <i>Bernd Ishorst</i> | 16 |
| Brandverhalten von Bauprodukten, <i>Thomas Hübler</i> | 20 |
| Sprachalarmanlagen, <i>Manfred Godek</i> | 22 |
| Feuerwehr-Laufkarten seit 40 Jahren im Einsatz, <i>Marco Rosenberger</i> | 24 |

BAULICHER BRANDSCHUTZ

| | |
|---|----|
| Brandschutz an der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF), <i>Kay Rosansky</i> | 28 |
| Sicheres Themenhotel, <i>Heike Verbeek</i> | 32 |
| Brandschutz und Barrierefreiheit, <i>André Hugendick</i> | 34 |
| Aufstockung in Holzbauweise, <i>Rita Jacobs</i> | 37 |
| Brandschutzkonzept für städtebauliches Juwel, <i>Andrea Hulley</i> | 40 |
| Abschottung von Mischinstallationen erfordert aBG, <i>Markus Berger</i> | 44 |

GEBÄUDETECHNISCHER BRANDSCHUTZ

| | |
|--|----|
| Sicheres Einkaufserlebnis, <i>Hans-Jörg Vogler</i> | 48 |
| Flammensperre verhindert Flashover, <i>Peter Göhringer</i> | 52 |
| Kohlenmonoxidwarnmelder in privaten Wohnbereichen, <i>Philip Kennedy</i> | 54 |
| Rauchfreihaltung von Flucht- und Rettungswegen, <i>Michael Narr</i> | 58 |
| Rauchschutz im Tower, <i>Michael Strehler</i> | 60 |
| Von der Obstkonservierung zur Brandvermeidung, <i>Michael Schultz</i> | 63 |



Bild: Isolell S.p.A., Italien

Bis vor rund 60 Jahren konnten frische Äpfel und Birnen nur zur Erntezeit und für wenige Wochen danach angeboten werden. Um die Reifung auszubremsen wurde das Obst später in einem ersten gasdichten und gekühlten Obstlager aufbewahrt. Die künstlich erzeugte und kontrollierte Atmosphäre in den Lagerhallen waren der Auslöser für eine weitere Idee, eine Idee zur Brandvermeidung.

| | |
|-------------------------------------|----|
| Rechenzentren, <i>Katrin Strübe</i> | 66 |
|-------------------------------------|----|



Titel
EIPOS Europäisches Institut für postgraduale Bildung
Quelle: EIPOS GmbH
www.eipos.de



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

BERUFSBEGLEITEND IM BRANDSCHUTZ QUALIFIZIEREN



DRESDEN
HAMBURG
STUTTGART
MÜNCHEN
MAINZ
DÜSSELDORF

JETZT ANMELDEN! WWW.EIPOS.DE

VON INTUMESZENZ UND KERNTemperatur

Am 05. Juni 2018 nahm BS BRANDSCHUTZ-Redakteurin Stefanie Schnippenkötter an einer attraktiven Veranstaltungskombination in Hannover teil: Walraven – Entwickler, Produzent und Vermarkter von Installationssystemen für die Gebäudetechnik (www.walraven.com) – lud zum „TGA Erlebniseminar 2018 – Brandschutz Barbecue“ ein. Die Einladung richtete sich an Installateure, Planer sowie Architekten. Besonders wichtig, so Referent Karl-Heinz Ullrich (aus der Anwendungstechnik Brandschutz bei Walraven), sei ihm, allen auf Augenhöhe zu begegnen und jeden Teilnehmer dort abzuholen, wo er gerade steht. Das ist durchaus gelungen: Neben wertvollen Fachinformationen zu MBO, MLAR bzw. MVV TB und einzelnen Aspekten, die

in diesem Zusammenhang vertieft wurden, erlebten die Teilnehmer eine Art sach- und fachkundiger Wohnzimmeratmosphäre. Ein Ort, sich auszutauschen, konkrete Projekte und Baustellen anzusprechen und von den Erfahrungen der anderen Teilnehmer sowie des Herstellers zu profitieren. Abgerundet wurde der fachliche Teil des Veranstaltungstages in der „Koch:Art“, der Koch- und Grillschule von Udo und Daniela Schulte in Hannover (<https://www.kochart-hannover.de>) durch den „Weber-Grillkurs Basic“, der sicherlich als Highlight zu bezeichnen war. In entspannter Atmosphäre wurde nun zweigleisig gefachsimpelt: weitergehende Gespräche fachlicher Natur sowie ein reger Austausch zu Grillkenntnissen und kulinarischen



Bild: sts

Finessen. Bilder und weitere Informationen finden Sie auf http://www.shk-profi.de/news/shk_Brandschutz-Fortbildung_mit_Grill-Seminar_3181341.html.



tab FACHFORUM BRANDSCHUTZ 2018

Das tab Fachforum Brandschutz geht im November und Dezember 2018 traditionell in die nächste Runde: Die breit aufgestellten Inhalte der acht Fachvorträge unserer Industriepartner werden in diesem Jahr von einem Rechtsvortrag unseres Gastreferenten Dr. Till Fischer, Henkel Rechtsanwälte, ergänzt. Partner sind Caverion, EIPOS, Salzgitter Mannesmann Stahlhandel, Strulik, Systemair, Tece, Trox, Wichmann Brandschutzsysteme und Würth.

Termine und Orte sowie das Programm und die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie auf: www.tab.de/brandschutz.

2018 bieten wir Ihnen, sofern Sie BS BRANDSCHUTZ-Newsletter-Abonnent sind, eine **kostenlose Teilnahme** an unserem Fachforum Brandschutz. Den Gutschein-Code erhalten Sie mit der Newsletter Ausgabe 4|2018, die am 13. September 2018 erscheint oder bei Anmeldung zum Newsletter auf: www.tab.de/bs-newsletter.





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

www.calanmegadrop.de

„ARBEITSSCHUTZ AKTUELL“

Digitale Technologien verändern die Arbeitswelt und damit auch die Anforderungen an den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Lang etablierte Methoden und Prozesse werden durch die Digitalisierung in kürzesten Zeiträumen modernisiert und revolutioniert. Diese rasante Entwicklung hat auch Auswirkungen für den Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Vom 23. bis 25. Oktober 2018 trifft sich die Arbeits- und Gesundheitsschutz-Community auf der „Arbeitsschutz Aktuell“ in der Messe Stuttgart, um auf Fachmesse und Kongress diese Themen zu diskutieren und wertvolle Hilfestellung zu geben. Sichern Sie sich Ihr kostenloses Messticket! Einfach den Gutscheincode „AA18_BRANDSCHUTZ_Sup“ auf www.arbeitsschutz-aktuell.de/tickets eingeben und registrieren!

BRANDSCHUTZAKADEMIE



Foto: Personalaufnahme

Die Brandschutzspezialisten Kurt Seifert (li.) und Karsten Jedamski stellen ihr Engagement verstärkt in den Dienst der BTR-Brandschutzakademie in Hamburg. Im Vordergrund steht die erforderliche Sachkundevermittlung für den gebäudetechnischen und vorbeugenden Brandschutz auf Seminaren, bei Zertifizierungen und als Gutachter. Die Seminarinhalte stützen sich jeweils auf den Erfahrungsschatz der Experten, einerseits als Komponentenhersteller der Aufzugsindustrie, andererseits im Hinblick auf die daraus resultierenden Montage- und Servicearbeiten in Aufzugsschächten und Brandschutz-Anlagen quer durch Deutschland. Das aktuelle Seminarprogramm finden Sie auf www.btr-service-center.de.

Die Brandschutzspezialisten Kurt Seifert (li.) und Karsten Jedamski stellen ihr Engagement verstärkt in den Dienst der BTR-Brandschutzakademie in Hamburg. Im Vordergrund steht die erforderliche Sachkundevermittlung für den gebäudetechnischen und vorbeugenden Brandschutz auf Seminaren, bei Zertifizierungen und als Gutachter. Die Seminarinhalte stützen sich jeweils auf den Erfahrungsschatz der Experten, einerseits als Komponentenhersteller der Aufzugsindustrie, andererseits im Hinblick auf die daraus resultierenden Montage- und Servicearbeiten in Aufzugsschächten und Brandschutz-Anlagen quer durch Deutschland. Das aktuelle Seminarprogramm finden Sie auf www.btr-service-center.de.

19.EIPOS SACHVERSTÄNDIGENTAGE

Am 19. und 20. November 2018 trifft sich die Brandschutzbranche wieder in Dresden zu den EIPOS-Sachverständigentagen Brandschutz. „Impulse, Trends, Erfahrungen – Brandschutz mit Augenmaß“ – ist der Leitgedanke der diesjährigen Veranstaltung. Thematisch widmet sich die Tagung – auch mit ihrer großen Fachausstellung – wieder einem breiten Spektrum. An Praxisbeispielen wird bspw. der schrittweise Einsatz von BIM dargestellt und Chancen der Digitalisierung für die Brandschutzingenieure aufgezeigt. Alles in allem wartet wieder ein umfangreiches, aktuelles und vielfältiges Programm mit Fachausstellung und Abendveranstaltung auf Sie. Das komplette Tagungsprogramm und weiterführende Informationen finden Sie auf www.eipos-sachverstaendigentage.de/brandschutz.



Am 19. und 20. November 2018 trifft sich die Brandschutzbranche wieder in Dresden zu den EIPOS-Sachverständigentagen Brandschutz. „Impulse, Trends, Erfahrungen – Brandschutz mit Augenmaß“ – ist der Leitgedanke der diesjährigen Veranstaltung. Thematisch widmet sich die Tagung – auch mit ihrer großen Fachausstellung – wieder einem breiten Spektrum. An Praxisbeispielen wird bspw. der schrittweise Einsatz von BIM dargestellt und Chancen der Digitalisierung für die Brandschutzingenieure aufgezeigt. Alles in allem wartet wieder ein umfangreiches, aktuelles und vielfältiges Programm mit Fachausstellung und Abendveranstaltung auf Sie. Das komplette Tagungsprogramm und weiterführende Informationen finden Sie auf www.eipos-sachverstaendigentage.de/brandschutz.

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



VdS-BRANDSCHUTZ TAGE 2018

Brandschutz- und Sicherheitsexperten aus dem In- und Ausland treffen sich am 4. und 5. Dezember 2018 wieder auf den VdS-BrandSchutz Tagen in der Koelnmesse. Insgesamt zwei von sieben Fachtagungen widmen sich in diesem Jahr explizit dem Baulichen Brandschutz. In der gleichnamigen Fachtagung „Baulicher Brandschutz“ geht es u.a. um Erfahrungen mit modularen Bauweisen, Anforderungen an Bauprodukte der technischen Gebäudeausrüstung, die aktuelle Rechtsprechung zum Brandschutz sowie die Hochhausbrände im Mittleren Osten.

Im Kompaktseminar „Bauen und Brandschutz in NRW“ werden aktuelle Themen rund um den Brandschutz behandelt, die beim Bauen in Nordrhein-Westfalen besonders zu beachten sind. Architekten und Ingenieure spricht ebenfalls die Fachtagung „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“ an. Ebenfalls auf der Messe werden Aussteller aus dem vorbeugenden, baulichen und anlagentechnischen Brandschutz zu finden sein. Da die Fachtagung „Feuerlöschanlagen“ wie in jedem zweiten Jahr mit deutsch-englischer Simultanübersetzung stattfindet, werden besonders viele internatio-



nale Messebesucher und -aussteller erwartet. Zusätzliche Anlaufpunkte in der Messehalle sind die beiden Fachforen „Zukunftsforum Brandschutz“ sowie „Wissenschafts- und Ausstellerforum“. Sie bieten an beiden Tagen zahlreiche interessante Fachvorträge, an denen alle Messebesucher kostenlos teilnehmen können. Bei Redaktionsschluss standen noch letzte Ausstellerplätze zur Verfügung. Alle Informationen zum Angebot für Besucher

wie Aussteller sowie die kompletten Tagungsprogramme finden sich auf www.vds-brandschutz-tage.de.

Für die Leser der BS BRANDSCHUTZ stehen kostenlose Eintrittskarten für den Messebesuch zur Verfügung. Die Freikarten können unter www.vds.de/dbz ausgedruckt werden.

RELAUNCH DER INTERNETSEITE

Wie kommt ein Nutzer am schnellsten zur gewünschten Information? Diese Frage stand im Zentrum der Entwicklung einer neuen Webseite des Dämmstoff-Spezialisten Rockwool. Mit Hilfe einer intelligenten Suchfunktion, die prominent auf allen Seiten platziert ist. Die Suche

auf www.rockwool.de funktioniert wie bei Google und Co.: Nutzer können sowohl einzelne Stichworte eingeben als auch vollständige Fragen oder Sätze. Profi-Kunden kommen so über die Eingabe eines Produktnamens – wie gewohnt – ohne Umwege zu technischen Daten und Lieferprogramm. Relevante Informationen werden aber auch durch konkrete Fragen zutage gefördert wie z. B.: Warum mit Steinwolle dämmen? Ebenfalls aus der Nutzung von Suchmaschinen bekannte Funktionen wie Suchvervollständigung und Suchvorschläge auf der Grundlage oft getätigter Eingaben anderer Nutzer bieten zusätzlichen Komfort.

SPRINKLER AUS. MOBS AN.



Während der Wartung von Sprinkleranlagen überwachen Sie mit MOBS, der **mobilen Brandmeldeanlage**, die betroffenen Bereiche.



**Einfach und schnell. Preiswert und sicher.
Kauf oder Miete. Seit über 25 Jahren.**

C.M. Heim GmbH · Fockenbrunnen 17/1 · D-72218 Wildberg
+49 7054 9323 0 · info@cmheim.de · www.cmheim.de



Bildquelle: DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

UMGANG MIT ASBESTVERSEUCHTEN BRANDSCHUTZKLAPPEN



Asbest wurde als problematischer Altlastenstoff 1993 in Deutschland verboten, doch noch immer verbirgt sich die gesundheitsgefährdende Substanz in zahlreichen öffentlichen Gebäuden. Eine häufig unerkannte Gefahr ergibt sich durch ältere asbesthaltige Brandschutzklappen, die in vielen größeren Gebäuden entsprechend der Brandschutzvorschriften verbaut wurden.

Eine Brandschutzklappe ist ein unverzichtbares sicherheitstechnisches Bauteil, das zwischen den einzelnen Brandabschnitten eines Gebäudes in Wände und Decken eingebaut wird. Im Normalbetrieb ist die Klappe geöffnet und ermöglicht so den Luftdurchlass. Wenn es brennt, schließt die Brandschutzklappe automatisch und verhindert somit die Ausbreitung von Feuer und Rauch. Schwachgebundene Asbestprodukte in Gebäuden müssen nach der Asbestrichtlinie bezüglich ihrer Sanierungsdringlichkeit bewertet werden. Findet man Asbest vor, wird die Klappe in die Sanierungsdringlichkeitsstufe 3 eingestuft, was bedeutet, dass die Brandschutzklappen nach fünf Jahren erneut bewertet werden müssen.

„Die Erfahrung heute zeigt, dass die verbauten asbesthaltigen Produkte in vielen Brandschutzklappen in einem desolaten Zustand sind und die Gefahr der Asbestfaserfreisetzung enorm zugenommen hat“, so Dr. Walter Dormagen, Geschäftsfeldleiter Gefahrstoffe bei TÜV Rheinland. Aus Sicht des Fachmanns ist eine individuelle Erfassung und Bewertung der einzelnen Brandschutzklappen dringend erforderlich. Ohne den Zustand der Asbestprodukte in Brandschutzklappen zu kennen, seien Betrieb und insbesondere Prüfung und Wartung für Betreiber und Nutzer der Gebäude mit einem hohen Risiko verbunden.

Der TÜV Rheinland (www.tuv.com) hat in diesem Zusammenhang ein Verfahren entwickelt und erprobt. Dabei werden erfahrene, sachkundige Asbestgutachter eingesetzt, um den Zustand der Brandschutzklappen zu erfassen und zu bewerten. Auf Basis der Ergebnisse erhält der Betreiber eine Empfehlung, wie er in der Folgezeit die asbesthaltigen Brandschutzklappen betreiben, warten und prüfen lassen kann und wann eine Sanierung unausweichlich ist. Wichtig ist auch die fachgerechte Unterweisung aller Personen, die mit Prüfungs- und Wartungsarbeiten beauftragt sind. In sensiblen Nutzungsbereichen wie bspw. in Klassenräumen empfiehlt sich zusätzlich die stichprobenartige Durchführung von Raumluftmessungen.

ABFLUSSTECHNIK



Die einfachste Brandschutz-Lösung für Mischinstallationen

DÜKER Brandschutzsystem DBS –

für Mischinstallationen aus **Düker SML-Gussrohren in der Fallleitung** und **PP-Kunststoffrohren in der Anbindeleitung**

– ohne spezielles Brandschutzelement!

Ihre Vorteile:

- Kosteneinsparungen durch Verzicht auf spezielle Bauteile
- Zeiteinsparung
- Geringe Fehleranfälligkeit



Die aBG Z-19.53-2277 und detaillierte Unterlagen dazu finden Sie auf www.dueker.de/DBS

Fragen Sie uns. Wir geben Ihnen gerne weitere Infos.

Besuchen Sie unsere Vorträge:

- DIN 14676
Novellierung
- Ferninspektion
- Kohlenmonoxid



Halle 6, Stand 6C35

Infos und Programm unter
www.eielectronics.de/security

Bauverlag BV

Forum

Fachforum Brandschutz

Alles rund um den Brandschutz

| | |
|-------------------|-------------------|
| Brühl | 6. November 2018 |
| Frankfurt am Main | 8. November 2018 |
| Hamburg | 13. November 2018 |
| München | 11. Dezember 2018 |

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/umaq>

EIPOS

Forum

18. Sachverständigentage Brandschutz

Problemstellungen der Planungspraxis

Dresden 19. bis 20. November 2018

Anmeldung und weitere Infos:

www.eipos-sachverstaendigentage.de/brandschutz/

HDT Essen

Tagung

19. Essener Brandschutztage

Informativ – spektakulär – aktuell

Essen 13. bis 14. November 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/r755>

ISA

Lehrgang

Brandschutzbeauftragter

Rechtliche und andere Grundlagen, Brandlehre,

Brand- und Explosionsgefahren etc.

Bochum 19. bis 30. November 2018

Mainz 18. bis 19. Oktober 2018

Berlin 3. bis 14. Dezember 2018

Anmeldung und weitere Infos:

<http://t1p.de/xq1w>

Messe Essen

Messe

Security 2018

Fachmesse für Sicherheit und Brandschutz

Essen 25. bis 28. September 2018

Weitere Infos:

<https://www.security-essen.de>

Schako

Seminar

Brandschutzklappen

Einbau, Überprüfung, Instandhaltung und Wartung
 Kolbingen 22. Oktober 2018
 Kolbingen 12. November 2018
 Anmeldung und weitere Infos:
<http://t1p.de/pw65>

TÜV Nord

Schulung

Brandschutzkonzepte

Erstellung, Analyse und Optimierung
 Hamburg 30. bis 31. Oktober 2018
 Anmeldung und weitere Infos:
<http://t1p.de/owrd>

Prüfung und Instandhaltung von Brandschutzklappen

Vermittlung der sicherheitstechnischen Anforderungen
 Braunschweig 19. November 2018
 Anmeldung und weitere Infos:
<http://t1p.de/m4zq>

TÜV Süd

Seminar

Brandschutz in Betrieben

Verhinderung und Schadenminimierung
 Frankfurt a. M. 25. Oktober 2018
 Hamburg 12. November 2018
 München 12. November 2018
 Karlsruhe 23. November 2018
 Köln 28. November 2018

Brandschutzsanierung im Bestand

Frankfurt a. M. 25. bis 26. September 2018
 Hamburg 18. bis 19. Oktober 2018
 München 29. bis 30. Oktober 2018
 Heidelberg 20. bis 21. November 2018
 Anmeldung und weitere Infos:
<http://t1p.de/lqqr>

VdS

Tagung

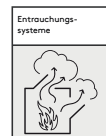
7. BrandSchutzTage 2018

Lösungen für den Vorbeugenden Brandschutz
 Köln 4. bis 5. Dezember 2018
 Anmeldung und weitere Infos:
<http://bst.vds.de>



BAU 2019
 14.-19. Januar - München
 Halle C2
 Stand 209

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

Kingspan | **STG BEIKIRCH**
 Light+Air | AUTOMATION ELEKTRONIK

www.stg-beikirch.de

20 Jahre Brandschutz-Weiterbildung bei EIPOS

„AM PULS DER ZEIT“

EIPOS - Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH feiert 2018 den 20. Geburtstag der Brandschutz-Weiterbildungs-Sparte. Anlässlich des Jubiläums trafen sich EIPOS Geschäftsführerin Dipl.-Ing. Sabine Schönherr und BS BRANDSCHUTZ-Redakteurin Stefanie Schnippenkötter zum Interview.



Fotos: EIPOS GmbH

Frau Schönherr, jüngst übernahmen Sie das Amt der Geschäftsführung des Europäischen Instituts für postgraduale Bildung (EIPOS). Ich freue mich, dass Sie Zeit für ein kurzes Interview haben. EIPOS ist ja nun seit 1990 ein über die Grenzen Sachsens hinaus bekannter Weiterbildner für Ingenieure und Architekten im Bereich der Bau- und Immobilienwirtschaft. Was gab vor 20 Jahren den Anstoß, sich dem Thema Brandschutz zu widmen?

Schönherr: EIPOS war ja schon zu diesem Zeitpunkt etabliert mit Weiterbildungsangeboten im Baubereich. Und natürlich rückte mit dem Flughafenbrand in Düsseldorf der Brandschutz in den Fokus

unserer Teilnehmer und Dozenten. Recht schnell wurde deutlich, dass die Brandschutzkonzeption mehr ist als nur ein Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile. Brandschutz stellte sich als ein komplexes, vielschichtiges Thema dar, für das Architekten und Bauingenieure spezifisches Fachwissen benötigen. Und genau dafür entwickelten wir passgenaue Fortbildungen und kreierten den ersten Abschluss „Fachplaner für vorbeugenden Brandschutz“.

Wie hat sich aus Ihrer Sicht die Brandschutzwelt in den letzten 20 Jahren entwickelt?

Schönherr: Die gesamte Brandschutzbranche ist seitdem enorm gewachsen, dies betrifft besonders die spezialisierten Ingenieurleistungen, von der Planung über die Fachbauleitung bis hin zur Prüfung sowie den Markt an Bauprodukten und technischen Lösungen.

Aber auch die bauordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen, technischen Normen und Vorschriften haben sich sowohl national als auch europäisch erheblich verändert. Mit der MBO 2000 wurde den Architekten und Ingenieuren für den Bereich Brandschutz mehr Verantwortung übertragen. Zudem wurde der Prüflingenieur für Brandschutz analog dem Prüflingenieur für Standsicherheit eingeführt. Dies führte bei EIPOS unmittelbar zu einer stetig steigenden Nachfrage und dem Bedarf an weiteren Qualifizierungsrichtungen, zum Beispiel in der Fachbauleitung und im gebäudetechnischen Brandschutz.

Sind diese neuen Qualifizierungsrichtungen nicht auch eng mit der Diskussion um den Flughafen in Berlin verbunden?

Schönherr: Natürlich sind dies aktuelle Themen. Aber sie sind nicht nur bei derartigen Bauvorhaben, sondern im Grunde bei jedem Bauprojekt, egal welcher Größe, relevant. Gerade auf die Schnittstellen zwischen baulichen, gebäude- und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen muss ein besonderes Augenmerk gelegt werden, sowohl bei der Planung als auch bei der Umsetzung. Genau aus diesem Grund haben wir die Fortbildung „Fachplaner für gebäudetechnischen Brandschutz“ und „Fachbauleitung Brandschutz“ entwickelt. Während der Fachplaner die Haustechnik in das Brandschutzkonzept einbindet und die anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen konzipiert, muss der Fachbauleiter die regelkonforme Umsetzung und die gewerkeübergreifende Koordination verantworten.

Für wen sind diese Fortbildungen am besten geeignet?

Schönherr: Neben Architekten und Bauingenieuren sind es auch die TGA-Ingenieure und Techniker, die sich damit neue Tätigkeitsfelder erschließen. Wir sprechen dabei sowohl Brandschutz-Einsteiger als auch erfahrene Praktiker an. Unser zweistufiges Fortbildungssystem bietet drei Grundlagenkurse und vertiefende Qualifizierungen zum Sachverständigen an.

Lässt sich fundierte Brandschutzweiterbildung mit dem anspruchsvollen Berufsalltag im Baubereich vereinbaren?



Foto: sts

EIPOS Geschäftsführerin Sabine Schönherr (re.) im Gespräch mit BS BRANDSCHUTZ-Redakteurin Stefanie Schnippenkötter.



Foto: EIPOS GmbH

Die Teilnehmer führen rege Diskussionen zu Übungsbeispielen im Seminar.

Schönherr: Alle Kurse sind so angelegt, dass sie berufsbegleitend absolviert werden können. Flexibilität spielt in jeder Hinsicht eine große Rolle. Dies betrifft Dauer, Zeit und Ort der Weiterbildung. EIPOS bietet dafür verschiedene Modelle – von Wochenendkursen bis hin zu Präsenzwochen, an vielen Standorten in Deutschland. Die Lehrinhalte der Fortbildungen können schnell in die Berufspraxis der Teilnehmer einfließen, denn sie sind einerseits theoretisch fundiert und werden andererseits praxisnah vermittelt. Übungen sowie Exkursionen sind fester Bestandteil aller Programme und durch die Präsenzveranstaltungen gelingt ein aktiver und enger Austausch zwischen Dozenten und Teilnehmern, der sich oft über das Ende der Weiterbildung fortsetzt. Heute umfasst dieses EIPOS-Brandschutz-Netzwerk mehr als 6.000 Fachexperten.

Darunter sind ja auch viele Absolventen des berufsbegleitenden Aufbaustudienganges „Vorbeugender Brandschutz“. Welchen Mehrwert bietet dieser Studiengang gegenüber den Fortbildungen über die wir bisher sprachen?

Schönherr: Der Masterstudiengang umfasst fünf Semester mit neun Präsenzwochen, in denen die Komplexität des Brandschutzes allumfassend und wissenschaftlich fundiert als in den Fachfortbildungen vermittelt werden kann. Ziel ist es, die nach wie vor bestehende Ausbildungslücke im Brandschutz in den grundständigen Studiengängen der Architektur, des Bauingenieurwesens und der Versorgungstechnik zu schließen. Zudem setzen immer mehr Bachelorabsolventen ihren akademischen Weg als Berufstätige fort und studieren berufsbegleitend bei EIPOS.

Besonderer Wert wird darauf gelegt, eine schutzzielorientierte Denkweise zu vermitteln, sich mit unterschiedlichen Standpunkten auseinanderzusetzen und zur ganzheitlichen Betrachtung zu befähigen. Brandschutz ist kein leicht konsumierbares Wissen, für Brandschutzkonzepte gibt es kein Standardrezept.

Das gilt aber nicht nur für den Masterstudiengang sondern für alle unsere Fachfortbildungen. Wir vermitteln Schlüsselkenntnisse und trainieren Herangehensweisen, um regelkonforme und angemessene Brandschutzlösungen gleichermaßen zu finden.

Wir haben jetzt viel über die Entwicklung der Weiterbildung im Brandschutz bis heute gesprochen. Was denken Sie, welche Themen werden die Branche und damit natürlich auch Sie als Weiterbildner zukünftig besonders beschäftigen?

Schönherr: Ich glaube, neben der klassischen Ausbildung in der Konzepterstellung wird der Bedarf sich noch weiter und stärker in Richtung der Ausführung und der Gebäude- und Anlagentechnik bewegen. Sicherheitstechnische Fragen, digitale Prozesse und Methoden sowie die fortschreitende Gebäudeautomation werden zukünftig verstärkt die Brandschutzthemen beeinflussen. In der Weiterbildung werden wir diese Themen aufgreifen und ebenso wie in den vergangenen 20 Jahren so weiter am Puls der Zeit bleiben.

Vielen Dank Frau Schönherr für das Interview.



Foto: EIPOS GmbH

Praxisnahe Brandschutzweiterbildung mit Fachexkursionen und Trainings in Laboren.

Brandschutz im Nachbarstreit

RECHTLICHE HINTERGRÜNDE UND RECHTSPRECHUNG

Wurden die brandschutzrechtlichen Anforderungen auf der Ebene des baulichen Brandschutzes noch bis in die achtziger Jahre hinein im Vergleich zu heute „stiefmütterlich“ in seiner grundsätzlichen Bedeutung für die Baupraxis betrachtet, so sieht dies heute ganz anders aus. Dr. Till Fischer, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht gibt aktuelle Einblicke in Entwicklungen und Rechtsprechung.

Anlass eines gestiegenen Problembewusstseins waren nicht zuletzt, die in den vergangenen Jahrzehnten stattgefundenen Schadensfälle – beispielsweise der Düsseldorfer Flughafenbrand aus dem Jahr 1996 oder der Grenfell-Hochhausbrand in London im Jahr 2017.

Die geführten Diskussionen und Untersuchungen in Fach- bzw. Publikumspressen sowie im TV und die teilweise unterschiedlichen gerichtlichen Entscheidungen haben dazu geführt, dass Brandschutz an vielen Stellen „Thema“ ist.

Dies hat mittlerweile auch Auswirkungen auf das rechtliche Gebiet der Nachbarstreitigkeiten. Dies zeigen mehrere gerichtliche Urteile, mit denen sich die Verwaltungsgerichte jüngst auseinandersetzen hatten. Das Brandschutzrecht als „Instrument im Nachbarstreit“ ist insofern eine Erscheinung, die nicht zuletzt auch der vermehrt geführten Brandschutzdiskussionen geschuldet sein dürfte.

In der anwaltlichen Praxis zeichnen sich Nachbarstreitigkeiten häufig dadurch aus, dass die zu Grunde liegenden Befindlichkeiten der Protagonisten oftmals da-

für sorgen, dass eine objektiv rechtliche Auseinandersetzung nicht mit der notwendigen Sachlichkeit geführt werden kann. Dies ist bei außergerichtlichen Auseinandersetzungen nicht anders als im Rahmen eines Rechtsstreits vor Gericht. Mit der Wichtigkeit des planerischen Brandschutzes verträgt sich dies im Sinne einer objektiv-rechtlichen Bewertung nicht. Insofern ist zumindest die Gefahr zu konstatieren, dass der Brandschutz als „vor den Karren gespanntes“ Argument im Rahmen nachbarlicher Streitigkeiten zweckentfremdet wird. Gleichwohl muss man auch hier die grundsätzliche Bedeutung und hieraus resultierenden möglichen Rechtsfolgen anerkennen und betrachten.

Rechtliche Grundlagen von Nachbarklagen

Das rechtliche Verhältnis des einen Nachbarn zu dem anderen ist seit Anfang der sechziger Jahre von einer Dualität dahingehend geprägt, als dass rechtliche Auseinandersetzungen sowohl auf der Ebene des Zivilrechts (vor den zuständigen Amts- und Landgerichten) als auch des öffentlichen Rechts (vor den Verwaltungsgerichten) stattfinden können. In letzterem Fall klagt der Nachbar nicht direkt gegen seinen nachbarlichen Kontrahenten, sondern gegen die zuständige Bauaufsichtsbehörde mit dem Begehren der Verpflichtung, dass diese gegen seinen Nachbarn vorgeht.

Hintergrund und Ursprung dieser Dualität ist die historische Tatsache, dass das nachbarliche Verhältnis früher (vor Schaffung des Grundgesetzes) rein zivilrechtlich ausgestaltet war. Die gesetzlichen Grundlagen fanden sich in den (auch heute noch existierenden) Nachbargesetzen der einzelnen Bundesländer. Diese beinhalten zivilrechtliche Vorschriften.



Nach Schaffung des Grundgesetzes und des darin enthaltenen Anspruchs des Bürgers gegen die zuständigen Behörden auf Einschreiten im Falle der Verletzung eigener Rechte entwickelte sich jedoch eine weitere Klageform: Die öffentlich-rechtliche Nachbarklage, bei der ein Nachbar nicht direkt gegen den anderen Nachbarn klagt (als Kläger und Beklagter), sondern die zuständige Bauaufsichtsbehörde darauf verklagt, dass diese gegen seinen Nachbarn vorgeht. Beklagter ist insofern nicht der Kontrahent-Nachbar, sondern die Behörde.

Die Besonderheit in der öffentlich-rechtlichen Nachbarklage liegt darin, dass der Kläger diese nur auf die Verletzung von gesetzlichen Vorschriften stützen kann, die ihn selbst höchstpersönlich im konkreten Fall schützen sollen. Auf die Verletzung irgendwelcher anderer Rechtsvorschriften, die ihn nicht unmittelbar und höchstpersönlich tangieren, kann eine öffentlich-rechtliche Klage

auf Einschreiten gegen einen Dritten nicht gestützt werden – z. B. auf die Verletzung von Abstandsflächen, die nicht auf seinem eigenen Grundstück liegen.

Brandschutz als Drittschutz im Sinne der Nachbarklage?

Fraglich ist nunmehr, ob und inwiefern die bauordnungsrechtlichen Brandschutzvorschriften der Landesbauordnungen (und weiteren Regelungen) der einzelnen Bundesländer gegebenenfalls einem nachbarlichen Kläger solche drittschützenden Rechte (gerichtet auf Einschreiten seitens der zuständigen Baubehörde) vermitteln können.

Es liegt auf der Hand, dass die Brandschutzvorschriften – sofern sie den Schutz des Nachbarn in unmittelbarer Weise und konkret tangieren – ihn auch in diesem Sinne „schützen“ sollen, so dass er bei einer Verletzung seines unmittelbaren „Schutzbereichs“ auch ein Einschreiten seitens der (für die

Durchsetzung des präventiven Brandschutzes zuständigen) Bauaufsichtsbehörde verlangen kann – siehe hierzu die im nächsten Absatz dargestellten Praxisfälle. Die Frage ist jedoch, welche Kriterien bei einem derartigen Schutzbereich gegenüber einem nachbarlichen Gebäude bestehen. Zwei aktuelle höchstrichterliche Entscheidungen zeichnen hier ein sehr interessantes Bild.

Praxisfall: Feuerwiderstandsfähigkeit und Wirkrichtung

Einem Rechtsstreit vor dem Verwaltungsgerichtshof Bayern aus dem Jahr 2018 (Beschluss vom 08. März 2018 - Aktenzeichen: 15 CE 17.2599)



Vorbeugen, damit's nicht brenzlich wird



Baulicher Brandschutz ist entscheidend, um Menschen, Sachwerte und die Umwelt umfassend zu schützen.

G+H Insulation setzt hier seit Jahrzehnten Zeichen im Markt – mit innovativen Eigenentwicklungen, individuellen Brandschutzkonzepten und einem 360-Grad-Service.

lag folgender Sachverhalt zugrunde:

Im Rahmen des Umbaus eines Einfamilienwohnhauses wurde dem Bauherrn seitens der zuständigen Bauaufsichtsbehörde genehmigt, die ursprünglich als verputzte Außenwand geplante Gebäudeabschlusswand stattdessen mit einer Holzschalung als Außenbekleidung auszuführen. In brandschutztechnischer-, und brandschutzrechtlicher Hinsicht hatte dies zur Folge, dass aus der eigentlichen Feuerwiderstandsfähigkeit im Hinblick auf die Gebäudeabschlusswand aus „nicht brennbar“ die Einstufung „schwer entflammbar“ (gem. DIN 4102) wurde. Hierfür wurde seitens des Bauherrn eine Abweichung bei der zuständigen Baubehörde beantragt, welche auch genehmigt wurde. Der Nachbar des Bauherrn versuchte nun, mittels einer einstweiligen Anordnung – gerichtet auf die eine öffentlich-rechtliche Nachbarklage – den Bau zu stoppen und zu untersagen.

Dies jedoch erfolglos. Der Verwaltungsgerichtshof gab der Behörde Recht, welche die Abweichung genehmigt hatte. Begründet wurde dies damit, dass die Voraussetzungen des Drittschutzes (für eine öffentlich-rechtliche Nachbarklage des Nachbarn) schon mangels einer zu Gunsten des Nachbarn wirkenden drittschützenden Norm nicht vorlagen. Ob ein Drittschutz des Nachbarn in Bezug auf die brandschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des betreffenden Bauteils (hier die Gebäudeabschlusswand) in Betracht kommt, beurteilt sich

sinngemäß nach der Wirkrichtung des damit verbundenen baulichen Systems. Im hier entschiedenen Falle könne aus dem Inneren des Gebäudes keine Brandweiterleitung auf die schwer entflammbare Fassade nach außen (und damit in den etwaigen Schutzbereich des Nachbarn) gelangen, weil sich dazwischen eine bauaufsichtlich zugelassene feuerbeständige Brandwand befand.

Praxisfall: Ausreichendes Löschwasser als Nachbarschutz?

In einem weiteren Fall – ebenfalls vor dem Verwaltungsgerichtshof (VGH) Bayern und aus 2018 – klagte ein Nachbar gegen die Baugenehmigung zur Erweiterung einer psychosomatischen Kinderklinik. Die Klage richtete sich primär und schwerpunktmäßig auf die Geltendmachung verschiedener angeblicher bauplanungsrechtlicher Verletzungen seitens der Eigentümer bzw. Betreiber der Klinik. So wurde behauptet, dass die bauliche Erweiterung sich nicht in die nähere Umgebung gemäß § 34 Baugesetzbuch einfügen würde und angeblich aufgrund „erdrückender Wirkung“ für die Nachbarschaft unzumutbar sei. Darüber hinaus versuchte der Kläger offenbar als Hilfsargument, auch brandschutzrechtliche Belange geltend zu machen. Angeblich sei die Löschwasserversorgung nicht ausreichend.

Die Nachbarklage wurde durch das zuständige Verwaltungsgericht abgewiesen und in zweiter Instanz durch den Verwaltungsgerichtshof in der Abweisung bestätigt. Gestützt wurde die gerichtliche Entscheidung im Wesentlichen auf die Feststellung, dass die streitgegenständliche bauliche Erweiterung sowohl die einschlägigen Abstandsflächen als auch die übrigen bauplanungsrechtlichen Vorgaben (Einfügen in die nähere Umgebung, keine unzumutbare erdrückende Wirkung) einhalte.

Auf den Einwand des Klägers hinsichtlich der angeblich nicht ausreichenden Vorhaltung von Löschwasser entgegnet das Gericht jedoch sinngemäß, dass sich der Kläger hierauf vom Grundsatz her ohnehin nicht berufen

könne. Die rechtlichen Anforderungen an die Vorhaltung von Löschwasser sollten ihrem Sinn nach schnelle und wirksame Brandbekämpfungsmaßnahmen vor Ort ermöglichen und damit den Schutz der auf dem Baugrundstück vorhandenen Anlagen sowie deren Benutzer ermöglichen, so der VGH. Sie würden damit nicht dem Schutz von Nachbargrundstücken dienen.

Gerade aus Sicht des abwehrenden Brandschutzes ist diese Begründung des VGH jedoch äußerst fraglich und zumindest als pauschales Kriterium in keiner Weise tragbar. Wirksame Löscharbeiten (und dazu gehört selbstredend auch das in ausreichender Menge vorhandene Löschwasser) dienen auch dazu, die nachbarlichen Gebäude vor einem Übergreifen des Feuers zu schützen. Insofern sind auch – entgegen der Ansicht des VGH – die einschlägigen Vorschriften, welche die ausreichende Menge von Löschwasser bzw. generell die konkreten Anforderungen in baulicher Hinsicht, für einen wirksamen Löschangriff beinhalten als grundsätzlich für den Dritt- und Nachbarschutz in Betracht kommend anzusehen (beispielsweise auch bzgl. der Aufstellflächen für die Feuerwehrfahrzeuge und freie Zufahrten).

Fazit

Im Ergebnis ist festzustellen, dass der Brandschutz auch mittlerweile eine gestiegene Bedeutung im Bereich der nachbarlichen Auseinandersetzungen zu erlangen scheint. Dabei wird deutlich, wie sehr und wie detailliert die jeweils technischen Kriterien (beispielsweise Wirkrichtung der baulichen Systeme im Hinblick auf die Feuerwiderstandsfähigkeit, Einfluss der vorhandenen baulichen und anlagentechnischen Gegebenheiten auf die Sicherstellung und Durchführung eines wirksamen Löschangriffes) auf die rechtliche Bewertung haben können.

*Dr. Till Fischer, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, Mannheim
www.Brandschutzrecht.com*

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR DEN BRANDSCHUTZ

TENADO PROTECT ist die Software für den Brandschutz. Mit dem verlässlichen Programm planen Anwender schnell und präzise jegliche Dokumentation für den organisatorischen Brandschutz.

Auch Thomas Hallen, Brandschutzbeauftragter des LVR-Klinikums in Düsseldorf, setzt auf TENADO PROTECT. Mit dem Zeichenprogramm erstellt er die Objektpläne für die Feuerwehr sowie die Flucht- und Rettungspläne für ein neues Diagnose-, Therapie- und Forschungszentrum auf dem Klinikgelände.



TENADO PROTECT-Anwender Thomas Hallen

Das Gebäude befindet sich im Bau und soll 2019 in Betrieb genommen werden. Der barrierefreie Neubau im Passivhausstandard stellt den Brandschutzprofi vor spannende Aufgaben: „Das Gebäude ist sehr komplex. Die größte Herausforderung besteht darin, dass die Nutzung einzelner Bereiche noch nicht abschließend geklärt ist und ich die Pläne gegebenenfalls immer wieder neu anpassen muss.“ Die optimale Lösung: Referenzpläne. Von einem Grundplan ausgehend werden Töchter- und Enkelpläne angelegt, die relevante Teilausschnitte des Grundplans zeigen. Bei Änderungen nimmt Thomas Hallen Anpassungen im Grundplan vor, die sich automatisch auf die betroffenen Teilpläne übertragen. Das spart Zeit und bietet Planungssicherheit.

Dank der Planungsvorlagen sind Flucht- und Rettungspläne schnell erstellt



Foto: TENADO GmbH

Den Überblick behalten mit Referenzplänen

Auch für die Kennzeichnung barrierefreier Flucht- und Rettungswege bietet TENADO PROTECT perfekte Voraussetzungen.

Die Software enthält eine Vielzahl aktueller Symbole, wie den dynamischen Rollstuhlfahrer oder kombinierte Fluchtwegezeichen. Die Möglichkeit, Flucht- und Rettungswege nicht nur mit visuellen und taktilen, sondern auch mit barrierefreien Kennzeichen versehen zu können, ist praktisch und absolut notwendig.

Die Brandschutzsoftware kann aber noch viel mehr: Schutzbereiche können Nutzer einfach kennzeichnen. Die entsprechende Arbeitshilfe bietet viele Vorlagen, z. B. für Fluchtwege oder Videoüberwachung. Im Fokus des Programms steht vor allem Individualität. Seiten und Ebenen einzeln

gestalten, Kopierbereiche flexibel mit polygonalen Formen bestimmen – die Arbeit mit TENADO PROTECT ist effizient und unkompliziert. Dabei ist alles immer auf dem neuesten Stand: von neuen Symbolen bis hin zu Vorlagen in vielen Sprachen.

Anwender profitieren zudem vom professionellen Support. „Der Service ist sehr gut, ich bin unglaublich zufrieden. Man ruft an und kriegt sofort Hilfe, wenn es irgendwie mal nicht so läuft, wie man sich das vorgestellt hat.“, fasst Thomas Hallen zusammen.

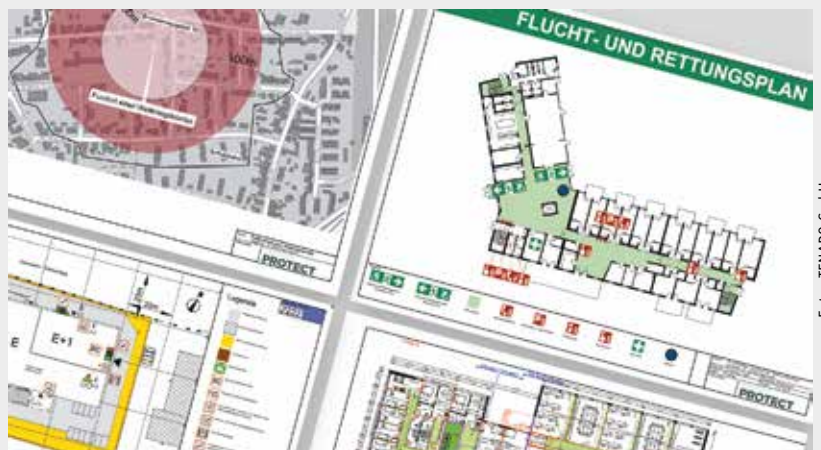


Foto: TENADO GmbH

Begriffe und Anforderungen

PRAXISWISSEN ZUR MVV TB

Bedingt durch das Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union (EuGH) vom 16. Oktober 2014, mit dem die über die Bauregelliste B zusätzlichen Anforderungen für die Verwendung von (drei) Bauprodukten in Deutschland für europarechtswidrig eingestuft wurden, ist von der Bauministerkonferenz (ARGEBAU) die Neufassung der Musterbauordnung (MBO) umgesetzt worden. Die aktualisierte Musterbauordnung enthält gravierende Änderungen des Bauproduktenrechts sowie die Ermächtigung für eine normenkonkretisierende Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB). Die wichtigsten Begriffe und Anforderungen der neuen MVV TB zur Anwendung in der Praxis haben wir für Sie in diesem Beitrag zusammengefasst.

In der aktuellen Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002 (zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13. Mai 2016) wird nicht mehr auf die Bauregelliste verwiesen, stattdessen unter § 85a auf die „Technischen Baubestimmungen“, deren Konkretisierung durch Bezugnahme auf Technische Regeln erfolgen kann.

Am 31. August 2017 wurde die neue Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) veröffentlicht, und steht somit zur Einführung in den Bundesländern bereit. Durch das neue System stellt Deutschland keine höheren Anforderungen mehr an europäisch geregelte Bauprodukte.

Damit das hohe Sicherheitsniveau für Bauwerke in Deutschland erhalten bleibt, werden zukünftig keine höheren Anforderungen mehr an europäisch geregelte Bauprodukte gestellt, sondern stattdessen an die Bauwerke bzw. Bauarten.



DIBt-Mitteilung zur Veröffentlichung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen

Die MVV TB besteht aus vier Teilen (A bis D), einem Anhang und Bezugsquellennachweis. Von zentraler Bedeutung im Bereich der Installationstechnik sind die Abschnitte A 2 „Brandschutz“ und A 5 „Schallschutz“ sowie der Teil C, in dem die „Technischen Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten“ aufgelistet sind. Die MVV TB umfasst insgesamt 330 Seiten.

In den Bauordnungen wird zwischen Bauprodukten und Bauarten unterschieden. Das Zusammenfügen von Bauprodukten zu einer baulichen Anlage oder zu einem Teil einer baulichen Anlage bezeichnet man als Bauart.

Abschnitt A 2 „Brandschutz“

Im Abschnitt A 2 werden einleitend unter 2.1 die Schutzziele des Brandschutzes nach der Musterbauordnung (MBO) aufgeführt.

| Inhaltsverzeichnis | |
|--------------------|--|
| Vorbemerkungen | |
| A | Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind |
| A 1 | Mechanische Festigkeit und Standsicherheit |
| A 2 | Brandschutz |
| A 3 | Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz |
| A 4 | Sicherheit und Betriebsstabilität bei der Nutzung |
| A 5 | Schallschutz |
| A 6 | Wärmeschutz |
| B | Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Abschnitt A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind |
| B 1 | Allgemeines |
| B 2 | Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. § 85a Abs. 2 MBO |
| B 3 | Technische Detailspezifikationen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umräumen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen |
| B 4 | Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 85 Abs. 4 a MBO eine Rechtsverordnung erlassen wurde |
| C | Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten |
| C 1 | Allgemeines |
| C 2 | Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmenserklärung |
| C 3 | Bauprodukte nach § 22 MBO |
| C 4 | Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfverfahrens nach § 18 Absatz 1 Satz 2 MBO bedürfen |
| C 5 | Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfverfahrens nach § 18 Absatz 3 MBO bedürfen |
| D | Bauprodukte, die keinen Verwendbarkeitsnachweis bedürfen |
| D 1 | Allgemeines |
| D 2 | Leite nach § 85a Abs. 4 |
| D 3 | Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 8 MBO |

Inhaltsverzeichnis der MVV TB

Hiernach sind bauliche Anlagen gemäß § 3 MBO i. V. m. § 14 MBO so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich sind
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Bemerkenswert sind die Anforderungen, die im Abschnitt A 2.1.3.3 an den Raumabschluss im Brandfall gestellt werden.



Gusseiserne Abflussrohre beim orientierenden Brandversuch bei der DMT in Dortmund – „Brandsicherheit auch von oben nach unten“

A 2.1.3.3.1 Allgemeines

„Teile baulicher Anlagen sind raumabschließend, wenn sie dauerhaft mindestens für eine bestimmte, nachfolgend angegebene Zeitdauer die Brandausbreitung verhindern, der Raumabschluss auch im Bereich von Verbindungen und Anschlüssen zu angrenzenden Teilen baulicher Anlagen nicht beeinträchtigt ist und wenn auf der brandabgewandten Seite keine Rauchentwicklung und kein Abfallen oder Abtropfen von Bestandteilen zu verzeichnen ist. Die Verhinderung der Brandausbreitung ist, soweit nichts anderes bestimmt, immer für jede der möglichen Brandeinwirkungsrichtungen sicherzustellen (z.B. von innen nach außen sowie von außen nach innen). Raumabschließende Teile baulicher Anlagen tragen, soweit nichts anderes zulässig ist, hinsichtlich des Brandverhaltens nicht zum Brand bei (nichtbrennbar).“

Bei diesen Anforderungen wird überdeutlich, wie wichtig bei Rohrabschottungen die Verhinderung der Brandweiterleitung in alle möglichen Richtungen (auch von oben nach unten) ist. Außerdem darf auf der brandabgewandten Seite keine Rauchentwicklung und kein Abfallen oder Abtropfen von (brennenden) Bestandteilen verzeichnet werden.

Hier stehen insbesondere der Fachplaner und der ausführende Fachhandwerker in der Verantwortung, dass die Anforderungen an den Brandschutz erfüllt und nachgewiesen werden.

Zur Sicherstellung der Brandschutzanforderungen sind Leitungen aus nichtbrennbaren Werkstoffen der Brandklasse A empfehlenswert. Nichtbrennbare Leitungen, wie z.B. gusseiserne Abflussrohrsysteme mit geprüften Brandabschottungen, führen zu keiner Brandweiterleitung. Gusseiserne Abflussrohrsysteme entsprechen gemäß DIN 4102-1 und DIN EN 13501-1 der Brandklasse „nichtbrennbar A1“ (keine Rauchentwicklung und kein brennendes Abtropfen).

Die neue Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) enthält nicht nur Bezugnahmen auf Technische Regeln für Standardgebäude, sondern in den Abschnitten A 2.1.19 / A 2.1.20 auch für Garagen und Sonderbauten gemäß § 51 der Musterbauordnung (MBO). Im Abschnitt A 2.2.2 sind die entsprechenden Muster-Verordnungen bzw. Muster-Richtlinien für Garagen und Sonderbauten aufgeführt.

Abschnitt A 5 „Schallschutz“

Im Abschnitt A 5 „Schallschutz“ der MVV TB werden einleitend folgende Anforderungen gestellt: „Bauliche Anlagen sind so zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass sie einer ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Zur Erfüllung dieser Anforderung sind die technischen Regeln bezüglich des Schallschutzes aus Abschnitt A 5.2 zu beachten.“

In den Abschnitt A 5.2 der MVV TB wurde die Neufassung der Schallschutznorm DIN 4109: Ausgabe 2016 mit den Teilen 1 und 2 sowie

31 bis 36 aufgenommen, und deren Anwendung spezifiziert.

Teil C der MVV TB

Der Teil C fasst die Technischen Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten zusammen.

Im Abschnitt C2 sind die Technischen Regeln und Anforderungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 der Musterbauordnung (MBO) aufgeführt. Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 der MBO bedürfen, sind im Abschnitt C3 aufgelistet. Abschnitt C4 fasst – unter Benennung des jeweiligen anerkannten Prüfverfahrens – die Bauarten zusammen, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 der MBO bedürfen. Zum Thema „Informationen zu neuen Bescheidtypen“ teilte das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) am 07. Juli 2017 folgendes mit: „Die novellierten Rechtsvorschriften sehen eine strikte Abgrenzung zwischen Anforderungen an Bauprodukte

– soweit europarechtlich zulässig – und Regelungen für das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen, sogenannte Bauarten, vor. Statt der bisherigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Zustimmung im Einzelfall für Bauarten wird es nunmehr für Bauarten eine allgemeine oder vorhabenbezogene Bauartgenehmigung geben.

Dies hat Auswirkungen auf die Bescheide, die vom DIBt ausgestellt werden. Bei der Bearbeitung neuer Anträge werden ab dem 15. Juli 2017 folgende Fälle unterschieden:

Fall 1: Der Antrag enthält nur bauproduktbezogene Aspekte

In diesem Fall wird wie bisher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für das Bauprodukt erteilt.

Fall 2: Der Antrag enthält sowohl bauprodukt- als auch bauartbezogene Aspekte

Anstelle der bisherigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Bauprodukt und Bauart wird zukünftig eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für das Bauprodukt erteilt, die zugleich eine Bauartgenehmigung umfasst. Ziffer 8 der Allgemeinen Bestimmungen weist auf diese Doppelfunktion des Bescheids hin.

Fall 3: Der Antrag enthält nur bauartbezogene Aspekte

Die bisherige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart wird durch eine allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt.

Für bereits laufende Verfahren gilt eine Übergangsfrist. Wenn mit der Erstellung des Bescheids bereits vor dem 15. Juli 2017 begonnen wurde, kann das

| Verwendbarkeitsnachweis nach dem bisherigen Verfahren | Verwendbarkeitsnachweis nach dem neuen Verfahren |
|---|--|
| allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) | allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) |
| allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) | allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) |
| Zustimmung im Einzelfall (ZIE) | vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) |

Gegenüberstellung von Verwendbarkeitsnachweisen nach dem bisherigen und dem neuen Verfahren

Deutsches Institut für Bautechnik zwischen dem 15. Juli 2017 und dem 15. Dezember 2017 auch noch Bescheide in der bisherigen Form erteilen.

Bereits erteilte Bescheide müssen während ihrer Geltungsdauer nicht geändert werden. Für die Bundesländer, die die MBO 2016 noch nicht umgesetzt haben, wird unter Ziffer 8 der Allgemeinen Bestimmungen sichergestellt, dass erteilte Bauartgenehmigungen auch als allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für die Bauart gelten.

Zusammenfassung

Nach dem Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union (EuGH) vom 16. Oktober 2014 wurde von der Bauministerkonferenz (ARGEBAU) die Neufassung der Musterbauordnung (MBO) umgesetzt, die gravierende Änderungen des Bauproduktenrechts sowie die Ermächtigung für eine normenkonkretisierende Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB) enthält.

Damit das hohe Sicherheitsniveau für Bauwerke in Deutschland erhalten bleibt, werden zukünftig keine höheren Anforderungen mehr an europäisch geregelte Bauprodukte mit CE-Zeichen gestellt, sondern stattdessen an die Bauwerke bzw. Bauarten.

Zumindest in der Übergangsphase werden diese baurechtlichen Veränderungen bei vielen ausführenden Fachleuten zur Verunsicherung führen, zumal sie mehr denn je in der Verantwortung stehen. Hier sind vor allem die Produkthersteller gefordert, durch entsprechende Informationen und Verwendbarkeitsnachweise die Fachwelt zu unterstützen.

*Bernd Ishorst
IZEG e.V.
Bonn*

Quellenverzeichnis

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB), Ausgabe 2017/1 vom 31. August 2017 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017

Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002 zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016

Muster-Richtlinie über brand-schutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR), Fassung 10.02.2015 (Redaktionsstand 05.04.2016)

Mitteilung des DIBt „Informationen zu neuen Bescheidtypen“, Stand: 7. Juli 2017

Stand der Umsetzung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB) in den Ländern (Stand 12.01.2018)

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-Branchevertretern, 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

08.11.2018

Frankfurt

Radisson Blu Hotel

13.11.2018

Hamburg

Privathotel Lindtner

11.12.2018

München

Novotel München Messe

Jetzt anmelden unter: www.tab.de/brandschutz

BS BRAND
SCHUTZ

tab

SHKProfi

VERANSTALTUNGSPARTNER



FÖRDERER



Klassifizierung

BRANDVERHALTEN VON BAUPRODUKTEN

Im täglichen Sprachgebrauch von Planern, Herstellern und Gutachtern sind die Begrifflichkeiten wie „nicht brennbar“ oder „schwer entflammbar“ in Bezug auf Bauprodukte längst zur Routine geworden. Was sich tatsächlich dahinter verbirgt, ist den wenigsten aber wirklich klar.



Bild: MPA Dresden

Fußbodenprüfung Laminat

In Deutschland wird das Brandrisiko in Gebäuden über die jeweiligen LBO in Verbindung mit einer Vielzahl weiterer Verordnungen, Richtlinien usw. geregelt. Die Bauaufsicht hat dazu die möglichen bauaufsichtlichen Anforderungen an die jeweiligen Bauprodukte benannt: Nichtbrennbar, schwer entflammbar, normal entflammbar und leicht entflammbar. Die Anforderung nichtbrennbar simuliert den Fall, dass das Bauprodukt keinen bzw. keinen wesentlichen eigenen Beitrag zu einem Brand liefert. Diese Produkte werden bevorzugt in Flucht- und Rettungswegen sowie in Bereichen mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr eingesetzt. Die Anforderungen beziehen sich ausschließlich auf die

Phase der Zündung und des darauf folgenden Entstehungsbrandes. Der Vollbrand ist nicht Gegenstand der Risikobetrachtung für die frühen Brandphasen. Die wichtigste Frage ist, ob ein Bauprodukt mit einer geringen Zündenergie (z.B. per Zündholz) während eines sehr kurzen Einwirkungszeitraumes einfach entzündbar (leicht entflammbar) ist. Dabei gibt es nach dem DIN-Modell die Einwirkzeit von 20 Sek. und nach europäischer Regel von 15 bzw. 30Sek. Falls das Bauprodukt die Prüfung nicht besteht und somit als leicht entzündbar eingestuft wird, darf es in Deutschland nicht in Gebäuden eingebaut werden. Im Fall einer bestandenen Prüfung gilt das Bauprodukt als normal entflammbar und darf in bestimmten Bereichen verbaut werden. Trotzdem ist es, wie der Name sagt, ein normal entflammbares Bauprodukt, welches über keine erhöhten Brandschutzeigenschaften verfügt. Im Falle des Erreichens der Qualität schwer entflammbar ist das entsprechende Bauprodukt zwar brennbar, wird aber zu Beginn eines Brandes

eher zögerlich mitbrennen. Die Prüfung umfasst 10 Minuten Brandbelastung. Die Brandausbreitung ist zu diesem Zeitpunkt gering und die Freisetzung von Wärme und Rauch begrenzt. Zum Zeitpunkt des Vollbrandes wird sich das Brandverhalten eines schwer entflammbaren Bauprodukts eher marginal von dem eines normal entflammbaren Bauprodukts unterscheiden.

Einstufung bzw. Klassifizierung

Die Zuordnung eines Bauproduktes zu den o.g. bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt über vorangegangene Brandprüfungen. Mittels repräsentativer Simulationsversuche werden bestimmte Parameter erreicht, die dann eine Einstufung oder auch Klassifizierung in bestimmte Brandklassen erlaubt. Momentan gibt es sowohl deutsche DIN-geregelte Brandprüfungen und Klassifizierungen als auch europäisch in EN geregelte Tests und Einstufungen. Welches Verfahren anwendbar ist, hängt meist von dem zu bewertenden Produkt ab. Es gibt Produkte, die nur noch europäisch geregelt sind. Andere sind derzeit noch ausschließlich national eingeordnet. Und es gibt sogar welche mit einer Wahlmöglichkeit zwischen DIN und EN. Die Zuordnungen verändern sich insofern, als dass die Zahl der ausschließlich europäisch zu klassifizierenden Bauprodukte zunimmt. Es empfiehlt sich daher für einen Anwender, der nicht in der Lage ist, permanent diese Entwicklung zu beobachten, an Stelle von noch häufig zu hörenden B1-Klassifizierung nach DIN 4102 Teil 1 oder einer neuen Euroklasse wie z.B. C-s1do nach DIN EN 13501 Teil 1 lieber ausschließlich die deutschen bauaufsichtlichen Anforderungen zu verwenden. Diese bleiben auch weiterhin gültig und sind in der neuen MBO und der MVV TB entsprechend zu finden

Klassifizierungsdokumente

Gerade beim Einbau von Bauprodukten bedarf es wegen der Vielzahl von unterschiedlichen Regelungen, Nachweisen und Dokumenten besonderer Aufmerksamkeit. Die zum Nachweis des Brandverhaltens von Bauprodukten ausgestellten Dokumente enthalten i.d.R. nur die im Dokument beschriebenen Einbauvarianten und Details, die über das klassifizierte Brandverhalten verfügen. Die nicht enthaltenen Varianten können entweder nicht geprüft, oder aber mit negativem Ergebnis geprüft sein. Bspw. bei Fußbodenbelägen: In den Klassifizierungsdokumenten gibt es verschiedene Versionen. Ist eine Verklebung ohne Einschränkung zulässig darf jeder geeignete Kleber zum Einsatz kommen. Sind bestimmte Kleberfamilien vorgegeben darf herstellerunabhängig jeder Kleber verwendet werden, der einer dieser Kleberfamilien zuzuordnen ist. Sind im Dokument nur ein oder mehrere Kleber explizit aufgelistet, besteht keinerlei Wahlmöglichkeit. Wird nicht der vorgeschriebene Kleber verwendet gilt das klassifizierte Brandverhalten nicht mehr – es droht der Rückbau. Die projektbezogene nachträgliche Brandprüfung bei einer Brandprüfstelle ist möglich, birgt aber ein großes Risiko. Außerdem wird danach meist noch eine projektbezogene Anwendungsgenehmigung in Form der Zustimmung im Einzelfall bzw. der Nachweis der Verwendbarkeit im Einzelfall erforderlich. Weitere häufige Fehler bei Bauprodukten sind die Verwendung nicht in der Klassifizierung enthaltener Untergründe, z.B. anderer Dämmstoffe. Das Brandrisiko von Bauprodukten kann aber auch nachträglich verändert werden. In nahezu allen Dokumenten findet man den Hinweis, dass

nachträglich aufgebraute Beschichtungen o.ä. das Brandverhalten beeinflussen können. Insofern kann u.U. bereits ein Farbanstrich ein Bauprodukt aus der Nichtbrennbarkeit in die Brennbarkeit verschieben. Geschieht das in einem Rettungsweg sind im Brandfall unvorhersehbare Folgen denkbar. Ähnlich ist es bei Sonnenschutzanlagen. Bei textilen Vorhängen wird die Verbesserung des Brandverhaltens oft durch eine Imprägnierung mit Flammschutzmitteln erreicht, die aber nicht

wasserlöslich sein sollte. Nur wenn im zugehörigen Klassifizierungsdokument das Waschen bzw. chemische Reinigen erlaubt ist, kann das ohne Beeinträchtigung des Brandverhaltens getan werden. Ansonsten muss der Sonnenschutz bei Verschmutzung ersetzt werden.

*Thomas Hübler,
MPA Dresden GmbH, Freiberg*



HT PROTECT

Feuerschutz und
Sicherheitstechnik GmbH




H-TIX[®] aqua
Wasserlöschanlagen
Sprinkler, Sprühwasser, Wassernebel-/Feinsprüh-systeme, Wohnraum-sprinkler nach VdS 2896




H-TIX[®] alarm
Brandmeldeanlagen
mit IP-Vernetzung, Multi-sensor- und Lasermelder, RAS sowie Heimrauch-melder nach DIN 14676



H-TIX[®] aero
Gaslöschanlagen
• NOVEC1230[®]
• ARGONITE[®]
• FM200[®]
• CO₂



H-TIX[®] aqua
Wohnraumsprinkler
für Pflegeeinrichtungen, betreutes Wohnen, Flüchtlingsunterkünfte, Schulen, Kindergärten, Wohnheime, Hotels ...



Wasserbevorratung
nach VdS CEA 4001 OH 1 nach VdS 2896, GT2
100% bis ca. 90% geringere Wasserbevorratung
9%



H-TIX[®] foam
Löschtechnikzentrale
Hubschrauberlandeplatz
individuell und vorinstallierte Schaum-/Wasserversorgung



App zur Auslegung von Löschanlagen/Feuerlöschern:



Nr. S 802033
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001
Nr. E 4950078
VdS
VdS-anerkannte Errichterfirma für Löschanlagen
bvfa | BUNDESVERBAND TECHNISCHER BRANDSCHUTZ e.V.

ht-protect.de /app


An der alten Salzstr. 2
09232 Hartmannsdorf
Tel.: 03722 779160
Fax: 03722 7791650
firepro@ht-protect.de
www.ht-protect.de

Von der Musikberieselung zum Sprachalarm ist es ein weiter Weg

SPRACHALARMANLAGEN

Es gibt keine gesetzliche Regelung, die den Betrieb von Sprachalarmanlagen fordert. „SAA“ – so die Abkürzung – können aber Teil von Brandschutzkonzepten und damit indirekt vorgeschrieben sein. Nicht selten führen Nutzungsänderungen zu einer entsprechenden Verpflichtung. Bei Gebäuden mit hoher Publikumsfrequenz sind SAA deshalb Pflicht für Planer und Facility-Manager.

Sechs Minuten und 20 Sekunden nach der Aufforderung, jeder solle „wegen eines technischen Defekts“ das Gebäude verlassen, war das Einkaufszentrum „Forum“ in Kempten geräumt. „Vermeintliche Rekordmarken sind allerdings kein seröser Maßstab. Jedes Objekt ist individuell und unter dem jeweils definierten Schutzzweck zu betrachten, dementsprechend gibt es keine Benchmark“, so Dr. Urban Brauer, Geschäftsführer des BHE Bundesverbands Sicherheitstechnik e. V. Weniger als zehn Minuten sollten es aber sein, und dies erreichten qualifiziert konzipierte Anlagen allemal.

„In jedem Fall sind Sprachalarmierungsanlagen zur Räumung besser geeignet als reine akustische Signale. Es können zusätzliche Informationen übermittelt werden und in bestimmten Fällen sind auch manuelle Durchsagen möglich“, erläutert Rico Geisler, Team Leader im Property Management bei Jones Lang LaSalle Inc., eines Dienstleistungs-, Beratungs- und Investment-Management-Unternehmens im Immobilienbereich, das weltweit u.a. große Einkaufszentren betreut. Bei Menschen wird eine bis zu viermal schnellere Reaktion ausgelöst als bei ausschließlich akustischen Signale, die ohne Erklärung womöglich zu Panik

führen (siehe Tabelle). „Bei einer Alarmierung über Sirenen oder Blitzleuchten sind die Mitarbeiter eher verwirrt, da sie nicht genau wissen was los ist“, weiß André Solarek, Leiter der Stabsstelle Katastrophenschutz der Charité in Berlin. Diese Form der Alarmierung ist in klinischen Bereichen besonders ungünstig. Regelmäßige Räumungsübungen zeigten dagegen, dass Verwaltungsbereiche, bspw. mit ca. 200 Mitarbeitern auf 5 Etagen, im Schnitt in fünf bis sieben Minuten komplett geräumt und die Mitarbeiter am Sammelplatz vollzählig sind. Die Alarmierungen erfolgten in Deutsch. An der Charité arbeiten über 150 Nationalitäten – Ansagen in mehreren Sprachen würden die Alarmierung unnötig verzögern. Die Kliniken nutzen die Ansagen-Technik übrigens nicht nur für den Fall eines elementaren Notfalls. Auch in der alltäglichen klinischen Versorgung gehört sie inzwischen zum Standard. André Solarek: „Die Alarmierung der Bereiche bzw. Funktionen erfolgt telefonisch.

Der Teilnehmerkreis ist unterschiedlich. Bei klinischen oder medizinischen Alarmen werden die Funktionen alarmiert, die für die jeweilige Situation benötigt werden, z.B. der Unfallchirurg, das Anästhesieteam oder der Radiologe.“ Egal, ob die Durchsage öffentlich per Lautsprecher oder individuell per Telefon oder Pager erfolgt: Die Sprachmitteilungen sind präzise und der Adressat weiß sofort, was zu tun ist. Das eröffnet weitere Perspektiven für den normalen Geschäftsbetrieb.

Der Haupteinsatzbereich bleibt die Gebäudesicherheit. Zwar ist die Errichtung von Sprachalarmsystemen nicht gesetzlich vorgeschrieben. Allerdings verweisen die meisten Landesbauordnungen auf behördliche Vorschriften wie die Verkaufs- und Versammlungsstättenverordnung oder Richtlinien für Hochhäuser oder Schulen. In Waren- oder Geschäftshäusern mit mehr als 2.000m² ist bspw. in NRW eine SAA Pflicht. Grundsätzlich kommt es aber darauf an, was die Feuerwehr

| Kürzere Reaktionszeiten durch SAA | | | | |
|--|--|------------|-----------------|----------------|
| Gebäude | Personen sind/ mit Infrastruktur | Ton-Signal | Sprach-Konserve | Live-Durchsage |
| Büros, öffentliche Gebäude, Schulen Industrie | vertraut | >4 Min. | 3 Min. | <1 Min. |
| Shops, Museen, Versammlungsstätten | vertraut | >6 Min. | 3 Min. | <2 Min. |
| Herbergen, Internate | schlafend und vertraut | >5 Min. | 4 Min. | <2 Min. |
| Hotels | schlafend und nicht vertraut | >6 Min. | 4 Min. | <2 Min. |
| Hospitäler, Alten- und Pflegeheime | schlafend und teilw. hilfsbedürftig | >8 Min. | 5 Min. | <3 Min. |

Quelle: Studie BS DD 240-1

und das Bauordnungsamt auf Grundlage einer individuellen Objekteinschätzung in das Brandschutzkonzept schreiben. Die Behörden orientieren sich dabei an den aktuellen Erkenntnissen der Brandschutzforschung. Ein Beispiel ist die Räumung von Gewerbebetrieben. „Nur akustische Signale ohne Sprachdurchsage – wie weit verbreitet – sind ungeeignet, da der Unterschied zwischen äußerem Sammelplatz und innerem Sammelplatz im Gefahrenfall in den meisten Fällen nicht signalisiert werden kann“, so Dr. Joachim Lindner, Fachrichtungsleiter Security-Management der Steinbeis Business Academy Berlin. Mit einer Sprachalarmanlage seien bessere Steuerungsmöglichkeiten erreichbar.

Nutzungsänderung

Selbst wenn bei Erteilung der Baugenehmigung von einer SAA abgesehen wird, ändern sich bspw. die Konzepte von Shopping-Centern in immer kürzeren Zyklen. Plötzlich ist der Sprachalarm ein Muss. Dann ist es nicht damit getan, eine vorhandene Lautsprecheranlage sozusagen in eine SAA „umzudeuten“. Eine Musikberieselung darf schon einmal ausfallen. Überlebenswichtige Hinweise im Notfall nicht. Es gibt also keine einfache Nachrüstung, sondern i.d.R. eine Neuausrüstung, für die umfangreiche Bauarbeiten erforderlich werden. Die elektrischen Leitungen einer SAA müssen so beschaffen bzw. so durch Bauteile gesichert sein, dass sie im Fall eines Feuers ausreichend lange funktionsfähig bleiben. Es kann auch – je nach Sicherheitsstufe – eine A/B-Verkabelung oder eine Ringleitungstechnik erforderlich sein, um eine höhere Ausfallsicherheit zu gewährleisten. Der Wechsel von einer klassischen Beschallung auf SAA ist entsprechend teuer. Umgekehrt ist es aber möglich, eine SAA im normalen Geschäftsbetrieb für Durchsagen oder Hintergrundmusik zu nutzen. Mit Blick auf Erweiterungspotentiale und neue Umsatzziele lohnt sich die Investition.

Ohnehin haben anlagentechnische Sicherheitsmaßnahmen im Vergleich zu baulichen Brandschutzlösungen i.d.R. eine höhere Flexibilität und lassen sich mit relativ geringem Aufwand an neue Anforderungen anpassen. Der Technologiestandard hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt; auch deshalb bestehen erhebliche Informationsdefizite. „Viele wichtige Normen und Regelwerke sind auch in der Fachwelt noch weitgehend unbekannt oder

werden nicht ausreichend beachtet. Daraus resultieren Fehler – von der Projektplanung und -realisierung bis hin zur Unterhaltung, die zu Qualitätsmängeln und Problemen bei baubehördlichen Abnahmen und Kontrollen führen können“, bemängelt Urban Brauer vom BHE. Der TÜV Süd konstatiert: „Die Erfahrung der Feuerwehren zeigt, dass Qualitätsprobleme bei installierten Sprachalarmanlagen nicht nur in der technischen Beschaffenheit der Geräte liegen, sondern an den Fehlern, die bei Planung, Montage oder Instandhaltung gemacht werden. Für Planer und Betreiber bzw. Facility-Manager sind insbesondere die DIN 14675 und die DIN VDE 0833-1 maßgebend. Eine Sprachalarmanlage wird automatisch von einer Brandmeldeanlage (BMA) angesteuert. Um diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, wurden die Anforderungen der DIN 14675, die früher ausschließlich für eine BMA relevant waren, aus SAA ausgeweitet. Eine Übergangsfrist endete bereits Ende 2015. Dies bedeutet, dass SAA nur von entsprechend qualifizierten und zertifizierten Fachbetrieben errichtet werden dürfen.“

Welche Technik wann und an welcher Stelle benötigt wird und wie lange die Anlage funktionieren muss, entscheidet sich bereits bei der Festlegung des Schutzziels, bei der auch perspektivisch mögliche spätere Nutzungsänderungen oder -erweiterungen zu berücksichtigen sind. Der erste Planungsschritt ist damit zugleich der wichtigste. Zudem dokumentiert das beauftragte Fachunternehmen/

SAS sämtliche Schritte der Planung, Projektierung und Installation sowie – wenn es damit beauftragt wird – der Wartung, damit die Einhaltung der Brandschutzaufgaben rechtssicher nachgewiesen werden kann.

Speziell im Bereich Instandhaltung gibt es oft Unklarheiten. Die dafür relevanten DIN VDE 0833-3, -4 und -1 unterscheiden zwischen einer „Begehung“ zur Feststellung sichtbarer Störungen und Mängel, einer „Inspektion“ zur Überprüfung nach allgemeinen herstellerunabhängigen Kriterien und der herstellereinspezifischen „Wartung“. Die viermal jährlich zu erfolgende Begehung ist Aufgabe des Betreibers, der dafür eine „sachkundige Person GMA“ (Gefahrenmeldeanlagen) einsetzen oder die Aufgabe an eine Fachfirma angeben kann. Ausschließlich die Elektrofachkraft einer Fachfirma kann die ebenfalls vierteljährliche Inspektion sowie die jährliche Wartung durchführen. Infos: <https://www.bhe.de/de/Haeufig-gestellte-Fragen-bei-SAA>

Manfred Godek
Monheim am Rhein

SAA in Kürze

Sprachalarmanlagen gehören zur Gruppe der elektroakustischen Anlagen (ELA). Im Notfall wird die ELA durch die Brandmeldeanlage angesteuert. Über digital gespeicherte Sprachdurchsagen werden direkte Anweisungen für das richtige Verhalten gegeben, so dass Menschen sich auch selbst retten und ein Gebäude noch vor dem Eintreffen der Feuerwehr verlassen können. Planer haben die Möglichkeit, sich nach DIN 14675 für Sprachalarmanlagen zertifizieren zu lassen. Der BHE bietet entsprechende Zertifizierungskurse an. Es kann aber auch direkt eine Errichterfirma beauftragt werden. Die Anforderungen an eine SAA sind hoch. Um eine maximale Sprachverständlichkeit zu erzielen, müssen bspw. vorhandene Störpegel und die Nachhallzeit von Räumen berücksichtigt werden. Die Norm schreibt eine sog. A/B-Installation vor, also zwei getrennte Zuleitungen für jeden Bereich von maximal 1.600 m² Fläche. Fällt eine Lautsprecherlinie aus, muss die andere noch deutlich zu verstehen sein. Die Funktionstüchtigkeit der Lautsprecherlinien ist permanent zu überwachen. Die Schnittstelle zwischen Brandmelde- und Sprachalarmzentrale sind in der Norm ebenfalls exakt spezifiziert.

Voraussetzung für erfolgreiche Löscheinsätze

FEUERWEHR-LAUFKARTEN SEIT 40 JAHREN IM EINSATZ

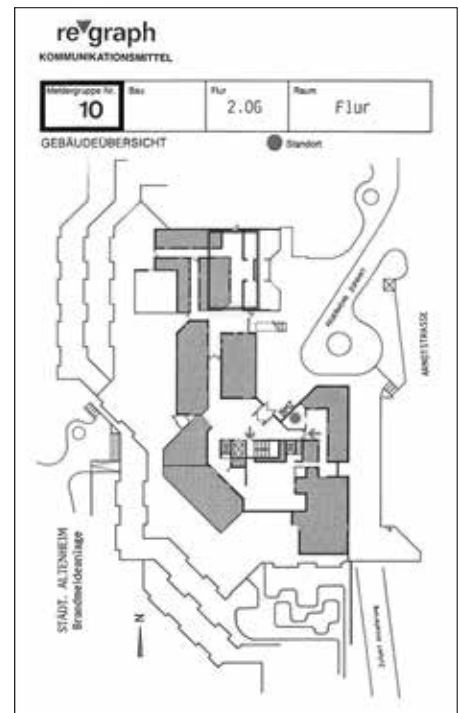
Seit 40 Jahren ermöglichen Feuerwehr-Laufkarten den Einsatzkräften eine schnelle Orientierung auch in unbekanntem Gebäuden. Die früher am Reißbrett handgefertigten Grafiken werden heute elektronisch gepflegt und auf synthetischem Papier ausgedruckt. Elektronische Informationssysteme stellen der Feuerwehr bereits während der Anfahrt sämtliche Brandschutzgrafiken und die relevanten Informationen der Brandmelderzentralen auf einem Mobilgerät zur Verfügung.



Feuerwehr-Laufkarten enthalten wichtige Einsatzinformationen wie z. B. den Angriffsweg zum ausgelösten Brandmelder.

Bei Löscheinsätzen in Gebäuden mit einer auf die Leitstelle aufgeschalteten Brandmeldeanlage (BMA) müssen Feuerwehren häufig mit besonderen Einsatzlagen rechnen. Die Ausstattung mit einer BMA ist in der Regel für Gebäude bauaufsichtlich gefordert, wo große Menschenmengen, eine komplexe Gebäudestruktur oder große Brandlasten hohe Risiken nach sich ziehen. Für einen erfolgreichen Löschangriff grundlegend ist eine schnelle und sichere Orientierung der Feuerwehrleute bzw. Einsatzkräfte im Gebäude.

Obwohl die Übungsintensität die Risiken in den Liegenschaften berücksichtigt, ist es den Feuerwehren insbesondere in Ballungsräumen unmöglich, alle Gebäude zu kennen. Aus diesem Grund wurden 1978 die ersten Feuerwehr-Laufkarten entwickelt, die bis heute im Einsatz sind. Entwickelt wurden sie von Brandschutzpionier Günther Krupke in der im Jahr 1978 gemeinsam mit der Siemens AG und der Feuerwehr in Stuttgart gegründeten „re’graph Gesellschaft für Reprographie und Gebrauchsgraphik mbH“ (www.regraph.de). Die Innovation von 1978 erwies sich als so erfolgreich, dass sie bereits einige Jahre später ihren Eingang in die DIN 14 675 [1] [2] fand. Außerdem sind sie in den „Technischen Anschlussbedingungen“



Die ersten Feuerwehr-Laufkarten entstanden 1978 noch von Hand am Zeichenbrett.

(TAB) der jeweiligen Kommunen bzw. Feuerwehren berücksichtigt.

Schnelle Orientierung

Feuerwehr-Laufkarten zeigen der Feuerwehr am Objekt nach Meldergruppen geordnet den Angriffsweg zum auslösenden Brandmelder sowie zu anderen Brandschutzeinrichtungen. Damit ermöglichen sie den Einsatzkräften die schnelle Orientierung in einem zumeist



Ist ein Feuerwehrplan vorhanden, kann die Einsatzleitung bereits bei der Anfahrt grundlegende Informationen sichten.

unbekannten Gebäude. Die ersten Feuerwehr-Laufkarten entstanden aufwendig per Hand auf dem Reißbrett. Farbige Symbole und Grafiken wurden mittels Folie und Anreibellöffel einzeln auf die Feuerwehr-Laufkarten aufgetragen. Ebenfalls einzeln erfolgte das Herstellen der Wasserbeständigkeit durch Laminieren per Hand. Seitdem hat sich viel getan. Die Informationen zu den Feuerwehr-Laufkarten sind heutzutage elektronisch gespeichert und können zeitsparend und komfortabel geändert werden. Der Ausdruck erfolgt auf leistungsfähigen DIN A3- bzw. DIN A4-Farbdrucksystemen. Seit neuestem werden sie auf synthetischen Papier angeboten, die nicht mehr laminiert werden müssen. Sie sind ohne weitere Behandlung wasserfest, UV-beständig, schwer entflammbar, unzerreißbar und umweltfreundlich recyclebar. Sie sind dünner und ermöglichen damit im Vergleich zu laminierten Feuerwehr-Laufkarten eine kompaktere und damit kostensparende Aufbewahrung bei ähnlicher Stabilität.

Netzwerk Feuerwehr-Peripherie

Feuerwehr-Laufkarten lassen sich nur in Verbindung mit einer abgestimmten Feuerwehr-Peripherie sinnvoll nutzen. Die Feuerwehr startet ihren Einsatz, nachdem von der Leitstelle die Einsatzadresse übermittelt worden ist. Für komplexe bzw. mit hohen Risiken behaftete Liegenschaften sind unter Umständen Feuerwehrpläne nach DIN 14 095 vorhanden, die alle relevanten Einsatzinformationen enthalten, wie bspw. Geschosspläne und Raumbezeichnungen. In diesem Fall kann die Einsatzleitung bereits während der Anfahrt wichtige Informationen sichten.

Am Objekt eingetroffen, verschafft sich die Feuerwehr mit dem Objektschlüssel aus dem Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD) Zugang zum Objekt bzw. zu den Räumen. Zentrale Anlaufstelle ist dann die Feuerwehr-Informationszentrale (FIZ), die – von der Brandmelderzentrale abgesetzt und für die Feuerwehr leicht zugänglich – ein Feuerwehr-

Lass dein
Können die
Grenze sein.
**Nicht das
Material.**



Planen Sie mit unseren
Verarbeitungsfilmen:
www.aestuver.de/verarbeitungsfilme

fermacell®
AESTUVER

AESTUVER – die Marke für den vorbeugenden baulichen Brandschutz aus hochwertigen zementgebundenen Platten.

- Brandschutzkonstruktionen
- Lüftungs- und Elektroleitungen
- Sonderkonstruktionen

Jetzt informieren!

Web www.aestuver.de

Tel **0800 - 3864 001**

fermacell® ist eine eingetragene Marke

Anzeigetableau (FAT) und ein Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) sowie die Feuerwehr-Laufkarten enthält (Abbildung 4). Damit können u.a. die ausgelösten Brandmelder lokalisiert und alle Meldungen der BMZ zeitlich geordnet abgerufen werden. Wenn keine elektronischen Informationssysteme eingesetzt werden, ist die FIZ der einzige Ort, an dem die Feuerwehr über die Melderhistorie des FAT einen ersten Überblick über die Ausdehnung des Brandereignisses erhalten kann. Die erste Gerätenorm für FBF erschien ebenfalls 1984 (DIN 14 661), die für FAT (DIN 14 662) im Jahr 2002. In Feuerwehr-Anlaufstellen (FAS) sind FAT und FBF sowie individuell zusammengestellte Zusatzkomponenten integriert, die auf die Einsatztaktik der jeweiligen Feuerwehr abgestimmt sind (Abbildung 5).

Die Feuerwehr-Laufkarten enthalten in kompakter Form alle Informationen, die zum Lokalisieren und Auffinden der auslösenden Brandmelder notwendig sind. Die normativ so vorgesehene Platzierung der Feuerwehr-Laufkarten an der FIZ ist vorteilhaft, da sich die einsatzrelevanten Informationen immer an derselben Stelle



Feuerwehr-Informationszentralen (FIZ) können je nach den Anforderungen von Betreiber und Feuerwehr individuell ausgestattet werden.



Eine Feuerwehr-Anlaufstelle (FAS) enthält neben einer FIZ weitere individuell zusammengestellte Komponenten.

befinden. Elektronische Informationssysteme bieten weitere Vorteile. In ausgedehnten Gebäuden kann die Feuerwehr erst beim Eintreffen an der FIZ feststellen, ob bspw. eine Verlegung zu einem anderen Gebäudezugang notwendig ist. Durch den Einsatz elektronischer Informationssysteme wie dem "Aplimo"-Informationssystem "Aplis" kann die Feuerwehr wertvolle Zeit sparen.

Zeitvorteil durch mobile Bereitstellung

Elektronische Informationssysteme wie bspw. "Aplimo" von re'graph empfangen alle relevanten Informationen der Brandmelderzentralen (BMZ) wie Alarme und andere Meldungen. Das "Aplis"-Informationssystem von re'graph speichert diese auf einem Datenserver. Dort sind zahl-

reiche weitere Informationen hinterlegt, wie Feuerwehr-Laufkarten, Feuerwehrpläne und andere Brandschutzgrafiken. Über eine gesicherte und verschlüsselte Verbindung können diese Informationen dem Betreiber und der Feuerwehr übersichtlich auf Mobilgeräten zur Verfügung gestellt werden. Damit erhält die Einsatzleitung bereits während der Anfahrt Einblick in die Meldungshistorie der BMZ auf einem virtuellen FAT/FBF. Zusätzlich stehen weitere Brandschutzgrafiken wie Feuerwehr-Laufkarte der auslösenden Meldergruppe oder Feuerwehr- und Sonderpläne zur Verfügung. Möglich sind auch Informationen über Raumnutzungen oder zum gelagerten oder verwendeten Inventar, wie z. B. Datenblätter über gefährliche Chemikalien. Mit diesen Informationen kann nicht nur der Einsatz effektiv vorgeplant werden, sondern unter Umständen ist auch die direkte Zufahrt zu einem alternativen Gebäudezugang möglich.



Mit dem grafischen Informationssystem "Aplimo/Aplis" lassen sich Brandschutzgrafiken digital speichern und ausdrucken sowie zusammen mit Echtzeit-Informationen der angeschlossenen Brandmelderzentralen auf mobilen Endgeräten anzeigen.



Vorteile auch für Betreiber

Elektronische Informationssysteme erleichtern nicht nur die Einsatzplanung der Feuerwehr, sondern stellen auch dem Betreiber sämtliche Informationen aus den BMZ zur Verfügung. So können im Alarmfall interne Mitarbeiter unverzüglich informiert und Alarme verifiziert werden.

*Marco Rosenberger
re'graph GmbH
Kornthal-Münchingen*

Brandheiss.

Verbindungsboxen mit elektrischem Funktionserhalt von Spelsberg.



Im Brandfall verhindern nur absolut zuverlässige Produkte die Ausbreitung des Feuers und garantieren die sichere Funktion von rettungsrelevanten elektrischen Anlagen in Gebäuden und Tunneln. Als führender Hersteller hochwertiger Kabelabzweig- und Verbindungskästen ist Spelsberg für die Entwicklung von Brandschutzlösungen in diesen Produktbereichen besonders qualifiziert und platzierte sich als erster Hersteller mit **MPA- und VDE-geprüften Brandschutzprodukten** auf dem Markt. Mit dem **größten Produktportfolio** im **Bereich Verbindungsboxen mit Funktionserhalt** und seinen kundenspezifischen Lösungen steht Spelsberg Ihnen gern als kompetenter Partner und Problemlöser zur Seite!



www.spelsberg.de/funktionserhalt

sicher.begeistert.grün.

Ziel: Feuer räumlich zu begrenzen

BRANDSCHUTZ AN DER VORGEHÄNGTEN HINTERLÜFTETEN FASSADE (VHF)

Der Zustand absoluter Sicherheit ist im Leben selten zu erreichen, gleiches gilt für den Brandschutz. Die Fülle von Einflüssen und Veränderungen, welche sich während der Nutzungsdauer auf das Gebäude auswirken ist schlicht und einfach nicht planbar. So werden Gebäude in der Regel durch Bezug mit Brandlasten versehen, die sich der Kontrolle der Fachplaner entziehen. Textile Bodenbeläge und Wandbehänge, Elektronik, Kunststoffe, Holz, Papier usw. bergen hier ein erhebliches Potential, und durchaus übliche Reinigungsflüssigkeiten wie Spiritus und Nitroverdünnung haben gar das Zeug zum Brandbeschleuniger.

Deshalb liegt im Brandschutz das Ziel auch nicht unbedingt in der absoluten Brandvermeidung, sondern darin, ein tatsächlich ausgebrochenes Feuer räumlich zu begrenzen und möglichst allen Personen, die sich im Gebäude befinden, eine sichere Evakuierung zu ermöglichen.

Dem vorbeugenden, baulichen Brandschutz kommt hier eine wichtige Aufgabe zu, denn, richtig ausgeführt, funktioniert über die gesamte Gebäudenutzungsdauer zuverlässig und unterliegt nicht den Risiken von Fehlverhalten und Fahrlässigkeit; nicht gewartete Sprinkleranlagen, verkeilte Brandschutztüren, verschlossene Notausgänge und ähnliche Folgen menschli-

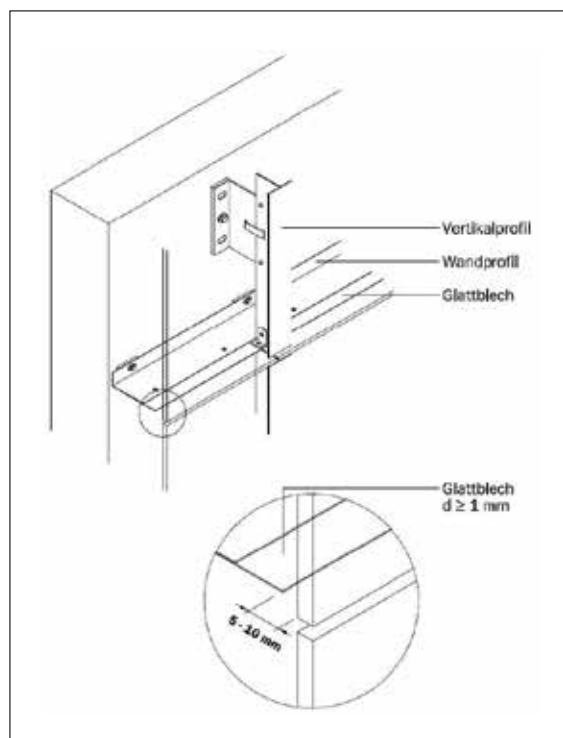
chen Versagens haben schon zu Katastrophen geführt, die weder dem Planer, noch dem Ausführenden, und schon gar nicht einem Produkt angelastet werden können.

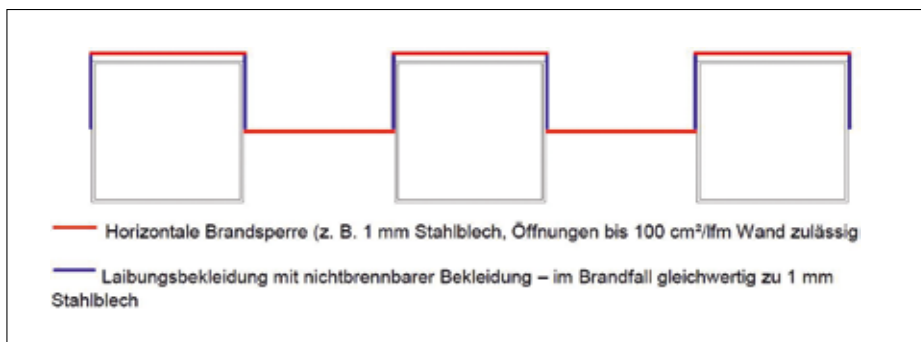
Vorgehängte Hinterlüftete Fassade

Eine vorgehängte hinterlüftete Fassade besteht in der Regel aus tragender Wand (Mauerwerk, Beton, (Holz-) Ständerwandkonstruktionen etc.), Unterkonstruktion, Dämmung, Luftschicht und Bekleidung. Als bevorzugtes Material für die Unterkonstruktion gelten heute stranggepresste Aluminiumprofile, es werden aber auch Holz und korrosionsfester Stahl eingesetzt. Die Aluminiumprofile, die auch dicke Dämmpakete aufnehmen können, sind in drei Dimensionen justierbar, was die Montage stark vereinfacht. Die Unterkonstruktion aus Aluminium muss fixe Haltepunkte sowie Gleitlager aufweisen, um die thermisch verursachten Ausdehnungen (bis max. 2,4‰, also bis 2,4 mm pro Meter) aufzufangen. Die Verankerung der Profile in der tragenden Wand muss statisch nachgewiesen werden; für die Verankerung der Bekleidung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein Prüfzeugnis notwendig.

Als Dämmung kommen meist mineralische Baustoffe der Wärmeleitgruppen 040 und 035 zum Einsatz. Der FVHF (Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e. V.) empfiehlt deren Einsatz ausdrücklich bei allen VHF-

Horizontale Brandsperrre, 1 mm Stahlblech, durchgehender Luftspalt





Fensterbänder als Bestandteil des Brandschutzes

Konstruktionen, denn die mineralische Dämmung gewährleistet neben dem baulichen Wärmeschutz auch einen ausreichenden Brandschutz, und zwar bei jeder Gebäudehöhe. Die Dämmung kann mechanisch befestigt oder geklebt werden. Die Systembestandteile sowie Anforderungen und Prüfgrundsätze einer VHF sind umfangreich in der DIN 18516-1 Außenwandbekleidung, hinterlüftet, Teil 1 beschrieben.

Die ganze Konstruktion einer VHF wird von innen nach außen dampfdiffusionsoffener, so dass gelegentlich geringe Mengen an Feuchtigkeit in die Dämmung gelangen. Damit diese schnellstmöglich abfließen kann, muss die Hinterlüftung grundsätzlich eine durchgehende Tiefe von mindestens 20 mm aufweisen. In begründeten Einzelfällen kann der Abstand auf 5 mm reduziert werden. Im Sockel- wie im Dachbereich muss allerdings ein Belüftungsquerschnitt $\geq 50 \text{ mm}^2/\text{m}$ eingehalten werden. An diesen Stellen sorgen Lochprofile dafür, dass ein Verschluss durch Verschmutzung ver-

hindert und Kleintieren der Zugang verwehrt wird.

Die in der Fassade auftretenden Bewegungen müssen bei Entwurf und Konstruktion berücksichtigt werden. Windlasten und Temperaturschwankungen lassen die gesamte Fassade 'arbeiten'. Diesem Umstand ist mittels ausreichender Fugenbreiten sowie durch entsprechend dimensionierte Bohrlöcher Rechnung zu tragen. Die Fugenbreiten sind vom gewählten Bekleidungsmaterial abhängig. 10 mm breite Fugen gewährleisten einen voll ausreichenden Schlagregenschutz.

Brandausbreitung an der Fassade

Die Ausbreitung eines Brandes kann über die Fassade erfolgen. Dabei wird die Temperatur in einem Raum so hoch, dass die Fensterscheibe bricht, worauf die Flammen mit zusätzlichem Sauerstoff versorgt und hoch aus dem Fenster schlagen. Hält dieser Zustand ausreichend lange an, kann das Feuer die Scheiben höher liegenden Geschosses ebenfalls zerstören.

Wird das Feuer hier nun durch weiteres brennbares Material genährt, kann es sich vertikal ausbreiten. Dieser beispielhafte Brandverlauf zeigt, dass die Gebäudegeometrie integrativer Bestandteil des vorbeugenden Brandschutzes sein kann. Ein Betonbalkon oberhalb des Sturzes zum Beispiel funktioniert in dieser Situation wie eine Abrisskante; die Flammen haben nicht die Möglichkeit diese vertikale Sperre zu überwinden. In einigen Fällen waren sogar Gesimse in der Lage, die Brandausbreitung auf diesem Weg zu unterbinden. Pyramidal zurückspringende Fassaden mögen zwar gestalterisch nicht mehr in unsere Zeit passen, aus Gründen des Brandschutzes haben sie aber weiterhin eine Berechtigung.

Huch, der Luftkanal brennt! Wer haftet?

Gehen Sie kein Risiko ein und beugen Sie vor:

Der REVEN®-Kanalabscheider hält den Abluftkanal fettfrei, kastriert den Roten Hahn und befreit die Abluft von Gerüchen.

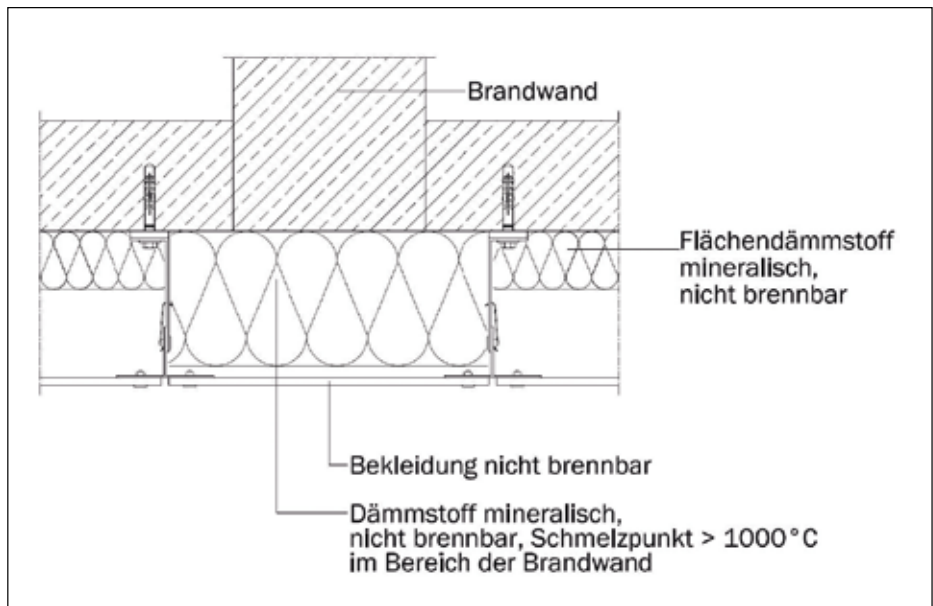
Tel.: +49 (0) 7042 - 373 - 0 · www.reven.de/nabeltod



Umgekehrt sind Innenecken bei Gebäuden stets besonders gefährdet. In solchen wird die Flamme einerseits wirksam gegen Wind geschützt und kann sich andererseits gut mit Sauerstoff versorgen. Deshalb tut man gut daran, entweder nur eine Gebäudewand mit Fenstern zu versehen oder diese zumindest in einem größeren Abstand zu setzen.

Brandschutzklassen

Die Anforderungen an den Brandschutz eines Gebäudes ergeben sich in der Regel aus den Landesbauordnungen (LBO) und können von Bundesland zu Bundesland leicht voneinander abweichen. In ihnen werden die Gebäude in fünf Gebäudeklassen eingeteilt, GK 1 – GK 5. Grob zusammengefasst müssen die ersten drei Gebäudeklassen – hierbei handelt es sich um Gebäude bis zu sieben Meter Höhe (gemessen von mittlerer Geländehöhe bis Oberkante Fußboden des obersten, zum Aufenthalt geeigneten Raumes) – „feuerhemmend“ ausgeführt werden. Die Gebäudeklasse GK 4 – Gebäude zwischen sieben und dreizehn Metern Höhe – muss hoch feuerhemmend gestaltet sein. Und an sonstige Gebäude, inklusive unterirdischer Bauten, wird der Anspruch an Feuerbeständigkeit gestellt. Den drei wenig greifbaren Bezeichnungen liegen die Feuerwiderstandsklassen F 30, F 60 und F 90 zugrunde. Diese besagen, dass ein Bauteil im Brandfall dem Feuer 30, 60 oder 90 Minuten widerstehen kann, ohne in seiner Funktion zu versagen. Die einzelnen Baumaterialien werden gemäß DIN EN 13501 ebenfalls in Klassen eingeordnet, wobei die Klassen A 1 und A 2 als „nicht brennbar“ gelten.



Vertikale Brandsperre mit mineralischem Dämmstoff, nicht brennbar (Schmelzpunkt > 1.000 °C)

Brandsperrern

Die Hinterlüftung einer VHF entfaltet über die gesamte Standzeit eines Gebäudes ihre segensreiche Wirkung, indem sie anfallende Feuchtigkeit zuverlässig und schnell abführt. Damit sie im Brandfall nicht zum Problem wird – schlimmstenfalls kann es zu einem Kamineffekt kommen, der der Brandausbreitung Vorschub leistet – sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, das schreibt § 28 Abs. 4 der Musterbauordnung klar vor. Man löst diese Aufgabe, indem man Brandsperrern montiert, welche den Hinterlüftungsquerschnitt alle zwei Geschosse schließt oder erheblich reduziert, und zwar auf $\leq 100 \text{ cm}^2$ pro laufender Meter. Zum Einsatz kommen hier einfache, bzw. zweifach gekantete Stahlbleche. Dabei dürfen die Tiefen der Hinterlüftung bei Holz-UKs höchstens 50 mm, bzw. bei Aluminiumprofilen maximal 150 mm betragen. Die Brandsperrern können zwischen Dämmstoff und Fassadenmaterial montiert werden, sofern der Schmelzpunkt der Dämmung oberhalb 1000 °C liegt (Mineralwolle). Der Feuerwiderstand gilt als ausreichend, sofern das Blech mindestens 1 mm dick ist und die Befestigungspunkte nicht weiter als 600 mm auseinanderliegen. Eine Überlappung von $\geq 30 \text{ mm}$ ist sicherzustellen.

Inzwischen sind Systeme auf dem Markt, bei denen die Brandsperre in der Dämmebene liegt. Dazu werden Mineralwolle-Elemente in die Dämmung eingeschoben, die eine durch Abstandhalter definierte Distanz zum Fassadenmaterial einhalten.

Fazit

Die VHF erlaubt nicht nur eine hohe Variabilität in der Fassadengestaltung, sie stellt, gerade auch mit Blick auf den baulichen Brandschutz, eine sehr sichere Variante dar. Ein Systemaufbau, bestehend aus einer Aluminium-UK, einer mineralischen Dämmung und einem Bekleidungsmaterial der Brandschutzklasse A2, wie der Fassadenplatte „Alucobond“ von 3A Composites, ist weltweit im Einsatz und erfüllt sämtliche Anforderungen.

Kay Rosansky
rosansky-presse.de
Verl



24.01.2019 | **DIGITALISIERUNGSSCHANCEN**
Spreespeicher, Berlin | durch neue Rauchwarnmelder-Norm

EINLADUNG

In den meisten Bundesländern sind Rauchwarnmelder bereits Standard, in Berlin und Brandenburg werden sie 2020 Pflicht. Was nach Schlusslicht klingt, kann ein entscheidender Vorteil für die örtlichen Wohnungsunternehmen sein.

DIE LETZTEN WERDEN DIE ERSTEN SEIN

Denn sie sind die Ersten, die von der novellierten Rauchwarnmelder-Norm DIN 14676 und deren Empfehlungen zur Ferninspektion profitieren. Gleichzeitig ergeben sich neue Chancen und Perspektiven auf dem Weg in die Digitalisierung. Beim BundesBauBlatt Event in Berlin erwarten Sie spannende Vorträge zum Thema und eine Durchleuchtung der Chancen und Risiken aus unterschiedlichen Perspektiven!

PROGRAMM

Digitalisierung & Datenhoheit – Chance und Herausforderung zugleich

Christian Bruch, Bundesgeschäftsführer BFW Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen

Die novellierte DIN 14676-1 und ihre rechtlichen Konsequenzen für die Wohnungswirtschaft

Dr. Ulrich Dieckert, Rechtsanwalt Dieckert Recht und Steuern

5 Jahre nach Einführung der Rauchmelderpflicht – Erfahrungen und Herausforderungen mit Serviceunternehmen, Mietern und Meldern

Susan Witas, Abteilungsleiterin Haustechnik Allgemeine Deutsche Schiffszimmerer-Genossenschaft

Überblick über den Stand der Technik bei Rauchwarnmeldern und daraus resultierende Handlungsalternativen

Philip Kennedy, Geschäftsführer Ei Electronics

JETZT ANMELDEN:

www.bundesbaublatt.de/BBB-UpDate

Unterstützt durch:

 **Ei Electronics**[®]
fire + gas detection

Brandschutztüren und -tore fürs Hotel

SICHERES THEMENHOTEL

Das Hotel Küstenperle in Büsum ist ein Symbol für die Entwicklung der deutschen Nordseeküste, die sich Zug um Zug in einen modernen und zukunftsorientierten Touristikstandort wandelt. Durch den Einsatz von Licht, Farbtönen und maritimen Ausstattungsdetails hat das Hotel-Projekt gleichsam einen Markencharakter gewonnen, bei dem der bauliche Brandschutz optimal in das Designkonzept integriert wurde.



Fotos: Novoferm / Andrea Flak

Trennung vom Restaurant zum Spielzimmer durch eine Brandschutztür „NovoFire T30-1“ mit Oberlicht und Seitenteil. Durch die verwendeten Brandschutzgläser wird gleichzeitig ein erhöhter Schallschutz erreicht.



Das Treppenhaus wird auf den einzelnen Etagen mit einer „NovoFire T30-1“ inkl. zweier Seitenteile gesichert. Die Trennung vom Haupt- zum Nebenflur mit einer rauchdichten, optisch gleichen Tür „NovoFire RS-1“.

Sommerferienorte wie Büsum erfinden sich neu. Sie verwöhnen ihre Gäste mit zeitgemäßen, aber regionaltypischen Freizeit- und Kulturangeboten. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Bau neuer Hotels, die selbst Teil des Urlaubserlebnisses werden. Das im September 2017 eröffnete Hotel Küstenperle in Büsum steht exemplarisch für diese Entwicklung. Seine moderne und hochfunktionale Hotelarchitektur verbindet die Stärken hochwertiger Hotellerie mit denen des Standorts – Küste, Meer und die maritimen Traditionen der Region.

Die Idee für dieses Konzept kam von einer alteingesessenen Büsumer Familie. Für Isa Schneider, ihren Mann David und ihre Mutter Andrea Kahlke war die

Idee zur Küstenperle zunächst ein Herzenswunsch. Im Kreise der Familie wuchs die Idee dann weiter – wobei Isas Vater, Jürgen Kahlke, als technischer Berater unterstützte.

So ist die Küstenperle mit Blick auf die traditionelle „Stammkundschaft“ Büsums ein freundliches und hochmodernes Familienhotel, aber eben auch ein Ort, an dem sich gesundheitsbewusste Menschen, wie zum Beispiel die „Lohas“ („Lifestyle of health and sustainability“) wohlfühlen.

Der gemeinsame Nenner und das Erfolgsrezept des Familienprojekts ist die moderne Interpretation von Traditionen und regionalen Reizen der Nordseeküste. Schon bei Planung, Bau und Ausstattung wurden – wo immer möglich – regionale Unternehmen beauftragt.

Die Lage an der Familienlagune Perlebucht mit Blick auf die Nordsee bildet die Basis des 4-Sterne-Hotels. Auf der anderen Seite ist es der für die Architektur zuständigen Planungsgemeinschaft – der Architektur-

werkstatt Ladenoff aus Hardebeck mit Hanne- mann & Krüzfeld (h+k) aus Elmshorn – gelungen, die Küstenperle mit ihren immerhin 216 Betten in 92 Zimmern und Suiten in die flache Küstenlandschaft einzupassen, ohne die Nachbarschaft zu dominieren. Durch eine farblich differenzierte Gestaltung der Fassade wird verhindert, dass das Hotel mit seinen fünf oberirdischen Geschossen als Monolith wahrgenommen wird.

Ästhetik auch beim Brandschutz

Die konsequente Umsetzung des Themas gibt der Küstenperle einen geschlossenen Markencharakter. Für die Architekten hieß das aber auch: Funktionale Notwendigkeiten, an erster Stelle der Brandschutz, durften diesen Charakter nur nicht stören, sie sollten ihn vielmehr soweit wie möglich unterstützen. Eine anspruchsvolle Aufgabe angesichts der Vielfalt und Unterschiedlichkeit der durch Feuerschutztüren zu trennenden Nutzungsbereiche.



Eingangsbereich zur Rezeption mit einer „NovoFire RS-1“ Tür und Festverglasung in der Funktion als Windfang

Tatsächlich ist im öffentlichen Bereich von Brandschutz nichts zu sehen. Erreicht wurde das durch den Einsatz von Novoferm Aluminium Rohrrahmentüren der Serie „NovoFire“ in verschiedenen Größen und Ausstattungen. Die Novofermprodukte sorgen durch ihre schmalen Profile und großen Glasflächen für die gewünschte Transparenz und passen sich dem Farbkonzept an.

Die Variationsbreite der Serie gab den Planern die notwendige Flexibilität. Schließlich galt es, durch die Türen und Tore Räume mit ganz verschiedenen Funktionen zu schützen, ohne sie visuell zu trennen: Gastronomie und Spielzimmer, den Spa-Bereich, Veranstaltungsräume, Foyer und natürlich die Zugänge zum Treppenhaus und Fluren vor den Zimmern. Darum war es den Architekten auch wichtig, durch den Einsatz elektromagnetischer Feststellanlagen und Freilauftürschließßer buchstäblich alle Wege offen zu halten.

Verbaut wurden dafür im gesamten Hotelkomplex Novoferm Rohrrahmentüren aus Aluminium der Serie „NovoFire“, als Rauchschutztür RS und in den Feuerwiderstandsklassen T30, sowohl 1- wie 2-flügelig und mit Seitenteilen, Oberlichtern, aber auch „NovoFire“ Festverglasungen in F90. Besonderen Wert hatten h+k auf den Einsatz eines T90-Schiebetors gelegt, das im Ernstfall den Barbereich vom Speiseraum abgrenzen soll. Hier ist nun das Novoferm Feuerschutz-Schiebetor „T90 SKE-1“ im Einsatz.

Auch beim Brandschutz der in dem für Gäste nicht zugänglichen „Backstage-Bereich“ des Hotels entschieden sich die Planer für Novoferm-Produkte. Für die klassischen Funktionsbereiche bekamen die aus Stahl gefertigten Feuerschutz- und Mehrzwecktüren der Serie „NovoPorta Premio“ den Zuschlag. Auch sie fügen sich durch ihre zurückhaltende Oberflächengestaltung vom Gesamtdesign ein.

Heike Verbeek
Novoferm Vertriebs GmbH
Isselburg (Werth)



Pilkington Brandschutzgläser können **mehr**, als nur vor Feuer schützen.

Bewährte Qualität seit 1978 – **10-Jahres-Garantie** auf glasklare Durchsicht.

Pilkington **Pyrostop**[®]
Pilkington **Pyroduer**[®]
Pilkington **Pyroclear**[®]



pyrostop.de/mehrwert



Norm bringt Barrierefreies Bauen mit Brandschutz in Einklang

BRANDSCHUTZ UND BARRIEREFREIHEIT

Besonders für Personen wie Kinder, Senioren oder Menschen mit körperlichen Einschränkungen stellen Türen im Alltag oft eine Barriere dar. Die Möglichkeit zur freien Bewegung in öffentlichen oder privaten Gebäuden sowie das ungehinderte Betreten und Verlassen, vor allem im Fluchtfall, ist eine – auch gesetzlich geregelte – Voraussetzung. Das gilt nicht nur für solche sensiblen Bereiche wie Krankenhäuser oder Pflegeheime. Auch in Hotels, Schulen, Einkaufszentren – im Grunde in jedem Gebäude – ist Barrierefreiheit ein Thema.

Eine Herausforderung stellen dabei Feuer- und Rauchschutztüren dar. Für diese gilt grundsätzlich, dass sie selbstschließend sein müssen, um im Brandfall das Eindringen von Rauch und Feuer zu verhindern. Dadurch werden solche Türen schnell zu Barrieren, da Kinder, ältere oder behinderte Menschen häufig nicht die Kraft haben, schwere Brandschutztüren ohne fremde Hilfe zu öffnen. Personen, die auf Gehhilfen oder einen Rollstuhl angewiesen sind, sind in ihrer Bewegungsfreiheit ebenfalls eingeschränkt.

Die Kombination von Brandschutz und Barrierefreiheit wurde in der Vergangenheit durch die seit langen Jahren gültigen Brandschutzbestimmungen für Feuer- und Rauchschutztüren erschwert.

Grundlagen des Brandschutzes und Normenlage

Die DIN 4102 ist in allen Bundesländern geltendes Baurecht für den vorbeugenden baulichen Brandschutz. Sie definiert Brandschutztüren und -tore als „Feuerschutzabschlüsse“.

Feuerschutzabschlüsse sind selbstschließende Abschlüsse wie Türen und Tore, die dazu bestimmt sind, den Durchtritt eines Feuers durch Öffnungen in Wänden

zu verhindern. Üblicherweise werden für diese Anwendung nach DIN EN 1154 zugelassene Türschließer eingesetzt. Oft werden Feuerschutzabschlüsse auch mit Feststellanlagen betrieben. Dies bedeutet, dass die Tür für die tägliche Nutzung elektromagnetisch offengehalten wird. Im Brandfall jedoch schließt sie selbsttätig über eine zugelassene Auslösevorrichtung, die über einen eigensicheren Brandmelder angesteuert wird. Rauchschutztüren müssen gemäß DIN 18095 ebenfalls selbstschließend sein.

Als geeignete Schließmittel, durch die die Türen selbsttätig schließen, gelten in der Regel Türschließer und immer häufiger auch Drehtürantriebe (siehe Abb. 1), die nach folgenden Normen / Richtlinien zertifiziert sind.

- Gemäß MBO müssen Feuerschutzabschlüsse selbstschließend sein. Dies wird in den Zulassungsverfahren des DIBt entsprechend geprüft
- DIN EN 1154 thematisiert Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf. Die Berechnung des erforderlichen Schließmoments ist hier definiert. Im Kern heißt es: Je breiter und schwerer eine Tür ist, desto höher ist das erforderliche Schließmoment und damit auch die aufzubringende Öffnungskraft.
- DIN EN 14637 behandelt elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuer-/Rauchschutztüren. Sie ist seit Januar 2009 Bestandteil der Bauregelliste A Teil 1
- DIN 18263-4 behandelt Türschließer mit hydraulischer Dämpfung, speziell



Fotos (6): dormakaba

Drehtürantriebe öffnen Türen in der täglichen Nutzung automatisch, komfortabel und sichern den kontrollierten Schließablauf.

Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehtürantriebe). Drehtürantriebe sichern einerseits den kontrollierten Schließablauf, andererseits öffnen sie Türen in der täglichen Nutzung automatisch. Nach Auslösen der Feststellung wird der Antrieb stromlos und öffnet die Türen nicht mehr automatisch. Sie sind dann schwergängiger zu handhaben.



Großzügige Barrierefreiheit: Drehflügeltürantriebe an Doppelflügeltüren.



Der „TS 98 XEA“ ermöglicht mit seinem stark abfallenden Öffnungsmoment eine leichte Türbegehung.

Die DIN EN 14637 behandelt, wie die meisten Normen rund um Brandschutz, größtenteils die Funktion einer elektrisch gesteuerten Feststellanlage mit Türschließern und automatischen Türantrieben.

Bei Feststellanlagen mit automatischen Drehtürantrieben muss bei einem Feuer oder einer Störung die Einleitung der automatischen Öffnung der Tür durch elektrisch wirkende Schutzeinrichtungen oder automatische Impulsgeber sowie jegliche Feststell- und Schließverzögerungsfunktionen eines automatischen Türantriebs abgeschaltet werden (DIN EN 14637:2008-01, 5.5.4).

Antriebssysteme für automatische Feuer-/Rauchschutztürsysteme (automatische Türantriebe) dürfen die wesentliche Feuerschutzfunktion und/oder Rauchschutzeigenschaft einer Türanlage nicht beeinträchtigen.

Barrierefreie Begehung bei vollem Brandschutz

Die DIN EN 14637 ist die erste Norm, die das Thema Barrierefreies Bauen mit Brandschutz in Einklang bringt.

Beispielsweise sind Türschließer mit Freilauffunktion nicht nur in der DIN EN 14637 erfasst, sondern nach DIN 18040 und DIN SPEC 1104 ab Schließergöße EN 3 für barrierefreie Türen empfohlen. Freilauftürschließer, wie z.B. Türschließmittel mit elektrisch betriebener Feststellvorrichtung und Freilaufgestänge, dürfen dort eingesetzt werden, wo Feuer-/Rauchschutztüren frei beweglich bleiben müssen – in der Funktion vergleichbar mit Türen ohne Türschließer. Eine konstante Feststellung der Tür ist nicht möglich (DIN EN14637, A.4.2.5).

Bei Türen, die mit Türschließern versehen werden, unterstützt die Freilauffunktion den barrierefreien Durchgang einer Feuer- und Rauchschutztür (z. B. dormakaba „TS 99 FL/ TS 99 FLR“, als integrierte Variante ITS 96

FL). Schließer mit Freilauffunktion sind somit gleichzeitig für das Barrierefreie Bauen und für den vorbeugenden Brandschutz geeignet.

Niedrigenergie-Antriebe/kraftunterstützte Antriebe dürfen, wenn sie nicht als Feststellanlage geplant sind, die kraftunterstützte Öffnungsfunktion dieser Geräte im Brandfall nicht unterbrechen oder automatisch abschalten, damit der erleichterte Ausgang für die Gebäudebenutzer so lange wie möglich erhalten bleibt. Aus diesem Grunde werden derartige Geräte nicht als Komponenten einer Feststellanlage angesehen. Die Funktion muss in der Installationsanleitung deutlich angegeben sein, so dass der Gebrauch elektrisch wirkender Schutzeinrichtungen und/oder automatischer Impulsgeber ausgeschlossen ist (DIN EN 14637:2008-01, 5.5.5). Die Herausforderung dabei: Sämtliche Prüfgrundlagen für Drehtürantriebe an Feuer- und Rauchschutztüren gehen im-

mer von einer Feststellanlage aus. Die DIN EN 14637, Punkt 5.5.5, Abschnitt 2 stellt keine Prüfgrundlage dar, so dass die Ausführung eine Zustimmung im Einzelfall mit sich bringen kann. Der Niedrigenergie-Antrieb unterstützt die manuelle Öffnung und der eingebaute Türschließer im Antriebssystem stellt sicher, dass die Tür nach den Brandschutzbestimmungen selbstschließend bleibt. Mit Aufnahme der DIN EN 14637 in die Bauregelliste wird normenseitig explizit auf ein leichtes Begehen von Brandschutztüren hingewiesen.

Barrierefreies Bauen stellt eine gesellschaftliche Verantwortung für alle dar. Vorausschauend geplante Gebäude stehen allen Menschen offen und sind damit



ISN | INTERNATIONAL SECURITY ACADEMY

Zertifizierter Fachplaner Brandschutz

berufsbegleitend in einem Semester ab Oktober 2018

Berlin | Bochum
Esslingen | Mainz

www.isaev.de



Ob in schmalen oder breiten Durchgängen: Mit der richtigen Türausrüstung sind Brandschutz und Barrierefreiheit kein Widerspruch.



für jedermann nutzbar – ohne fremde Hilfe und Einschränkung. Eine wichtige Basis für barrierefreies Bauen sind die Normen und Standards. Die Teile 1 (öffentliche Gebäude) und 2 (Wohnungen) der DIN 18040 beschreiben insbesondere die Anforderungen für Türen.

Praxistaugliche Lösungen

Der Konflikt, der durch die Kombination von Brandschutz und Barrierefreiheit entstehen kann, lässt sich durch frühzeitige Zusammenarbeit von Planern und Architekten mit den Experten der Hersteller vermeiden.

Dabei helfen vor allem Produktlösungen, die den kombinierten Anforderungen an Brandschutz und Barrierefreiheit gerecht werden – und dies auch noch mit ansprechendem Design. Türschließer mit einem stark abfallenden Öffnungsmoment ermöglichen eine leichte Türbegehung nach DIN 18040 und DIN SPEC 1104 (z.B. dormakaba „TS 98 XEA“). Türschließer mit einer Freilauffunktion erlauben bereits ab 0°-Türöffnungswinkel ein nahezu widerstandsloses Begehen von Türen.

Wenn die Bestimmungen der Richtlinien für Feststellanlagen und DIN 18263-2 gefordert sind, können automatische Drehtürantriebe (z.B.

dormakaba „ED 100/250“) als zugelassene Feststellanlagen an Feuer- und Rauchschutztüren eingesetzt werden. Im Türschließer-Modus sind diese Drehtürantriebe für die manuelle Bedienung optimiert. Hier erleichtert die von dormakaba (www.dormakaba.de) eingesetzte "Power-Assist-Funktion" zusätzlich das Öffnen der Tür von Hand. Mit dieser Funktion kann die Tür barrierefrei nach DIN 18040 und DIN SPEC 1104 begangen werden, und das bis zum für den jeweiligen Antriebstyp vorgesehenen Maximum von Türbreite und Gewicht. Mittels Taster kann die Tür im Türschließer-Modus vollautomatisch geöffnet werden. Kombinationen aus manueller Türbegehung und automatischer Öffnung sind ebenfalls möglich.



„ITS 96 FL“: Die Freilauffunktion ermöglicht bereits ab einem Öffnungswinkel von >0° ein nahezu widerstandsloses Begehen auch schwerer Brandschutztüren.

Eine weitere Besonderheit ist die Servounterstützung für Drehtürantriebe (z. B. bei „ED 100/250“), die aufgewendete Kraft wird erkannt und die benötigte Unterstützung entsprechend angepasst, individuell je Nutzer. Dies erzeugt somit das positive Gefühl, die Tür leicht begehen zu können.

Um im Brandfall diese Funktion weiter nutzen zu können, gibt es Lösungen, die der DIN EN 14637, Punkt 5.5.5, Abschnitt 2 entsprechen (z.B. dormakaba „ED 250 PA“). Solche Lösungen können als Türschließer mit Öffnungshilfe angesehen werden, sofern sie nicht Bestandteil einer Feststellanlage sind. Demnach muss der Nutzer die Tür immer von Hand öffnen. Der Antrieb unterstützt die Öffnung und überwindet dabei die Schließkräfte so, dass die Öffnungskraft je nach Einstellung nur noch 23 N beträgt. Sobald der Nutzer die Tür loslässt, sorgt der eingebaute Türschließer dafür, dass die Tür nach eingestellter Schließkraft selbstständig schließt.

Da diese Lösung keine Komponente einer Feststellanlage ist, darf die kraftunterstützte Öffnungsfunktion im Brandfall nicht unterbrochen oder automatisch abgeschaltet werden.

Damit bleibt der erleichterte Ausgang für die Gebäudenutzer erhalten.

Normativ dürfen elektrisch wirkende Schutzeinrichtungen und/oder automatische Impulsgeber nicht angeschlossen werden.

Die im Markt erhältlichen kombinierten Lösungen sind nicht als gleichwertig sicher einzustufen, von einem Einsatz ist daher abzuraten. Meist greift dabei eine Sondersteuerung in das zugelassene Sicherheitssystem einer Feststellanlage ein, indem es die Rauchschaltzentrale überbrückt, einen automatischen Reset nach Auslösung ermöglicht, sodass das eigentliche Schutzziel der Feststellanlage nicht mehr vollständig gewährleistet werden kann. Diese Lösungen sind als kritisch anzusehen, da die verwendeten Grundsteuerungen nicht für sicherheitstechnische Anwendungen geeignet und die Schaltung nicht redundant (einfehlersicher) ausgelegt ist.

André Hugendick
dormakaba Deutschland GmbH
Ennepetal

Richtungsweisendes Projekt in Dresden

AUFSTOCKUNG IN HOLZBAUWEISE

Um moderne Wohnungen anbieten zu können, stockt eine Wohnungsgenossenschaft in Dresden vier Siedlungshäuser um zwei zusätzliche Etagen in Holzbauweise auf. Mit Gipsfaser-Platten und Estrich-Elementen konnte dabei ein sicherer Brandschutz gewährleistet werden.

Um moderne Wohnungen anbieten zu können, stockte die Wohnungsgenossenschaft Johannstadt (WGJ) in Dresden vier Siedlungshäuser um zwei zusätzliche Etagen in Holzbauweise auf. Insgesamt entstehen 16 neue Wohnungen in Größen von 64 bis 106 m².

Alle Bilder: fermacell



Ursprünglich wollte die Wohnungsgenossenschaft Johannstadt (WGJ), mit einem Bestand von etwa 7.662 Wohnungen eines der großen Wohnungsunternehmen der Stadt Dresden, die vier Mietshäuser im Stadtteil Johannstadt lediglich durch den Einbau eines Aufzugs modernisieren. Im Rahmen der Planung entstand die Idee, die Häuser gleichzeitig aufzustocken. Damit konnte die WGJ auch die im Markt besonders gefragten größeren Wohnungen anbieten. Mehrere Architektenbüros wurden mit der Entwicklung geeigneter Lösungen beauftragt. Unter den Aspekten „gute Grundrisse, Wirtschaftlichkeit und schnelle Umsetzung“ hat sich schließlich das Konzept der Dresdner O+M Architekten GmbH durchgesetzt. Es sieht zwei zusätzliche Geschosse mit insgesamt 16 neuen Wohnungen in Größen von 64 bis 106 m² vor. Der Altbestand wurde in der frühen Nachkriegszeit in massiver Bauweise mit Platten aus Ziegelsplittbeton, der aus Kriegstrümmern

gewonnen wurde, erstellt und verfügte nur über eingeschränkte statische Reserven. Vor diesem Hintergrund entschieden die Architekten, die Aufstockung mit einer leichten Konstruktion aus vorgefertigten Holztafel-Wandelementen und Holzdeckenelementen auszuführen. Lediglich die Wände und Decken der aufgestockten Treppenhäuser werden aus Brandschutzgründen mit Porenbeton ausgeführt. Konsequenterweise erhielten auch die Außenwände ein hinterlüftetes Fassadensystem aus relativ leichten Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL). Die Maßnahme konnte so in relativ kurzer Bauzeit bei geringem Baulärm durchgeführt werden. Das Gebäude blieb während der gesamten Dauer der Maßnahme bewohnt.

Brandschutzkonzept

Die Entscheidung für eine Aufstockung um zwei Etagen führte dazu, dass das Objekt nach § 2 SächsBO bauordnungsrechtlich der

Gebäudeklasse 5 zuzuordnen ist. Diese Klasse umfasst Gebäude, bei denen die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthalt möglich ist, mehr als 13 m über der Geländeoberfläche liegt, sowie unterirdische Gebäude. In dieser Gebäudeklasse sind ausschließlich Konstruktionen zulässig, bei denen tragende und aussteifende Wände und Stützen entsprechend der DIN 4102-2 bzw. der EN 1363-1 feuerbeständig in F90-AB ausgeführt werden. Dabei muss bei Feuereinwirkung die Tragfähigkeit bzw. der Raumabschluss von Bauteilen mindestens 90 Minuten lang gewährleistet sein. Für feuerbeständige Bauteile gilt, dass sie in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen



Mit fermacell Gipsfaser-Platten sowie Trockenestrich-Elementen konnte bei der Aufstockung der 4 Siedlungshäuser ein von der SächsBO abweichendes Brandschutzkonzept realisiert werden, das gemäß Brandschutznachweis die Schutzziele des Bauordnungsrechtes voll erreicht.

(Baustoffklasse A) bestehen. Holzkonstruktionen sind damit in dieser Gebäudeklasse praktisch ausgeschlossen. Die Sächsische Bauordnung sieht den mehrgeschossigen Holzbau zwar grundsätzlich vor, jedoch nur bis zur Gebäudeklasse 4. Das heißt, die Fußbodenhöhe des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen darf maximal 13 m über der Geländeoberfläche liegen. Die tragenden Bauteile müssen in dieser Gebäudeklasse hochfeuerhemmend ausgeführt werden. Die entsprechenden Konstruktionen sind in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise (M-HFHHolzR) im Detail beschrieben. „Für Gebäude der Gebäudeklasse 5 jedoch,“ betont die RJP GmbH Ingenieurgesellschaft für Bautechnik aus Dresden, die im vorliegenden Fall das Brandschutzkonzept erstellt hat, „existieren keine derartigen Vorschriften bzw. bauordnungsrechtliche Vorgaben.“ Ein pauschales Erhöhen der brandschutztechnischen Anforderungen an die Bauteile für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten jedoch würde nach Auffassung der Konzeptverfasser

zu sehr aufwändigen und damit auch unwirtschaftlichen Konstruktionen führen. Inhalt des von der RJP GmbH erstellten Konzeptes ist daher die Festlegung der materiellen Anforderungen REI 90/K 45 für die tragenden Holzkonstruktionen im 1. Dachgeschoss und REI 30/K 30 im 2. Dachgeschoss. „Das gewählte Kapselkriterium“, so die Fachleute, „ist für übliche Brände in Wohnungen und unter Beachtung der Leistungsfähigkeit der Berufsfeuerwehr hinreichend sicher.“ Für zusätzliche Sicherheit sorgt auch die Tatsache, dass die Wohnungen untereinander durch Trennwände brandschutztechnisch unterteilt werden. Damit entstehen relativ kleine Zellen, die im Brandfall gut beherrschbar sind. Sowohl auf den Oberflächen als auch bei den Dämmstoffen in den Ständerwänden werden nichtbrennbare Materialien verarbeitet. Zur Brandfrüherkennung erhalten alle Wohnungen Rauchwarnmelder nach DIN 14676. Das Risiko einer Brandübertragung über Installationen der Haustechnik wird durch konsequente Vorwandinstallationen ebenso deutlich reduziert. Durch die massive Bauweise des



Hohlraumdämmung: Steinwolle WLG 035 (A1, Schmelzpunkt > 1000°C, Rohdichte >= 30kg/m³)

Treppenhauses, das als Fluchtweg fungiert, können außerdem die baurechtlichen Anforderungen an diesen Bereich eingehalten werden.

Die Wandkonstruktionen

Ausgeführt wurde die brandschutztechnisch wirksame Bekleidung der Holzkonstruktion mit fermacell Gipsfaser-Platten (www.fermacell.de). Die Platten gewährleisten je nach Konstruktion Brandschutz bis zur Feuerschutzklasse F120 und sind gemäß der EN 13501 als nicht brennbarer Baustoff der Baustoffklasse A 2 klassifiziert. Sie wurden sowohl für die Innen- als auch für die Außenwandkonstruktion eingesetzt. Sämtliche Wände erhielten beidseitig in Abhängigkeit der Brandschutzanforderungen (Feuerwiderstand sowie Kapselkriterium) eine ein- bzw. zweilagige Bekleidung aus fermacell Platten. Die Hohlraumdämmung erfolgte mit Steinwolle WLG 035 (A1, Schmelzpunkt > 1000°C, Rohdichte >= 30 kg/m³). Gleichzeitig mit dem geforderten Brandschutz erfüllt fermacell alle Anforderungen zur statischen Aussteifung, die an moderne Wände gestellt werden. Die Platten bieten mit ihrer homogenen Struktur auf Grund ihrer Faserarmierung (recycelte Papierfasern) eine hohe mechanische Beanspruchbarkeit. Im ersten Dachgeschoss werden die Holztafelwand-Konstruktionen der Außenwände raumseitig mit einer Installationsebene (50 mm, ungedämmt) sowie einer doppelten Lage aus 2 x 12,5 mm Gipsplatten geschlossen. Die Brandschutzabkapselung der hölzernen Unterkonstruktion erfolgt beidseitig mit jeweils einer doppelten Lage aus 2 x 15 mm fermacell Gipsfaser-Platten mit 50 mm Steinwolle auf der Raumseite sowie einer Zwischenständerdämmung aus 160 mm Steinwolle. Den Abschluss bildet eine hinterlüftete Konstruktion (32 mm



Die Wände erhielten eine ein- bzw. zweilagige Bekleidung aus fermacell Platten.



Tragende Innenwände werden mit einer beidseitigen Bepankung aus 2 x 15 mm Gipsfaser-Platten und einer Hohlräumdämmung aus 100 mm Steinwolle ausgeführt (REI 90 K245).



Neben der Lösung der statischen Problematik bot die Holzbauweise weitere Vorteile: Die Maßnahme konnte so in relativ kurzer Bauzeit bei geringem Baulärm durchgeführt werden.

Unterkonstruktion/Luftschicht) aus 8 mm HPL-Platten in vertikaler Verlegung. Damit erfüllen die 385 mm dicken Außenwände die Brandschutzanforderungen REI 90 K245.

Die tragenden Innenwände werden hier mit einer beidseitigen Bepankung aus 2 x 15 mm Gipsfaser-Platten und einer Hohlräumdämmung aus 100 mm Steinwolle ausgeführt (REI 90 K245). Die Wohnungstrennwände erhalten eine beidseitig doppelte Lage aus jeweils 2 x 15 mm fermacell Gipsfaser-Platten mit einer Dämmung aus 100 mm Steinwolle bzw. 30 mm Steinwolle auf Federschiene montiert. Damit wird die Brandschutzanforderung REI 90 K245 erreicht.

Das Konzept wird im zweiten Dachgeschoss entsprechend den im Vergleich zum ersten Dachgeschoss niedrigeren Anforderungen leicht modifiziert: Die Holzkonstruktion der Außenwände erhält hier raumseitig eine doppelte Lage aus 2 x 12,5 mm dicken Gipsfaser-Platten sowie auf der Außenseite eine einfache Lage aus 1 x 18 mm fermacell Platten, die dicht gestoßen verarbeitet werden. Im Wandhohlraum wird eine Dämmung aus 50 mm Mineralwolle (WLG035, A1, Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte > = 30 kg/m³) auf der Raumseite sowie eine Zwischenständerdämmung aus 160 mm Steinwolle (WLG035, A1, Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte > = 30 kg/m³) installiert. Den Abschluss bildet auf der Raumseite eine doppelte Lage aus 2 x 12,5 mm Gipsplatten (Installationsebene mit Metallständer-Unterkonstruktion, ungedämmt, 50 mm) sowie auf der Fassadenseite eine hinterlüftete Konstruktion (44 mm Unterkonstruktion/Luftschicht) aus 8 mm HPL-Platten in vertikaler Verlegung. Die Konstruktion erfüllt damit die festgelegten Anforderungen REI 30 K230. Die Brandschutzabkapselung der Innenwände erfolgt im zweiten Dachgeschoss beidseitig mit 2 x 12,5 mm Gipsfaser-Platten bei einer Hohlräumdämmung aus 100 mm Steinwolle (REI 30 K230). Die Wohnungstrennwände bestehen hier aus 2 x 12,5 mm Gipsfaser-Platten

mit einer Zwischenständerdämmung aus 100 mm Steinwolle sowie 30 mm Steinwolle und Federschiene im Wandhohlraum.

Bodenkonstruktionen

Neben fermacell Gipsfaser-Platten für die Wandkonstruktionen wurden bei der Aufstockung der Häuser in der Dresdner Johannstadt auch die fermacell Estrich-Elemente 2 E 2 und 2 E 35 verarbeitet. Sie bestehen aus zwei werkseitig verklebten 10 mm bzw. 12,5 mm dicken fermacell Platten im Format 150 x 50 cm mit einer rückseitigen Kaschierung aus 10 bzw. 20 mm (2 E 35) hochverdichteter Mineralwolle.

Über dem 4. Obergeschoss wird mit dem Rückbau des Satteldachs eine massive 200 mm dicke Porenbeton Decke installiert, die oberseitig eine 72 mm bzw. in den Feuchtbereichen eine 65 mm hohe Installationsebene mit gebundener Schüttung erhält. Die gebundene Schüttung von fermacell besteht aus recyceltem Polystyrol in einer Korngröße von 2 bis 8 mm und einem zementären Bindemittel. Dabei sorgt der Schaumkunststoff neben guter Wärmedämmung für ein geringes Gewicht. Der Schnellzement bewirkt die große Stabilität des Materials und eine schnelle Aushärtung. Im Rahmen des Abbindeprozesses entsteht eine hoch belastbare Fläche, die nach nur sechs Stunden begehbar ist und bereits nach 24 Stunden mit Oberbelägen aller Art belegt werden kann. Die Verarbeiter haben hier das Trockenestrich-Element 2 E 35 auf der gebundenen Schüttung verlegt. Die Konstruktion erreicht die Brandschutzanforderung F90-AB. Das speziell zur Verbesserung des Trittschalls auf Massivdecken konzipierte Estrich-Element 2 E 35 bietet schon bei einer geringen Aufbauhöhe von 45 mm eine Trittschallverbesserung von 27 dB.

Die Decke zum 2. Dachgeschoss wird komplett in Holzbauweise ausgeführt. Der Aufbau wird modifiziert, um die Brandschutzanforderung REI 90 K245 zu erreichen. Dabei kommt auf einer 220 mm hohen hölzernen Tragkonstruktion

mit einer Dämmung aus 220 mm Steinwolle WLG040 (A1, Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte > = 30 kg/m³) zunächst eine 20 mm dicke lastverteilende Holzwerkstoffplatte mit dem fermacell Waben-Dämmsystem in Standardhöhe von 30 mm zur Ausführung. Dieses wurde speziell für die Modernisierung und für den Neubau von Holzbalkendecken entwickelt und verbessert durch ein höheres Flächengewicht den Trittschallschutz von Holzbalkendecken auf bis zu Ln,w,R 43 dB. Der Bodenaufbau wird nach oben abgeschlossen mit dem fermacell Estrich Element 2 E 35, 77 mm gebundener Schüttung in der Installationsebene (in den Feuchträumen 70 mm) sowie dem fermacell Estrichelement 2 E 32. Zum darunterliegenden Wohnraum wird die Brandschutzkapselung mit einer doppelten Lage aus 2 x 15 mm fermacell Gipsfaser-Platten ausgeführt. Die Konstruktion wird unterseitig mit einer einfachen Lage aus 12,5 mm Gipsplatten, die auf Direkt-Schwingabhängern montiert wurden, sowie einer Dämmung aus Steinwolle geschlossen. Der gesamte Aufbau entspricht der Brandschutzanforderung REI 90 K245.

Bereits einen Tag nach der Verlegung der fermacell Estrich-Elemente war es möglich, die endgültigen Fußbodenbeläge aufzubringen.

*Rita Jacobs,
Public Relations und
Kommunikation, Düsseldorf*

Historisches Rathaus Tübingen

BRANDSCHUTZKONZEPT FÜR STÄDTEBAULICHES JUWEL

Keine touristische Führung durch die Altstadt von Tübingen kommt an ihm vorbei: dem historischen Rathaus am zentralen Marktplatz. In seiner heutigen Form verfügt das Gebäude über vier Voll- sowie drei Dachgeschosse. Im Rahmen einer letzten Modernisierung in den 1960er-Jahren wurde baujahr-typisch viel Beton und Stahl in das umgebaute Fachwerkgebäude eingebracht – zu Lasten der historischen Anmutung der Innenräume. „Erdrückende“ Auswirkungen auf die Statik machten vor einiger Zeit eine Sanierung des gesamten Rathauses notwendig.



Foto: Universitätsstadt Tübingen

Keine touristische Führung durch die Altstadt von Tübingen kommt an ihm vorbei: dem historischen Rathaus am zentralen Marktplatz.

Eine Sanierung, im Rahmen derer auch der ursprüngliche Charakter des Rathauses Stück für Stück wiederhergestellt werden sollte. Für den trockenen Innenausbau, der unter anderem ein ausgefeiltes Konzept für den vorbeugenden Brandschutz gemäß heutigen Anforderungen umfasste, war die Bohle Innenausbau GmbH & Co. KG, Niederlassung Stuttgart, verantwortlich.

So manche Überraschung wartete auf die an der Sanierung beteiligten Bauprofis, was angesichts der langen und leben-

digen Geschichte des Tübinger Rathauses (errichtet 1435) kaum einen von ihnen verwunderte. Bereits das 1495/1496 ergänzte dritte Obergeschoss errichtete der damalige Bauherr, Eberhard im Barte, ohne nennenswertes Wissen um die Gesamtstatik des Gebäudes. Hinzu kamen die „Sünden“ der 1960er-Jahre. Als vor einigen Jahren im Rahmen von Tragwerksuntersuchungen dann auch noch festgestellt wurde, dass das Gewicht der Stadtarchivbestände im Dachgeschoss, darunter viel historisches Schriftgut, die zulässige Traglast um ein Vielfaches überstieg – erste Schäden an der Fassade waren bereits sichtbar – wurde eine schnellstmögliche Sanierung un-

umgänglich. Darüber hinaus entsprachen weder die Elektrik noch die energetische Qualität noch der bauliche Brandschutz den heutigen Anforderungen an ein öffentliches Gebäude. Auch die barrierefreie Erschließung war in vielen Bereichen nicht durchgängig umgesetzt.

Wie archäologische Ausgrabung

Dass die Sanierung nicht zu einem plumpen „Alles Neu“-Prozess wurde, sondern mit viel Augenmaß und Flexibilität dazu beigetragen hat, den historischen Charakter der Räume wieder erfahrbar zu machen, ist dem planerischen Ansatz des verantwortlichen Architekturbüros weinbrenner.single.arabz-

adeh zu verdanken: „Unser Gestaltungsziel war es, jeden einzelnen Raum auf seine Typologie und seine besonders wertvollen Elemente hin zu untersuchen. Diese galt es zu erhalten oder gar zu betonen und auf Ergänzungen mit sensibel ausgesuchten Materialien und Oberflächenfarben zu reagieren“, so BDA-Architekt Jörg Weinbrenner. „Ein Projekt, bei dem, ähnlich einer archäologischen Ausgrabung, auf eine Vielzahl von baulichen Überraschungen bei der Freilegung des Bestandes reagiert werden musste.“ Für Besucher des Rathauses wird die Wandlung im Erdgeschoss besonders deutlich: Dessen ursprünglich drei große Hallen wurden im Laufe der Jahrhunderte immer weiter zugebaut, so dass eine nahezu ge-

montiert. Ansonsten beschränkten sich die neu eingebrachten Konstruktionen auf die Abteilung der öffentlichen Sanitärbereiche sowie die Bekleidung der Deckenflächen mit unterschiedlichen Materialien.“ Weitere Aufgaben warteten in den oberen Geschossen: Im ersten Obergeschoss befinden sich der große Sitzungssaal mit historischem Fachwerk sowie kleinere Besprechungszimmer, Büroräume und eine Cafeteria. Das zweite Obergeschoss beherbergt unter anderem den alten Empfangssaal mit historischen Fresken sowie einen weiteren, ca. 70 m² großen, ringsum mit bemaltem Holz getäfelten Sitzungssaal, der zukünftig vom Tübinger Standesamt als schmuckes Trauzimmer genutzt werden soll.



Fotos (2-6): Rolf Trautwein

Die Demontage und die Beseitigung der Spuren der in den 60er-Jahren durchgeführten Sanierung.



Alte Balkenlagen genauso wie Mauerwerk mit größeren „Maßtoleranzen“ kamen zum Vorschein.

schlossene Fassade entstand, was zusammen mit einer schweren Holzeingangstür wenig einladend auf Bürger und Touristen wirkte. Heute finden sich hinter der durchgehenden Glasfront in der weitestgehend zurückgebauten Eingangshalle das Rathausfoyer, der Empfang sowie die touristische Information und eine Ausstellungsfläche. Rolf Trautwein, verantwortlicher Projektleiter der Bohle Innenausbau GmbH & Co. KG, erinnert sich gut an die umfangreichen Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen. „Im Erdgeschoss ging es vor allem darum, wieder einen großen, offenen und transparent wirkenden Raum zu schaffen. Ein Großteil der alten Trennwände wurde hierfür komplett de-

In unmittelbarer Nachbarschaft liegt eine kleine Gerichtsstube, in der das Amtszimmer des Oberbürgermeisters untergebracht ist. „Überall traten nach und nach historisches Gebälk und Mauerwerk zutage. Bei der Umsetzung der zahlreichen Wandbekleidungen, Vorsatzschalen, Trenn- und Schachtwände sowie Deckenbekleidungen haben wir eng mit den Planern, dem Bauherrn, unseren Ansprechpartnern bei Rigips und dem Landesamt für Denkmalpflege zusammengearbeitet, da sich die meisten Fragen erst bei laufenden Sanierungsmaßnahmen stellen und gemeinsam vor Ort gelöst werden mussten“, erinnert sich Projektleiter Rolf Trautwein.

BRANDSCHUTZ | SYSTEME

ZULÄSSIGE
LÖSUNG NACH
VV-TB

Curaflam[®] Manschette XS^{Pro}

**Flexible Lösung
mit weitem
Anwendungsbereich**

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

www.doyma.de

DOYMA



In den öffentlich genutzten Räumen des Erdgeschosses sollte die Holzbalken-Geschossdecke (eingestuft nach Bauart IV) brandschutztechnisch auf F 60 ertüchtigt werden. Der Wandanschluss der Brandschutzdecke an die historischen Balken erfolgte mit einem Streifen aus „Glasroc F“-Brandschutzplatten.

Brandschutzanforderungen bis F 60

Trennwände und Wandbekleidungen mit Brandschutzanforderungen bis F 60, deren Installationsebenen viele hundert Meter Haustechnikleitungen und Elektroinstallationen aufnehmen mussten, wurden größtenteils mit einer doppelten Lage „Rigidur H“-Gipsfaserplatten ausgeführt. „Mit F-60-Schachtwänden wurden u.a. die Löschmittelleitungen sowie die Hydrantenkästen und Lüftungskanäle in den Vorräumen verkleidet. Die Lage der Löschmittelleitungen und die unmittelbar anschließenden Brandschutzelemente ergaben sehr beengte Platzverhältnisse. Hier wurde quasi um jeden Zentimeter Platz ‚gerungen‘. Kaum hatten wir zum Beispiel in den Vorräumen eine Lösung vor Ort erarbeitet, musste wieder eine neue Wandansicht gezeichnet werden. Dadurch ergaben sich teilweise wieder Anpassungen für die geplanten Einbauschränke, die unsere Kollegen von der Bohle Schreinerei in Bad Waldsee errichten sollten.“ Ein weiteres kniffliges Detail ergab sich im

großen Treppenhaus: Dort trifft der älteste Gebäudeteil auf ein jüngeres, aus dem 17. Jahrhundert stammendes Bauteil, allerdings an keiner Stelle im rechten Winkel. „Hier wurden die Wände nicht in der Flucht der vorhandenen Unterzüge montiert, sondern spitzwinklig unter dem Unterzug, so dass sich ein Teil der Wände neben dem Unterzug befanden. Jedes Mal, wenn die Wand neben dem Unterzug ‚weglief‘, lagen wir außerhalb der zulässigen Wandhöhe. Hier haben wir dann eine Sonderkonstruktion seitlich am Unterzug befestigt und mit ‚Glasroc F 25‘-Brandschutzplatten verkleidet, damit waren wir dann wieder in der zulässigen Höhe. Ein hilfreicher Nebeneffekt: Durch diese Sonderkonstruktion konnten auch die Elektroleitungen ohne weitere Maßnahmen zulassungskonform abgeschottet werden“, erklärt Rolf Trautwein.

Brandschutzdecken mit komplexer Haustechnikführung

Ebenso aufwändig und komplex gestalteten sich die Deckenarbeiten, in deren Vorfeld verschiedene Muster zur Begutachtung durch den Planer und Vertreter des Landesamtes für Denkmalpflege erstellt wurden. In den öffentlich genutzten Räumen des Erdgeschosses etwa sollte die Holzbalken-Geschossdecke (eingestuft nach Bauart IV) brandschutztechnisch auf F 60 ertüchtigt werden. „Als Sichtdecke war darüber hinaus eine vom Schreiner gefertigte Holzlamellendecke vorgesehen. Aufgrund des Gewichtes der

Sichtdecke von immerhin rund 30 kg/m² haben wir zunächst die Noniusabhängiger für die Lamellendecke an den Holzbalken der Rohdecke montiert. Erst danach wurde die Unterkonstruktion für die eigentliche Brandschutzdecke zwischen 0 und 250 mm tief abgehängt und mit einer Lage der hochleistungsfähigen Brandschutzplatten ‚Glasroc F‘ von Rigips in einer Stärke von 20 mm beplankt. Dann folgte in Abstimmung mit dem Schreiner die Montage der CD-Unterkonstruktion für die Sichtdecken“, so Rolf Trautwein.

Insbesondere das Thema Haustechnik erforderte Flexibilität und viel Ideenreichtum von Rolf Trautwein und seinem Team. „Kabeltrassen, Medienleitungen, die gesamte Haustechnik sollten komplett über den Sichtdecken verschwinden und mussten zwingend so untergebracht werden, dass die historischen Holzkonstruktionen weder beschädigt noch angebohrt werden mussten, was letztlich eine Bekleidung der Leitungen verlangte.“ In enger Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde habe man hierfür zunächst die genauen Leitungswege festgelegt, so Rolf Trautwein weiter. „Alle Leitungen, die eine Balkenlage oder das Tragwerk querten, mussten bekleidet werden. Wo das aufgrund einer zu geringen Raumhöhe und mangelnder Abhängtiefe nicht möglich war, kamen erneut die ‚Rigips Glasroc F‘-Platten zum Einsatz, aus denen wir dann vor Ort Kabelkanäle auf Maß angefertigt und oberhalb der Balkenlage verlegt haben. Viele

solcher brandschutztechnischen Details finden sich im gesamten Gebäude.“

Hochwertige Optik der Trockenbaukonstruktionen betont die historische Bausubstanz

In den diversen Büroräumen, Besprechungszimmern und Sitzungssälen erhielten die abgehängten Deckenflächen eine 40 mm starke Mineralwollauflage und eine Beplankung mit „Rigips Bauplatten RB“. Um die Noniusabhänger an den Holzbalken befestigen zu können, mussten in allen Räumen ‚Sondierungsöffnungen‘ hergestellt werden, welche vor der Beplankung der Decke wieder verschlossen und verspachtelt wurden.

Im Großen Sitzungssaal wurden zwischen den repräsentativen Balkenlagen Deckenfelder aus einer Lage „Rigips Bauplatten RB“ erstellt und in den Lüftungsbereichen mit umlaufenden Schattenfugen versehen. „In anderen Räumen mussten die Sichtdecken sehr exakt an Holzbalken oder die Bestandswände angearbeitet werden, was aufgrund der gegebenen, für ein Bauwerk dieses Alters normalen Maßabweichungen mit erheblichem Aufwand verbunden war“, so Rolf Trautwein. Diese zeitintensiven Arbeiten an den vielen Details zeigt aus Sicht des Trockenbauprofis einmal mehr die Besonderheit dieses einzigartigen Projekts. Auch wenn für ihn und sein Team die brandschutztechnische Ertüchtigung im Vordergrund stand, so mussten doch auch durchgehend hohe Ansprüche an die Optik der Trockenbaukonstruktionen erfüllt werden. „Die dezente Hochwertigkeit der neu eingebrachten Konstruktionen unterstreicht an vielen Stellen die historische Bausubstanz, die den charakteristischen Reiz des Tübinger Rathauses ausmacht.“

Lange Zeit verborgen: der ehemalige württembergische Hofgerichtssaal

Bei aller Vielfalt der ausgeführten Sanierungsmaßnahmen, die Rolf Trautwein und sein Mitarbeitererteam im Tübinger Rathaus umsetzen und begleiten durften – so wurde in einigen Räumen mithilfe von „Rigidur Estrichelementen“ auch noch ein neuer Fußbodenaufbau inklusive hochwertigem Brand- und Trittschallschutz geschaffen –, erinnert sich der Trockenbauprofi vor allem an eine räumliche Gegebenheit. „Im 1495 nachträglich errichteten dritten Obergeschoss befanden sich zu Beginn unserer Arbeiten noch sieben kleinere Büroräume, die im Zuge der Renovierung in den 1960er-Jahren mittels Trennwänden geschaffen wurden. Erst nachdem wir diese komplett zurückgebaut hatten, zeigte sich die ganze Pracht und Dimension der Fläche: Wir standen inmitten des ursprünglich als Festsaal errichteten württembergischen Hofgerichtssaals, direkt über dem Dienstzimmer des Oberbürgermeisters. Der ursprüngliche und im wahrsten Sinne des Wortes historische Charakter des Raumes prägt nun den hier neu eingerichteten Sitzungssaal.“



Die neu eingebrachten Konstruktionen unterstreichen an vielen Stellen die historische Bausubstanz, die den charakteristischen Reiz ausmacht.

Andrea Hulley
Saint-Gobain Rigips GmbH
Düsseldorf

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

DIBt-Richtlinie betrifft 95 % aller Rohrleitungsinstallationen

ABSCHOTTUNG VON MISCH-INSTALLATIONEN ERFORDERT aBG

Der Umbruch im Bauordnungsrecht rückt derzeit ein Randthema in den Fokus, das davon unabhängig nichts von seiner Brisanz verloren hat, nämlich die Frage: Wie werden Mischinstallationen – also die Kombination von nicht brennbaren mit brennbaren Rohrleitungen – (rechts-)sicher abgeschottet? Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) macht die kompromisslose Vorgabe: Für solche Abschottungen muss eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) vorliegen. Sorgfältige Planung ist daher erforderlich, um hier nicht in eine Abnahmefalle zu laufen, denn davon sind schätzungsweise 95 % aller Rohrleitungsinstallationen betroffen.

Bereits in dem Newsletter 2/2012, also vor mehr als sechs Jahren, stellte das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) klar, dass in Mischinstallationen für die Abschottungen von Leitungsdurchführungen in Decken und Wänden, die eine Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen müssen, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) nicht mehr ausreicht. Diese Änderung wurde zum 1. Januar 2013 wirksam. Im Newsletter 1/2018 nimmt das DIBt erneut Stellung zur Verwendung von Abschottungen in Mischinstallationen: „Abschottungen an Mischinstallationen sind insofern besonders, als dass nicht nur die Leitung in unmittelbarer Umgebung der durchdrungenen feuerwiderstandsfähigen Wand oder Decke betrachtet wird, sondern auch ein größerer Teil des Leitungssystems.“

Dieser Umstand ist speziell vor dem Hintergrund der überarbeiteten Bauordnungen und der neuen Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen (VV TB) von Bedeutung, die jetzt in den einzelnen Bundesländern



Fotos und Grafiken: Vega

Sowohl Ent- als auch Versorgungsleitungen werden bevorzugt als Mischinstallation ausgeführt. Für die Abschottung ist eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) als Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

eingeführt werden oder bereits gelten. Denn um europäisches Recht zu erfüllen, werden Sicherheitsanforderungen nicht mehr über die Bauregelliste an einzelne Produkte gestellt. Vielmehr muss eine Bauart, erstellt aus verschiedenen Produkten, den Sicherheitsanforderungen genügen, wie sie in der VV TB beschrieben werden. Abschottungen von Mischinstallationen stellen eine solche Bauart dar.

Daher führt das DIBt im Newsletter 1/2018 dazu weiter aus: „Oft können die Produkte auf unterschiedliche Art und Weise zusammen eingebaut werden, so dass die Leistung des errichteten Bauteils – trotz gleicher verwendeter Produkte – je nach Bauart (Art des Einbaus) anders ausfallen kann. [...] Zur Sicherstellung des Brandschutzes muss dafür gesorgt werden, dass die in der Praxis verbauten Produkte gegenüber den in den Brandprüfungen verwendeten unverändert sind.“

Bauartgenehmigung ist an Fabrikate gebunden

Konsequenter Weise wurden daher in der neuen Bauordnung die Bezeichnungen und Definitionen der Verwendbarkeitsnachweise angepasst (siehe Tabelle 1).

Mischinstallationen erfordern eine klassifizierte Abschottung mit einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) oder einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG). Solche Verwendbarkeitsnachweise sind sehr detailliert. In einer aBG sind die exakten Fabrikate einzelner Produkte genannt, statt pauschale Werkstoffbezeichnungen oder andere Sammelbegriffe. Eine beliebige Kombination von Produkten verschiedener Hersteller ist somit ausgeschlossen und nicht abnahmefähig. Planern ist zu empfehlen, schon bei der Ausschreibung darauf zu achten, dass für die Rohrleitungssysteme – ob zur Versorgung oder Entsorgung – auch

tatsächlich aBG für die Rohrabschottung von Mischinstallationen vorhanden sind. Spätestens bei der Ausführungsplanung müssen diese Verwendbarkeitsnachweise vorliegen.

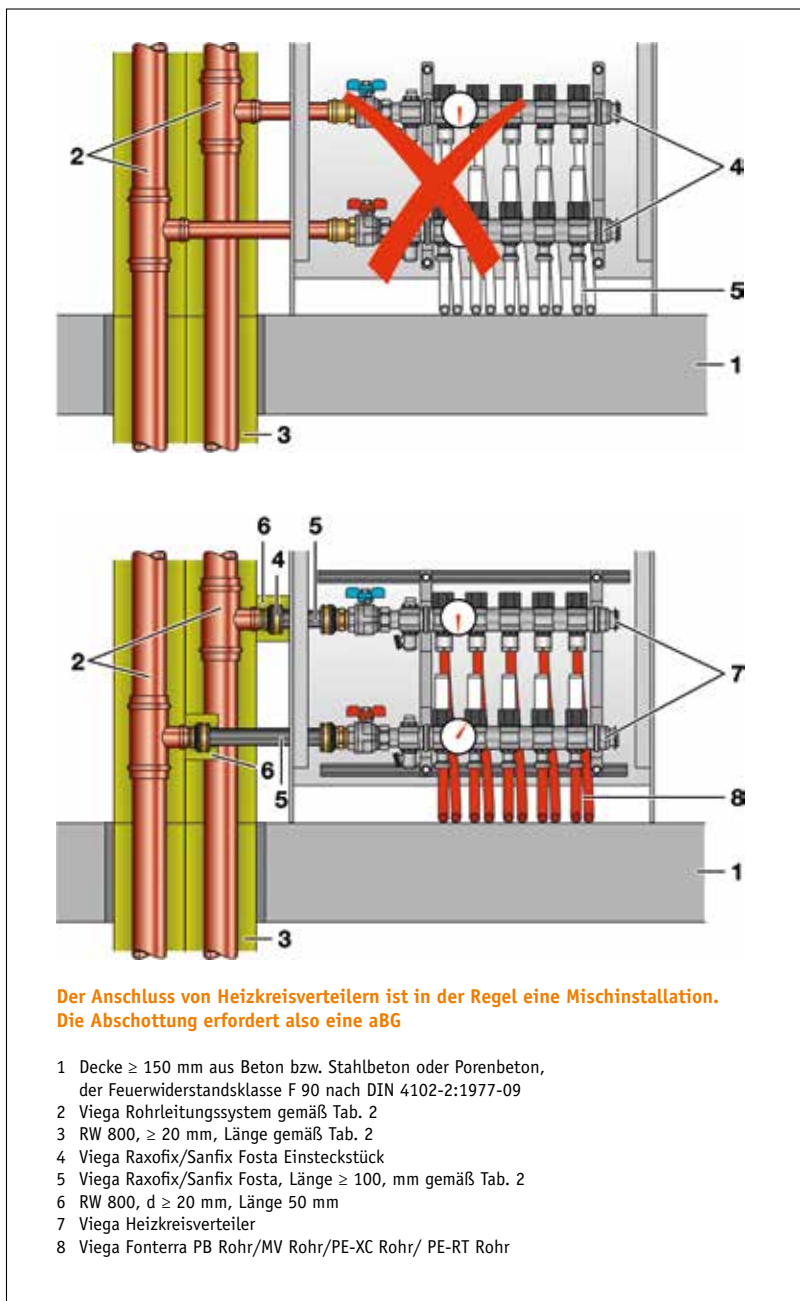
Brandschutzsachverständige sollten baubegleitend prüfen, ob nur Produkte installiert werden, die in der zugrunde gelegten aBG auch ausdrücklich genannt sind. Andernfalls ist die Abnahme nicht möglich.

Praxisgerechte Abschottung

Die dezidierten Vorgaben einer aBG sind berechtigt, denn der beliebige Zusammenbau von Bauprodukten innerhalb einer Abschottung birgt Sicherheitsrisiken. Doch die Baupraxis stellt an Leitungsdurchführungen weit mehr Anforderungen als lediglich den Aspekt des Brandschutzes. Damit eine Abschottung wirklich praxisgerecht ist, muss die kombinierte Belegung mit allen Leitungsgruppen (Kabel, brennbare Rohre, nichtbrennbare Rohre) möglich sein, eine hohe Belegungsdichte – am besten im Nullabstand – zugelassen sein und die Montage möglichst einfach mit wenigen Einzelprodukten von der Hand gehen. Erfüllt ein Abschottungssystem diese Vorgaben aus der Praxis nicht, sind Abweichungen vom Verwendbarkeitsnachweis bei der Ausführung vorprogrammiert – mit den bekannten Sicherheitsrisiken bis hin zu einer verweigerten Abnahme.

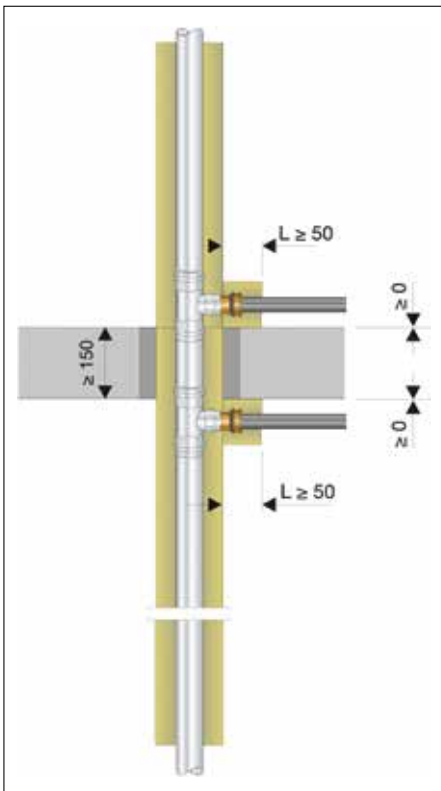
Viega (www.viega.de/brandschutz) hat unter diesen Gesichtspunkten ein völlig neues Brandschutzsystem für Mischinstallationen entwickelt, das sich zudem durch günstige Materialkosten auszeichnet. Das DIBt hat dafür nach erfolgreicher Brandschutzprüfung unter dem Titel „Viega Mischinstallation Versorgung“ die aBG Z-19.53-2258 erteilt. Es umfasst die metallenen Viega Rohrleitungssysteme „Profipress“ (Kupfer), „Sanpress“ und „Sanpress Inox“ (Edelstahl), „Prestabo“ (verzinkter Stahl) und „Megapress“ (dickwandige Stahlrohre nach DIN EN 10220 / 10255) für Strangleitungen bis Außendurchmesser 54 mm. Daran angeschlossen werden können Stockwerkverteilungen aus den Rohrleitungssystemen „Raxofix“ und „Sanfix Fosta“ (als Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohr) bis 32 mm Außendurchmesser.

Gemäß der aBG von Viega reicht als brandschutztechnische Maßnahme an

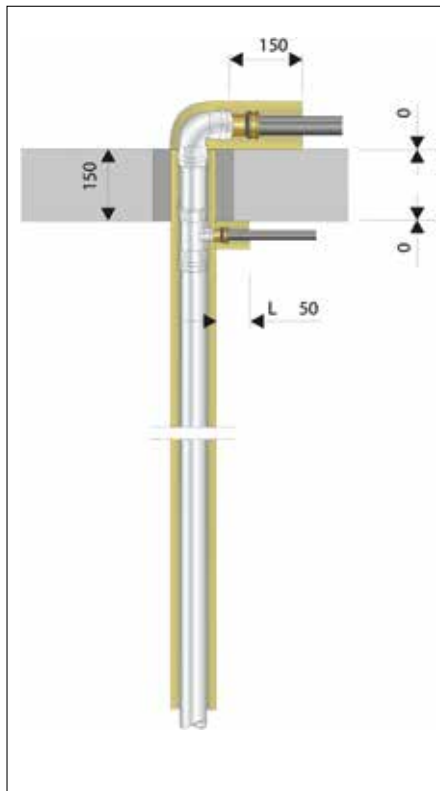


den Steigleitungen eine durchgehende Streckenisolierung aus. Einzusetzen ist dafür die Mineralfaserschale „Rockwool 800“ in der Dämmdicke ≥ 20 mm. Das gleiche Produkt ist als Brandschutzdämmung für die abgehende Stockwerksleitung aus Kunststoff zu verwenden. Das jeweilige Viega Einsteckstück für die Rohrleitungssysteme „Raxofix“ und „Sanfix Fosta“ macht es einfach und sicher, den Übergang von Metall auf Kunststoff herzustellen (siehe Tabelle 2). Stockwerksanschlüsse im Strang kön-

nen an beliebiger Stelle mit T-Stücken oberhalb und unterhalb der Geschosdecke gesetzt werden. Die abgehende Kunststoffleitung am Übergang der Metallrohrleitung ist mit einer Dämmlänge von nur 50 mm zu schützen. Am Ende des Steigstrangs kann auch ein Bogen gesetzt werden, um die Etagenverteilung anzuschließen. Hier beträgt die Dämmlänge



Die neue aBG von Viega erlaubt die einfache Abschottung von Mischinstallationen mit der Mineralfaserschale „Rockwool 800“ – unabhängig von der Anordnung und Lage der abgehenden Leitungen.



Am Ende des Steigstrangs aus Metall, zum Beispiel im obersten Geschoss, kann mit einem 90°-Bogen direkt die Etagenverteilung aus Kunststoffrohr („Raxofix“ bzw. „Sanfix Fosta“) angebunden werden.

ab dem Übergang auf die Kunststoffleitung dann 150 mm. Alle weiterführenden Leitungen können beliebig gedämmt werden – was eine Verlegung in niedrigen Fußbodenaufbauten dadurch oft erst möglich macht. Das Viega Brandschutzsystem für Mischinstallation kommt also ohne kostenintensive Brandschutzbänder oder Manschetten aus.

Bauteilverschluss gehört zur Abschottung

In den Verwendbarkeitsnachweisen von Abschottungen sind aber nicht nur die Maßnahmen an den Leitungen dezidiert festgelegt. Der Öffnungsverschluss der Decke bzw. Wand gehört ebenso zum Abschottungssystem und ist Teil der Brandschutzprüfung. Gängig ist, dass Rohrmanschetten, Rohrbandagen und ähnliche Brandschutzprodukte als Einzeldurchführung in Kernbohrungen geprüft werden. Davon leiten sich dann auch die Vorgaben ab, wie groß der Restspalt zwischen dem Rohr inklusive Brandschutzprodukt und der Bauteillaubung sein darf, der verfüllt werden kann. Typischerweise beträgt der Restspalt in Kernbohrungen rund 50 mm.

Da Versorgungsleitungen jedoch in der Regel in gestemmt oder ausgeschalten Durchbrüchen verlaufen, wird das Restspaltmaß von 50 mm meistens überschritten. In einem solchen Fall ist die Öffnung in der identischen Qualität des Bauteils wiederherzustellen. Bei Deckendurchbrüchen kann das unter Umständen bedeuten, sogar den Restspalt mit Bewehrung zu versehen, die an die Decke anzuschließen ist. Die aBG von Viega „Versorgungsleitungen in Misch-

| Viega Rohrleitungssysteme | Rohrwerkstoff | Außendurchmesser [mm] | Wandstärke [mm] | Dämmlänge/-dicke Strangleitung [mm] | Klassifikation |
|---------------------------|--|--|---|---|----------------------|
| Profipress | Kupfer | ≤ 28 > 28 bis ≤ 42 > 42 bis ≤ 54 | ≥ 1,0 ≥ 1,2 ≥ 1,5 | Ausführung: L ≥ 2000 mm von Oberkante Decke nach unten bzw. L ≥ 1000 mm oberhalb der Decke d ≥ 20 mm | R 30 R 60 R 90 |
| Sanpress Sanpress Inox | Edelstahl 1.4401 bzw. 1.451 Verbinder aus Rotguss und Edelstahl | ≤ 18 > 18 bis ≤ 22 > 22 bis ≤ 28 > 28 bis ≤ 42 > 42 bis ≤ 54 | ≥ 1,0 ≥ 1,2 ≥ 1,2 ≥ 1,5 ≥ 1,5 | | |
| Prestabo | C-Stahl 1.0308 außen verzinkt | ≤ 18 > 18 bis ≤ 54 | ≥ 1,2 ≥ 1,5 | | |
| Prestabo | C-Stahl 1.0308 außen und innenverzinkt | ≤ 18 > 18 bis ≤ 54 | ≥ 1,2 ≥ 1,5 | | |
| Megapress | Stahlrohr DIN EN 10220 DIN EN 10255 | ≤ 26,9 > 33,7 bis ≤ 48,3 | ≥ 1,2 ≥ 1,5 | | |
| | | | | Dämmlänge/-dicke Stockwerksleitungen [mm] | |
| Raxofix Sanfix Fosta | PE-Xc/Al/ PE-Xc | 16 20 25 32 | 2,2 2,8 2,7 3,2 | L ≥ 50 mm/L ≥ 150 mm d ≥ 20 mm | |

Tabelle 2: Mögliche Mischinstallationen in der Versorgung mit Viega Rohrleitungssystemen und der geforderten aBG als Verwendbarkeitsnachweis.

installationen“ erlaubt aber, Restspalte in Bauteilöffnungen bis 170 mm mit nicht brennbaren Materialien zu verfüllen. Zugelassen sind dafür Mörtel, Beton oder Gips.

Für Nullabstand zusätzliches Prüfzeugnis

Bei Mehrfachdurchführungen in feuerwiderstandsfähige Decken und Wände gibt das DIBt Mindestabstände zwischen den abgeschotteten Leitungen vor. Sie liegen je nach Größe der Durchführung bei ≥ 100 mm oder ≥ 200 mm zwischen den Außenmaßen der jeweiligen Brandschutzprodukte. Diese Vorgabe hat insbesondere im Objektbau erhebliche Schachtgrößen zur Folge.

Um Platz zu sparen und eine eventuelle Nachbelegung während des Bauverlaufs unter Berücksichtigung des baulichen Brandschutzes zu vereinfachen, hat Viega für die eigenen Rohrleitungssysteme und in Verbindung mit gängigen Fremdsystemen den Nullabstand prüfen lassen. Die Verwendbarkeit dafür ist mit dem abP P-2400/003/15-MPA BS bzw. der aBG Z-19.53-2258 auch für das Brandschutzsystem „Viega Mischinstallation Versorgung“ nachgewiesen.

Damit die hohlraumfreie Vermörtelung größerer Durchbrüche und die fachgerechte Montage der Brandschutzdämmung einfach von der Hand gehen, empfiehlt der Hersteller zwar, anstelle des Nullabstands Mindestabstände zwischen 20 bis 50 mm vorzusehen. Der große Vorteil des Verwendbarkeitsnachweises mit Nullabstand bleibt aber, dass der Fachhandwerker bei der Brandschutzabnahme auf jeden Fall aus der Diskussion um Mindestabstände heraus ist.

Versorgungsleitungen unter verschärfter Beobachtung

Die Kenntnis, was eine richtlinienkonforme Abschottung von Mischinstallationen ausmacht, beschränkt sich bei vielen Baubeteiligten bis heute meist auf Entsorgungsleitungen, also Abwasserleitungen aus Guss SML als Fallrohr mit angeschlossenen Sammelleitungen aus Kunststoff. Dass gemäß dem Newsletter 2/2012 des DIBt Versorgungsleitungen ebenfalls ein abZ – nach neuer Begrifflichkeit eine aBG – erfordern, ist oft nicht klar. Daher kommt es derzeit vermehrt zu Problemen

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

Tabelle 1: In den Bundesländern, in denen die MVV TB bereits in geltendes Baurecht überführt ist, gelten neue Begrifflichkeiten bei den Verwendbarkeitsnachweisen.

bei Brandschutzabnahmen. Die größte Sicherheit im doppelten Sinne ist daher gegeben, wenn Fachplaner schon bei der Ausschreibung auf Systeme achten, für die eine aBG als Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und Fachhandwerker bei der Montage nicht davon abweichen.

Markus Berger
Viega Technology GmbH & Co. KG
Attendorf



Als führender Hersteller von Mobilitätslösungen liegen uns die Sicherheit unserer Mitarbeiter und Anlagen sowie der Schutz der Umwelt am Herzen. Darum stellen wir beim Brandschutz höchste Anforderungen. Aktuell suchen wir am Standort München einen

Spezialist vorbeugender Brandschutz (w/m)

Sie beraten die Fachbereiche zu allen Fragen des baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzes.

Auf der Suche nach einer spannenden Herausforderung? Dann bewerben Sie sich online unter

<http://bmw.jobs/120998>.



Rolls-Royce
Motor Cars Limited



Einkaufswelten in historischer Kulisse

SICHERES EINKAUFSERLEBNIS

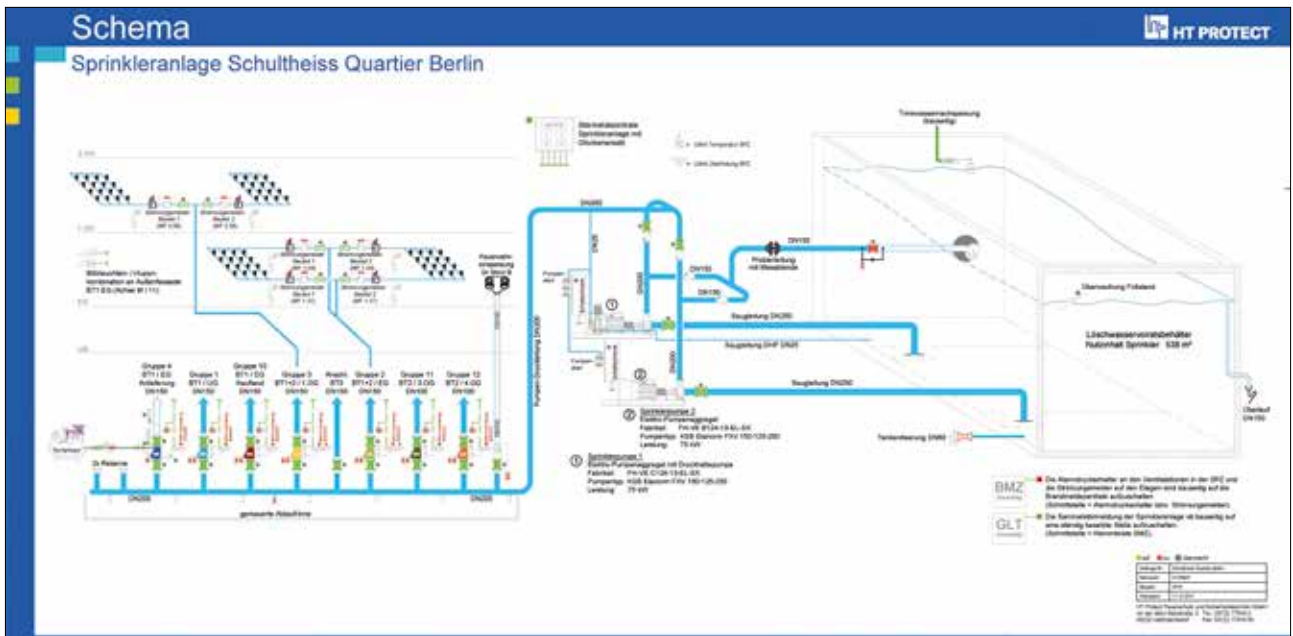
Einkaufen, das ist schon lange nicht mehr eine klassische Form zur Deckung des täglichen Bedarfs. Ein nahezu perfektes, abwechslungsreiches Warenangebot ist selbstverständlich, den Unterschied macht das Ambiente aus. Seelenlos aufgereichte Betonwürfel auf der grünen Wiese geraten zunehmend ins Hintertreffen. Projektentwickler nutzen die Chance, Innenstädte mit markanten, historischen Gebäuden durch Einkaufswelten aufzuwerten. Unter baulichen Aspekten sind dabei größere Anstrengungen erforderlich. Aber: der Publikumserfolg gibt den Kreativen recht.

Auf dem Areal der ehemaligen Schultheiss Brauerei in Berlin-Mitte entwickelt die HGHI Holding GmbH eine Einkaufs- und Erlebniswelt mit rund 100 Geschäften auf ca. 30.000 m² Retailfläche. Außerdem entstehen Büroflächen sowie ein Hotel in einem urbanen Stadtquartier, das damit Tradition und Moderne verbindet. Ein bedeutender Gesichtspunkt ist Sicherheit in jeder Situation und zu jeder Zeit. Brandschutz hat dabei sehr hohe Priorität. Die Konzentration von vielen Menschen und leicht brennbaren Waren birgt zwar Risiken, die aber dank einer erprobten Technik zuverlässig beherrschbar sind. Eine moderne Vision ver-



In historischen Gebäuden werden Leitungen für die Sprinkleranlage auch in den Fußböden verlegt, um darunter liegende Stockwerke zu versorgen ohne die Deckenoptik besonders zu beeinträchtigen.

bunden mit der geschichtlichen Atmosphäre der ehemaligen Schultheiss-Brauerei prägen das Bild in Berlin Moabit neu. Die planenden Ingenieure wurden folgerichtig vom Bauherrn mit der Aufgabe betraut, einerseits den historischen Charakter des Gebäudes zu erhalten und andererseits eine zeitgemäße Sicherheitsarchitektur insbesondere auch in Sachen Brandschutz herzustellen. Basierend auf den gesetzlichen Regeln, den behördlichen Vorgaben und in Kooperation mit der Gebäudetechnik wurde ein im Brandschutzkonzept definiertes automatisches Schutzsystem von HT Protect Feuerschutz und Sicherheitstechnik GmbH realisiert. Das Unternehmen aus Sachsen konnte dabei auf einschlägige Erfahrungen bei Projekten verweisen, in denen aktuelle Brandschutztechnologie in historisch bedeutsamen Gebäuden mit modern gestalteten Räumen erfolgreich installiert wurde.



Außerdem arbeitet HT Protect z.Zt. auch in Leipzig („The Post“ + „Bankhauspalais“) und in einem bestehenden Büro- und Geschäftshaus aus dem Jahr 1905 in Dresden an vergleichbaren historischen Bauvorhaben. Rückgrat der jetzt im Schultheiss Quartier eingerichteten Brandschutztechnik ist ein automatisch wirkendes Sprinklersystem im Zusammenspiel mit einer Hydrantenanlage, welche hauptsächlich durch die Feuerwehr genutzt werden soll. Die Sprinkleranlage schützt sowohl das Innere des Gebäudes als auch Flächen im unmittelbar angrenzenden Außenbereich. Besondere Brandschutz-Maßnahmen sind zudem für schwer zugängliche Bereiche – wie Zwischendeckenhohlräume – vorgesehen. Für den Einbau einer Sprinkleranlage sprechen gleich mehrere Gründe. Für den Investor und seine Mieter ist vor allen Dingen wichtig, dass dieses System automatisch arbeitet, also rund um die Uhr verfügbar ist und ohne zusätzliches Sicherheitspersonal auskommt. Für den Fall, dass es doch einmal zu einem Brand kommt, löschen Sprinkler selektiv. Das bedeutet: Nur in dem Bereich, wo definierte Temperaturwerte in Folge von Brandeinwirkung überschritten werden, tritt Löschwasser aus. Alle anderen Flächen bleiben uneinträchtigt. Die Sprinkleranlage liegt dazu wie ein Netz über der zu schützenden Fläche. Das Rohrnetz ist meist unsichtbar in der Decke installiert bzw. farblich an die Deckengestaltung angepasst und bedeutet daher keine Störung des architektonischen Gesamteindrucks. Das Herz der Anlage ist die Sprinklerzentrale, die sich im Schultheiss Quartier im 1.UG befindet und über ein Treppenhaus direkt erreichbar ist. Von hier aus wer-

GfS Sicherheit an Türen

GfS e-Cover® reduziert Fehlalarme

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

Wir zeigen's Ihnen:
25.9.–28.9.2018 in Essen

Halle 02,
Stand 2D91

security
essen



Sprinkler in der historischen Decke.



Sprinklerzentrale

den die jeweiligen Bauteile über sechs Alarmventilstationen mit Löschwasser versorgt. Im Betriebszustand ist das Sprinklerrohrnetz der Nassgruppen (NAV) mit Wasser gefüllt und wird über eine automatische Druckhaltung auf einem konstanten Vordruck gehalten. Der Lagerbereich im Freien wird auf Grund der Frostgefährdung mit einer Trockenanlage (TAV) geschützt. Das Rohrnetz der Trockenanlage ist im Betriebszustand zunächst mit Druckluft gefüllt, um auch bei Minustemperaturen einsatzbereit zu sein.

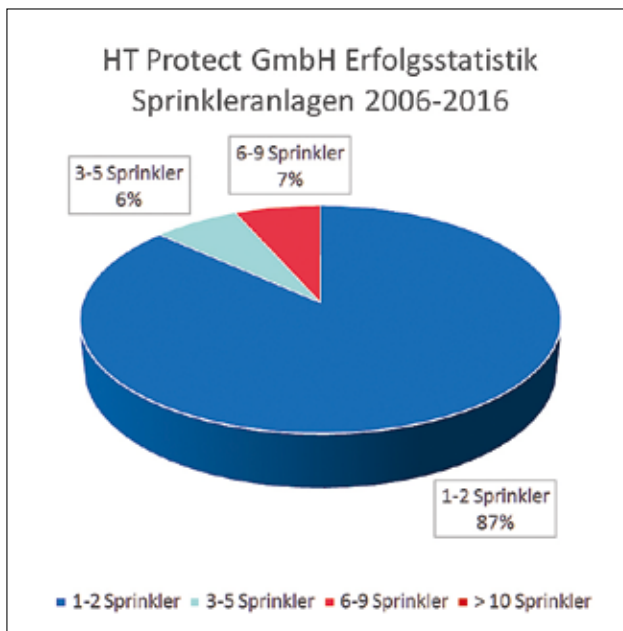
Bei Öffnung eines Sprinklers durch die thermischen Brandeinwirkungen fällt der Druck im Sprinklerrohrnetz ab und startet automatisch die eigentliche Sprinklerpumpe. Im konkreten Objekt sind sogar alle erforderlichen Pumpensysteme (Sprinkler + Hydranten) redundant ausgelegt und verfügen über Notstrom für den Fall, dass die öffentliche

Stromversorgung ausbleibt. Zeitgleich erfolgt ein elektrisches Signal vom Alarmdruckschalter der ausgelösten Gruppe auf die Brandmeldeanlage zur Verständigung der Hilfs- und Rettungsdienste. Mit optischen und akustischen Signalen werden außerdem die Besucher und Mitarbeiter alarmiert.

Alle technischen Brandschutzeinrichtungen sind so ausgelegt, dass nicht allein während der Öffnungszeiten ein sehr hoher Sicherheitsstandard gewährleistet ist. Gerade in Zeiten, in denen sich keine Personen im Quartier aufhalten, ist Brandschutz von elementarer Bedeutung, weil sich kleine Entstehungsbrände gerade dann unbemerkt entwickeln können. Nach den Erfahrungen der Feuerwehrexperthen sind die ersten Minuten zwischen Brandentstehung und Löschangriff entscheidend. Die Sprinkleranlage ist damit unter mehreren Aspekten für die Feuerwehrmänner eine wichtige Arbeitserleichterung: Zum einen werden die Flammen sofort und unmittelbar bekämpft und zum anderen können die Rettungsdienste beim Eintreffen vor Ort in dem weitläufigen Areal über den Alarmgeber den Brandherd schnell lokalisieren.

Knapp 90 % aller Entstehungsbrände werden von ein bis zwei Sprinklern beherrscht. D.h. der Brand kann mit einer äußerst geringen Wassermenge kontrolliert und somit große Wasserschäden vermieden werden. Die Löschanlage ist gemäß den Brandlasten (Brandgefahrenklasse HHS3) konstruiert und für die Mindestbetriebszeit von 90 Minuten ausgelegt. Damit Wasser als Löschmittel ausreichend zur Verfügung steht, wird dieses in einem 610 m³ fassenden Vorratsbehälter für die gesamte Löschanlage bereitgestellt. 538 m³ sind dabei für die Sprinkleranlage reserviert und 72 m³ für Wandhydranten vorgesehen.

Während es in anderen Industrieländern immer wieder zu schwerwiegenden Bränden im großflächigen Einzelhandel kommt, sorgt in Deutschland nicht allein ein qualifiziertes Regelwerk sondern insbesondere die fachgerechte Umsetzung für bestmögliche Sicherheit von Kunden, Mitarbeitern und Sachwerten. Für die Auslegung und Ausführung der Sprinkleranlage im Schultheiss Quartier hat HT Protect die ak-



tuellen Normen, Verordnungen, technischen Vorschriften, Richtlinien, Auflagen und Empfehlungen umgesetzt. Dazu zählen:

- VdS CEA 4001 Richtlinien für Sprinkleranlagen
- DIN 14 462
- DIN 1988-600
- Vorgaben aus dem Brandschutzkonzept (Büro HHP Berlin) sowie dem des Sachverständigen (Dipl. Ing. Torsten Clauß)
- Vorgaben der Berufsfeuerwehr Berlin

Auf Grund des Lagerrisikos im Bereich einzelner Mietflächen erfolgte die Auslegung der Wasserversorgung für die Brandgefahrenklasse HHS3 (High Hazard Storage für hohes Gefahrenpotential), obwohl für den Einzelhandel mit Ladengeschäften und den Büros die Einstufung in die Gefahrenklasse OH (Ordinary Hazard für mittlere Brandgefahren) ausgereicht hätte.

Der Bereich des Lagers mit den leeren PE-Pfandflaschen in Kunststoffkisten musste besonders ausgelegt werden, da im Brandfall von einer sehr schnellen und hohen Energiefreisetzung auszugehen ist. Zur schnelleren Detektion sind deshalb schnell ansprechende Sprinkler eingesetzt und die maximale Schutzfläche pro Sprinkler wurde von 12 auf 7,5 m² reduziert. Die Energiebindung erfolgt durch eine auf 12,5 mm/min erhöhte Wasserbeaufschlagung. In den Zwischendecken im Lagerbereich und beim Leergutlager existiert überdies für den Hohlraumschutz ein separates Strangrohrnetz. Das Sprinkler-Hauptrohrnetz besteht im Wesentlichen aus pulverbeschichtetem oder verzinktem Stahlrohr. Um insbesondere die Optik in den historischen Gewölbedecken zu erhalten, sind teilweise zugelassene Kunststoff-Rohrsysteme in die Decken-/Fußbodenkonstruktion einbetoniert.

Mit diesem ganzheitlichen Brandschutzkonzept wurde in den epochalen Gebäuden der einstigen Schultheiss Brauerei ein hochmodernes Brandschutzkonzept realisiert. Ergänzt wird die automatische Sprinkleranlage u.a. durch Steigleitungen für die Feuerwehr. Zur Sicherheit von Besuchern und Mitarbeitern wurden in den zwei beschriebenen Gebäudeteilen insgesamt rund 3.300 Sprinkler installiert. „Im Herzen von Berlin-Mitte vereint das Schultheiss Quartier alle Facetten des städtischen Lebens wie Arbeiten, Einkaufen, Übernachten und Unterhaltung in einem einzigartigen Ambiente“, so charakterisiert Harald Gerome Huth, Inhaber und Geschäftsführer der HGHI Holding GmbH, die Perspektiven für den Standort im einstigen Arbeiterbezirk.

*Hans-Jörg Vogler
Bibergemünd*

Brandschutz für
Rechenzentren
auf höchstem
Sicherheitsniveau



Gehen Sie auf Nummer sicher

Heißt es bei Ihnen im Brandfall: stromlos = datenlos?
Mit WAGNERs umfassenden Brandschutzlösungen passiert Ihnen das nicht.

Highlight auf dem WAGNER-Messestand der diesjährigen security ist eine neue Brandschutzlösung für Rechenzentren auf höchstem Sicherheitsniveau – eine Alternative zum Stromlossschalten zu geringen Betriebskosten.

Mehr Infos unter www.wagnergroup.com/edv-it



WAGNER®



Prinzip der X-Cyclonabscheidung

Brandgefahr bei Werkzeugmaschinen

FLAMMENSPERRE VERHINDERT FLASHOVER

Bei der Metallzerspanung entstehen an den Werkzeugschneiden Temperaturen bis zu 1.000 °C und mehr. Dadurch verdampft Kühlschmierstoff. Die Öl- bzw. Emulsionsnebel müssen abgesaugt werden, weil sonst die Halle verölt und die Mitarbeiter die gefährlichen Aerosole einatmen. Wird mit reinem Schneidöl geschmiert, ist eine gewisse Brand- und Verpuffungsgefahr im Arbeitsraum der meist gekapselten Maschinen nicht auszuschließen. Auslöser kann ein Werkzeugbruch mit Funkenbildung, ein verklemmter Span oder ein falsch ausgerichteter Schmiermittel-Schlauch sein.

Wie der schwäbische Luftreiniger-Produzent Rentschler Reven (www.reven.de) mitteilt, sind, sind vor allem die langen waagrechten Luftkanäle von Zentralabsaugungen gefährdet. Sie können bei ungenügender Luftfilterung verölen und bilden dann eine Brandlast. Frische Ölreste entzünden sich zwar erst bei über 320 °C; alte oxidierte Öle haben indes eine Zündtemperatur von weniger als

130 °C. Das Brandrisiko ist demnach ähnlich hoch wie bei einem verußten Schornstein. Einmal entzündet, wirkt der verölte Kanal wie eine Zündschnur und kann folglich das ganze Gebäude anstecken. Auch verölte Feuerschutzklappen schließen nicht mehr dicht. Auf eine weitere Gefahr weist der Hersteller hin: Mit zunehmender Verölung erhöht sich das Gewicht der Luftkanäle und es kann zum Absturz kommen. Brennbare Stäube im Abluftsystem bilden ebenfalls ein Brandrisiko. Sie entstehen bspw. bei der trockenen Bearbeitung von Aluminium.

Bei der Zentralabsaugung rät Reven daher zur Vorabscheidung der Aerosole und Stäube an den einzelnen Werkzeugmaschinen, mit hochwirksamen X-Cyclonabscheidern. Sie schleudern durch wiederholte Luftumlenkung die ölhaltigen Aerosole aus und reinigen sich praktisch von selbst. Das Öl fließt an den Lamellen in eine Sammelrinne ab, wird gefiltert und wieder dem Schmierölkreislauf zugeführt. Kompakte Vorabscheider gibt es für den Einbau in waagrechte und senkrechte Luftkanäle. Sie fangen bis zu 95% der Emissionen ab und halten so das



Alle Bilder: Reven

Lange, waagrechte Luftkanäle neigen zur Verölung und bilden so eine Brandlast.

Luftkanalnetz weitgehend partikelfrei. Die kompakten Geräte sind mit relativ geringem Aufwand nachrüstbar.

Die Vorabscheidung ist aber nur sinnvoll, wenn die Abscheider flammendurchschlagsicher sind und so die Ausbreitung des Brandes verhindern. Einfache Prallbleche erfüllen diese Anforderung nicht; sie sind allenfalls flammhemmend. Das Prüfzeichen „DIN EN 16282“ garantiert, dass bei einem Schmierölbrand oder einer Verpuffung die Flamme nicht in den Luftkanal überschlägt (Flashover). Die erwähnte Norm empfiehlt durchschlagssichere Aerosolabscheider für Großküchen weil es dort immer wieder zu verheerenden Fettbränden im Abluftkanal kam. Sie gilt zunehmend auch Industrieausrüstern als Richtschnur für die Auswahl von Ölnebelabscheidern an Werkzeugmaschinen. Die Alternative zur Zentralabsaugung ist das dezentrale Verfahren mit einem Öl- bzw. Emulsionsnebelabscheider auf jeder Maschine. Lange Sammelkanäle, die verölen können, entfallen. Die Geräte sind mit ausziehbaren X-Cyclone-Abscheidern ausgestattet, oft in Kombination mit endständigen Schwebstofffiltern. Aufgrund der hohen Abscheidegrade wird hier die gereinigte Luft wieder in die Halle zurückgeführt.

*Peter Göhringer
pg relations
Wissembourg/Elsass*



Beim dezentralen System hat jede Maschine einen eigenen Abscheider.



Der Vorabscheider auf dem Drehzentrum verhindert die Verölung des Sammelkanales.



Alle Bilder: Ei Electronics

Gefahren durch Kohlenmonoxid lauern an vielen Stellen. Sicheren Schutz bieten Kohlenmonoxidwarnmelder.

Steigende Relevanz

KOHLENMONOXIDWARNMELDER IN PRIVATEN WOHNBEREICHEN

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Berichterstattung über Kohlenmonoxidunfälle fragen Betreiber und Verbraucher immer häufiger Kohlenmonoxidwarnmelder für den privaten Wohnbereich nach. Da es keine gesetzlichen Vorschriften gibt, kommt es bei Montage und Instandhaltung auf das Wissen und die Beratung von Installateuren und Fachleuten an. Geräte für den kontinuierlichen Betrieb in Wohnhäusern müssen nach europäischen Normen zertifiziert sein. Darüber hinaus sollten bei der Produktauswahl verschiedene Qualitätsmerkmale verglichen werden.



Kohlenmonoxidwarnmelder für private Wohnbereiche schützen zuverlässig vor den Gefahren des gefährlichen Atemgiftes. Sie schlagen bereits bei geringen Konzentrationen des geruch- und geschmacklosen Gases Alarm und ermöglichen damit anwesenden

Personen, sich in Sicherheit zu bringen. Die Nachfrage nach den lebensrettenden Geräten ist in jüngster Zeit deutlich angestiegen, was unter anderem mit einer stärkeren Sensibilisierung der Öffentlichkeit zu erklären ist. Dazu beigetragen hat nicht zuletzt die bundesweite mediale Aufmerksamkeit beim Tod von sechs Jugendlichen in einer

Merkmale leistungsfähiger Kohlenmonoxidwarnmelder

- Geprüft nach EN 50291 (Teil 1 und 2) sowie EN 50270 und EN 60335-1
- 10 Jahre Lebensdauer für Sensor und Stromversorgung
- Auslesen der Melderdaten via Smartphone
- Werkseitige Kalibrierung des Sensors in echtem Kohlenmonoxid
- Funkvernetzbar mit anderen Warnmeldern des Herstellers
- Display zur Anzeige des Kohlenmonoxidgehalts in ppm
- Auslösung eines Voralarms bei niedrigen Gaskonzentrationen
- Memory-Funktion zur Anzeige von erhöhten Kohlenmonoxidkonzentrationen während Abwesenheit
- Farbige LEDs zur Anzeige von Störungen oder bevorstehendem Meldertausch

Gartenhütte in Bayern Anfang 2017 sowie das tragische Unglück in Esslingen Anfang Februar 2018, bei dem eine vierköpfige Familie durch Kohlenmonoxid aus einem defekten Abgasrohr einer Heizung ums Leben kam. Die Zahlen sprechen für sich: Experten rechnen jährlich mit bis zu 370 Toten und 3.700 Verletzten durch Unfälle mit Kohlenmonoxid.

Gefährliches Gas

Durch die zunehmende Ausstattung der Feuerwehren und Rettungsdienste mit mobilen Messgeräten werden Kohlenmonoxidunfälle zwar viel häufiger erkannt als früher. Sind keine Kohlenmonoxidwarnmelder in der Wohnung installiert, kommen die Retter jedoch oft zu spät, was vor allem an den heimtückischen Eigenschaften des giftigen Gases liegt. Kohlenmonoxid ist geruchlos und wird

vom Menschen nicht wahrgenommen, das Einatmen kann jedoch nach kurzer Zeit zu Nervenschäden und zum Tod führen. Schon geringe Mengen bewirken, dass das Blut kaum noch Sauerstoff transportiert und in Folge Atemnot, Verwirrtheit, Erbrechen sowie Herzversagen auftreten. Wer gerettet wird, leidet oft noch Monate später an Gedächtnisstörungen, Lähmungen oder Schwindel.

In Wohnungen, Garagen und Kellern gibt es eine Vielzahl potenzieller Gefahrenquellen. Bei unvollständiger Verbrennung kann in jeder Feuerstätte mit kohlenstoffhaltigen Brennstoffen Kohlenmonoxid entstehen. Im häuslichen Umfeld sind das bspw. Gas-, Öl-, Brikett- oder Pelletheizungen, Kamin- oder Kohleöfen, offene Kamine sowie Gasherde oder Gasboiler. Weitere Unfallursachen sind durch Vogelnester verstopfte Kamine oder technische Defekte. Aber auch Holzpellets



Mit Hilfe einer Smartphone-App können zurückliegende Ereignisse und damit potentielle Gefahren erkannt werden.



WICHMANN
Brandschutz-Systeme

Neu!
Die große Rundbox



Brandschutz
für die
Kernbohrung



100 %

- ➔ belegbar
- ➔ funktionssicher
- ➔ montagefreundlich

Kabelboxen
„System Wichmann“®



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



Ein Erklärvideo von Ei Electronics zeigt die richtigen Montageorte für Kohlenmonoxidwarnmelder.

können bei der Lagerung das giftige Gas freisetzen. Was viele nicht wissen: Kohlenmonoxid kann sogar durch Wände und Decken diffundieren, so dass eine einzige defekte Gastherme die Bewohner eines ganzen Mehrfamilienhauses gefährden kann.

Normen definieren Rahmenbedingungen

Die grundlegende Produktnorm für Kohlenmonoxidwarnmelder zum kontinuierlichen Betrieb in Wohnhäusern ist die EN 50291-1. Sie legt Anforderungen an die Bauweise, die Prüfverfahren und das Betriebsverhalten der Warnmelder fest. Zusätzliche Anforderungen für Freizeitfahrzeuge oder ähnliche

Umgebungen einschließlich Sportboote sind in der EN 50291-2 definiert. Produkte, die beide Normen erfüllen, gelten als besonders robust, denn es wird auch deren Widerstandsfähigkeit gegen aggressives Salzwasser getestet. Weitere für Funktion und Betrieb wichtige Normen sind die EN 50270 (Elektromagnetische Verträglichkeit) und die EN 60335 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch). Eine CE-Kennzeichnung belegt die Übereinstimmung des Warnmelders mit harmonisierten europäischen Normen.

Da der Einsatz von Kohlenmonoxidwarnmeldern in Deutschland nicht gesetzlich geregelt ist, kommt es bei Planung und Montage vor allem auf das Fachwissen der Installateure an. Die europäische Anwendungsnorm DIN EN 50292 enthält detaillierte Hinweise zur Installation und Instandhaltung von Kohlenmonoxidwarnmeldern. Auch im Entwurf zur Neuauflage der Anwendungsnorm

für Rauchwarnmelder DIN 14676-1 wird empfohlen, Kohlenmonoxidwarnmelder in Räumen mit Verbrennungseinrichtung zu installieren.

Hightech auf engstem Raum

Bei der Produktauswahl sollten Installateure die einzelnen Eigenschaften der Warnmelder gut miteinander vergleichen. Leistungsfähige Kohlenmonoxidwarnmelder besitzen eine Lebensdauer von zehn Jahren einschließlich Stromversorgung. Das Herzstück, der elektrochemische Sensor, sollte werkseitig in echtem Gas kalibriert werden und ab etwa 40 ppm einen Voralarm auslösen. Besonders anwenderfreundlich sind Displays, die die Gaskonzentration anzeigen und Maßnahmen wie „Lüften“ oder „Raum verlassen“ vorschlagen. Mit dem Auslesen der Melderdaten durch eine Smartphone-App lässt sich feststellen, ob in der Vergangenheit ein CO-Ereignis aufgetreten ist. So können mögliche Gefahrenquellen rechtzeitig identifiziert und beseitigt werden.

Kohlenmonoxidwarnmelder werden häufig in entfernt gelegenen Räumen oder im Keller installiert. Das führt dazu, dass ein Warnton im übrigen Gebäude schlecht bis gar nicht wahrgenommen wird. Erst eine Funkvernetzung macht die Gefahrenwarnung in der ganzen Wohneinheit hörbar.

TÜV-geprüfte Fachkraft

Vor dem Hintergrund fehlender gesetzlicher Vorschriften sind Fachleute in Deutschland gefordert, sich das nötige Wissen über die Gefahrenlage sowie geeignete Präventionsmaßnahmen selbst anzueignen. Eine Möglichkeit dazu ist die Schulung von Ei Electronics zur „TÜV-geprüften Fachkraft für Kohlenmonoxid in Wohnräumen und Freizeitfahrzeugen“. Informationen zu Kohlenmonoxidgefahren und den Schutz dafür liefern auch die zwei- bis dreiminütigen Videos auf www.kohlenmonoxidwarnmelder.de/service/videos-kohlenmonoxid.html.

*Philip Kennedy
Ei Electronics GmbH
Düsseldorf*

Fachkraft für Kohlenmonoxid

Fachleute können sich bei Ei Electronics zur „TÜV-geprüften Fachkraft für Kohlenmonoxid in Wohnräumen und Freizeitfahrzeugen“ ausbilden lassen. Das halbtägige Seminar vermittelt praxisnahe Kenntnisse zu Kohlenmonoxidquellen und -gefahren, zu den geltenden Produkt- und Anwendungsnormen DIN EN 50291 und DIN EN 50292 sowie zur Funktion von Kohlenmonoxidwarnmeldern. Nach erfolgreich bestandener Prüfung erhalten die Teilnehmer ein Zertifikat vom TÜV Rheinland und einen personalisierten Ausweis.
<https://www.eielectronics.de/schulungen/>

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



Elbphilharmonie, Hamburg

Druck in der Elbphilharmonie

RAUCHFREIHALTUNG VON FLUCHT- UND RETTUNGSWEGEN

Architektonische Qualität, einzigartige Räumlichkeiten sowie künstlerische Vielfalt treffen in der Elbphilharmonie aufeinander. Das neue kulturelle Wahrzeichen Hamburgs ist am 11. und 12. Januar 2017 feierlich eröffnet worden.

Erbaut auf dem backsteinroten Sockel des ehemaligen Kaispeichers A, erstreckt sich ein gläserner Gebäudekomplex der Elbphilharmonie auf bis zu 110m Höhe und verleiht der Stadt Hamburg eine neues Highlight. Das Schmuckstück der Hamburger HafenCity beinhaltet nicht nur drei Konzertsäle, sondern u.a. auch das Westin Luxus-Hotel, einen Gastronomiebereich und 45 exklusive Wohnungen.

Konzertsaal der Extraklasse

Insgesamt werden die 200.000 t des Gebäudes von 1.745 im Elbboden verankerten Grundpfählern getragen. In Zusammenarbeit mit dem international anerkannten Akustiker

Yasuhisa Toyota gelang es dem Schweizer Architekturbüro Herzog & de Meuron, einen Konzertsaal der Extraklasse zu entwerfen. Kein Zuhörer sitzt weiter als 30m von der zentriert gelegenen Bühne entfernt.

„Das Herz der Elbphilharmonie“ mit seinen 10.000 3D gefrästen Gipsfaserplatten, die für die einzigartige Akustik sorgen, umfasst 2.100 Sitzplätze, ist damit fast so groß, wie die Berliner Philharmonie (mit 2.440 Plätzen). Die „Tube“, eine 80m lange, leicht gekrümmte Rolltreppe, befördert die Besucher auf die sechste Etage des Gebäudes und bietet einen kleinen Vorgeschmack auf die exklusive Lage des Gebäudes durch ein großes Panoramafenster. Eine zusätzliche Rolltreppe führt die Besucher schließlich zu einem weiteren Highlight, dem raffinierten Übergang vom Backsteinfundament zum eigentlichen Neubau. Die Plaza ist die öffentlich zugängliche Aussichtsplattform.

Brandschutztechnisch sind die 17 Treppenhäuser und vier Feuerwehraufzüge interessant.

Flucht- und Rettungswege

Die Rauchfreihaltung von Flucht- und Rettungswegen – insbesondere von notwendigen Treppenräumen und Feuerwehraufzügen – ist eine wichtige Voraussetzung, um eine



Drehwinkelgeber an der Tür

Evakuierung von Menschen und einen Löschangriff der Feuerwehr zu ermöglichen.

In den Treppenträumen, Feuerwehraufzügen und Vorräumen wird mit der Differenzdruckanlage ein Überdruck erzeugt – gegenüber der Nutzungseinheit. Somit wird das Eindringen von Rauch in die Fluchtwege verhindert.

Die Differenzdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Sicherheitstreppenträumen und Feuerwehraufzügen werden vielfach mit dem Begriff „Druckbelüftung“ beschrieben. Dabei handelt es sich jedoch um ein Missverständnis!

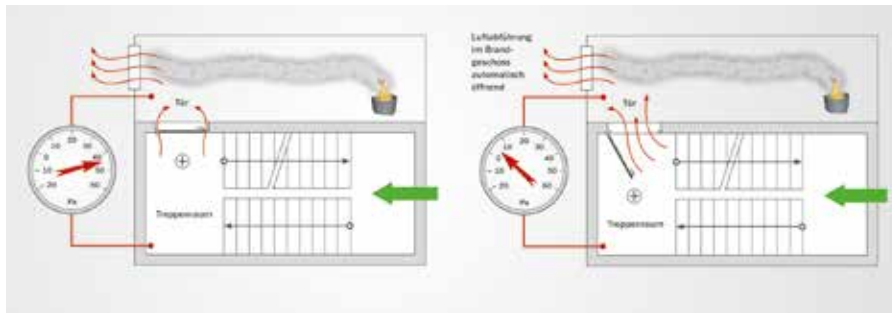
Nicht der Überdruck im geschützten Bereich (z.B. Treppenraum) verhindert den Raucheintritt, sondern der Druckunterschied zwischen Druckraum (z.B. Treppenraum) und dem nachfolgenden notwendigen Flur.

Erst wenn dieser Druckunterschied als Druckgefälle vom Druckraum zum Flur gerichtet ist, kann die Rauchfreihaltung garantiert werden. Dann handelt es sich um eine Differenzdruckanlage.

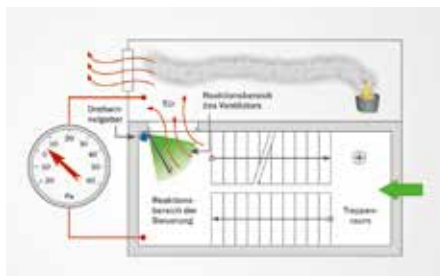
Die insgesamt 17 Sicherheitstreppenträume und 4 Feuerwehraufzüge sind in 3 Bereichen (Kernen) des Gebäudes zusammengefasst. Die Abluftwege sind in erster Linie mit 5 Abluftschächten, die über das Dach führen, gesichert. Teilweise münden mehrere Treppenträume im selben notwendigen Flur und müssen sich somit einen Abluftschacht teilen. Die Türen der verschiedenen Treppenträume sind teilweise unterschiedlich groß, was wiederum eine unterschiedliche Luftmenge für die Sicherstellung des Schutzziels erforderlich macht. Die Abluftschächte sind z.T. komplexe Installationsschächte mit vielen Einbauten. Dies beeinflusst den Durchströmdruckverlust des Abluftschachtes und macht etagenabhängige Betriebspunkte der Abluftventilatoren erforderlich.

Anlagenkonzept

Um die genannten und weiteren Anforderungen optimal erfüllen zu können, war die Umsetzung einer besonderen Steuerungstechnik aller Zuluft- und Abluftventilatoren erforderlich. Im Rahmen der Planung hat sich Strulik (www.strulik.com) bewusst gegen eine Druckregelung entschieden. Eine elektrische oder auch mechanische Druckregelung kann erst reagieren, wenn der zulässige Druck an den Türen des Treppenraumes schon überschritten worden ist. Die Reaktion der Anlage erfolgt bei mechanischer Druckregelung sehr schnell, bei



Differenzdruck an der zu schützenden Tür



Reaktionsbereich der Steuerung

elektrischer Druckregelung immer zu langsam. Für die Druckbelüftungsanlagen der Elbphilharmonie wurde ein Steuerungskonzept mit Drehwinkelgebern an den Türen der Treppenträume und der Aufzugsvorräume gewählt. So können die Ventilatoren schon in der Drehzahl angepasst werden, während die Türen in der Brandetage noch in Bewegung sind. Die Türen sind mit Drehwinkelgebern ausgestattet.

Lösung für rauchfreie Fluchtwege

Druckbelüftungsanlagen in Sicherheitstreppenträumen müssen bei Alarm an den Schleusentüren in der Brandetage beachtliche Luftmengen bereitstellen. Wenn die Türen geöffnet werden, strömt die Luftmenge durch die Schleuse in die Etage ein. Bei geschlossenen Türen ist der Luftvolumenstrom sofort auf ein Minimum zu reduzieren. Die neueste und sicherlich beste Möglichkeit zur Steuerung der Zuluft- und Abluftventilatoren ist der Drehwinkelgeber der Firma Strulik.

Die Idee, die zur Entwicklung des Drehwinkelgebers geführt hat, ist denkbar einfach: Es wird nicht gewartet, bis die öffnende oder schließende Schleusentür eine Druckänderung im Treppenraum erzeugt hat. Mit dem Drehwinkelgeber wird der Öffnungswinkel der Tür gemessen, an die Steuerung übertragen und dort verzögerungsfrei die notwendige Drehzahl der

Ventilatoren ermittelt. Die eingesetzten Frequenzumrichter und Ventilatoren können innerhalb von 2 Sekunden auf die ermittelte Drehzahl eingestellt werden. Durch diese gesteuerte Lösung ergeben sich zwei unschlagbare Vorteile: Der Zeitraum für die lufttechnische Inbetriebnahme ist sehr kurz und kann somit weit ans Ende der Bauphase geschoben werden. Weiterhin sind sehr große Türen und enge Abluftwege kein Problem mehr. Die Sicherheitstreppenträume und Feuerwehraufzüge sind in drei Kernen angeordnet.

Je Kern ist ein zentraler Hauptverteiler installiert, der mit allen Verteilern in diesem Kern kommuniziert. Die Zuluftventilatoren der Druckräume sind mit je einen Unterverteiler ausgestattet. An diese sind die Ventilatoren, die Alarmierung der BMZ und die zugehörige Steuerklappe der Druckentlastung angeschlossen. Jede Zuluftanlage ist somit autark.

Gleiches gilt für die Abluftventilatoren, die jedoch keine Alarmierung durch die BMZ erhalten. Als kleinstes Glied sind in den Treppenträumen die Etagenverteiler untergebracht. Die Drehwinkelgeber, Entrauchungs- und Jalousieklappen werden in Abhängigkeit eines Etagenalarms aktiviert.

Michael Narr
Strulik GmbH, Duisburg

Entrauchungskonzept

RAUCHSCHUTZ IM TOWER

Der „Grosspeter Tower“ ist mit 78 m Höhe, 24 Geschossen inklusive Tiefgaragen und allein 21 Büroetagen eines der markantesten Gebäude in der Silhouette Basels. Durch die gemischte Nutzung mit einer Tiefgarage über zwei Ebenen, einem Business-Hotel im EG und Büroflächen musste der Neubau höchsten feuerschutztechnischen Sicherheitsstandards entsprechen. In enger Zusammenarbeit zwischen Hersteller und ausführenden Fachunternehmen wurde u.a. eine komplexe Rauchschutz-Druckanlage von Systemair installiert.

In den vergangenen Monaten sind mehrere Hochhäuser wie „Hannibal II“ in Dortmund, das „Lohring-Haus“ in Bochum oder ein 11-Geschosser in Wuppertal aufgrund von Brandschutzmängeln extrem kurzfristig leergezogen worden – die Presse berichtete teilweise ausführlich. In Dortmund gab es keine ausreichende Trennung zwischen Parkdeck

und Wohnungen, in Bochum entsprachen die raumabschließenden Bauteile zu den Brandabschnitten bzw. Rettungswegen nicht der notwendigen Feuerwiderstandsklasse, und in Wuppertal führten notwendige Rettungswege lediglich über offene Balkone an der Fassade.

Entrauchungskonzept

Wie zeitgemäßer Brandschutz hingegen aussehen kann, wenn er schon zu Beginn eines Großprojektes als (auch architektonisch) zentrales Anforderungspaket in die Entwurfsplanung eingegliedert wird, zeigt aktuell der „Grosspeter Tower“ in Basel. Dort hat die für die Gebäudetechnik verantwortliche Gruner Gruneko AG (Basel) ein von dem TGA-Spezialisten Meier-Kopp AG (Reinach) und Hersteller Systemair (CH: Buchs / ZH / D: Boxberg) gemeinsam entwickeltes Entrauchungskonzept realisiert. Eine Rauchschutz-Druckanlage (RDA) hält dabei über alle 21 Büroetagen und das EG hinweg sowohl das Sicherheitstreppenhaus als auch die zugehörigen Schleusen / Vorräume der insgesamt drei Liftanlagen – eine davon nur für die Feuerwehr – zuverlässig frei von Rauch und Brandgasen.

Im Detail umfasst die RDA des „Grosspeter Tower“, ohne die feuerschutztechnisch getrennten Tiefgaragen-Ebenen in den Untergeschossen mit eigener RDA, fünf verschiedene Anlagenbereiche: das Sicherheitstreppenhaus, den Feuerwehrlift, die beiden Personenlifte und eine mechanische Abströmung über Dach. Im Brandfall werden das Sicherheitstreppenhaus, die Schleusen zu den Nutzerbereichen / Vorräume der Liftanlagen auf den Etagen über Axialventilatoren Typ „AXC

710“ mit bis zu 34.500 m³/h Luftleistung aktiv im Überdruck gehalten. Die benötigte Zuluft wird über einen kompakten Zuluft-Schacht ins Treppenhaus mit Auslässen in jeder zweiten Etage eingebracht sowie für die Aufzugsvorräume über drei vorhandene Aufzugsschächte (Feuerwehrlift und beide Personenlifte). Hierfür wurden Ventilatoren der Typen „AXC 630“ (bis 30.000 m³/h Luftleistung) installiert. Eine Druckkaskade definiert den Luftstrom vom Treppenhaus über den Aufzugsvorraum in die Nutzungseinheit. Eine Rückströmung vom Aufzugsvorraum ins Treppenhaus wird hiermit ausgeschlossen.

Die Abströmung erfolgt über einen Entrauchungsschacht im Nutzerbereich. Der Druckverlust des Abluftschachts wird mit einem Axialventilator Typ „AXC 650“ über Dach aktiv kompensiert.

Menge der Einflussgrößen

„Die besonderen Herausforderungen in der Konzeption und Auslegung dieser RDA entstanden zum einen über die Gebäudehöhe an sich“, so Dipl.-Ing. Reiner Kelch, System- und Applikationsmanager bei Systemair, „sowie durch die

Der „Grosspeter Tower“ in Basel.



Fotos: Systemair



Der Axiallüfter „AXC 710“ sichert die Überdruckhaltung im Sicherheitstreppenhaus. Die Schalldämpfer sorgen für einen Schallpegel unter 70 dB im Raum.



Via Tablet können über die von Systemair realisierte, integrierte Steuerung die Parameter der Rauchschutz-Druckanlage fernabgefragt und präzise nachjustiert werden.

Vielzahl an Einflussgrößen wie die aufaddierten Leckagen der Gebäudehülle, Undichtheiten der Lifttüren mit direkter Wechselwirkung zu den jeweiligen Geschossen und die im Brandfall im EG durchweg geöffnete Eingangstür. Diese Unschärfe in den Berechnungen der Anlage ist durch Sicherheitszuschläge zu kompensieren.“ Gerade hierbei kommt es auf ingenieurstechnische Erfahrung an, um die Balance zwischen einer wirtschaftlichen, aber auch normgerechten RDA zu finden. Zu hohe Sicherheitsaufschläge können die Kosten schnell um bis zu 30% erhöhen. Zu geringe

Aufschläge gefährden jedoch eventuell die Abnahme der Anlage. Zudem nimmt die Bemessung des Abluftschachtes direkten Einfluss auf die profitabel nutzbare Fläche des Gebäudes, denn schließlich führt dieser über alle Etagen. Bei einer natürlichen Abströmung (ohne Abluftventilator) darf der Schacht einen maximalen Druckverlust von ca. 10 Pa über die gesamte Höhe nicht überschreiten. Somit werden mehrere Quadratmeter Schachtquerschnitt benötigt, um die Druckverlustwerte einzuhalten – in der nachverdichteten Konzeption der

Etagen mit entsprechend hohen Anforderungen an eine optimale Raumausnutzung schlichtweg nicht akzeptabel. Erschwert wurde die Auslegung der RDA darüber hinaus durch die variablen Ausbaumöglichkeiten der (teilbaren) Büroggeschosse. All das macht einen Abluftventilator zur Druckverlustkompensation des Schachtes unabdingbar. Umso wichtiger waren also beim „Grosspeter Tower“ die

Die Lösung für Ihr Objekt...



FK90 Brandschutzklappe mit BS2-MO-03 Motor-Modul

BS2 Kommunikationssystem in Verbindung mit wartungsfreien Brandschutzklappen

Vernetzen Sie Ihren Brandschutz und minimieren Sie den Aufwand für Planung, Installation und Prüfungen entscheidend. Die Plug-and-Play Systemlösung Wildeboer-Net bietet Ihnen dafür alle Voraussetzungen.



Mehr Sicherheit durch parametrierbare Auslösegruppen zur gesetzlich vorgeschriebenen Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch.



Deutliche Senkung der Instandhaltungskosten durch fernbetätigte Funktionsprüfung aller konstruktiv wartungsfreien Brandschutzklappen in weniger als 10 Minuten.



Durch den unterstützenden Dachlüfter konnten die Abströmkanäle kompakt gehalten werden.

Praxiserfahrungen eines breit aufgestellten Herstellers wie Systemair. So konnten sämtliche Funktionalitäten der RDA inklusive Be- und Entlüftung sowie übergreifender Steuerung aus einer Hand abgedeckt und Lösungen entwickelt werden, die sowohl die technische Machbarkeit der RDA als auch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des Investors mit den geforderten Schutzzielein Einklang brachten.

Luftschleier

Ein typisches Beispiel dafür ist, neben der überaus komplexen Steuerung, eine spezielle Evakuierungssituation im Erdgeschoss. Während auf allen Bürogeschossen im Brandfall von einem identischen Szenario mit annähernd gleichen Druckverhältnissen und Wechselwirkungen (Überdruck in der Schleuse / im Vorraum sowie im Sicherheitstreppehaus, Luftnachströmung über die Lifte, Abströmung über die Nutzerbereiche) ausgegangen werden konnte, waren im Basement gravierend unterschiedliche Druckverhältnisse aufgrund der offenen Architektur, des besonders weit öffnenden „Haupteingangs Büro“ und des von der Empfangshalle abzwei-

genden Schleusenbereichs mit seitlichem Nebenausgang abzufangen.

Reiner Kelch: „Im Brandfall gehen wir davon aus, dass im EG die Eingangstür für die Evakuierung der Nutzer und den Löschangriff der Feuerwehr geöffnet ist. Konkret sprechen wir dann also von einer Leckage einer 2 m²-Fläche in der Größenordnung von 30.000 m³/h, die zur Aufrechterhaltung des Überdrucks im Sicherheitstreppehaus ausgeglichen werden muss.“ Das könnte man z.B. über einen nur dafür installierten und vergleichsweise zu groß dimensionierten Zulüfter inklusive Notstromversorgung lösen. Um die Investitionskosten jedoch möglichst gering zu halten, setzte Systemair in diesem Öffnungsbereich stattdessen einen speziellen Türluftschleier vom Typ „IHS 50-4 (B)“ ein, der ein Entweichen der unter Überdruck stehenden Luftsäule des Treppehauses in die Atmosphäre verhindert. Die Kostenersparnis liegt im fünfstelligen Euro-Bereich – und der Türluftschleier kann aufgrund seiner speziellen, von Systemair entwickelten und im eigenen Haus umgesetzten Konstruktion dennoch unter allen Betriebszuständen mindestens 10 bis 15 Pa Differenzdruck im Zugang zum Erdgeschoss dauerhaft aufrechterhalten.

Vom 3. Untergeschoss über Dach

Produziert wird die für die Rauchfreihaltung des Basler Büroturms notwendige Luftleistung im dritten UG des „Grosspeter Towers“. Abgesichert durch eine eigene Notstromversorgung sind dort die insgesamt vier verschiedenen Axialventilatoren zur Versorgung des Sicherheitstreppehauses und der Zentrale sowie der Feuerwehr- und Personenlifte in-

stalliert. Hinzu kommt die entsprechende, von Systemair (www.systemair.com) entwickelte Steuerungstechnik einschließlich der notwendigen Frequenzumformer.

Die Frischluftansaugung der Ventilatoren erfolgt im EG über einen Betonschacht. Über einen weiteren Schacht, angebunden durch Stahlblechkanäle, wird der für den Überdruck im Brandfall notwendige Luftstrom auch auf die Etagen geleitet, mit Austritt über Gitter-Einblasöffnungen in jeder zweiten Ebene. Die Öffnung der Rauch-/Wärme-Abzugsanlage (RWA) auf dem Dachgeschoss ist mit einem Zeitglied ausgestattet und fest eingestellt.

Dass dieses komplexe System einschließlich der in der Steuerung hinterlegten, unterschiedlichsten Brandszenarien wie geplant funktioniert – diesen Beweis traten die Spezialisten von Gruner Gruneko, Meier-Kopp und Systemair schließlich über entsprechende Messungen und Rauchtests an, und zwar dem Baufortschritt folgend sogar drei Mal. Das Fazit fiel dabei eindeutig aus: Das Schutzziel, die für eine Personenrettung ausgewiesenen Zugangswege im Wesentlichen rauchfrei zu halten und eine Ausbreitung des Rauches zu verhindern, wurde in vollem Umfang erreicht.

Deutlich wurde bei diesen Funktionstests allerdings auch, wie wichtig die möglichst frühzeitige Einbindung der für den technischen Brandschutz qualifizierten TGA-Spezialisten in die Planung eines Großobjektes ist: Ein in der obersten Geschossdecke ursprünglich so nicht vorgesehener Ausstieg beeinträchtigte die Funktion des in wenigen Metern Entfernung für die Abströmung notwendigen Dachventilators. Das Problem ließ sich über einen ergänzenden Aufbau am Ausstieg lösen. Ein vermeidbarer Mehraufwand, wie Reiner Kelch aus langjähriger Erfahrung weiß: „Selbst bei solchen Großobjekten fehlt bei manchen Architekten heute leider immer noch das Bewusstsein, dass ohne die passende Anlagentechnik die gesamte Bezugsfähigkeit des Gebäudes infrage gestellt sein kann. Viele der später nur noch aufwändig umzusetzenden Nachbesserungen aber ließen sich vermeiden, wenn schon – wie hier – in der Entwurfsphase mit integralem Planungsansatz alle entscheidenden Gewerke mit am Tisch säßen und ihre Expertise direkt in die Planung einfließen könnte.“

Michael Strehler
Systemair Schweiz AG, Buchs



Zuverlässiger Brandschutz durch Äpfel und Birnen

VON DER OBSTKONSERVIERUNG ZUR BRANDVERMEIDUNG

Bis vor rund 60 Jahren konnten frische Äpfel und Birnen nur zur Erntezeit und für wenige Wochen danach angeboten werden. Um die Reifung etwas auszubremsen, wurde das Obst in dunklen und kühlen Lagerhallen aufbewahrt. Doch das funktionierte nur für wenige Wochen, so dass es Äpfel und Birnen ab dem späten Herbst über einen langen Zeitraum nur in Form von Kompott oder Saft gab.

Ab 1958 wurde alles anders. Ein junger und visionärer Ingenieur im wunderschönen Südtirol hatte eine großartige Idee, um das Lagerproblem der Obstbauern zu lösen. Auf der Grundlage seiner Vision zur Haltbarmachung von Obst gründete dieser Ingenieur das Unternehmen Isolcell (www.isolcell.com) und errichtete mit seinem Wissen und seinen Fähigkeiten ein erstes gasdichtes und gekühltes Obstlager. Äpfel konnten in diesem Lager in einer mit Stickstoff (N_2) angereicherten und kontrollierten Atmosphäre wesentlich länger gelagert werden. Doch trotz dieses Erfolges fing das Obst auch dort nach einiger Zeit an zu faulen. Auslöser für den Faulungsprozess ist das vom

Obst im Reifeprozess erzeugte Kohlendioxid (CO_2), welches sich im gasdichten Lager anreicherte und die Reifung ab einem bestimm-



Geschützte Bereiche sind jederzeit begehbar. Die Schutzatmosphäre ist problemlos atembar.

ten Punkt beschleunigte. Doch auch dafür hatte der findige Ingenieur eine Lösung. Schon 1961 wurde ein auf Pottasche basierender Kohlendioxid (CO_2)-Adsorber vorgestellt, der das CO_2 aus der Atmosphäre der Lagerhalle filtert und damit die Entstehung des Faulungsprozesses verhindert. Doch nicht alle Äpfel sind gleich und der bekannte Spruch „Äpfel mit Birnen vergleichen“ könnte glatt aus der Entwicklung der Sauerstoffreduktion stammen. Jede Apfelsorte benötigt eine spezielle Atmosphäre und das Sauerstoffniveau muss jeweils exakt auf die jeweilige Sorte abgestimmt sein. Die dafür unbedingt erforderlichen Mess- und Kontrollgeräte wurden individuell entwickelt und erfolgreich für die Schaffung sowie Erhaltung eines optimalen Lagerklimas eingesetzt. Dank der Innovationskraft von Isolcell können wir heute das ganze Jahr über Äpfel im knackfrischen Zustand genießen.

Idee zur Brandvermeidung

Die künstlich erzeugte und kontrollierte Atmosphäre in den Lagerhallen waren der Auslöser für eine weitere Idee, die von Isolcell verfolgt und weiterentwickelt wurde. Denn bei Versuchen zeigte sich, dass die Reduktion und Aufrechterhaltung des Sauerstoffniveaus den Verfaulungsprozess von Obst aufhält und die Entstehung eines Feuers vermeidet.

Um zu entstehen benötigt ein Feuer Brennstoff, Zündenergie und Sauerstoff. Sobald ein Feuer entstanden ist, brennt es weiter bis entweder kein Brennstoff mehr da ist oder dem Feuer die Luft ausgeht. Bei der Intensität des Feuers ist auch der Luftdruck ein entscheidender Faktor. Ob auf den Bergen oder auf Meereshöhe, das Verhältnis von Sauerstoff (O_2) mit ca. 21 % und Stickstoff (N_2) mit ca. 78 % ist in der Luft immer gleich. Jedoch ist das Gewicht der Luft bzw. die absolute Anzahl an Molekülen unterschiedlich ausgeprägt. Mit zunehmender Höhe verringern sich die Anteile Sauerstoff und Stickstoff pro Volumen. Die Folgen davon sind, dass ein Mensch auf einem Berg schneller atmen muss um seinen Sauerstoffbedarf zu decken sowie einem Feuer weniger Sauerstoff zur Verfügung steht. Atmung und Feuer sind also theoretisch überall möglich, jedoch sind die Anstrengungen dafür auf den Bergen ungleich höher als auf Meereshöhe.

Von Isolcell durchgeführte Brandversuche zeigten sehr schnell, dass eine Veränderung der Zusammensetzung von O_2 und N_2 in geschlossenen Räumen ein verändertes Brandverhalten erzeugten. Durch die Erhöhung des Stickstoffanteils wurde der Sauerstoffanteil in der Raumluft schrittweise verringert. Fällt der



Ausfallsichere, redundante Anlagensteuerung.



Stickstoffverteiler mit elektrischen Steuerventilen.



Modular kombinierbare und kompakte Stickstoffgeneratoren.

O_2 -Gehalt bei Normaltemperatur auf bspw. 15 % je Volumen Raumluft oder weniger, ist es unmöglich, ein Feuer zu entzünden oder zu erhalten. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wurde ein neues und einzigartiges Konzept zur Brandvermeidung entwickelt. Abgeleitet von der Obstkonservierung, bei der das Sauerstoffniveau exakt auf jede Sorte angepasst werden muss, wird bei der Brandvermeidung das Sauerstoffniveau der Brandlast angepasst. So schließt sich der Kreis von der Obstkonservierung zur Brandvermeidung.

Sauerstoffreduzierung

Die von Isolcell entwickelten und produzierten Anlagen erzeugen z.B. durch einen molekularen Adsorptionsprozess Stickstoff, der in den zu schützenden Raum geleitet wird. Dadurch entsteht eine brandvermeidende Atmosphäre, die das Entstehen eines Feuers verhindert. Beträgt je nach Brandlast der Sauerstoffgehalt im Raum permanent weniger als 16 Vol. %, wird sogar das Entstehen eines Feuers durch einen Kurzschluss vermieden. Denn brennen kann es nicht. Da der Stickstoffanteil im geschützten Bereich nur geringfügig erhöht wird, kommen auch Materialien oder Lebensmittel nicht zu Schaden und Menschen können sich ebenfalls ungefährdet in den Räumen aufhalten.

Wo setzt man Brandvermeidungsanlagen ein?

Aufgrund der modularen und flexibel konfigurierbaren Bauweise der Anlagen von Isolcell ist diese Art der Brandvermeidung für Technikräume, Rechenzentren und mehrere 100.000 m³ fassende Lager oder Archive eine effektive und wirtschaftliche Lösung um Brände zu verhindern.

Voraussetzungen

Um in einem Raum eine künstliche Atmosphäre aufbauen und halten zu können, muss der Raum so dicht wie möglich errichtet werden. Schon bei kleinsten Leckagen mischt sich die natürliche Außenluft mit der künstlichen Atmosphäre des Schutzraums und sorgt für eine weniger ökonomische Arbeitsweise der Brandvermeidungsanlage. Das bedeutet, Brandvermeidung durch Sauerstoffreduktion setzt eine sehr gute Gebäude- bzw. Raumplanung sowie eine zuverlässige und genaue Ausführung voraus.

Um zu ermitteln, wie dicht ein Gebäude oder Raum ist, wird das als Blower-Door bekannte Differenzdruck-Messverfahren eingesetzt. Dies ist sowohl im Rohbauzustand als auch in fertig erstellten Gebäuden möglich. Durch verschiedene Messungen werden Undichtigkeiten in der Gebäude- oder Raumhülle lokalisiert sowie dokumentiert. Aufgrund dessen können die Schwachstellen gezielt und schnell beseitigt werden.

Besonders häufig sind bei der Ausführung die Abdichtung von Türen, Fenster, Kabel- und Rohrdurchführungen, Steckdosen, Schaltern



Unternehmenszentrale von Isolcell in Süd-Tirol.

oder Übergängen von solider Bauweise auf Leichtbauweise als Herausforderung zu meistern. Klima- und Luftkanäle in dem zu schützenden Raum oder Tore und Schleusen sowie deren Öffnungs- und Schließzeiten und die verbauten Materialien haben erheblichen Einfluss auf die Aufrechterhaltung der Schutzatmosphäre.

Wichmann Partner von Isolcell

Als Pioniere im vorbeugenden Brandschutz hat Wichmann Brandschutzsysteme (www.wichmann.biz) mit der Erfahrung aus über 40 Jahren eigener Forschung, Entwicklung und Herstellung von Brandabschottungen

eine hohe Kompetenz im Bereich der Brandschutztechnologie erworben. Die professionelle Beratung und die bedarfsgenauen Komplettlösungen haben auch die Verantwortlichen von Isolcell beeindruckt und den Anlass geliefert, Wichmann als Partner für Deutschland zu gewinnen. Von der Beratung über die Konzeption und Planung bis hin zur Projektrealisierung bietet Wichmann Brandschutzsysteme umfangreiche Leistungen rund um den anlagentechnischen Brandschutz.

*Michael Schultz,
Hamburg*



ADOX (R) VPSA Stickstoffgeneratoren in Reihe

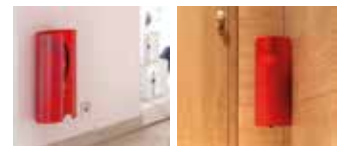


Platzsparende Anordnung der Module.

Moderner Brandschutz



EXTI-SHELTER
Feuerlöscherverkleidung



- Ausgezeichnetes Design
- Modern und zeitlos
- Räume werden aufgewertet
- Schutz für Passanten und Gerät
- Einfachste Montage
- Kostengünstig und effektiv
- Für Messen, Events sowie öffentliche und private Gebäude

Wir beraten Sie gerne!
Jetzt individuelles Angebot anfordern.

Telefon: 02252 / 8 39 69 00
kontakt@EXTI-SHELTER.de
www.EXTI-SHELTER.de



Ständig unter Strom und geschützt

RECHENZENTREN

Dauerhafte Verfügbarkeit von Daten: Für Rechenzentrumsbetreiber und deren Kunden ist diese Aussage von großer Bedeutung. Wird die Datenverfügbarkeit eingeschränkt oder unterbrochen, können geschäftliche Einbußen und enorme Imageschäden folgen. Bei einem Brandereignis sieht die Auslegungsvorschrift wie die VdS-Richtlinie 2380 vor, dass alle Energiequellen und Betriebsmittel abzuschalten sind, sofern keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung von Rückzündungsgefahren getroffen sind. Die Datenverfügbarkeit wird damit unterbrochen, die Prozesse reißen unvermittelt ab.



Dies wollen Rechenzentren verhindern, selbst wenn sie die Daten auch redundant vorhalten. Rechenzentrumsbetreiber benötigen für ihren sicheren Brandschutz eine passende Lösung – ohne stromlos zu schalten und ohne das Risiko möglicher Rückzündungen. Die Wagner Group (www.wagnergroup.com) bietet eine Brandschutzlösung auf höchstem Sicherheitsniveau: mit frühestmöglicher Branddetektion, regelmäßiger Überprüfung der Raumdichtigkeit inklusive Infomeldung, z. B. aufs Smartphone des Verantwortlichen, einer beliebig langen Haltezeit der Löschkonzentration sowie der Wiederbefüllung der Gaslöschbehälter mit Stickstoff vor Ort.

Der aktuelle Stand von Brandschutzlösungen in Rechenzentren sieht i.d.R. eine Lösung mit

Gaslöschanlagen vor. Diese ist meist so ausgelegt, dass als Sicherheitsreserven weit mehr als die für den Löschvorgang benötigten Stickstoffbehälter installiert werden. Es wird eine zusätzliche Löschkapazität von etwa 40% auf den berechneten Bedarf aufgeschlagen. So lässt sich sicherstellen, dass für eine begrenzte Zeit eine löschfähige Konzentration erreicht wird – selbst wenn der Schutzraum Undichtigkeiten z.B. durch Umbauten aufweist. Der Nachteil an dieser Lösung ist, dass ohne Stromlosschalten keine Sicherheit darin besteht, Rückzündungen wirksam auszuschließen. Auch wenn die vom VdS geforderte zehnminütige Haltezeit der Löschkonzentration endet. Im schlimmsten Fall kann sich der Brand auf das vorherige Niveau entwickeln und sogar weiter ausbreiten. Eine erneute Gaslöschung ist nicht möglich, wenn keine Reserve zur Verfügung steht.

Risiken für die Nachhaltigkeit

Durch die rasante technische Entwicklung der Infrastruktur verändern sich die Gegebenheiten in Rechenzentren stetig. Die Installation

von neuen Racks, leistungsstärkeren Servern und Netzwerkverbindungen führt bspw. zu Durchbrüchen in Wänden oder Decken. Diese entstandenen Öffnungen müssen zuverlässig abgedichtet werden.

„Jeder Rechenzentrumsbetreiber muss sich des Risikos einer evtl. nicht genügenden Gaslöschwirkung durch Raumdichtigkeiten bewusst sein, insofern er nicht stromlos schalten will“, erklärt Michael Rupprecht, Leiter Business Development bei der Wagner Group.

Kombinierte Lösung

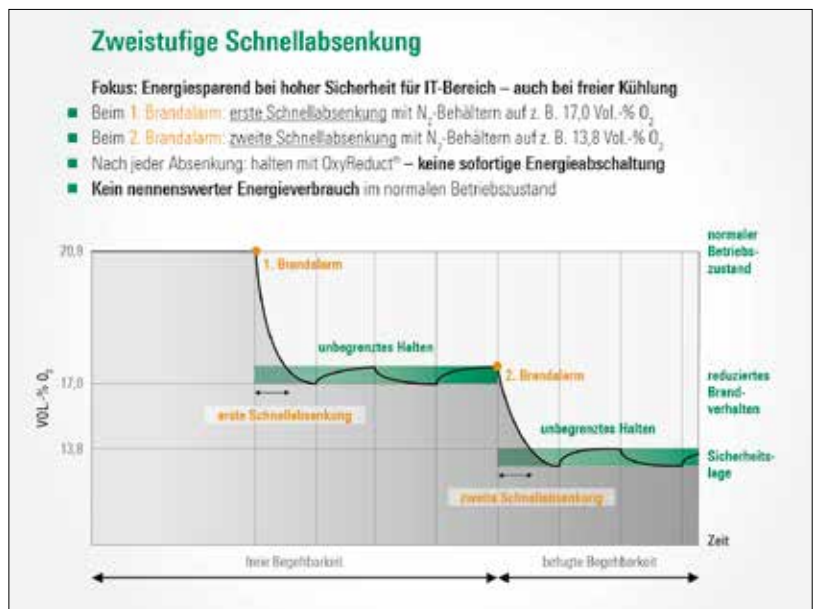
Eine Lösung liegt in der intelligenten Kombination mehrerer Systeme, durch die eine innovative und zukunftsgerichtete Brandschutzlösung möglich wird. Die Basis bildet dabei die frühestmögliche Branddetektion. Dazu werden die Wagner-Ansaugrauchmelder der „Titanus“-Familie genutzt. Durch Entnahme von Luftproben erkennen sie bereits geringste Rauchpartikel. Dieser Zeitvorteil ermöglicht es, geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Haben die hochsensiblen Ansaugrauchmelder einen Brand im frühesten Entstehungsstadium erkannt, wird zunächst, ähnlich wie bei einer „FirExting“-Gaslöschanlage, das Sauerstoffniveau im Raum durch das sanfte Einleiten von Stickstoff aus bevorrateten Druckmittelbehältern umgehend vom atmosphärischen Standard von 20,9 Vol.-% zunächst auf z. B. 17 Vol.-% Sauerstoff abgesenkt. Durch die Reduktion der Sauerstoffkonzentration wird ein deutlich reduziertes Brandverhalten erreicht, so dass i.d.R. keine weitere Ausweitung möglich ist und im Idealfall der Brand bereits erlischt. Danach hält ein Stickstofferzeuger des „OxyReduct“-Systems mittels vor Ort generierten Stickstoffs die abgesenkte Sauerstoffkonzentration beliebig lang auf dem konstanten Niveau von 17 Vol.-%. So erhält der Betreiber bei freier Begehbarkeit des Schutzbereiches die Gelegenheit, die Brandursache zu lokalisieren und zu beheben.

„Sollte während dieser Phase der Ansaugrauchmelder „Titanus“ eine Ausweitung des Brandgeschehens detektieren, wird die Sauerstoffkonzentration nochmals über Druckmittelbehälter auf ein tieferes Sauerstoffniveau abgesenkt, das deutlich unter der Entzündungsgrenze der in Rechenzentren vorherrschenden Materialien liegt“, sagt Rupprecht. „Diese zweite Sicherheitsstufe kann durch das erneute Zuschalten des Stickstofferzeugers wiederum beliebig lang gehalten werden und soll eine Brandausbreitung gänzlich verhindern. Auf diese Weise gewinnen die Verantwortlichen vor Ort Zeit, um im Krisenfall die richtigen Maßnahmen zu ergreifen“, so der Brandschutzexperte.

Patent: Raumdichtigkeit überprüfen

Für die Anwendung des zweistufigen Konzepts ist genauso wie bei herkömmlichen Gaslöschanlagen eine bestimmte Raumdichtigkeit notwendig. Diese muss in regelmäßigen Abständen überprüft und den Kunden als Information zur Verfügung gestellt werden. Klassischerweise wird einmalig oder bestenfalls in großen Zeitabständen mit dem sog. Blower-Door-Test ermittelt, ob ein Raum dicht genug ist. Unzureichender Schutz wird durch die wenigen Tests ggf. nicht erkannt. Die in das zweistufige Konzept eingebundene „OxyReduct“-Anlage lässt sich zusätzlich



nutzen, um die Dichtigkeit eines Raumes zu prüfen. Kunden erhalten somit eine regelmäßige Information, dass ihr Schutzbereich ausreichend dicht ist und die installierte Anlage einwandfrei funktioniert. Dafür besitzt Wagner ein Patent.

„Rechenzentrumsbetreiber können so Räume regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen und das ohne großen logistischen und finanziellen Aufwand sowie ohne zusätzliches Personal“, sagt Rupprecht.

Mit dem zweistufigen Brandschutzkonzept von Wagner verfügen Betreiber von Rechenzentren über eine auf ihr Risiko abgestimmte, alles umfassende Lösung. Da das System im Fall eines Brandes reaktiv arbeitet, sind auch die Energiekosten sehr gering, die Anzahl der Gaslöscherbehälter kann deutlich reduziert werden. „Sehr hoch hingegen ist der gebotene Schutz“, resümiert Rupprecht. „Schließlich ermöglicht unser zweistufiges Brandschutzkonzept, dass der Strom im Brandfall nicht sofort abgestellt werden muss, Rückzündungen beliebig lange verhindert werden und es zu keiner Schutzunterbrechung wegen entleerter Behälter kommt.“

Auch für Rechenzentren, in denen konventionelle Gaslöschanlagen bisher höchste Sicherheitsanforderungen nicht erfüllen konnten, bietet Wagner mit dem zweistufigen Konzept eine wirtschaftliche und sichere Lösung. Im Hinblick auf den Brandschutz in Rechenzentren bleiben somit keine Wünsche offen. Eine weitere Innovation der Wagner

Group ist das Befüllen der Gaslöscherbehälter mit Stickstoff direkt vor Ort. Das Konzept ist sowohl für Brandschutzlösungen mit dem zweistufigen Konzept als auch für Lösungen, die nur Stickstoff-Gaslöschanlagen berücksichtigen, geeignet.

Gaslöschanlagen mit Stickstoff bekämpfen Brände rückstandsfrei und schützen gleichzeitig Personen, Gebäude und Anlagen. Doch nach einer Auslösung müssen sie für ihren nächsten Einsatz wieder befüllt werden. Das ist oft mit einem großen logistischen und organisatorischen Aufwand verbunden. Nicht selten sind in größeren Rechenzentren mehrere Hundert Gaslöscherbehälter verbaut. Nicht so mit der Lösung von Wagner: „OxyReduct“ gewinnt den für die Wiederbefüllung der Löschmittelbehälter benötigten Stickstoff in höchster Reinheit direkt vor Ort aus der Umgebungsluft. Betreiber von Rechenzentren profitieren von dieser intelligenten Lösung, die eine permanent hohe Betriebsbereitschaft sicherstellt.

Katrin Strübe
Wagner Group, Langenhagen



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

BRANDSCHUTZ IN DER MISCHINSTALLATION



Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung aBG Z-19.53-2277 stellt Düker das „Düker Brandschutzsystem DBS“ vor. Damit ist es möglich, die typische Mischinstallation aus Gussrohren in der Falleitung und Kunststoffrohren aus Polypropylen (PP) in der Anbindeleitung ohne spezielles Brandschutzelement zu bauen – praktisch so wie früher. Die Hauptvorteile sind dabei Kosteneinsparungen durch Verzicht auf spezielle Bauteile, Zeiteinsparung und die geringe Fehleranfälligkeit. Die aBG Z-19.53-2277 und detaillierte Unterlagen zu den Einbaubedingungen finden Sie auf www.dueker.de/DBS.

Düker GmbH
97753 Karlstadt/Main
09353 791-0
info@dueker.de
www.dueker.de

BAUHERRENPAKETE FÜR ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Im Bereich der Haus- und Netzanschlüsse werden Rohre häufig zweckentfremdet eingesetzt. Ihre Anwendung als Durchführungssysteme für Entsorgungsleitungen entspricht oftmals nicht dem Stand der Technik: Es ist daher empfehlenswert, für eine dauerhaft dichte, brandschutz- und regelkonforme Ausführung zu sorgen. Doyma hat Bauherrenpakete für Entsorgungsleitungen im Programm: für Gebäude mit und ohne Keller. Bei Gebäuden ohne Keller müssen bspw. im Allgemeinen zwei bis fünf Entsorgungsleitungen in Form von KG-Rohren DN 100 durch die Bodenplatte geführt werden. Bad, Küche, Gäste-WC etc. liegen räumlich nicht direkt zusammen: Somit ergeben sich mehrere Durchdringungen. Daher wurden die Verpackungseinheiten für den Anwender komfortabel ausgelegt, so dass diese Produkte jeweils zu zwei oder drei Stück gebündelt wurden.



Doyma GmbH & Co
28876 Oyten
04207 9166-199
info@doyma.de
www.doyma.de

PLATZSPARENDE ABSCHOTTUNG

Die geringe Auftragsstärke des „Vario-Sol“-Systems von nur 5 mm ermöglicht besonders flache Schachtlösungen. Dabei sind auch geringe Abstände zu Versorgungsleitungen möglich. Zudem wurde das abP für Versorgungsleitungen um die Abstände von 2 cm zu Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3 erweitert. Die platzsparende Montage von Abwasser-, Versorgungs- und Lüftungsleitungen ist durch den baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweis abgedeckt. Im Brandfall entsteht durch das Wegschmelzen der Kunststoffrohr am Abzweig des Gussrohres eine Öffnung, in die heiße Rauchgase eintreten können. Der Brandschutzverbinder „Vario-Sol BSV“ verschließt zuverlässig das Gussrohr im Steigstrang. Dadurch wird die Weiterleitung von Feuer und Rauch über das

Rohrinnere verhindert. Die intumeszierende „Vario-Sol“-Platte wird im Deckendurchbruch rund um das Rohr installiert. Sie reduziert bei einem Brand die Wärmeübertragung über die Rohrwandung in den angrenzenden Brandabschnitt. Diese aufschäumenden Eigenschaften sorgen dafür, dass kleine Risse im Durchbruch verschlossen werden, die durch Bauteilbewegungen während eines Brandes entstehen können. Die „Vario-Sol“-Platte wird im Deckendurchbruch um das Rohr geklebt. Der Restspaltverschluss wird mit Zementmörtel oder Beton ausgeführt. Die Montage des „Vario-Sol BSV“ erfolgt wie bei einem Guss-Regelverbinder im Steigstrang, wobei „Vario-Sol BSV“ den Regelverbinder ersetzt. Das „Vario-Sol“-System ist ohne verpflichtende Trockenbauverkleidung geprüft.



*BTI Befestigungstechnik
74653 Ingelfingen
07940 141 - 0
info@bti.de
www.bti.de*

BRANDSCHUTZWÄCHTER MIT SICHERHEITSRING

Eine Brandschutzmanschette, die im Brandfall groß herauskommt und dem Feuer den Weg versperrt. Das ist die Idee, auf der die neuen „SitaFireguard“ Gullys und Lüfter basieren. Wie ein Sicherheitsring wacht die fest mit dem Verstärkungsblech verbundene Brand-



schutzmanschette. Wird die Manschette direkt dem Feuer ausgesetzt, macht sie sofort dicht. Sie schäumt auf, verschließt die Dachdurchdringung und damit dem Feuer den Weg auf das Flachdach. Damit profiliert sich „SitaFireguard“ für den vorbeugenden Brandschutz und zur Verhinderung einer Brandweiterleitung von unten bei kleinen Durchdringungen nach DIN 18234. Eingebettet wird die Konstruktion in eine 1 m x 1 m große, nicht brennbare Wärmedämmung.

*Sita Bauelemente GmbH
33378 Rheda-Wiedenbrück
02522 8340-0
info@sita-bauelemente.de
www.sita-bauelemente.de*

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

BRANDSCHUTZKANAL

Der Brandschutzkanal „Pyroline Fibre Optics“ aus Glasfaserleichtbeton erhält die Funktions speziell für LWL-Kabel. Lichtwellenleiter (LWL) werden immer häufiger in Kommunikationsanlagen aber auch Industrieanlagen eingesetzt, um große Datenmengen verarbeiten und übertragen zu können. „Pyroline Fibre Optics“ ist besonders als E-Kanal geeignet und bietet im Brandfall einen elektrischen Funktionserhalt bis Klasse E 90 nach den Vorschriften der DIN 4102-12. Der neue Brandschutzkanal ist für die direkte Wand- und Deckenmontage als auch für eine abgehängte Montage geeignet. Belastbar ist der er bis 22,5 kg/m. Von außen sorgen die wasser- und frostbeständigen Glasfaserleichtbeton-Brandschutzplatten für Sicherheit im Brandfall. Zusätzlich schützen sie die Kabel im Inneren auch vor Feuchtigkeit und strenger Kälte. Brandschutzplatten der Baustoffklasse A1 sind als nicht brennbar eingestuft. Auf allen Innenflächen ist eine



Ablationsbeschichtung aufgetragen, die im Brandfall als zusätzliche Wärmedämmung dient. Damit schützt der Kanal zuverlässig die LWL-Kabel im Brandfall und erhält deren Übertragungseigenschaften.

OBO Bettermann GmbH & Co. KG
 58694 Menden
 02373 89-0
info@obo.de
www.obo.de



Wir geben bis zu 30 Jahre Garantie auf die brand-schützende Funktion unserer HENSOTHERM® Stahlbrandschutz-Beschichtungssysteme im trockenen Innenbereich. Informieren Sie sich unter www.rudolf-hensel.de/lebensdauer

Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder benötigen fachkundige Beratung für Ihr Projekt? Wir beraten Sie gern unter der Telefonnummer **040 / 72 10 62-44** oder schreiben Sie uns eine E-Mail an kontakt@rudolf-hensel.de

SCHMAL MIT INTEGRIERTEM LEITUNGSSCHUTZ

Siemens bietet einen Brand-schutzschalter (AFDD) mit integriertem Leitungsschutz in einer Teilungseinheit (TE). Das Gerät erkennt jetzt zugleich Fehlerlichtbögen in den elektrischen Leitungen und schützt bei Überlast und Kurzschluss. Bei kritischen Werten unterbricht der Schalter den Stromkreis und vermeidet somit präventiv Brände. Aufgrund seiner schmalen Bauform lässt sich der Brandschutzschalter vom Typ „5SV6“ besonders platzsparend einbauen: Bei neuen Elektroinstallationen spart dies 50 % Platz, verglichen mit der Installation von zwei separaten Geräten. In Bestandsgebäuden kann der Brandschutzschalter einfach nachgerüstet werden. Gemäß DIN VDE 0100-420 ist der Einsatz von Brandschutzschaltern mittlerweile in vielen Anwendungsbereichen Pflicht. Die Übergangsfrist der Norm endete



am 18. Dezember 2017. Mit dem Brandschutzschalter „5SV6“ bringt Siemens bereits die dritte Produktgeneration für den präventiven Brandschutz auf den IEC-Markt. Anders als Leitungsschutz- und FI-Schutzschalter erkennt das Gerät auch serielle Fehlerlichtbögen, eine der häufigsten elektrisch bedingten Brandursachen. Sie können u.a. bei beschädigten Kabelisolationen, gequetschten Leitungen, abgknickten Steckern oder losen Kontaktstellen in der Elektroinstallation entstehen.

Siemens AG
 80333 München
 089 636-00
contact@siemens.com
www.siemens.com



BRANDSCHUTZ
 pocket

KOPFWECHSEL BEIM KANALRAUCHMELDER

Seit September 2010 gibt es die Kanalrauchmelder der Baureihe „KRM“ von Oppermann Regelgeräte. Nach acht Jahren steht jetzt bei den ersten Geräten der Austausch des im „KRM“ verbauten Melderkopfs gemäß DIN 54-7 an. Die im „KRM“ verbauten Brandmelder nach DIN EN 54-7 sind Verschleißteile. Damit ihre Funktionsfähigkeit für die Sicherheit der Menschen in einem Gebäude gewährleistet ist, müssen sie regelmäßig ausgetauscht werden: Brandmelder ohne Verschmutzungskompensation nach fünf und Brandmelder mit Verschmutzungskompensation nach acht Jahren Betriebsdauer. Ausführliche Informationen zum Tausch des Brandmelders im KRM gibt es auf: www.oppermann-regelgeraete.de.



*Oppermann Regelgeräte GmbH
70771 Leinfelden-Echterdingen
0711 727235-60
info@oprgr.de
www.oprg.de*

VIELE FUNKTIONEN IN EINEM BRANDSCHUTZSCHALTER

Stromführende Kabel laufen ständig Gefahr, beschädigt zu werden und im schlimmsten Fall einen Brand auszulösen. Die AFDD-Variante des „DX³ Stop ARC“ mit LSSchalter vereint Leitungsschutzschalter und Brandschutzschalter AFDD in einem Gerät. Mit Auslösecharakteristik B und C, einem Bemessungsstrombereich von 10, 13, 16 A und 20 A für Auslösecharakteristik C können die beiden neuen Geräte für die jeweiligen Anforderungen eingesetzt werden. Noch mehr Funktionen bietet die AFDD-Variante mit FI/LS-Schalter. Sie beinhaltet trotz ihrer kompakten, 3-moduligen Bauform zusätzlich noch einen Fehlerstrom- mit Leitungsschutzschalter und die Möglichkeit, hier weitere Befehls- oder Hilfsgeräte anzuschließen. Das Schutzgerät erfasst Fehlerstromtyp A und ist mit einem Bemessungsfehlerstrom von 30mA für übliche Anwendungen im Niederspannungsbereich geeignet. Für maximale Sicherheit sorgt die automatische Selbstüberwachung der gesamten Einheit. Auch über die integrierte Prüftaste kann jederzeit manuell die Funktion der FI/LS-Einheit getestet werden. Dank eines Beschriftungsfensters am Gehäuse kann definiert werden, zu welchem



Raum der Schutzschalter gehört. Eine LED lässt über zugeordnete Farben auf den ersten Blick den Betriebsstatus erkennen. Ein erkannter Fehlerlichtbogen schaltet das Gerät aus und wird auch über eine rote Meldeanzeige am Gerät signalisiert.

*Legrand GmbH
59494 Soest
0221 1 04-0
info.service@legrand.de
www.legrand.de*



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



Brandschutz-Systeme für Dachabläufe im Stahltrapezdach

Speziell für Dachflächen über 2500 m²:
Geprüfte Brandschutz-Systeme für
Dachabläufe in Stahltrapezdächern.

Wichtig für Ihre Planung:

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



Dachablauf 62 PVC +
Brandschutzelement 8



Notablauf SuperDrain +
Brandschutzelement 8

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

DALLMER

SCHUTZ VON BETONBAUTEILEN IM BRANDFALL

Die Rudolf Hensel GmbH bietet für den Schutz von Betonbauteilen zwei Beschichtungs-produkte aus der „Green Product Line“ an, die im Brandfall die thermische Expansion der Stahlarmerung und damit das Abplatzen des überdeckenden Betons verhindern, was wiederum die konstruktive Tragfähigkeit der Betonbauteile gewährleistet. Die Beschichtungen „Hensotherm 820 KS“ und „Hensomatik B 3000“ sind wasserbasierende, dämmschichtbildende Beschichtungen mit ablativer Brandschutzwirkung. „Hensotherm 820 KS“ ist nach europäischer Norm geprüft und zugelassen. Es schützt Träger und Stützen aus Stahlbeton bis zu 150 Minuten und Betonflachdecken und -wände bis zu 240 Minuten. Mit ihrer dämmschichtbildenden Brandschutzwirkung ersetzt sie die fehlende Betonüberdeckung. Auf Betonhohlplatten kann die Feuerwiderstandsdauer bis zu 120 Minuten verbessert werden. „Hensomatik B 3000“ wiederum verzögert im Brandfall



die Aufheizung von Beton- und Stahlbetonbauteilen in Abhängigkeit von der Auftragsmenge bis zu 120 Minuten.

Rudolf Hensel GmbH
21039 Börnsen
040 721062-10
info@rudolf-hensel.de
www.rudolf-hensel.de

SICHERER FLUCHTWEG IN TIEFGARAGEN

Wo und wie komme ich auf dem schnellsten Wege raus, wenn es brennt?“ diese häufig gestellte Frage erhält Antwort durch die Komplettlösung von GfS. Als Kernkomponente kommt der GfS „Einhand-Türwächter“ zum Einsatz. Dieser wird mit einem selbstverriegelnden Antipanikschloss in der Ausführung Wechselfunktion E und einem Klinke-/Knaufbeschlag kombiniert. Immer wenn die Tür geschlossen ist, wird sie über die Schlossfalle und den Schließriegel verriegelt. So ist keine Sabotage möglich. Der Türwächter wird auf der Seite der Tiefgarage unterhalb der Türklinke montiert und baut hier eine Hemmschwelle gegen

unbefugte Nutzung auf. Wird die Klinke gedrückt, löst dies einen Alarm (95 dB/1 m) aus, der auf weitere Alarmgeber oder auch Telefonzentralen aufgeschaltet werden kann. Nur berechnigte Personen können den Alarm mittels Geräteschlüssel quittieren oder die Tür alarmfrei begehen. Die Schutzvariante ist kostengünstig und mit wenigen Handgriffen nachrüstbar. Die Folgekosten und der Wartungsaufwand sind gering, denn die Funktionsüberprüfung und ein möglicher Batteriewechsel am Türwächter sind einfach und kostengünstig.



GfS GmbH
21079 Hamburg
040 790195-0
info@gfs-online.com
www.gfs-online.com

Building & Industry



SCHAKO Group

Weil
Sicherheit
über alles
geht !

Neue Differenzdruck-Anlage
für Rettungswege und Treppenräume

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



Jetzt stark zusammen.

Löschanlagen für Rechenzentren

Videoüberwachung

Kidde Löschanlagen

Flucht- und Rettungswegtechnik

Notrufzentralen/Monitoring

HI-FOG® Brandbekämpfungssysteme

Brandmeldesysteme

Zutrittskontrolle

Einbruchmeldetechnik

Sicherheitsmanagement

Wartung/Service



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.