

ACO Passavant Fachsymposium:
Brand- und Schallschutz bei Leitungsanlagen

Eine Frage der Koordinierung

Am 17. Mai informierten sich rund 300 Architekten, Fachplaner, Ausführende und Brandschutzexperten beim ersten ACO Passavant Fachsymposium „Brand- und Schallschutz bei Leitungsanlagen“ im ZDF-Konferenzzentrum in Mainz. Dabei sparten die insgesamt neun Referenten nicht mit Informationen aus erster Hand, übten aber auch Kritik an Verantwortlichen, Herstellern und Regelwerken.

Es ist ein echtes Problem auf unseren Baustellen, die Qualität beim Brand- und Schallschutz wird schlechter – in zunehmenden Maß und mit rasender Geschwindigkeit. Für Manfred Lippe, ML Sachverständigen GmbH, ist das aber kein alleiniges Problem der Ausführung. Vielmehr prangert Lippe an: „Wir registrieren in der Praxis verstärkt mangelhafte Koordinierung. Nach seinem Berufsbild und per Definition ist der Architekt der Koordinator aller Gewerke, nimmt diese Aufgabe aber in der Praxis in zunehmendem Maß nicht mehr wahr. Vielfach schiebt er die Verantwortung auch weiter.“ Beim Brand- und Schallschutz kann das fatale Folgen haben. Fliegt die mangelhafte Ausführung schon vorher auf, wird es mindestens teuer. Lippe, der aus seiner Sachverständigentätigkeit täglich mit diesen Fällen zu tun hat: „Erfahrungsgemäß kostet die Sanierung das Zehnfache von dem, was für eine richtige Erstinstallation erforderlich ist. Es gibt allerdings auch Fälle, bei denen diese Größenordnung weit überschritten wird. Oft führt die Mangelbeseitigung die betroffenen Firmen gleichzeitig in die Insolvenz.“

Lippe fordert daher, dass sich die Konzeption des Brandschutzes als Planungs- bzw. Genehmigungsbestandteil künftig verstärkt durchsetzt. Bei Gebäuden besonderer Art und Nutzung sind in der Regel Brandschutzkonzepte erforderlich und in einigen Bundesländern auch schon vorgeschrieben. In allen anderen Gebäuden muss ein Verantwortlicher (normalerweise der Architekt) diese Vorgaben machen und die Vielzahl der Gewerke untereinander abstimmen. Und derjenige, der koordiniert, muss auch die Mindestanforderungen definieren. Nicht nur im baurechtlichen Sinne, sondern auch aus den Anforderungen des projektspezifischen Problems. Insbesondere beim Brandschutz im Bestand benötige man für diese Aufgabe ein umfangreiches Wissen und Fingerspitzengefühl, weil sich die Detaillösungen bzw.

genaueren Regeln gar nicht umsetzen lassen. Hier müsse mit Schutzzieldefinitionen gearbeitet werden, um die Schutzziele bestmöglich aber auch wirtschaftlich vertretbar erreichen zu können.

VOB-gerechte Ausschreibung: Qualitätskiller für den Brandschutz

Kritik übte Lippe an den Ausschreibungsgrundsätzen aber auch an den Ausschreibenden: „Die Vorgabe der VOB – produktneutral auszuschreiben – ist für den Brandschutz der größte Qualitätskiller. Jedes Produkt hat, wie allgemein in der Technik, auch gewisse Unsicherheiten. Unter anderen steht daher der Fachplaner in der Verantwortung zu entscheiden, welche Unsicherheiten man auf der Baustelle projektspezifisch akzeptieren kann. Diese Entscheidung kann der Bieter beim Ausfüllen des Leistungsverzeichnisses nicht gleichwertig treffen.“ „Brandschutzplanung läuft heute ideal, wenn sich Planer und Systemanbieter zusammensetzen“, so Lothar Allhenn, ML Sachverständigen GmbH. Allerdings liegt das Niveau der Ausschreibungen noch deutlich unter diesem Optimum. Allhenn: „Die Ausschreibung des Brandschutzes und der schalltechnischen Anforderungen bei der Technischen Gebäudeausrüstung müssen als besondere Leistung erfolgen. Detailliert in Menge, Qualität und Beschaffenheit. Lediglich ein Hinweis oder eine Beschreibung in den Vorbemerkungen reicht nicht mehr aus und ist ein ganz klarer Ausschreibungsmangel. Ein Installateur, der mit solch einer Ausschreibung konfrontiert wird, muss rechtzeitig Bedenken anmelden und kann entsprechende Nachträge einfordern.“ Offensichtlich hat diese Novellierung der VOB die Praxis aber noch nicht vollständig erreicht. Leider reagiert dann der Installateur, auf den die Verantwortung mit den Vorbemerkungen vermeintlich abgeschoben wurde, oft falsch. Aus Geldmangel wird am Brandschutz gespart, anstatt auf den Ausschreibungsmangel aufmerksam zu machen.



Manfred Lippe: „Die Erstellung von Brandschutzkonzepten muss sich stärker durchsetzen.“

„Wir müssen auch mal (auf-)zeigen was alles nicht geht.“

Produkte und Herstellerbeschreibungen müssen vielfach einfacher werden und vor allem baustellengerecht sein. Auch könne man sich als Hersteller nicht auf einen Zulassungsbescheid zurückziehen. Lippe: „Es nützt nichts, wenn eine Brandabschottung einen Brandversuch mit Bravour besteht, der Einbau auf der Baustelle dann aber mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorhersehbar falsch vorgenommen wird. Die Industrie macht manchmal Dinge, die wir auf der Baustelle gar nicht gebrauchen können.“

Lippe führte als Beispiel R-klassifizierte Rohrdurchführungen an, bei denen das wichtigste Prüfkriterium die Temperaturweiterleitung zur Verhinderung von Sekundärbränden auf der dem Brand abgewandten Seite ist. Bei Kunststoffrohrabschottungen in R90-Qualität wird die Temperaturweiterleitung meistens durch aufquellende Brandschutzmanschetten erzielt, die den Rohrquerschnitt und die Wanddurchführung verschließen und so die Wärmeleitung stark reduzieren. Bei Metallrohren versucht man die Temperaturweiterleitung durch „Wärmedämmung“ zu verhindern. Doch gerade bei dieser einfachen und leicht nachvollziehbaren Abschottung traten in der Vergangenheit häufig Ausführungsfehler auf. Beispiels-



Jörg Reintsema: „1127 Fundstellen zum Brandschutz in Regelwerken müssen erläutert werden.“

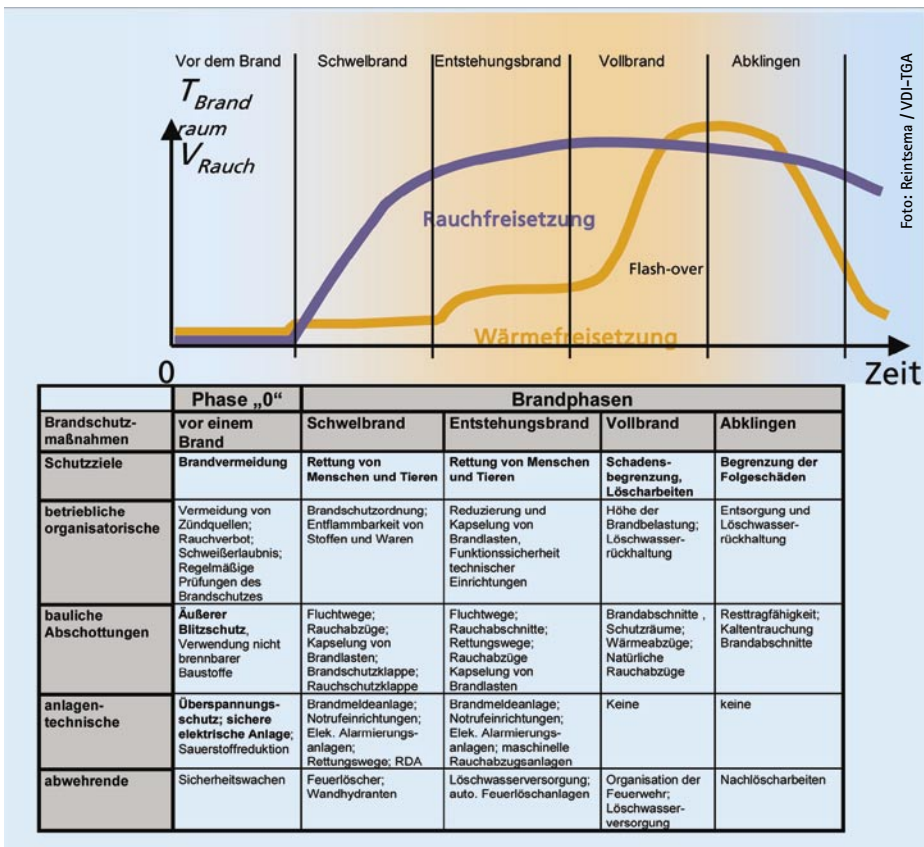


Bild 1 Was wirkt wann wie? Zuordnung der Brandschutzmaßnahmen und ihrer Wirkung zu den Brandphasen

weise die ältere Ausführung von SML-Durchführungen mit Conlit-Schale plus weiterführender Dämmung war anfällig. Lippe: „In der Praxis kam es meist nicht zur Montage der weiterführenden Dämmung, obwohl alle den Prospekt hatten und auch kannten. Aufgrund der Montageabfolge 'Rohrinstallation – Montage der Schale im Durchbruch – Vermörtelung – Montage der weiterführenden Dämmung' war der Koordinierungsaufwand aber einfach zu hoch und daher nicht baustellengerecht. Die neue Ausführung mit längerer Conlit-Schale funktioniert dagegen tadellos. Erfolgt die Installation hinter einer Vorwand, stehen jetzt nach Nennweite differenziert sogar Ausführungen für den Anschluss von Kunststoffrohren über einen Konfix-Verbinder direkt an einen SML-Abzweig zur Verfügung.“

Vor ca. zwei Jahren kam als Schutzziel das Thema Brandschutz bei Bodenabläufen auf. Heute, so Lippe, gibt es bereits sehr viele hervorragende Lösungen für die Brandschutzabschottung von Bodenabläufen. „Trotzdem trifft man, gerade im Objektbau, immer noch auf Ausführungen ohne jeglichen Brandschutz. Unverständlich, weil die Produkte vorhanden sind. Die neueste, besonders baustellengerechte Entwicklung sind Einbausets zum Einbau vor Bodenabläufen ohne Vermörtelung. Denn gerade bei der Standard-Einbausituation in einer Kernbohrung ist die nachträgliche Vermörtelung problematisch, weil das Einbringen und Verdichten des Mörtels nur durch zusätzlichen Betonabbruch über den Flanschdurchmesser hinaus durchführbar

ist und mehrere Gewerke beteiligt sind.“ Als Schritt in die richtige Richtung bewertete Lippe auch das neue Brandschutzformteil von ACO Passavant, das als integraler Leitungsbestandteil als R120-geprüfter Rauch- und Feuerabschluss im Durchbruch eingebaut wird und ab dem zweiten Halbjahr 2004 verfügbar sein soll.

Bei der Löschwasserversorgung auf Trinkwasserhygiene achten

Zum Thema Löschwasserversorgung wies Lippe auf einen Punkt hin, für den bislang keine Lösung existiert und forderte die Industrie auf, diese Lücke zu schließen: Bei einer nassen Feuerlöschleitung ist heute der Anschluss an das Trinkwassernetz aus hygienischen Gründen nach den Vorgaben der Trinkwasserverordnung nicht mehr realisierbar. Die für eine einwandfreie Hygiene erforderliche Spülung der Leitung findet in der Regel nicht statt. Auch getrennte Stränge mit einer am Strang-Ende angeordneten Entnahmestelle löse das Problem nicht, weil dadurch ständig neue Nährstoffe in das System kommen. Die aktuelle Empfehlung des DVGW sei daher, das Wasser in der Leitung zu belassen. Für den Anschluss der nassen

Löschwasserleitung nach DIN 14462-1 an das Trinkwassernetz wäre dann aber eine Sicherungsarmatur der Klasse 5 (schlechteste Qualität, z. B. Abwasser) erforderlich, die es nicht gibt. Die Ausführung mit offenem Vorbehälter und Druckerhöhungsanlage für zwei Selbsthilfeeinrichtungen, wie sie Lippe kürzlich in einem Gebäude vorgefunden habe, erschien ihm aber deutlich übertrieben. Dann, so seine Empfehlung, solle man auf die nass/trocken-Ausführung nach DIN 14462-1 mit fernbetätigter Füllstation zurückgreifen.

Brandschutzplanung muss Schutzziele definieren,

Dr. Jörg Reintsema, Ingenieurbüro Reintsema und Obmann des VDI-Richtlinienausschusses Brandschutz in der Gebäudetechnik, referierte zu der seit Anfang Januar im Weißdruck vorliegende VDI-Richtlinie 3819-2 „Brandschutz in der Gebäudetechnik; Funktionen und Wechselwirkungen“. VDI 3819-1 „Brandschutz in der Gebäudetechnik – Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln“ (Januar 2002) gibt Fachplanern, Bauherren, Behördenvertretern und ausführenden Firmen in allen Phasen der Planung und Errichtung von Gebäuden einen Überblick über die jeweils zu beachtenden Regelwerke. 1127 Fundstellen in Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regelwerken zum Thema Brandschutz, die in Deutschland anzuwenden sind, veranlassten den Richtlinienausschuss neben dem Überblick im Teil 1 mit Teil 2 für eine Erläuterung zu sorgen.

Beschrieben werden in der Richtlinie die Funktionen und Wechselwirkungen einzelner Brandschutzmaßnahmen und ihre Zuordnung im Brandverlauf. Neu ist die Betrachtung der Zeit vor dem Brand als „Phase 0“ für den vorbeugenden Brandschutz (Bild 1). Für die Planung bedeutet das, die jeweiligen Schutzziele und den Zeitpunkt der Wirkung und Detektierung in Abhängigkeit vom Risiko und die mögliche Schadenshöhe festzulegen. Bei der Planung der notwendigen gebäudetechnischen Komponenten durch den Fachplaner soll auch das Verständnis für die Komplexität der Maßnahmen als Ganzes unterstützt werden. Reintsema: „Eine singuläre

Betrachtung einzelner Gewerke ist nicht ausreichend. Beispielsweise die Beeinflussung einer Wasserlöschanlage durch eine RLT-Anlage muss der Planer erkennen und verhindern. Führt die Zuluft einbringung lokal dazu, dass ein Thermoelement (z.B. Sprinkler) nicht optimal von Brandgasen umspült wird, wird dieser mindestens später auslösen, wodurch sich Brand- und Rauchausbreitung sowie der finanzielle Schaden deutlich erhöhen können.“ Die VDI Richtlinie als Leitfaden ermöglicht die Überprüfung solcher Wechselwirkungen anhand von Tabellen, in denen Anlagenkombinationen bewertet werden.

Gebäudetechnik: Technischer Partner der Feuerwehr

Heutige extravagante architektonische und nutzerorientierte Lösungen sind nur durch die Kombination von baulichem und technischem Brandschutz, unterstützt durch den organisierten Brandschutz, möglich. Die Gebäudetechnik mit ihren automatisierten Steuerungen von Brandschutz-Sicherheitskomponenten ist speziell in Sonderbauten zum unverzichtbaren „Technischen Partner“ der Feuerwehren geworden. Klaus Tönnies, Branddirektion Frankfurt, unterstrich daher auch die Wichtigkeit der rechtzeitigen Einbindung der Brandschutzdienststellen in das Brandschutzkonzept und die Ausführungsplanungen. Nur so könne mit den nicht unerheblichen Investitionen bei Sonderbauten das Optimum an Sicherheit und Schutzzieleerfüllung erreicht werden. Mit einer integralen Planung von Architekten, Brandschutzgutachtern, Projektsteuerern, Fachplanern, Bauaufsicht und der Branddirektion werden dabei alle Gebäudeeigenschaften, von der Raumordnung bis zur Fassadengestaltung, ausgefeilt.

Der technische Brandschutz spielt dabei mit den verschiedenen Lösungen eine tragende Rolle: Brandmelde- und Sprinkleranlagen, Gefahrenwarnanlagen, Brandrauchfrüherkennungssysteme, Löschwasserversorgung



Klaus Tönnies: „Gebäudetechnik ist heute für ein effektives Brandschutzkonzept unverzichtbar.“

Bild 2
Fallbeispiel:
Brandschutzkonzept
und Feuerwehreinsatz

über Wandhydranten, Sonder-sprinklertechniken, Gaslöschanlagen, Rauchschutzdruckanlagen, Rauch- und Wärmeabzüge, Feuerwehrgebäudefunk, elektrische Lautsprecheranlagen, dynamische Aufzugsevakuierung und Feuerwehraufzüge. Als wichtige Bausteine gehören auch Behindertenrettungskonzepte und automatische Entrauchungskonzepte dazu. Die notwendige Verzahnung aller Brandschutzmaßnahmen lässt sich an Bild 2 verdeutlichen. Auf der Zeitschiene ist die Aufgabenverteilung der „Partner“ dargestellt. Fallbeispiel ist die automatische Brandmeldung im 35. OG eines Bürohochhauses. Die Feuerwehr kommt entsprechend der gesetzlich vorgegebenen Hilfsfrist von zehn Minuten an die Einsatzstelle. Bis zu diesem Zeitpunkt wirken der technische Partner und Rettungskonzepte ohne die Einsatzkräfte der Feuerwehr. Mit dem Eintreffen der Feuerwehr unterstützt der Facilitymanager den Einsatz.

Diese zeitliche Betrachtung unterstreicht die Bedeutung des technischen Brandschutzes. Sie zeigt aber auch, dass fast alle, die an der Ausarbeitung und Umsetzung der Schutzziele mitgewirkt haben, nicht mehr vor Ort sind. Die am Bau Beteiligten ziehen sich nach der Abnahme zurück. Die Bauaufsicht zieht sich ebenfalls mit einer Abgeschlossenheitserklärung zurück – übrig bleiben der oder die Eigentümer (die nur im Idealfall mit dem Bauherrn identisch sind) und die Feuerwehr kommt nur noch im Realfall oder alle fünf Jahre zur Gefahrenverhütungsschau ins Haus. Die Aufgabe der Überwachung und die Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit

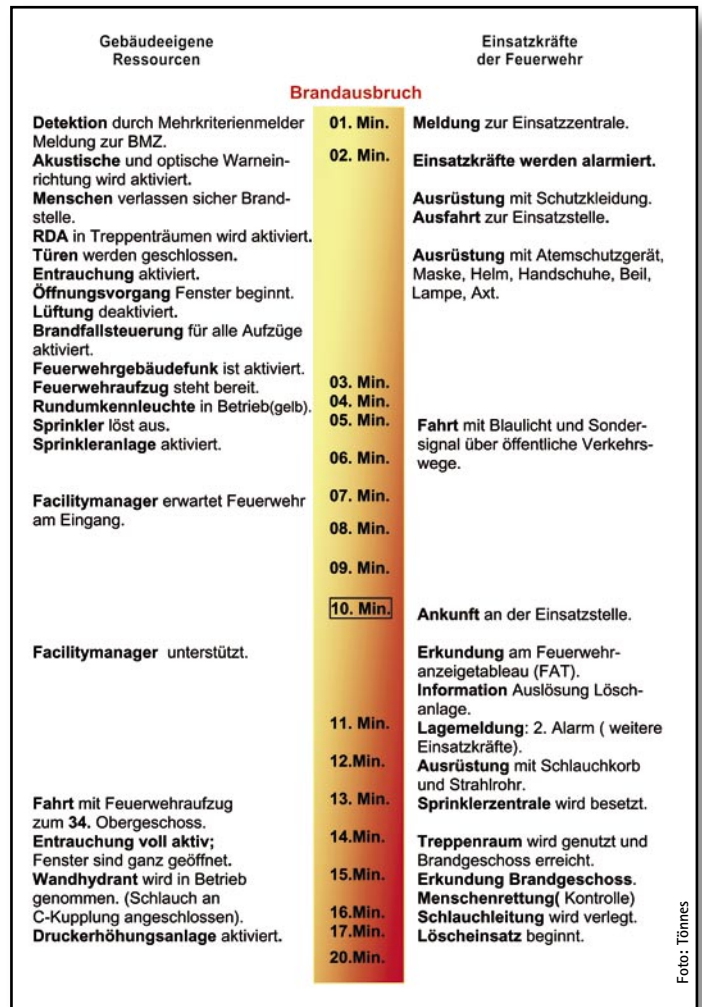


Foto: Tönnies

des technischen Partners müssen daher durch ein qualifiziertes Facilitymanagement erfolgen.

Dringenden Handlungsbedarf sieht Tönnies auch in der Vereinheitlichung der Gestaltung von Bedienungs-, Überwachungs- und Dokumentationsinstrumenten für Schnittstellen, wofür es bislang keine einheitlichen Regelwerke oder Richtlinien gibt. Für eine Großstadt wie Frankfurt am Main bedeute das, bei ca. 1300 zu betreuenden Gebäuden mit Brandmeldeanlagen, eine Vielzahl unterschiedlicher Realisierungen. Zurzeit arbeite man aber an einer einheitlichen Schnittstelle für Steuerelemente für komplexe Gebäudesicherheitssysteme. Die zukünftigen Überwachungs- und Kontrollinstrumente der Gebäudetechnik sollen dann Feuerwehrcräften unabhängig vom Einsatzstandort gezielt Informationen vermitteln, ohne dass sie selbst bei Planung und Bau des Gebäudes mitgewirkt haben. So könne für die Zukunft sichergestellt werden, dass der anlagentechnische Brandschutz gleichberechtigt, ähnlich dem baulichen Brandschutz bewertet werden kann.

Alle Referate der Veranstaltung stehen als Download auf www.aco-passavant.de <Entwässern, Abscheiden, Pumpen> zur Verfügung. Das nächste ACO Passavant Fachsymposium soll am 26. September 2005 stattfinden.

JV ←