

ARGE News letter

Gefahrenquelle Rauch:

Rauch – der heimtückische (wahre) Killer

Nach nur drei Rauchgas-Atemzügen wird man bewusstlos, fünf Rauchgas-Atemzüge können einen Menschen töten. Über 90 Prozent der Brandopfer kommen durch die Folgen des Rauches und nicht durch das Feuer selbst um.

Auch wenn über diese Fakten bereits häufig in den verschiedenen Fachzeitschriften berichtet wurde und wird, muss immer wieder darauf hingewiesen werden, wie gefährlich die Rauchgase bei einem Gebäudebrand sind. Selbst dann, wenn die Personen die akute Phase überlebt haben sollten:

Oftmals führen beispielsweise Rauchvergiftungen durch Kohlenmonoxid, einem typischen Rauchgas bei Wohnungsbränden, zu massiven Spätschäden am Herzen oder dem Nervensystem. Diese teilweise lebenslangen Behinderungen werden oft erst zu einem viel späteren Zeitpunkt festgestellt.

Schnelle Entrauchung von Brandräumen, eine Verhinderung von Rauchausbreitung in Gebäuden sowie rauchfreie Fluchtwege. Dies sind zentrale Ziele der AGE Aktionsgemeinschaft Entrauchung.

Ebenso wichtig ist eine schnelle Evakuierung, bei der die im Gebäude befindlichen Personen alarmiert werden und sicher über einen Rettungsweg ins Freie gelangen.

Hervorragend dafür geeignet sind maschinelle Rauchabzugsanlagen, da sie unabhängig von Witterungseinflüssen und bereits im frühen Brandstadium sofort nach dem automatischen Einschalten ihre vorher definierte Leistung erbringen.

Um für verschiedenste Raumgrößen und Brandfälle geeignete Antworten auf die vielen Planungsfragen zu geben, wurde unter dem Dach des VDMA ein Expertenkreis zum Thema Entrauchung gebildet.

Diesem gehören anerkannte Professoren und Experten der Hochschulen, Feuerwehren und Prüfinstitute aus den Bereichen Strömungslehre, Brandschutz und Entrauchung an.

Der Expertenkreis unter Leitung von Prof. Dr. Detzer hat sich unter anderem zur Aufgabe gemacht, ein möglichst transparentes und einfaches Auslegungsschema

für unterschiedlichste Entrauchungsszenarien zu erarbeiten. Mit diesem Papier möchte man auch die ARGE-Bau bei den Überarbeitungen der Musterbauordnung und Sonderbauverordnungen unterstützen.

Im Zusammenhang mit der Entrauchung und der Rauchfreihaltung wird in 2011 eine Überarbeitung der DIN 18232 Teil 5, sowie das VDMA Einheitsblatt Rauschutzdruckanlagen erscheinen.

Da dieser Newsletter anlässlich der Messe ISH 2011 erscheint: Der überwiegende Teil an Komponenten der Entrauchungsanlage der Messehalle 11 wurde von Mitgliedsunternehmen der AGE geliefert.



Im Vordergrund ist die Entlastungshaube der Firma Eichelberger zu erkennen. Im Hintergrund die TLT-Turbo Entrauchungsventilatoren.

So stammen beispielsweise die Entrauchungsventilatoren aus dem Hause der TLT-Turbo GmbH, die Rauchschutzdruckanlagen kommen von der Firma Eichelberger aus Berlin, Klappen und Auslässe wurden von der Firma Trox gefertigt und geliefert (siehe Bericht).

Die AGE wünscht Ihnen eine rauchfreie und interessante Messe. Besuchen Sie uns doch einfach in der Halle 11.0 am Stand C49 – wir freuen uns auf Sie!

EICHELBERGER

FRAKTA
FRAKTA Vertriebs GmbH

ESSER
by Honeywell

STOBIG
BRANDSCHUTZ
Innovationen für Ihre Sicherheit

TLT
the fan

TROX® TECHNIK
The art of handling air

TUV
SUD
Industrie Service

→ Ringbusalarmierung nach MLAR

Weniger als fünf Sekunden: ESSER hat die bei Leitungsfehlern angestrebte Funktionsunterbrechung deutlich unterschritten

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) hat im vergangenen Jahr - insbesondere in Bezug auf das Thema „Alarmierung über die Ringbusleitung“ - für enorme Verwirrung und unterschiedliche Interpretationen gesorgt.

Bei entsprechenden Abnahmen kam es deshalb zu vielfältigen Diskussionen zwischen abnehmenden Institutionen, Sachverständigen, Planern und Errichtern.

In diversen Veröffentlichungen wurden Ausfallzeiten für die Alarmierung von bis zu 100 Sekunden (lückenlos) kommuniziert. In einem gemeinsamen Kommentar von VdS und ZVEI zur MLAR Ausgabe 2005 befindet sich eine diesbezügliche Anmerkung mit folgendem Wortlaut:

„Ein Ringleitungssystem mit Leitungen ohne Funktionserhalt ist zulässig, wenn durch labortechnische Prüfung nachgewiesen ist, dass bei einem Leitungsfehler (Drahtbruch, Kurzschluss oder Fehler gleicher Wirkung) während der Alarmierung die Funktion aller in anderen Brandabschnitten angeschlossenen, bauordnungsrechtlich geforderten Signalgeber um nicht mehr als fünf Sekunden unterbrochen wird.“

ESSER hat sein System daraufhin überprüft und auch für entsprechend größere Ausbauten eine Softwareanpassung durchgeführt, die sicherstellt, dass die geforderten fünf Sekunden nicht nur eingehalten, sondern unterschritten



werden. Neben der Konformität nach VdS 3536 werden auch alle Anforderungen der EN54-2 und EN54-13 erfüllt, die die systemkritischen Anforderungen eines Brandmeldesystems regeln.

Die erfolgreiche labortechnische Prüfung wird in den Geräteanerkennungen G 205129 für die IQ8Control und G 209207 für die FlexES control kurzfristig bestätigt.

Mit dieser Maßnahme ist nicht nur sichergestellt, dass das ESSER-Ringbussystem den höheren Anforderungen gerecht wird, sondern auch, dass die Selbstrettung von Personen im Brandfall auf diese Weise deutlich erleichtert wird.

→ Druckbelüftung: Die 12101-6 wird geteilt

Die europäisch harmonisierte, mandatierte Norm EN 12101-6 wird in zwei Normen aufgesplittet werden

Der Teil 6 wird sich mit der Prüfung von Komponenten, insbesondere des Druckregelsystems befassen. Ein neuer Normenteil 12101-13 wird die Bemessung und Installation regeln.

Der Teil 6 wird eine reine Produktnorm, in der beschrieben sein wird, mit welchen Verfahren Hersteller ihr Druckbelüftungssystem bei notifizierten Prüfstellen zu überprüfen haben und wie das Konformitätsverfahren geregelt ist. Mit der Verabschiedung der Norm werden die Systemhersteller an den Komponenten/dem Bausatz eine CE-Kennzeich-

nung anzubringen haben, die die Konformität und die Klassifizierung nach 12101-6 enthält. Eine Verfahrensweise wie sie z.B. bei Entrauchungsventilatoren schon lange üblich ist. Im Teil 13 werden Teile der jetzigen Norm übernommen, wobei sich der normative Teil vereinfachen soll. Die Bemessungsgeschwindigkeiten werden voraussichtlich 1m/s (Schutzziel: Eigenrettung) und 2 m/s (Schutzziel: Brandbekämpfung) betragen.

Die jetzigen Systemklassen sollen entfallen.

→ Erfolgreich: Die AGE Roadshow war auch 2010 bundesweit unterwegs

Über 500 Teilnehmer/innen kamen zur AGE-Roadshow 2010

Die AGE war auch 2010 in neun Städten in Deutschland unterwegs und informierte die Teilnehmer über Rauchschutzkonzepte anhand ausgeführter Projekte.

Ob Entrauchungsventilatoren, Rauchdruckanlagen, Brandmeldeanlagen, Stellantriebe oder Gebäudeautomation: Bei der Roadshow gab es praxisorientierte Lösungen zum Thema ganzheitliche Entrauchung.

Die Roadshow der AGE wurde von den Ingenieurkammern in Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg als Weiterbildungsmaßnahme und für die Vergabe von Bildungspunkten für Ingenieure anerkannt.

Die nächste Veranstaltung für Fachplaner, Ingenieure und Sachverständige, das **AGE Symposium 2011**, findet am 25. Oktober 2011 in der Bundeshauptstadt Berlin statt.

Zustandsabhängige Wartung bestätigt

Auch wenn nur die wenigsten Entrauchungsventilatoren im Laufe ihres Lebenszyklus zum tatsächlichen Einsatz kommen, müssen sie als sicherheitsrelevante Bauteile regelmäßig gewartet und auf reibungslose Funktion überprüft werden.

Neben Funktionsüberprüfungen, Sichtprüfungen bezüglich des Kabelzustands, freien Ansaug- und Ausblasöffnungen sowie einer Inspektion der gesamten Entrauchungsanlage sind dazu regelmäßige und kostenintensive Motorinspektionen mit einer aufwändigen Demontage erforderlich.



Entrauchungsdachventilator mit der Vorbereitung zur zustandsabhängigen Wartung. Der Messkoffer zur Aufnahme der Daten wird an die Steckkupplung angeschlossen.

Die Messung der Stromaufnahme genügt zur umfassenden Diagnose dabei nicht. Sie ist zwar Teil der Wartung, kann eine Inspektion jedoch keinesfalls ersetzen.

Kostensparend und deutlich effizienter: Eine durch ein Diagnosesystem gestützte Wartung. Nur nach einer entsprechenden Meldung des Diagnosesystems wird eine Inspektion auch tatsächlich durchgeführt. Dies entbindet den Betreiber jedoch keinesfalls von der Durchführung rechtlich vorgeschriebener Überprüfungen.

Die zustandsabhängige Wartung funktioniert zuverlässig, wie eine weitere Testreihe der TLT-Turbo GmbH am Flughafen in Zürich bewiesen hat. Dort sind viele Entrauchungsventilatoren des Unternehmens eingebaut.

Zehn zufällig ausgesuchte Ventilatoren mit einem Testalter von bis zu 20 Jahren (mittleres Alter zehn Jahre, verschiedene Motorfabrikate, unterschiedliche Ventilatorbauarten und Aufstellungsorte wie beispielsweise innerhalb oder außerhalb des Gebäudes) wurden dabei untersucht. Das Ergebnis: Alle Ventilatoren wurden nach eingehender Analyse als funktions sicher eingestuft.

Die Versuche in Zürich sind Bestandteil von Langzeitmessungen an europaweit installierten Entrauchungsventilatoren von TLT-Turbo. Mit der Messung in Zürich konnten die bisherigen Ergebnisse anderer Airports, wie z. B. dem Flughafen Frankfurt, bestätigt werden.

Die Entrauchungsventilatoren der Messehalle 11 sind mit zustandsabhängigen Wartungssystemen ausgerüstet!

Das Internationale Center Brandschutztechnik (ICB) von TROX ist das modernste brandtechnische Labor Europas

In dem modernen Labor werden Grundlagenuntersuchungen und Werkstoffproben sowie Brandversuche von Bauprodukten für Lüftungs- und Klimaanlage nach nationalen und internationalen Normen durchgeführt.

Daneben können auch wissenschaftliche Versuche außerhalb von Normvorgaben zu speziellen Fragestellungen im Brandschutz durchgeführt werden. Die technischen Einrichtungen im ICB eignen sich zudem für gutachterliche Untersuchungen und Stellungnahmen.

Das Herzstück ist ein Brandprüfofen, der groß genug ist, um selbst die riesigen Tunnelklappen testen zu können. Er besteht aus vier festen Umfassungsflächen sowie einer variablen Wand- und Deckenfläche.

Durch diese Konstruktion sind ganz flexible Prüfungen möglich: Brandversuche von Bauprodukten in Decken, in Wänden, in Teildecken und Zwischendecken sowie von Luftleitungen, die durch den Ofen hindurch gebaut sind.

Im ICB befindet sich auch ein moderner Seminarraum. Hier

werden Schulungen für Mitarbeiter, Kunden und Partner von TROX durchgeführt. Auch die AGE nutzte die Räume des neuen Centers bereits für ein Seminar.



Ein Brandprüfofen mit den Außenabmessungen von 4 x 5 x 5 Meter. Die hochmoderne Steuerung erlaubt einen vollautomatischen Betrieb.

Aktuell zur Weltleitmesse ISH 2011:

Die maschinelle Entrauchung der neuen Messehalle 11

Erstmals präsentiert sich in diesem Jahr die Messe Aircontec in der neuen Frankfurter Messehalle 11.

Eröffnet wurde die neue Halle, die über eine Bruttogeschossfläche von rund 78.000 Quadratmetern und über 23.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche für mehr als 35.000 Besucher verfügt, vor gerade erst zwei Jahren, anlässlich der Automobil Ausstellung IAA.



Rauchversuche im Foyer Nord. Die Nachströmung erfolgt zwischen den Fensterflächen und der Rauchschrürze. Es wird der Rauchüberschlag in die Zuluftbereiche verhindert.

Interessant ist: Die Kernkomponenten zur Entrauchung wurden von Mitgliedsunternehmen der AGE geliefert.

Im Falle eines Brandes beträgt die gesamte Luftmenge zur Entrauchung über zwei Millionen Kubikmeter, die dem Gebäude maschinell und über Nachströmöffnungen schließlich wieder zugeführt werden muss.

Eine besondere Herausforderung für die Experten – 30 verschiedene Brandfallszenarien wurden schließlich nach umfangreicher Planung und Simulation durch den Sachverständigen Dipl.-Ing. Oliver Hilla aus Frankfurt entwickelt und bei der Brand- und Strömungssimulation von Dr.-Ing. Peter Vogel aus Dresden ergänzt.

Die Messehalle mit den beiden Ausstellungsgeschossen, die Technikzentralen der Zwischengeschosse, das Technik-Untergeschoß, das Nordfoyer, das Südfoyer sowie der Konferenzbereich werden maschinell, weitere Bereiche an der Fassade werden natürlich entraucht.

Das südlich der Messehalle ebenfalls neu errichtete Eingangsgebäude wird maschinell entraucht, ebenso das Untergeschoß mit den dazu gehörigen Räumen für Technik- und Nebenräume und die Technikzentrale im Dachgeschoß.

Automatisch herunterfahrende Rauchschrürzen schützen dabei die Ebenen und Fluchtwege und halten die Rauchgase gemeinsam mit der genau ausgelegten Luftströmung in fest definierten Bereichen.

Damit mobilitätseingeschränkte Personen auch mit Rollstühlen eigenständig aus Obergeschossen des Eingangsgebäudes flüchten können, sind zwei Aufzüge mit Überdruckbelüftungsanlagen des AGE-Mitgliedsunternehmens Eichelberger ausgestattet worden. Der Zugang zu den Vorräumen der Aufzüge wird über motorisch angetriebene Türschließer sichergestellt.

Nach Bestimmung der notwendigen Volumenströme zur Entrauchung wurden insgesamt 122 Entrauchungs-Dachventilatoren der TLT-Turbo GmbH aus Bad Hersfeld eingebaut. Um eine kostspielige Motorinspektion zu vermeiden und den Wartungsaufwand zu vermindern, wurden diese mit einer VDS-Diagnoseeinrichtung ausgestattet, die im jährlichen Rhythmus die Temperaturen der Motorlager misst und gleichzeitig eine Schwingungsanalyse durchführt.

Die Entrauchungs-Ventilatoren sind für Temperaturbereiche von 300 Grad Celsius (Axial) und 400 Grad Celsius (Dach) nach DIN EN 12101-3 ausgelegt. Die notwendigen Zuluftventilatoren haben keine erhöhten Temperaturanforderungen.

Neben den direkt absaugenden Ventilatoren sind auch Entrauchungsleitungen angeschlossen, über 170 Entrauchungsklappen des AGE-Mitgliedsunternehmens TROX GmbH werden die Brandgase abgesaugt oder die Zuluft eingebracht.

Die baubegleitende Prüfung sowie die Prüfung vor Inbetriebnahme der Lüftungs- und Entrauchungsanlagen wurde vom Ingenieurbüro Peter Vogelsang aus Köln durchgeführt, sämtliche haustechnischen Anlagen wurden von der Firma Karl Lausser aus Rattiszell installiert.

Die Wirksamkeit der Entrauchungsanlagen wurde im Juli 2009, mit umfangreichen Rauchversuchen erfolgreich getestet.



Aufbau der Rauchversuche in der Messehalle 11.

→ Die Wirksamkeit der Entrauchungsanlage der Halle 11 wurde erfolgreich getestet



Im Bild: Der Aufbau der Rauchversuche im Portalbereich des Einganges Süd.



Simulation eines Brandfalles im Foyer Nord mit heruntergefahrenen Rauchschürzen anlässlich der Rauchversuche.

→ Rauchschürzen-Verrauchungstest unter Realbedingungen

Passierbare Rauchschürzen von Stöbich in Krankenhäusern



Gemeinsam mit einer niederländischen Delegation von Brandschutzplanern, Brandschutzgutachtern, Architekten, nationalen Feuerwehren und technischen Leitern hat die Firma Stöbich Brandschutz GmbH im November 2010 für ein Krankenhausprojekt in Amersfoort in den Niederlanden die passierbare Rauchschürze „Stripecoil“ unter Realbedingungen im tauberfränkischen Kilsheim vorgestellt.

Während eines Verrauchungstests wurde die Rauchdichtigkeit der passierbaren Rauchschürze eindrucksvoll dargestellt und alle Teilnehmer waren von der Wirkung des Systems überrascht. Für die Temperatur-, Rauchdichte- und Strömungsmessungen wurde der Verrauchungstest wissenschaftlich von einem Brandschutzplanungsbüro aus Leipzig begleitet. **Weitere Infos finden Sie unter:**

www.stoebich.de/stripecoil

(Passierbare Rauchschürze Stripecoil)



→ Die AGE präsentiert sich auf der Messe ISH in der Halle 11, Stand C 49



Wer mit dem Thema technische Gebäudeausrüstung und Entrauchung betraut ist, sollte auf keinen Fall einen Besuch in Messehalle 11, Stand C49, versäumen.

Dort steht der Gemeinschaftsstand der Aktionsgemeinschaft Entrauchung (AGE), der TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München, sowie der Firmen TLT-Turbo GmbH, Bad Hersfeld, und Alfred Eichelberger GmbH, Berlin. Und an dem gibt es in diesem Jahr mehr als reine Information!

Elementare Neuigkeiten aus der Welt des vorbeugenden Brandschutzes und zur Entrauchungstechnik und aktuelle Informationen zu Normen und TÜV-Prüfverfahren werden dort ebenso präsentiert wie neue Kanal- und Rohrventilatoren, Wärmerückgewinnungs-Systeme und Geräte und Verfahren zur Be- und Entlüftung.

An mehreren interaktiven Lernpunkten können interessierte Besucher ihre Kenntnisse über Konfiguratoren und neu entwickelte Ventilatorentechnik testen und vertiefen.

Funktionsprinzipien von maschinellen Entrauchungsanlagen sowie Rauchschutz-Druckanlagen werden anhand von Modellen verdeutlicht, in denen Rauchströmungen sichtbar gemacht werden können. Natürlich stehen Experten für persönliche Fragen und individuelle Beratungsgespräche zur Verfügung.

Ganz zeitgemäß kommt auch das Thema Energieeffizienz nicht zu kurz. Ein lebender Baum in der Mitte des Messestandes versinnbildlicht die Themen CO₂-Einsparung und steht für den ressourcenschonenden Betrieb von innovativen Ventilatoren.

Infos finden Sie im Internet unter: www.age-info.de

→ Weltneuheit von Stöbich: Hidden Shield – Versteckter Feuerschutzabschluss

Das textile System von Stöbich und weltweit erster Raumabschluss ohne Führungsschienen ist speziell für offene Raumkonzepte und hohe architektonische Anforderungen konzipiert. Der Hidden Shield ist geprüft in den Feuerwiderstandsklassen bis EI 90 und bietet dank seines neuartigen Aufbaus ohne visuelle Störfaktoren Architekten und Planern neue Gestaltungsmöglichkeiten. Das System wurde auf der diesjährigen Weltleitmesse BAU, im Rahmen des 9. Innovationspreises der Architekturmagazine AIT und xia, als Produkt von besonderer architektonischer Qualität ausgezeichnet. Infos unter: www.stoebich.de/hiddenshield



→ NEU: Die neue DVD der AGE ist da

Mit der neuesten Version der AGE-DVD bietet die Aktionsgemeinschaft Entrauchung wieder einen umfassenden Einblick in die Thematik der ganzheitlichen Entrauchung.



Hier finden Sie Grundlagen, Anwendungsgebiete, Filmsimulationen, Anlagensysteme und die Vorträge aus den bisherigen Veranstaltungen. Auch alle Informationen zu den Produkten der Mitgliedsunternehmen finden Sie dort.

Die Nutzeroberfläche wurde übersichtlicher gestaltet und erleichtert so das Arbeiten. **Die neue DVD können Sie ab sofort kostenlos bei der AGE beziehen.**

→ Neuer Name: FRAKTA statt JOVENTA

Das langjährige AGE Mitgliedsunternehmen ist das selbe geblieben, hat aber durch ein Management Buy-Out einen anderen Firmennamen bekommen. Die FRAKTA Vertriebs GmbH wurde durch den langjährigen Geschäftsführer Frank Schulze aus der Joventa Stellantriebs Vertriebs GmbH gegründet. FRAKTA vertreibt weiterhin die Produkte der Joventa AG. Die Website: www.frakta.de

→ Neues aktives AGE-Mitglied bei Esser

Thomas Zoren von Esser ist nun „neues“ aktives Mitglied der AGE und verantwortlich für die innovativen Brandschutzlösungen aus dem Hause Esser. Er ist bei der AGE der Nachfolger von Michael Buschmann, der das Unternehmen Esser verlassen hat. Die Arbeit von Michael Buschmann war sehr erfolgreich. Er war maßgeblich an der Gestaltung der AGE und den Roadshows beteiligt. Lieber Michael Buschmann, vielen Dank, und wir wünschen Dir weiterhin viel Erfolg!

→ Stöbich Brandschutz ist neues Mitglied der AGE Aktionsgemeinschaft Entrauchung

Das Unternehmen entwickelt, fertigt und installiert weltweit Lösungen im Bereich des vorbeugenden baulichen Brand- und Rauchschutzes und zählt zu den innovativsten Unternehmen dieses Bereichs.

Durch die mehr als 30jährige Erfahrung auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes und speziell bei der Verarbeitung brand- und rauchsicherer Textilien, möchte Stöbich Brandschutz als Innovationsführer in diesem Bereich wichtige Impulse für die Arbeit der AGE leisten.

14 nationale Standorte sowie 42 weltweite Vertriebspartner ermöglichen eine optimale Präsenz sowie Kundenanähe. Lieferungen in 47 Exportländer verdeutlichen zudem



die internationale Präsenz des Unternehmens. Die aktive Mitarbeit bei der AGE wurde von Geschäftsführer Dr.-Ing. Hendrik Rust (im Bild links) übernommen.

Die AGE wurde bereits 1997 nach dem Brand am Düsseldorfer Flughafen gegründet. Die Gemeinschaft setzt sich seitdem dafür ein, das Bewusstsein für den Brandschutz zu schärfen sowie ganzheitliche Entrauchungskonzepte und Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Weitere Infos finden Sie auf der Website: www.age-info.de

Die Mitglieder der AGE sind die Firmen:

Alfred Eichelberger GmbH & Co. KG, Berlin
Frakta Vertriebs-GmbH, Leinfelden Echterdingen
Novar GmbH a Honeywell Company, Neuss
Stöbich Brandschutz GmbH, Goslar
TLT-Turbo GmbH, Bad Hersfeld
TROX GmbH, Neukirchen-Vluyn
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München



Aktionsgemeinschaft Entrauchung

Marientaler Straße 41
12359 Berlin

Telefon: 030 / 60 07 124
Telefax: 030 / 60 07 180
Internet: www.age-info.de

**Anwendungsorientierte,
ganzheitliche Entrauchung**