

TRRO

life

magazin Nr. 15

Schall und Rauch.

Die Beherrschung der
Schall- und Rauchausbreitung.

	<p>projektbericht 1 Grand Hall Zeche Zollverein. Seite 4</p>
	<p>projektbericht 2 Gotthard. Der längste Tunnel der Welt. Seite 10</p>
	<p>feature Alles Schall und Rauch. Seite 14</p>
	<p>wissenschaft & technik Onomastik. Nomen est omen, kein Schall und Rauch. Seite 18</p>
	<p>forum & wirtschaft Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Seite 24</p>
	<p>interview Vertrieb ist Herzensache. Gespräch mit Thorsten Dittrich. Seite 28</p>
	<p>trox news Schall-, strömungs- und leistungsoptimiert. Der neue DID-E2. Seite 32</p>
	<p>trox academy Praxisnahe Schulung in der TROX ACADEMY. Seite 36</p>
	<p>glosse Hallo. LOL. 😄 Seite 40</p>

Die Beherrschung der Schall- und Rauchausbreitung.

Schall und Rauch kann man nicht greifen oder festhalten, sie sind eine flüchtige Erscheinung. Nicht so für uns. In der Raumluftechnik sind Schall und Rauch unerwünschte Begleiterscheinungen in raumluftechnischen Anlagen, die wir greifbar und in unseren Laboren messbar machen müssen, um sie unter Kontrolle zu bekommen.

Deshalb führen Forschungs- und Entwicklungsingenieure bei TROX aufwendige Testverfahren im Vorfeld des Komponenteneinbaus durch, um einen zu hohen Schallpegel zu verhindern und im Brandfall sicherzustellen, dass giftige Rauchgase zuverlässig und gezielt abgeführt werden oder Brand- und Rauchschutzklappen zuverlässig funktionieren.

Frei nach Goethe widmen wir diese Ausgabe der TROX life den Aspekten Schall und Rauch, mit Fokus auf die Bereiche Brandschutz und Entrauchung.

Lesen Sie die Berichte zu zwei außergewöhnlichen Bauprojekten, bei denen die Planer schwierige Randbedingungen vorfanden und besondere akustische oder bautechnische Aspekte bei der Planung der Entrauchungsanlage zu berücksichtigen hatten. Wir stellen Ihnen die neue Rauchschutzdruckanlage (RDA) in Neukirchen-Vluyn vor und haben für Sie interessante Informationen und auch ungewöhnliche, amüsante und unterhaltsame Artikel zum Thema Schall und Rauch zusammengestellt.

Ich bin sicher, die Lektüre wird Sie faszinieren, und hoffe, Sie haben wieder viel Freude beim Lesen.




Ihr Udo Jung
 Geschäftsführung TROX GmbH

Grand Hall Zeche Zollverein.

Auf einer Gesamtlänge von rund 650 Metern erstreckt sich die Kokerei auf dem Gelände des Welterbes Zeche Zollverein. Insgesamt 304 Koksöfen wandelten dort täglich über 10.000 Tonnen Kohle in 8.000 Tonnen Koks um. Dabei erzeugten sie rund 3.000.000 m³ Gas.



Teile der alten Maschinenteknik dienen als Ausstellungsstücke und tragen zum besonderen Charme der Halle aus der alten Industriekultur bei.

Wachgeküsst aus dem Dornröschenschlaf.

Neben der Kokerei befindet sich die Gassauger- und Kompressorenhalle. Dort wurden bis Mitte der 1980er jeden Tag bis zu 4 Millionen Kubikmeter Kokereigas von Teer, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Rohbenzol gereinigt. Etwas weniger als die Hälfte des Gases wurde zum Beheizen der Öfen verbrannt, der übrige Teil auf 8 Bar komprimiert und ins Ruhrgasnetz eingespeist.

Jetzt ist dank privater Investoren diese riesige Halle aus ihrem Dornröschenschlaf erwacht und erblüht als neue Eventlocation der Extraklasse: die Grand Hall Zollverein. Ausgestattet mit Foyer, Bühne, großer Veranstaltungshalle, Bar- und Loungebereich, bietet sie bis zu 2.400 Personen Platz und kann sämtliche Veranstaltungsprofile mit Full Service bedienen. Aufgrund ihrer variablen Nutzbarkeit und ihrer Auditoriumsgröße schließt sie eine Lücke hinsichtlich der Veranstaltungskapazitäten im Ruhrgebiet.

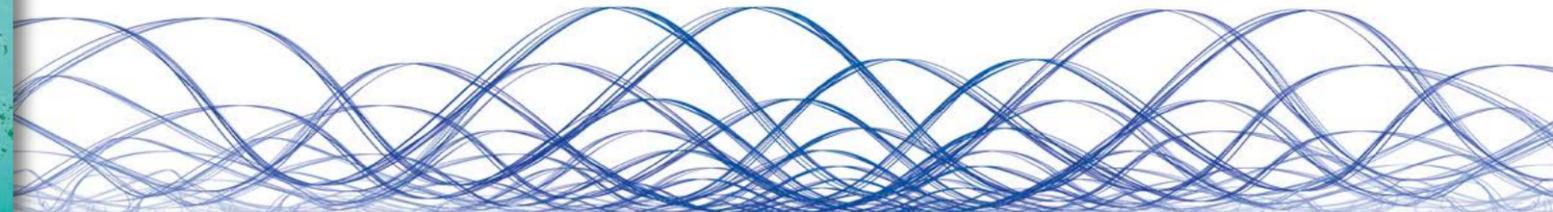
Denkmalschutz stellt die Planer vor große Herausforderungen.

Bei der Sanierung des Gebäudes ging man äußerst behutsam vor. Das Industriedenkmal sollte als originäres Bauwerk erlebbar bleiben. Deshalb zeugen in der großen Halle im Erdgeschoss an beiden Stirnseiten Sauger und Kompressoren hinter Glas sowie Maschinenteile von der ursprünglichen Nutzung, sie sind szenisch in das geplante Nutzungskonzept eingebunden. Beton, Glas, Eisen, Stahl und Ziegelsteine – sie prägen das Gesicht dieses beeindruckenden Gebäudes.

Die Gassauger- und Kompressorenhalle steht, wie der Rest des Welterbes Zollverein, unter Denkmalschutz. Aus diesem Grund durften keine Veränderungen an der Außenhülle vorgenommen werden. Das stellte die TGA-Planung vor große Herausforderungen, weil z. B. Komponenten wie Entrauchungsventilatoren normalerweise auf dem Dach aufgestellt werden, was die Denkmalschutzbehörde ausschloss, da sie von einem Turm des Zollverein-Geländes aus sichtbar wären.



Ein spezielles X-CUBE RLT-Gerät für die Außenanstellung versorgt Halle und Erdgeschoss mit einem Volumenstrom von 56.000 m³/h mit ausreichend aufbereiteter Außenluft.



Ebenso konnten keine weiteren Öffnungen im Dach oder an der Fassade angebracht werden. Der Außenanstellung des RLT-Geräts unter optischen Auflagen an der nicht einsehbaren Hinterseite des Gebäudes stimmten die zuständigen Denkmalbehörden nach langen Diskussionen schließlich zu.

Rauch- und Schallschutz perfekt realisiert.

Die Planungsverantwortlichen mussten viel Phantasie und technische Finesse bei der Lösung dieser schwierigen Problematik unter Beweis stellen, um den erschwerten Anforderungen gerecht zu werden.

In der Grand Hall werden auch Rockkonzerte veranstaltet. Und da sich in unmittelbarer Nachbarschaft eine Wohnsiedlung befindet, waren neben den Denkmalschutzbestimmungen besondere schallschutztechnische Aspekte zu berücksichtigen damit die Halle als „geschlossener“ Raum erhalten bleibt. Gedämmte Abluftkanäle, spezielle Entrauchungsklappen der Serie EK-EU aus Kalziumsilikat, die dank ihrer Konstruktion auch gute schalltechnische Eigenschaften besitzen, sorgen dafür, dass der Schallpegel nicht nach außen dringen kann.



Offen installierte Lüftungskanäle und Dralldurchlässe unter der Decke prägen den industriellen Look des Lounge- und Barbereichs im Erdgeschoss mit.

Die Entrauchung dieses Gebäudes – eine Wissenschaft für sich.

Gemäß § 16 (3) SBauVO ist für Räume mit einer Fläche von mehr als 1.000 m² eine Rauchabzugsanlage erforderlich, über die eine raucharme Schicht von 2,50 m gewährleistet wird. Diese Anforderung trifft auf den Versammlungsraum im Obergeschoss zu. Laut Brandschutzsachverständigem waren rund 80.000 m³/h Luftvolumenstrom für die Absaugung im Entrauchungsfall einzuplanen gar nicht so einfach zu bewerkstelligen. Aufgrund der architektonischen Besonderheiten des Gebäudes und seiner entsprechenden Denkmalschutzvorgaben.

Da keine Entrauchungsventilatoren auf das Dach gesetzt werden durften, brachten die Planer die insgesamt zehn X-FANS BVAXN Ventilatoren, die aus schallschutztechnischen Gründen vor die Schalldämpfer montiert wurden, in den Dachlaternen unter. Sie brachten früher Licht in die Halle und dienten der Wärmeabfuhr. Der Platz war begrenzt, sodass es eine schwierige Aufgabe war, die Abluftkanäle zusammen mit den Entrauchungsklappen zu platzieren.



Insgesamt 10 Entrauchungsventilatoren der Serie BVAXN sorgen im Brandfall für die Abführung der Rauchgase.



Über schallgedämmte Jalousieklappen, Zuluftöffnungen und über die Haupttreppen kann bei einem Brand Luft nachströmen. Für einen Großteil der Lufternachströmung sorgt das spezielle RLT-Gerät.

Damit eine Entrauchung stattfinden kann, muss in gleichem Maße unkontaminierte Zuluft nachströmen. Dafür ließen sich die Planer eine besondere Lösung einfallen lassen: In die große Halle strömt über Nachströmöffnungen, Jalousieklappen und Schalldämpfer – im Erdgeschoss über die Haupttreppe – Luft nach, was sich auf einen Volumenstrom von rund 30.000 m³/h addiert. Für die erforderlichen weiteren 50.000 m³/h sorgt das speziell konzipierte RLT-Gerät. Im Brandfall schaltet es sich automatisch in den „Brandmodus“, sobald die Entrauchungsklappen sich vorschriftsmäßig öffnen, und sorgt für die entsprechende Luftzufuhr. Denn im Entrauchungsfall muss der Luftaustausch in der Regel um einiges höher ausfallen als im Lüftungsmodus. Deshalb werden die Klappen der TROX Volumenstromregler, die im Belüftungsmodus variabel agieren, im Brandfall komplett geöffnet.

Auf Szenarien basiertes Entrauchungskonzept.

Auf Basis der durch die MSR-Verantwortlichen durchgeführten Szenarien mit unterschiedlicher Belegungssituation und -dichte der verschiedenen Bereiche wurden Parameter errechnet und tabellarisch erfasst. Diese dienten wiederum als Grundlage für eine individuelle Programmierung des Regelkonzepts für die RLT-Anlage im Brandfall. So reagiert die RLT-Anlage situationsgerecht auf die unterschiedlichen Bedingungen.

Zufriedene Bauherren, zufriedene Planer.

Die Geschäftsführer Wilfried Meyer (bis Juni 2017 Geschäftsführer, heute Berater der Geschäftsführung) und Thomas Köppen von Planungsgruppe M+P konstatieren: „Erst die flexible Konfigurierbarkeit und die äußerst hohe Variabilität des X-CUBE RLT-Geräts gaben uns die vielversprechende Chance, unser kreatives Planungskonzept mit einer ungewöhnlichen RLT-Lösung und einem intelligenten Regelkonzept zu realisieren, um eine bedarfsgerechte Klimatisierung und Lüftung verbunden mit einer zuverlässigen Entrauchung sicherzustellen.“



Ein kleines X-CUBE RLT-Zentralgerät im Untergeschoss führt bei Bedarf die Abluft aus dem Catering-Bereich ab.



Verstellbare Weitwurfdüsen sind in der Lage, die Zuluft weit in die große Halle zu tragen.

Bauherr: Convention Hall Zollverein GbR
 Architektur: HWR Architekten, Dortmund
 TGA-Planung: Planungsgruppe M+P, Dortmund
 Brandschutzsachverständiger:
 FRANKE – Beratende Ingenieure für
 Brandschutz PartG mbB
 Anlagenbau: AIRTEC, Gronau

Messe- und Eventflächen: 40 – 4.000 m²
 Kapazität: 25 – 2.500 Personen
 Zwei Bereiche: Club bis 900 Personen,
 Veranstaltungshalle bis 2.400 Personen



Gotthard. Der längste Tunnel der Welt.

Mit 57 km Länge ist der Gotthard-Basistunnel (GBT), der vom Nordportal Erstfeld im Kanton Uri in der Zentralschweiz bis zum Südportal Bodio im Kanton Tessin führt, der längste Tunnel der Welt. Noch sechseinhalb Kilometer länger als der Euro-tunnel unter dem Ärmelkanal. Die Länge der beiden Tunnelröhren, einschließlich der Quer- und Verbindungsstollen, beträgt insgesamt 153,5 km. 28,2 Millionen Kubikmeter Gestein wurden in 17 Jahren Bauzeit bewegt, das würde einen 7.100 Kilometer langen Güterzug füllen – etwa die Entfernung zwischen Zürich und Chicago. Der Tunnel wurde im Dezember 2016 eröffnet. 2020 sollen täglich 260 Güterzüge und 65 Passagierzüge den Tunnel passieren. Der Gotthard-Basistunnel lässt den Norden und den Süden Europas verkehrstechnisch enger zusammenrücken.





Sicherheit ist alles.

Kommt es in einem Tunnel zu einem Brand, werden in einer Röhre schnell Temperaturen von 1.200 °C und mehr erreicht. Deshalb müssen speziell entwickelte Sicherheitskonzepte dafür sorgen, dass Menschen sich schnellstmöglich in Sicherheit bringen können und die Sicherheitseinrichtungen zuverlässig funktionieren. Zu diesem Zweck wurden Sicherheitschecks durchgeführt, die einen Brand simulierten. Bei der Großübung saßen 800 Menschen in den Waggonen, eine rasche Evakuierung klappte bei der Übung nach Plan.

Für den Notfall wurden im Gotthard-Basistunnel zwei Multifunktions- und Nothaltestellen – Sedrun und Faido, Kilometer 16 und 30 – eingerichtet, die mit Spurwechsellaternen ausgerüstet sind. Züge können damit von einer Röhre in die andere wechseln, z. B. bei Unterhaltsarbeiten, für die die riesigen Tore geöffnet werden.

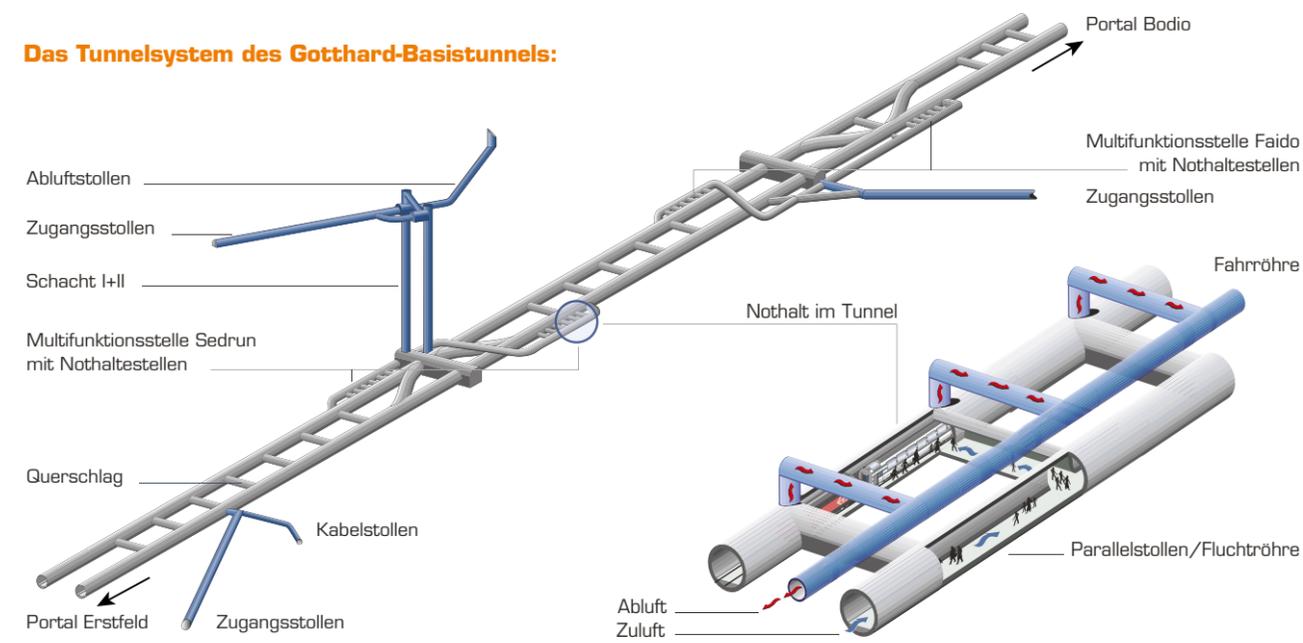
Diese Tore sorgen aber vor allen Dingen für eine aerodynamische Trennung der beiden Tunnelröhren, um im Brandfall eine Verrauchung der jeweiligen Gegenröhre zu verhindern und eine Überdrucklüftung dort zu ermöglichen. Bei einem Brandereignis sorgt die Lüftung in den beiden Nothaltestellen für ausreichend Außenluft und Entrauchungsventilatoren für den

Rauchabzug. Die Fluchttüren werden ferngesteuert geöffnet, Rauchgase automatisch abgesogen und ins Freie geleitet. In der Gegenröhre, in die die Passagiere flüchten und wo sie auf den Evakuierungszug warten, herrscht Atemluft, ein Überdruck von 20 kPa verhindert das Eindringen der Rauchgase aus der anderen Röhre. In der Funktionsweise ähnelt es einer RDA, nur umgekehrt (vgl. S. 28 ff.).

Gotthard-Tunnel-Ventilatoren im Härtestest.

Im Gotthard-Basistunnel wurden 356 Edelstahl-Axialventilatoren und 68 Tunnelklappen von TROX eingebaut, die über eine Verbindungsröhre, einen sogenannten Querschlag, den Luftaustausch zwischen den beiden Schienentunneln regulieren. Des Weiteren hat TROX Volumenstromregler, Wetterschutzgitter, Entrauchungs- und Brandschutzklappen in die Schweiz geliefert, die zum Schutz der Zugpassagiere unter dem Gotthard beitragen. Die verbauten speziellen JFM Tunnelklappen können hohe Drücke über einen langen Zeitraum aufnehmen und erfüllen gleichzeitig brandschutztechnische Aspekte, wie Feuerwiderstand.

Das Tunnelsystem des Gotthard-Basistunnels:



➤ Hauptdurchschlag im Gotthard-Basistunnel

➤ Schema des Tunnelsystems am Gotthard

Aufgrund des Bergmassivs über ihm und der Wärmeabgaben durch Bahn und Bahntechnik herrschen im Tunnel Temperaturen von bis zu 50 °C. Die Kühlung der Bahntechnik im Querschlag erfolgt von der kühleren Tunnelseite aus.

Wenn ein Zug mit einer Geschwindigkeit von 250 km/h durch den Gotthard rauscht, entsteht in der Röhre ein ungeheurer Kolbendruck vor und ein ungeheurer Sog hinter dem Zug. Da solche enormen Kräfte auf die Komponenten der Lüftungstechnik einwirken und sie sogar beschädigen könnten, ist Sicherheit oberstes Gebot.

Für die Querschlagsbelüftung werden deshalb kleine, robuste Ventilatoren eingesetzt, die den gewaltigen Druckschwankungen dauerhaft und ohne mechanischen Schaden standhalten. Aufgrund der vorgesehenen

Lebensdauer solcher Anlagen (25 Jahre) und der hohen Zugfrequenz liegt die Zahl der zu ertragenden Lastwechsel bei mehreren Millionen. Das Spektrum der Druckstöße liegt dabei bei 0 bis ± 10 kPa.

Um sicherzustellen, dass die Querschlagsventilatoren den enormen Kräften sicher standhalten, wurde eine 20 Meter lange und 10 Meter breite Druckkammer aufgebaut, die die Verhältnisse im längsten Tunnel der Welt nachstellte. Während der Testphase wurde das permanente Rauschen in dem röhrenförmigen Versuchsaufbau alle 6 Sekunden von einem Knall unterbrochen. Jeder Knall war die Simulation eines durchfahrenden Zuges. Unsere Ventilatoren durchliefen diesen Härtestest insgesamt 250.000 Mal. So konnte sichergestellt werden, dass die TROX Komponenten den extremen Umgebungsbedingungen standhalten und reibungslos und zuverlässig arbeiten.

Wie moderne Technik Leben rettet.

Elbtunnel, Dezember 2015. Ein mit Sojaschrot beladener Sattelzug durchquert den Hamburger Tunnel. Ein Reifen platzt und entzündet sich. 150 Meter vor der Ausfahrt muss der Fahrer den LKW rechts ranfahren. Er erreicht zu Fuß den Tunnelausgang. Dank der 2 Jahre zuvor installierten Sicherheitstechnik sorgte die Entrauchung für einen schnellen Abzug der Rauchgase, sodass sich auch die anderen Fahrzeuge und ihre Insassen selbst nach draußen retten konnten und die Feuerwehr problemlosen Zugang zum Brandherd hatte. „Unsere Kräfte konnten fast rauchfrei zum Brandort gelangen“, so ein Feuerwehrsprecher.



Bauherr: AlpTransit Gotthard AG
 Planung, Lüftung und Kühlung: Deutsche Montan Technologie
 Bauzeit: 17 Jahre
 Baukosten: mehr als 12 Milliarden Euro
 Komponenten aus fünf TROX Werken:
 Neukirchen-Vluyn, Anholt, Bad Hersfeld, Seremban (Malaysia) und Rüti (Schweiz)



Alles Schall und Rauch.



Wie Schall und Rauch verbreiten sich sogenannte Urban Legends rasant. Im Gegensatz dazu verflüchtigen sie sich aber nicht, sondern verbreiten und halten sich hartnäckig als angeblich wahre Begebenheiten, brennen sich tief ins kollektive Gedächtnis ein. Und doch sind sie nur Schall und Rauch.

Urban Legends.

Moderne Sagen, Mythen, Großstadtlegenden: Wie verbreiten sie sich? „Ich kenn jemanden, der jemanden kennt, der ihm eine unglaubliche Geschichte erzählt hat, der wiederum einen kennt, dem das tatsächlich passiert ist.“ So beginnt moderne Mythenbildung um vermeintlich wahre Geschichten. Allesamt Ammen- und Schauer-märchen. Der wohl am weitesten verbreitete Klassiker: die mit einer Yucca-Palme eingeschleppte Vogelspinne – wahlweise auch Skorpion oder Giftschlange. Yucca-Palmen kommen ursprünglich aus Madagaskar und besitzen daher den Hauch des Exotischen. Das macht die tausendfach erzählte Geschichte umso glaubwürdiger, dass eine Vogelspinne ein Nest darin hatte und ihr Biss den Käufer der Palme das Leben kostete.



Unwahr? Folgende Geschichte aus der Bild lässt einen ins Grübeln kommen. Eine Frau aus Thüringen soll 2018 in einem Supermarkt von einer Schlange gebissen worden sein. Die 76-Jährige stand vor dem Obstregal eines Supermarkts, als sie plötzlich einen stechenden Schmerz am Bauch spürte. Zurück zu Hause habe sie dann zwei dunkle Punkte auf ihrer Haut entdeckt. Sie ging zum Arzt, der ihr sagte, dass der Biss von einem Reptil stammen müsse. Ist mit dem Journalisten die Phantasie durchgegangen? Oder ist es doch ein wahres Gerücht*?

Gefunden wurde das Getier bis dato nicht. Deshalb soll der Supermarkt von der Feuerwehr begast werden.

** Wahres Gerücht ist ein Begriff aus der Finanzwelt, ein sogenanntes Januswort mit mindestens zwei Bedeutungen, wobei eine Bedeutung das Gegenteil einer anderen ist (Auto-Antonymie), wie z. B. Quantensprung.*



Die berühmtesten Legenden.

Die wohl berühmtesten Mythen ranken sich um das Bermuda-Dreieck und die Mondlandung.

Auf mysteriöse Weise sollen im Bermuda-Dreieck immer wieder Flugzeuge und Schiffe verschwinden. Schon Christoph Kolumbus soll berichtet haben, dass dort Kompass verrückt spielten und eine Flamme aufs Meer stürzte.

Seinen Ursprung hat der Mythos im Ersten und Zweiten Weltkrieg, als in der Gegend einige größere Militärtransporte und Jets spurlos verschwanden. In den meisten dieser Fälle waren aber nachweislich schwierige Wetterbedingungen oder menschliches Versagen die Ursache. Der Golfstrom bringt mitunter heftige Wetterwechsel, die oftmals zu Unfällen führten. Aufgrund nicht gefundener Wrackteile bei vielen Unglücken hält sich die Legende aber bis heute, obwohl Wissenschaftler immer wieder feststellen, dass es statistisch gesehen dort nicht mehr Vorfälle gibt als anderswo.

Promi-Mythen.

Auch um Prominente ranken sich viele Mythen, je berühmter sie sind, desto hanebüchener die Geschichten. Insbesondere, wenn sie jung oder unter nicht gänzlich geklärten Umständen ums Leben gekommen sind.

Paul McCartney soll angeblich gestorben und durch ein Double ersetzt worden sein. Zahlreiche Beatles-Songs enthielten versteckte Hinweise darauf, wie ein Fan 1969 einem Detroit Radiosender meldete. Die Gerüchte hielten sich so hartnäckig, dass Paul alle Hände voll zu tun hatte, sie aus der Welt zu schaffen. In einem Exklusiv-Interview mit dem Life Magazine zitierte er Mark Twain, dem Ähnliches widerfahren war. „Gerüchte von meinem Tod haben sich dermaßen hochgespielt. Jedoch, wenn ich tot wäre, wäre ich der Letzte, der das wüsste.“

Andere wiederum sind zum Leben wiedererweckt worden, wie Elvis Presley oder Jim Morrison von den Doors. Oder es verbreiteten sich Mordgerüchte um ihren Tod: Johannes Paul I., als unbequemer Geist seiner Kirche, der nach nur 31 Tagen im Amt starb, oder Marilyn Monroe, angeblich von der CIA ermordet wegen ihres Verhältnisses mit John F. Kennedy.

Eine unglaublich amüsante Geschichte verbreitete sich während des Mauerfalls. David Hasselhoff, der Baywatch-Star und Sänger, habe wie die Posaunen von Jericho so lange auf die Berliner Mauer eingesungen, bis sie fiel. „Looking for Freedom“ stand zum Zeitpunkt des Mauerfalls auf Platz 1 der Charts. Purer Zufall, wie auch der Sänger immer wieder betont. Trotzdem hält sich das Gerücht beharrlich seit fast 30 Jahren.



Für viele Leute war die Landung auf dem Mond so unvorstellbar, dass sie der ideale Nährboden für eine Urban Legend war. Dieser zufolge war die Mondlandung inszeniert und in einer Wüste filmisch nachgestellt worden. Die Geschichte nahm sich auch ein Science-Fiction-Film zum Vorbild. In „Unternehmen Capricorn“ von Regisseur Peter Hyams aus dem Jahr 1978 wird die erste Reise von US-Astronauten zum Mars vorge-täuscht. Die vermeintlichen Astronauten sollen deshalb nach Landung der „leeren“ Raumfähre auf der Erde ermordet werden, eine spannende Verfolgungsjagd beginnt.

Onomastik. Nomen est omen, kein Schall und Rauch.



Faust muss sich wohl geirrt haben! Keine Redensart wird so sehr durch Alltagserfahrungen widerlegt wie die, dass Namen nur „Schall und Rauch“ sind. Um Gretchens Frage auszuweichen, an welchen Gott er glaubt, bedient er sich der verlogenen rhetorischen Phrase: „Ich habe keinen Namen dafür! Gefühl ist alles; Name ist Schall und Rauch, umnebelnd Himmelsglut.“

Faust hat sich geirrt. Begibt man sich auf das spannende Feld der Onomastik – der Wissenschaft der Namen –, dann zieht sie einen sofort in ihren Bann: Man entdeckt Berührungspunkte mit Etymologie, Geschichte und Siedlungsgeschichte, Sprachpsychologie und Ahnenforschung.

Familiennamen.

Chinesen haben Familiennamen bereits um 2.850 vor Christus eingeführt. Sie entnahmen eins aus einem der 438 Worte aus dem Gedicht „Namen der 100 Clans“. Auf dem europäischen Kontinent waren die Römer die Ersten. Bei ihnen waren drei Namen üblich: Rufname, gefolgt vom Geschlechts- oder Stammesnamen, und zuletzt der Familienname. Der Zerfall des Römischen Reiches führte dazu, dass der Rufname allein wieder gebräuchlich wurde.

Im mitteleuropäischen Raum war bis ins 12. Jahrhundert nur ein Rufname üblich. Das einsetzende schnelle Bevölkerungswachstum führte nun aber zu einer Vielzahl von „Josephs und Marias“ am gleichen Ort. Der Rufname reichte nicht mehr aus, um eine Person eindeutig anzusprechen bzw. zu identifizieren. Deshalb wurden beschreibende Wörter wie Berufs-Herkunfts-, Aussehens- oder Charakterbezeichnungen als Beinamen hinzugefügt, z. B. Josef, der Schmied. Aus den individuellen Beinamen wurde später der amtliche Familienname, der auch an die Nachkommen vererbt wurde. In den „Celtic Countries“ sind es weniger die Berufe als die Namen der Clans wie Murphy, Kelly oder Stewart. Skandinavische Länder begannen erst Anfang des 19. Jahrhunderts, Familiennamen zu gebrauchen, in der Türkei wurde der Familienname erst 1933 eingeführt.

Nach der Besiedelung von Amerika und Australien durch die Europäer ist es nicht verwunderlich, viele Schmieds, Smiths oder Herreros, Müllers, Mullers oder Millers und Garcias oder Murphys anzutreffen. Ganz nebenbei: Den Namen Müller trägt in Deutschland nur jeder 100., dagegen heißt jeder 17. Spanier Garcia.



Ganz eigene Regeln haben die Isländer bei der Bildung des Nachnamens: Hat ein Mann namens Jón Einarsson einen Sohn namens Ólafur, ist sein Nachname nicht Einarsson, wie der des Vaters, sondern Jónsson, also Sohn von Jón. Genauso funktioniert die Namensgebung bei Töchtern. Jón Einarssons Tochter Sigríður hieße mit Nachnamen Jónsdóttir, Tochter von Jón. Haben zwei Menschen innerhalb eines Bekanntenkreises den gleichen Vor- und Nachnamen, kommt es zur Kombination mit den Namen des Großvaters väterlicherseits: z. B. Gunnar Kristjánsson Bjarnasonar (Gunnar, Kristjáns Sohn, Bjarnis Sohn).



Diese Eigenart führt zu ganz außergewöhnlichen Wortschöpfungen, was wiederum bei der Fußball-EM für viel Erheiterung sorgte. So hießen in der isländischen Nationalmannschaft (Huh): der Torwart Thor Halldorsson, der Mittelstürmer Kollbein Sigthorsson (Winning Goal) und der rechte Verteidiger Bikir mar Saevarsson.

Geradezu pythonesk war ein Ereignis um einen Namen auf einem englischen Fußballfeld. Der Schiedsrichter verwarnte einen Spieler und fragte ihn nach seinem Namen. „Watt!“, so die prompte Erwiderung. Der irritierte Referee, der glaubte der Spieler habe „what“ geantwortet, hakte nach: „Wie ist Ihr Name?“ Erneute Antwort: „Watt“. Der Schiri, der sich veräppelt fühlte, zückte Gelb-Rot.



Die häufigsten Nachnamen der Welt:

1. Lee	Mehr als 100 Millionen	Chinesische Hieroglyphe Lee. Interessanterweise gibt es nur 450 Familiennamen in China.
2. Zhang	Circa 100 Millionen	
3. Van	Mehr als 93 Millionen	Herrschertitel
4. Nguyen	Mehr als 36 Millionen	Über 40 % der Vietnamesen
5. García	Mehr als 10 Millionen	Baskische Herkunft: „Mutig in der Schlacht“
6. Gonzalez	Mehr als 10 Millionen	Abgeleitet vom Vornamen Gonzalo, einem mittelalterlichen Namen „Gundisalvus“ althochdeutscher Herkunft
7. Hernández	Mehr als 8 Millionen	
8. Smith	Mehr als 4 Millionen	
9. Smirnow	Mehr als 2,5 Millionen	Tolerieren, Frieden
10. Muller	Mehr als 1 Million	

Die meisten Familiennamen leiten sich ab von:

- Berufs- und Amtsbezeichnungen
- Vornamen des Vaters oder der Mutter
- Eigenschaften der Person
- Geographischer Herkunft
- Besonderheiten der Wohnstätte



Vornamen.

Der Vorname heißt Vorname, weil er eigentlich vor dem Familiennamen steht. Für die ostasiatischen und afrikanischen Eigennamen ist der Begriff allerdings irreführend, da er durchweg hinter den Familiennamen gestellt wird. Ostasiatische Vornamen identifizieren ihren Träger weit mehr als europäische, was dort notwendig ist, da sich die Bevölkerung in diesen Ländern nur wenige Familiennamen teilt, beispielsweise nur rund 450 in China. Der Vorname kann beliebig aus einem oder zwei Morphemen*, den klassischen chinesischen Schriftzeichen, zusammengesetzt werden. Es besteht also eine fast unbeschränkte Anzahl an zulässigen Eigennamen. So kommt es auch zu ungewöhnlichen Namensgebilden wie Jackie Chan, zumal mehr und mehr westliche Namen in Mode kommen. Während in vielen Ländern des Westens die Anzahl der Vornamen oder die Namensschöpfung gesetzlich eingeschränkt werden.

* Morpheme werden allgemein als kleinste bedeutungstragende sprachliche Einheit definiert.

王 陳 李

Wáng

Chén

Lǐ



- Traditionelle Ursprünge von Vornamen:
- Religion und ihre Schriften
 - Römische, griechische, nordische und keltische Mythologie
 - Bedeutungskombinationen, bspw. aus dem Germanischen: Aus Ger (Speer) und hart wird Gerhart
 - Botanik
 - In neuester Zeit bedient man sich anderer Sprachen

Auf der Grünen Insel machen es sich traditionsbewusste Iren sehr einfach. Wenn sie sich bei der Namensfindung an die traditionellen Regeln halten, müssen sie sich keine großen Gedanken darüber machen, wie das Kind heißen soll:

- Der erste Sohn bekommt den Namen des Vaters seines Vaters
- Der zweite Sohn bekommt den Namen des Vaters seiner Mutter
- Der dritte Sohn bekommt den Namen seines Vaters
- Der vierte Sohn bekommt den Namen des ältesten Bruders seines Vaters (also eines Onkels)
- Die erste Tochter bekommt den Namen der Mutter ihrer Mutter
- Die zweite Tochter bekommt den Namen der Mutter ihres Vaters
- Die dritte Tochter bekommt den Namen ihrer Mutter
- Die vierte Tochter bekommt den Namen der ältesten Schwester ihrer Mutter (also einer Tante)

By the way: Der Inbegriff des irischen Vornamens, Patrick, Schutzheiliger der Iren, ist nicht mehr unter den Top 100 zu finden. Interessanterweise leitet sich Patrick aus dem Lateinischen ab und bedeutet von vornehmer Herkunft.

Vor-Nomen est omen. Bedeutsamkeiten schwingen mit.

Die wissenschaftliche Disziplin Onomastik beschäftigt sich aber nicht nur mit der Namensherkunft, sondern auch mit den Assoziationen, die mit Namen verbunden werden. Denn Namen wecken Erwartungen, so weckt z. B. der Name Peggy – ohne Kenntnis der Person – bei vielen Menschen das Bild einer lustigen, frechen Person, humanistische Namen wie Konstantin oder Cornelius werden eher mit einer zuverlässigen und intelligenten Person verbunden. Träger kurzer und zackiger Namen wie Tim, Nick oder Jack, so Namensforscher, nimmt man eher als sportlich wahr.

In den 80er-Jahren wurde urplötzlich der Name Kevin in Deutschland beliebt – und ist es bis heute. Das geht tatsächlich auf den ungeheuer populären englischen Fußballer Kevin Keegan zurück, der zu der Zeit in Hamburg spielte. Interessanterweise sind Namen wie Kevin und Dustin, Chantal und Jacqueline in Unterschichten populärer, traditionelle, klassische Namen dagegen in gebildeten Schichten. Untersuchungen zufolge haben die Kevins und Dustins deshalb eine schwere Bürde mit ihrem Namen zu tragen. Weil sie von Lehrern und später auch von Personalchefs als weniger leistungsstark eingeschätzt werden.

Ein besonderes Faible für außergewöhnliche Vornamen hat sich unter Promis breitgemacht, was sich zu einem wahren Wettbewerb entwickelt und skurrile Auswüchse angenommen hat. Was glauben Sie, welcher berühmte Koch hat seine Kinder Poppy Honey Rosie, Daisy Boo Pamela, Petal Blossom Rainbow, Buddy Bear Maurice und River Rocket Blue Dallas genannt? Und wessen Tochter heißt Rosalind Arusha Arkadina Altalune Florence?*

* Jamie Oliver, Uma Thurman.



Poppy Honey Rosie

Daisy Boo Pamela

Buddy Bear Maurice

River Rocket Blue Dallas

Petal Blossom Rainbow

Rosalind Arusha Arkadina
Altalune Florence

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.



Die International Association of Fire and Rescue Services (CTIF) erhebt alljährlich Daten zur Brand-situation in der Welt. 2015 wurden Statistiken in 31 Ländern erfasst, von rund 14 % der Weltbevölkerung. Dort wurden mehr als dreieinhalb Millionen Brände gemeldet. Infolge eines Feuers kamen zwei Menschen pro 100.000 Einwohner ums Leben. Die Mehrzahl der Brandopfer verunglückt nachts im eigenen Zuhause, weil der Geruchssinn während des Schlafens nicht ausreichend funktioniert und der erstickende Rauch zu spät oder gar nicht wahrgenommen wird.

Wir haben zum Thema Entrauchung den Brandexperten Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Ries um ein Statement gebeten.



Quelle: „Logistik heute“ 11/2009

Investitionen in Schutzmaßnahmen zahlen sich aus.

Brand- und Rauchschutzmaßnahmen rücken immer stärker ins Blickfeld der Experten und auch der Versicherer. * Denn der mittlere zu regulierende Brandschaden hat sich in den vergangenen zehn Jahren aufgrund der Wertekonzentration durch teure Maschinen und Anlagen, aber auch infolge mangelnder Investitionen in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, nahezu versechsfacht. Die Folge: Viele Firmen gehen nach einem Brand zugrunde.

* Die VdS Schadenverhütung GmbH hat deshalb ihre Richtlinien für Planung und Einbau von RWA (VdS 2098) überarbeitet.

Entrauchung von Gebäuden: sinnvoll oder teurer Unfug?

von Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Ries**

Im deutschen Feuerwehrwesen wird bis heute keine einheitliche Brandstatistik erhoben. Es werden zwar in jedem Bundesland Einsatzzahlen grob erfasst und letztendlich die Brandtoten addiert. Detaillierte Aussagen sind jedoch nicht möglich. Die Zahl der ca. 300–500 Brandtoten pro Jahr in Deutschland ist relativ gering, was grundsätzlich auf einen guten Brandschutz und leistungsfähige Feuerwehren schließen lässt.

Verzerrte Darstellung in den Medien.

Diese geringe Zahl wird zurzeit missbraucht, um die angeblich hohen Kosten für Brandschutz in Frage zu stellen. In Leitartikeln führender Tageszeitungen wird der Brandschutz als extremer Kostentreiber am Bau schlechthin erkannt. Behörden und Feuerwehren werden als Hauptverantwortliche zitiert, die mit immer höheren Forderungen die Preise in die Höhe treiben.

Brandtote sind Rauchgastote.

Völlig verkannt wird, dass über 90 % der gezählten Brandtoten an den Rauchgasen gestorben sind. Nicht erfasst werden zudem Personen, die später ihren Verletzungen erlegen sind, und überhaupt nicht registriert man die ständig steigende Zahl der Rauchgasverletzten. Nach meinen Schätzungen werden jedes Jahr mehrere Tausend Menschen von Rauchgasen schwer verletzt. Die Zahl der Personen, die eine leichte Rauchgasintoxikation erleiden, dürfte bei über 10.000 liegen. Spätfolgen der Verletzungen werden ebenfalls nicht dokumentiert.

Mittlere Brandtotenzahl je 100 Brände

Russland	10,4%
Südafrika	4,1%
Finnland	0,7%
Türkei	0,4%
Schweden	0,3%
Deutschland	0,2%
Frankreich	0,1%
Italien	0%

Die CTIF-Statistiken zeigen, dass in Ländern mit strengeren Brand- und Rauchschutzvorschriften die Zahl der Opfer weit geringer ausfällt. Brand- und Rauchschutzeinrichtungen zeigen ihre Wirkung.

Die Zahl der Brandtoten sagt daher nichts über die tatsächlichen Zahlen aller betroffenen Personen aus, die durch Rauchgase verletzt werden, und ist folglich irreführend. Sie eignet sich nicht als Grundlage für die Diskussion über die Standards in Bauwerken, schon gar nicht wie in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, die die steigende Zahl der Brandmeldeanlagen allen Ernstes mit der stagnierenden Zahl der Brandtoten verglich und daraus schlussfolgerte, die Ausgaben für Brandschutz seien völlig überzogen.

Erkenntnisse aus den Feuerwehreinsätzen.

Die Einsatzerfahrung der Feuerwehren und Rettungsdienste belegt, dass die Zahl der Rauchgasverletzten wesentlich höher ist als die Zahl der Brandtoten. So steigt die Zahl der Verletzten, wenn Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen, Kliniken und Altenheime betroffen sind, stetig an. Großflächige Evakuierungen von Alten- und Pflegeeinrichtungen nehmen zu, da selbst bei kleinen Bränden die Rauchausbreitung die Einsatzkräfte dazu zwingt. Für die Einsatzkräfte werden diese Einsätze immer aufwendiger, da sehr oft das verrauchte Gebäude kontaminiert ist und nicht mehr genutzt werden kann. Die Bewohner müssen in anderen Einrichtungen untergebracht werden, was nachts und am Wochenende eine zusätzliche Herausforderung ist.

Nach einem Brand in einem Kindergarten oder einer Schule steht in der Regel eine Schließung über mehrere Wochen an, da die Gesundheitsbehörden aufgrund der Rauchgaskontamination keine andere Wahl haben. Für die betroffenen Kommunen bedeutet das eine gewaltige Herausforderung, vor allem wenn ohnehin zu wenige und zudem noch veraltete Einrichtungen zur Verfügung stehen.

Fazit.

Das Entrauchungsmanagement in Gebäuden wird außer wegen der Sicherheit für den Personenschutz aus Gründen der Betriebssicherheit immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Sensibilität für den Arbeits- und Gesundheitsschutz hat extrem zugenommen und stellt die Betreiber von Gebäuden vor immer größere Herausforderungen. Ein Gebäude, das auch nach einem Brandfall relativ sauber bleibt, wird immer höhere Beachtung finden.

**Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Ries war bis März 2018 Direktor der Branddirektion Frankfurt am Main, Leiter des Brandschutzes, Katastrophenschutzes, Rettungsdienstes, Notarzdienstes und der Flugrettung mit 1.000 hauptamtlichen und 1.500 ehrenamtlichen Einsatzkräften. Vorsitz und Mitarbeit in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien, u. a. in der internationalen Kommission zum Flughafenbrand Düsseldorf. Mehrere Auslandseinsätze als Experte für die Bundesrepublik Deutschland. Dozent an der Fachhochschule Frankfurt, der Hochschule Darmstadt und der Technischen Universität Darmstadt.

Brandschutz in Kliniken.

Leider gibt es keine Sonderbauverordnung für Kliniken, die für alle Bundesländer gültig ist. Das hat zur Folge, dass die Brandschutzkonzepte unterschiedlich ausfallen und einheitliche Qualitätsstandards nicht möglich sind. Das Thema der Rauchausbreitung wird oft nicht ernst genommen, Rauchabzugseinrichtungen erhöhen die Baukosten und sind daher ungeliebt.

Bei konkreten kritischen Maßnahmen wird gern darauf verwiesen, dass eine fehlende Entrauchung, z. B. von Fluren, im benachbarten Bundesland von den Behörden selbstverständlich akzeptiert wurde. Dabei ist mittlerweile bekannt, dass eine Kontamination jeglicher Art allein aus wirtschaftlicher Sicht für eine Klinik den GAU schlechthin bedeutet. Ein vernünftiger Rauchabzug bedeutet nicht nur für die Patienten eine hohe Sicherheit. Für die Feuerwehren ist der Einsatz wesentlich besser beherrschbar, wenn die Patienten auf den Stationen verbleiben können.

Verhinderung der Rauchgasausbreitung.

Im Brandschutzkonzept von Flughäfen, Versammlungsstätten, Bahnhöfen und unterirdischen Verkehrsanlagen ist immer eine Entrauchungsanlage vorzusehen. Sie zählen zu den kritischen Infrastrukturen in Städten, in denen das hohe Personenaufkommen den Schutz vor einer Rauchgasausbreitung zwingend erfordert.

Gut funktionierende Rauchabzüge garantieren eine sichere Selbstrettung und ermöglichen der Feuerwehr eine zügige Durchsuchung der Räume und Rettung verletzter Personen. Da der Brandrauch an seiner Ausbreitung gehindert wird, reduziert sich die Betriebsunterbrechung beträchtlich, was bei kritischen Infrastrukturen entscheidend ist.



Vertrieb ist Herzenssache. Gespräch mit Thorsten Dittrich.



Am 1. September 2017 hat Thorsten Dittrich bei TROX die Bereichsleitung Vertrieb Deutschland übernommen. Gleichzeitig wurde er in die erweiterte Geschäftsführung berufen. Mit Thorsten Dittrich steht ein Mann an der Vertriebsspitze, der sein Metier von der Pike auf gelernt hat.



Herr Dittrich, sind Sie am Ziel Ihrer beruflichen Träume?

Ich arbeite in einer faszinierenden Branche. In einer führenden Position eines der innovativsten Unternehmen im Bereich der Raumluftechnik. Treffe tagtäglich überaus interessante Personen. Was will man mehr?

Woher kommt Ihre Faszination für unsere Branche?

Wissen Sie, ich bin zeit meines beruflichen Lebens in der SHK-Branche tätig gewesen. Und es kam nie Langeweile auf. Die Heizungs- und Klimatechnik unterliegt einer solch großen Dynamik. Ein unaufhörlicher und höchst interessanter Lern- und Erfahrungsprozess.

Wie kam es dazu, dass Sie sich für die Ausbildung zum Gas-Wasser-Installateur entschieden haben?

(Lacht!) „Werner“ ist schuld daran, ein Comic-Film, den ich als Schüler im Kino gesehen hab. Er hat mein großes Interesse für den Beruf des Installateurs gefestigt. Da hab ich mich bei einem Installateur in meiner Heimatstadt Fulda beworben.

SHK also von der Pike auf gelernt!

Genau! Dies bringt ein gewisses Grundverständnis und viel praktische Baustellenerfahrung mit sich, die heute sehr hilfreich ist. So war ich beispielsweise als stellvertretender Bauleiter für die Installationen der Bäder des Arabellapark-Hotels in München verantwortlich.

Wie ging es dann weiter?

Ich wollte höher hinaus (schmunzelt) und habe noch einen Abschluss an der Technikerschule für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik in Gießen gemacht.

Mit dem staatlich geprüften Techniker in der Tasche habe ich dann neue Herausforderungen gesucht und war für die Firma Klimed Klimatechnik und Medizintechnik GmbH in Osteuropa, hauptsächlich für die Ukraine verantwortlich. Wahrlich ein Abenteuer, Baustellen in dieser Gegend zu betreuen. Wir haben vorwiegend Klima- und Lüftungsanlagen für Krankenhäuser, Kühltechnik für medizinisches Gerät und Präzisionsklimageräte für die Telekommunikation und Rechenzentren geliefert und installiert.

Und nach dem Abenteuer Osteuropa?

Da kam schon TROX. Seit 2005 bin ich in verschiedenen Positionen für TROX tätig gewesen, u. a. als Mitarbeiter im technischen Innendienst, als Vertriebsingenieur mit dem Spezialgebiet TROXNETCOM und LABCONTROL, als Key-Accounter Großhandel und als Niederlassungsleiter.

Vertrieb. Ein multidisziplinärer Bereich?

In der Tat, da kommen mir aber meine verschiedenen Ausbildungswege sehr zugute.

Lässt sich vertrieblicher Erfolg auf wenige Stichpunkte reduzieren?

Unsere Kundenzufriedenheitsanalyse zeigt, dass unsere Partner besonders zufrieden sind mit der Qualität der Produkte sowie mit Zuverlässigkeit, Image und Kompetenz des Unternehmens. Deshalb müssen sich unsere Anstrengungen auf folgende Aspekte fokussieren:

- Überzeugende Produkte und damit hohe Kundenzufriedenheit
- Perfekt abgestimmte Produkte, vernetzt zu effizienten Systemen
- Tatkräftige Unterstützung unserer Partner und Wissensvermittlung
- Eine herzliche Beziehung
- Früh aufstehen

Wie ist der letzte Punkt zu verstehen?

„Der frühe Vogel fängt den Wurm!“ Je eher wir den Entscheidungsprozess unserer Kunden mitgestalten können, desto besser. Ein Beispiel: Dank der individuellen und breiten Konfigurierbarkeit unserer RLT-Geräte und dank der immens hohen Qualität unserer Komponenten im X-CUBE können wir in fast hundert Prozent der Fälle durch ein exakt auf die Bedürfnisse des Projekts abgestimmtes Produkt überzeugen. Vorausgesetzt, wir können es dem potenziellen Kunden zu einem frühen Zeitpunkt demonstrieren. Dazu laden wir viele Partner zur Vorbesprechung ins Anholter Werk ein, wo wir den Beweis dafür vor Ort überzeugend liefern.

Herr Dittrich, wir danken Ihnen für das Gespräch.



Fragebogen zur Person

Wo würden Sie gerne leben?
In Südtirol in den Bergen.

Was bedeutet für Sie vollkommenes Glück?
Zeit für die Familie zu haben.

Welche Fehler entschuldigen Sie am ehesten?
Die, die gut überlegt waren :-)

Ihr Lieblingskomponist, -musiker, -band?
Mark Foster.

Ihre Lieblingsbeschäftigung?
Ich grille gerne. Ansonsten: Familie, Quad fahren, Laufen.

Ihr Lieblingsessen?
Wie schon erwähnt, grille ich gerne – angefangen bei Rindersteaks (alles unter 4 Zentimeter ist Carpaccio) hin zu Low-and-slow-Grillgerichten.

Was schätzen Sie an Ihren Freunden am meisten?
Ich kann mich auf meine Freunde immer verlassen.

Ihre größte Schwäche?
Ich bin ab und zu etwas ungeduldig.

Was wäre für Sie das größte Unglück?
Wenn es Menschen, die mir nahestehen, schlecht geht.

Ihre Lieblingsfarbe?
Blau natürlich.

Ihre Lieblingsblume?
Kornblume.

Ihr Lieblingstier?
Weißkopfschaf.

Ihr Lieblingsbuch?
Das Joshua-Profil (Sebastian Fitzek).

Ihr Motto?
Suche nicht nach Fehlern, sondern nach Lösungen.

Mit wem möchten Sie an der Hotelbar ein Bier trinken?
Mit jedem, der das auch möchte.

Schall-, strömungs- und leistungs- optimiert. Der neue DID-E2.



In Krankenhäusern und Hotels dürfen Klimatisierung und Lüftung den Schlaf der Patienten oder Hotelgäste nicht stören. Induktionsdurchlässe sind für die Anwendungsbereiche Hotel- und Patientenzimmer die ideale Lösung, da sie keine Ventilatoren benötigen. Zudem arbeiten sie ganz besonders leise und überaus effizient und sie sind wartungsarm. Für diese speziellen Einsatzbereiche hat TROX den Deckeninduktionsdurchlass DID-E entwickelt, der dank kompakter Abmessungen Platz in Abkofferungen über dem Eingangsbereich findet.

Luft und Wasser – angenehmes Klima.

Der Deckeninduktionsdurchlass DID-E wurde jetzt weiterentwickelt. Das neue Produkt, Typ DID-E2, wartet mit einigen technischen Highlights auf:

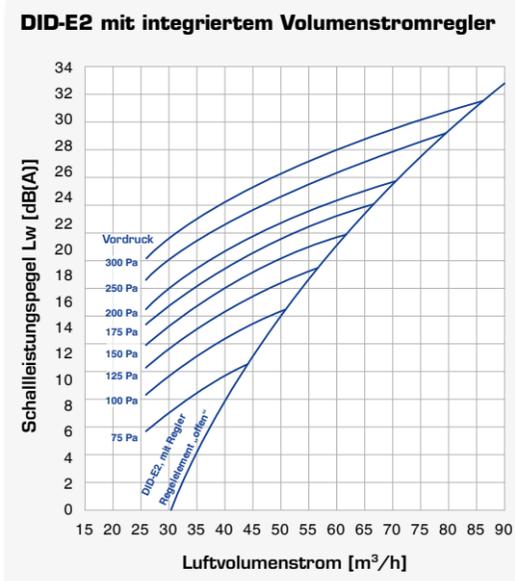
- Im Boost-Betrieb (Werte in Klammern) kann er sehr schnell auf gewünschte Temperaturänderungen reagieren. In dieser Betriebsart – sie wird meist vor Bezug oder vom Nutzer bewusst angewendet – ist der Schallleistungspegel von bis zu 50 dB(A) deutlich wahrnehmbar.
- Die Leistungswerte sind höher: Kühlleistung bis zu 1,5 kW (2,5 kW) und Heizleistung bis zu 1,2 kW (2 kW).
- Der Primärluftvolumenstrom liegt bei 25 bis 150 m³/h (250 m³/h).
- Die neue Düsengeometrie sorgt für die optimale Luftverteilung und hohen Komfort im Aufenthaltsbereich.

Der DID-E2 kann optional mit einem integrierten, leisen Luftvolumenstromregler ausgestattet werden. Die Kombination mit X-AIRCONTROL macht aus einer Lüftungstechnischen Komponente ein System, das autark die Regelung von Temperatur und Luftqualität, z. B. im Hotelzimmer, übernimmt.

Nachbau eines Hotelzimmers im TROX Labor.



Dank kompakter Abmessungen von z. B. 1.000 mm x 704 mm x 212 mm (LxBxH) eignet sich der DID-E2 zum Einbau in Deckenabkofferungen.



Schallpegeldaten bei unterschiedlichen Volumenströmen und Vordrücken für die Ausführung mit integriertem Volumenstromregler.



DID. Durchgeprüft im Detail.

Ziel der Weiterentwicklung war es, den DID-E2 hinsichtlich thermischer und akustischer Eigenschaften zu optimieren und dank verbesserter Strömungseigenschaften ein Höchstmaß an Lüftungskomfort zu gewährleisten.

Deshalb wurde in der Vorentwicklungsphase ein Hotelraum in einem der raumluftechnischen Labore der Forschungs- und Entwicklungsabteilung im Maßstab 1:1 nachgebaut, zudem wurden bei einem Workshop mit Hotelbetreibern die Randbedingungen erarbeitet. Sie bildeten später die Basis für die Lasten- bzw. Pflichtenhefte. Unter diesen realitätsgetreuen Bedingungen wurden Geräte- und Komponentenalternativen getestet, um ein optimales Produkt zu erzielen. Folgende Messungen wurden durchgeführt:

- Basisdaten für Schallleistung und Druckverlust im TROX Hallraum für unterschiedliche Düsengrößen sowie Gerätelängen und -ausführungen
- Thermische Leistungen (Heizen und Kühlen)
- Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich

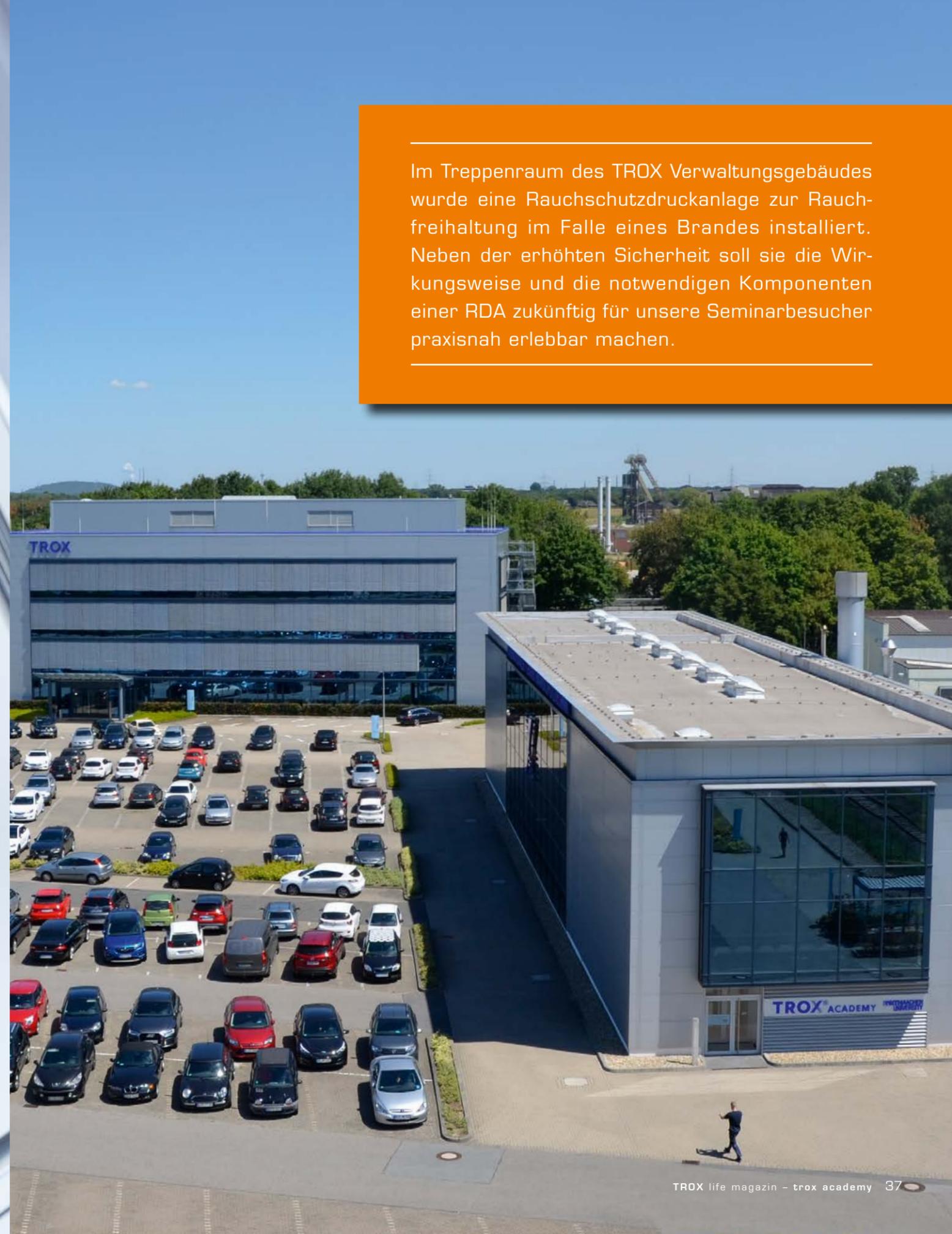
Die Prüflinge wurden im Testraum installiert und in Funktion gesetzt. Temperaturen, Wasser- und Luftvolumenströme wurden über einen bestimmten Zeitraum hinweg erfasst, gespeichert und ausgewertet. Variationen der Betriebsbedingungen ermöglichten die Entwicklung von Formelsätzen, die die thermischen Werte berechenbar machen.

Die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich war ähnlich: Aus Messungen mit Variation des Messortes (Abstand zum DID-E2 und Höhe über Fußboden) wurden Rechenvorschriften abgeleitet.

Aus diesen Untersuchungen resultieren Basisdaten für unsere Kunden zur Verwendung in Katalog und EPF.

Nach den umfangreichen Testreihen steht Hoteliers und Krankenhausbetreibern ein ideales Produkt für ihre Anforderungen zur Verfügung: sehr leise, nahezu unsichtbar und mit Eigenschaften für einen optimalen Lüftungskomfort.

Praxisnahe Schulung in der TROX ACADEMY.



Im Treppenraum des TROX Verwaltungsgebäudes wurde eine Rauchschutzdruckanlage zur Rauchfreihaltung im Falle eines Brandes installiert. Neben der erhöhten Sicherheit soll sie die Wirkungsweise und die notwendigen Komponenten einer RDA zukünftig für unsere Seminarbesucher praxisnah erlebbar machen.

Neue Rauchschutzdruckanlage (RDA) im TROX Gebäude.

Die Rauchschutzdruckanlage im Treppenraum des Verwaltungsgebäudes hat die Aufgabe, für eine ausreichend lange Zeit Personen die Flucht durch einen rauchfreien Treppenraum zu ermöglichen und den Einsatzkräften der Feuerwehr Fremdrettung und Löschmaßnahmen zu erleichtern.

Durch den Überdruck im Treppenraum wird auch dafür gesorgt, dass die Leckageflächen (z. B. Spalten bei einer Tür) durchströmt werden und dass dies nicht zu einem Raucheintrag von der Brandetage in den Treppenraum führt. Dabei ist sicherzustellen, dass eine permanente, hinreichend große Abströmung aus dem Brandraum erfolgt. Für die sichere Funktion der Anlage muss eine Durchströmung im Türquerschnitt von 2 m/s sichergestellt werden.



Lichtkuppel mit selbsttätiger Regelklappe.

Die Rauchschutzdruckanlage besteht im Wesentlichen aus:

Zuluftversorgung.

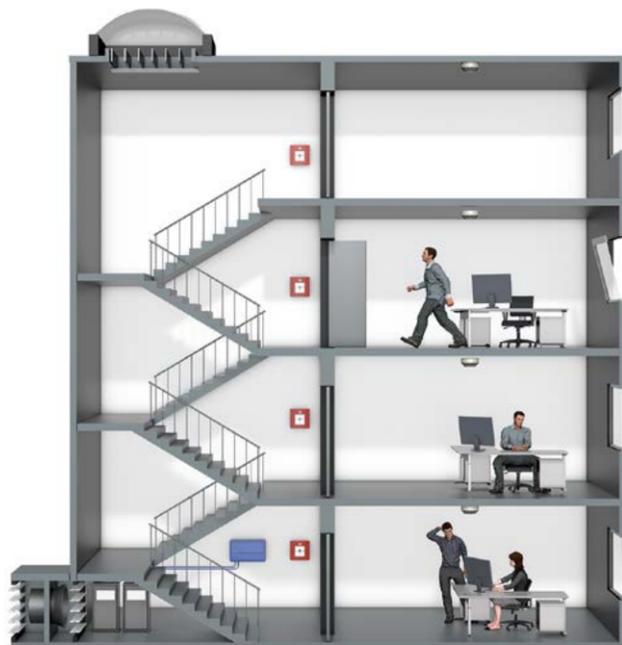
Ein Zuluftventilator transportiert den erforderlichen Gesamtvolumenstrom in den Treppenraum. Die Außenluftansaugung erfolgt über eine Ansaugstelle an der Außenfassade des Gebäudes im Untergeschoss. Die Ansaugstelle ist so gewählt, dass Rauch von einem Brand in diesem Gebäude nicht angesaugt werden kann.

Druckregleinheit.

Die Druckentlastung erfolgt im Druckraum (Treppenraum), direkt zur Atmosphäre, durch ein natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät mit selbsttätiger Druckregleinheit im Treppenraumkopf. Die selbsttätige Regelklappe in Mehrlamellenausführung für horizontale und vertikale Durchströmung begrenzt den maximalen Überdruck im Druckraum so, dass die Türöffnungskraft von 100 N nicht überschritten wird. Durch unmittelbares

Schutzziele für das 4-geschossige Gebäude mit Treppenraum:

- Druckaufbau innerhalb von 60 Sekunden nach Anlaufen der Anlage
- Türöffnungskraft max. 100 N



Ein X-FANS Ventilator sorgt im Brandfall für die erforderliche Zuluft, um einen Überdruck im Treppenraum zu erzeugen.



Ansprechen der selbsttätigen Regelklappe werden 90 % der volumetrischen Anforderungen innerhalb von 3 Sekunden erfüllt, wie es die Norm fordert.

Luftabführung (Abströmung).

Im Brandfall werden in der Brandetage automatisch zwei gegenüberliegende Fenster als Abströmung geöffnet. Da Bürotüren den freien Weg zum automatisch öffnenden Fenster blockieren würden, müssen sich diese Türen ebenfalls automatisch öffnen. Durch die Abströmung über die Außenfassade wird die Luftgeschwindigkeit im Türquerschnitt sichergestellt.

Steuerung.

Die Rauchschutzdruckanlage hat eine eigene Steuerzentrale. Durch Alarmierung über die vorhandene Brandmeldeanlage wird die Anlage in Betrieb gesetzt. Alle für die Funktion der Anlage relevanten Anlagenteile werden automatisch angesteuert. Da es sich um eine ruhende Anlage handelt, ist eine permanente Überwachung erforderlich. Die elektrische Versorgung der Anlage muss über eine gesicherte Stromversorgung erfolgen. Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der Anlage wurde eine Netzersatzanlage installiert.



Hallo. LOL. 😊



Die Entwicklung ihrer Kommunikation ist so einzigartig wie die Menschheit selbst. Weltweit verständigen wir uns heute in ca. 6.500 Sprachen und kommunizieren über alle Grenzen hinweg. Und auch vor der Erfindung des Telefons fanden bereits über weitere Entfernungen „Unterhaltungen“ statt.





Nenn es dann, wie du willst,
Nenn's Glück! Herz! Liebe! Gott!
Ich habe keinen Namen
Dafür! Gefühl ist alles;
Name ist Schall und Rauch,
Umnebelnd Himmelsglut.

Johann Wolfgang von Goethe

Schall und Rauch.

Menschen kommunizieren üblicherweise per Schall, die Sprachgeräusche entstehen durch die durch Stimmlippen gepresste Luft, die dann anfängt zu vibrieren. Oder lautlos mittels Schrift- oder Handzeichen. Aber schon vor über 350.000 Jahren soll der Pekingmensch den Schall durch den Rauch ersetzt haben, um sich über weite Entfernungen mit Hilfe einer Zeichenfolge von Rauch und Nicht-Rauch zu verständigen.



Rauchzeichen.

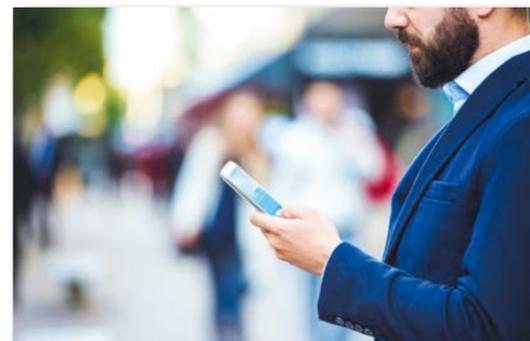
Die Indianer Nordamerikas perfektionierten diese Methode. Ihre Signalsprache funktionierte ähnlich wie das Morsealphabet und bestand aus der Kombination kurzer und langer Rauchwolken. Um sie zu erhalten, wurde dem offenen Feuer nasses Gras zugesetzt, anschließend die nun stark qualmende Feuerstelle mit einer Decke abgedeckt und der sich sammelnde Rauch in bestimmten Abständen freigesetzt. Die Rauchzeichen wurden jeweils auf dem höchsten Punkt der Gegend angezündet und waren bis zu 80 Kilometer weit sichtbar.

Viel Rauch um nichts.

Moderne Kommunikationsmittel wie Handy und Internet sorgen dafür, dass man heute zu jeder Zeit an fast jedem Ort kommunizieren kann und erreichbar ist. Dies führt dazu, dass viel Rauch oder „viel Lärm um nichts“* gemacht wird.

Kaum ist ein Flieger gelandet, wird das Handy gezückt und eingeschaltet. „Hallo, ich bin gerade gelandet“, wird im Bus zum Terminal gleich mehrfach ins Smartphone gemeldet. Soziale Medien haben die Kommunikation schnelllebiger und unglaublich gemacht, eine Nachricht jagt die andere, nichts bleibt mehr geheim, wie noch zu Zeiten der Rauchzeichen. Das schnell anwachsende Nachrichten-Knäuel nährt den Leichtsinn und verführt selbst Präsidenten, allerlei Lügen und Luftblasen zu twittern, was den deutschen Außenminister auf der Weltsicherheitskonferenz zu folgender Äußerung verleitete: „Sind es Taten, sind es Worte, sind es Tweets, an denen wir Amerika messen müssen?“

* Geht auf die Komödie von William Shakespeare zurück.



Dazu hat sich eine ganz neue Sprachform entwickelt, der AKÜFI (Abkürzungsfimmel) greift um sich: LOL, ROFL und ROFLMAO, THX, HDL, OMG und BTW, IGMSP, ich glaub mein Schwein pfeift, es tut so weh. Rauchwolken, die oft nicht mehr zu entschlüsseln sind. Wehe dem, dessen Autokorrektur aktiviert ist. Die Rechtschreibkultur bleibt beim Quickie-Mail- und -SMS-Verkehr eh auf der Strecke.

Wundersame Blüten gedeihen auf dem fruchtbaren Humus der digitalen Kommunikationsformen per Siri oder Nachrichtenabfrage per App. So jubilierte jüngst ein Kabarettist: „Ich hab sogar eine Briefkasten-App. Die sagt mir, wo der nächste Briefkasten steht. Nur schade, dass wir keine Briefe mehr schreiben.“



Impressum:

Herausgeber:
TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Tel.: +49 2845 202-0
Fax: +49 2845 202-265
E-Mail: trox@trox.de
www.trox.de

Realisation:
TR advertising GmbH
Annulfstraße 33
40545 Düsseldorf

Redaktion:
Christine Roßkothen, TROX GmbH
Klaus Müller, Kommunikation & Marketing

Redaktionsbeirat:
Thorsten Dittrich
Ralf Joneleit
Udo Jung

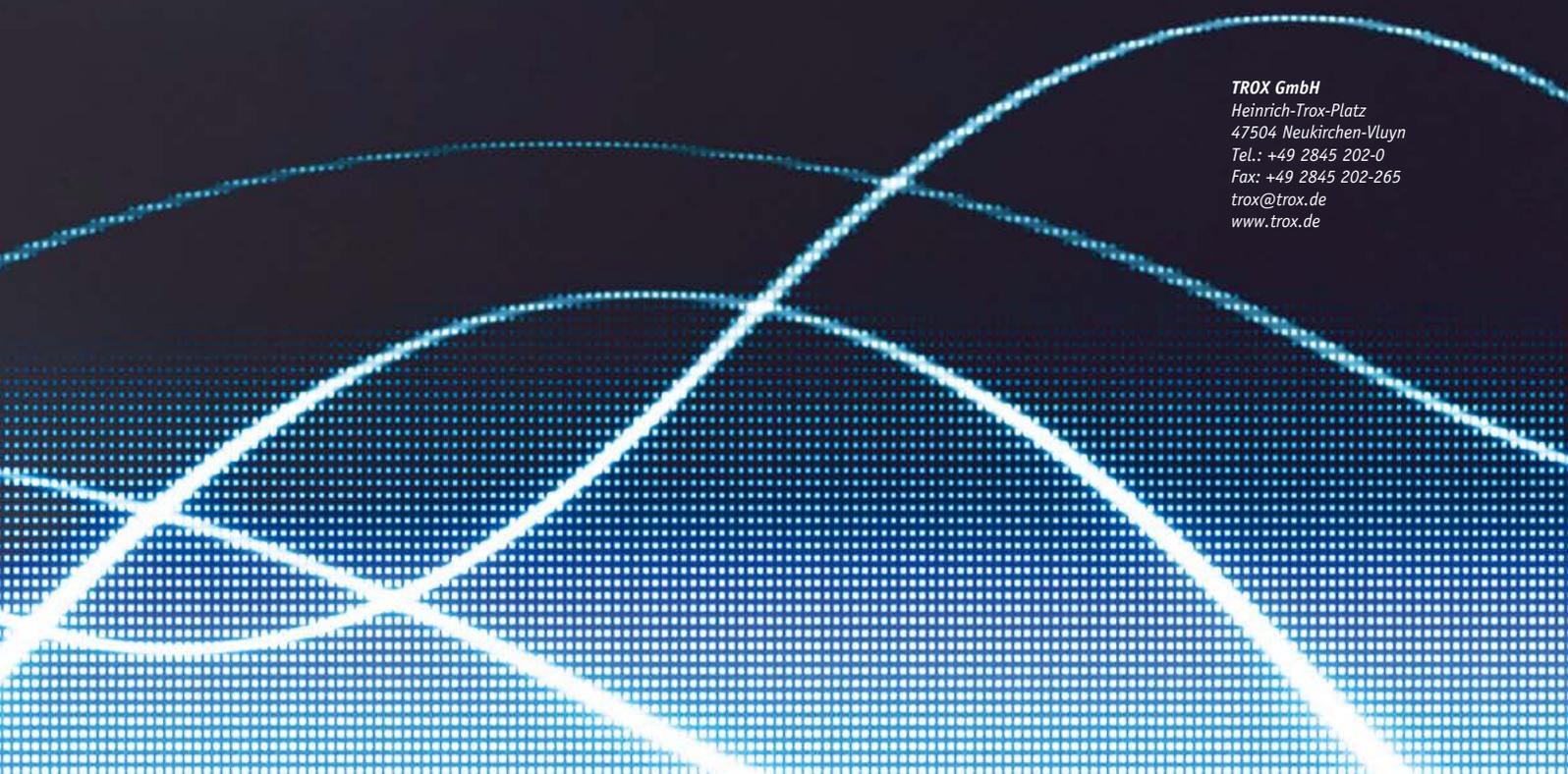
Druck:
Limberg-Druck GmbH
Industriestraße 17
41564 Kaarst

Lektorat:
Simone Hübner, Düsseldorf

Art Direction:
Barbara Lesjak

Bildredaktion:
Barbara Lesjak
Klaus Müller

Bildquellen:
Titel/Rückseite: Fotolia/Adobe Stock
S. 4/5: TROX
S. 6/7: TROX, Adobe Stock, Fotolia
S. 8/9: TROX
S. 10/11: Adobe Stock
S. 12/13: Adobe Stock, Shutterstock
S. 14/15: 123RF
S. 16/17: Adobe Stock, 123RF
S. 18/19: 123RF, Shutterstock
S. 20/21: Adobe Stock
S. 22/23: 123RF, iStockphoto, Shutterstock
S. 24/25: Fotolia, TROX
S. 26/27: Fotolia
S. 28-31: TROX
S. 32/33: TROX, Adobe Stock
S. 34-39: TROX
S. 40/41: 123RF, Fotolia, Adobe Stock
S. 42/43: Fotolia, 123RF, iStockphoto

An abstract graphic design featuring several thick, flowing, ribbon-like shapes in shades of light blue and white. These shapes curve and overlap against a dark, almost black background, creating a sense of movement and depth. The lighting is soft, highlighting the edges of the ribbons.

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Tel.: +49 2845 202-0
Fax: +49 2845 202-265
trox@trox.de
www.trox.de