

# WAGNER®



## Impulse

Die Kundenzeitschrift der WAGNER Group GmbH

TITELTHEMA

# Schutz von Waren und Werten

Einhalten von Normen  
allein genügt nicht



**SICHERE LAGERUNG FÜR DIE  
GESCHRIEBENEN SCHÄTZE  
GROSSBRITANNIENS**

Stickstoff schützt Millionen Bücher  
und Zeitungen der British Library

**SPEZIALISTENWISSEN WIRD EXPORTIERT:  
NEUE BRANDVERMEIDUNGSANLAGE  
FÜR DEN KANADISCHEN MARKT**

Tiefkühlpizzen von Dr. Oetker  
bestens brandgeschützt

1078990

4-5 **Titelthema:** Schutz von Waren und Werten über Normen hinaus



4-5 **Titelthema**  
Schutz von Waren und Werten  
Einhalten von Normen allein genügt nicht

6-8 Das „Aktion-statt-Reaktion“-  
Brandschutzkonzept  
Ungarisches Hochregallager setzt auf  
Sicherheit Made in Germany

9 Entwicklung der Tiefkühllogistik  
in Deutschland  
Expertenmeinung von Jan Peilnsteiner (VDKL)

10-11 Neue Brandvermeidungsanlage für den kanadischen Markt



10-11 Spezialistenwissen wird exportiert:  
Neue Brandvermeidungsanlage für  
den kanadischen Markt  
Tiefkühlpizzen von Dr. Oetker bestens  
brandgeschützt

12-13 Sichere Lagerung für die geschrie-  
benen Schätze Großbritanniens  
Stickstoff schützt Millionen Bücher und  
Zeitungen der British Library

12-13 Sichere Lagerung für die geschriebenen Schätze Großbritanniens



14 Brandschutz aus Leidenschaft  
Aktive Brandvermeidung für tschechische  
Tiefkühlbackwaren

15 Mit einem Augenzwinkern

15 Vorschau Ausgabe 2/2015



## Durchdachte Lösungen im weltweiten Einsatz

Als kompetenter Anlagenbauer im Brandschutz mit jahrzehntelanger Erfahrung haben wir uns verstanden: Unternehmensinteressen und die Sicherheitsanforderungen speziell für Logistikzentren und Rechenzentren sind in allen Ländern der Welt grundsätzlich gleich. Das Lösungsprinzip der aktiven Brandvermeidung überzeugt daher auch unsere internationalen Kunden und Unternehmen, die mit ihren Produkten expandieren und den Schutz ihrer Güter in bewährte zuverlässige Hände wie WAGNER geben.

Unsere Brandschutzlösungen Made in Germany erlauben ein höchstmögliches Maß an Sicherheit. Sie erfüllen die strengen deutschen Richtlinien und Auflagen und werden an die jeweiligen Gegebenheiten im Ausland – angefangen bei baurechtlichen Vorschriften in Großbritannien über Richtlinien in Kanada bis hin zur PAVUS-Anerkennung in der Tschechischen Republik – angepasst.

Gemeinsam analysieren wir mit unseren Kunden deren ganz individuelles Brandrisiko, stellen ein entsprechendes Schutzziel auf und realisieren auf dieser Basis intelligente Brandschutzlösungen.

### IMPRESSUM

Herausgegeben von:

WAGNER Group GmbH  
Schleswigstr. 1-5  
D-30853 Langenhagen  
Tel.: +49 511 97383 0  
info@wagner.de  
www.wagner.de

V. i. S. d. P.:  
Dipl.-Ing. Werner Wagner

Projektleitung:  
Astrid Sassen, Katrin Strübe  
Redaktion:  
Katrin Strübe, Katharina Bengsch,  
Astrid Sassen  
Layout und Bildbearbeitung:  
Adrian Reinboth, Katharina Homann

Kontakt Redaktion:  
redaktion-impulse@wagner.de

Bildquellen:  
British Library, Feuerwehr Böblingen,  
Michael Horst, Phoenix Mecano, VDKL,  
www.fotolia.com/Pavel Timofeev

Alle Rechte vorbehalten. Vollständige  
oder teilweise Vervielfältigung dieser  
Veröffentlichung ist nur mit schrift-  
licher Genehmigung und unter An-  
gabe der Quelle gestattet.

Markennamen oder Produktnamen  
sind eingetragene Warenzeichen  
ihrer jeweiligen Hersteller und Orga-  
nisationen.

© WAGNER Group GmbH  
Art.-Nr. 68-30-3402, Stand 07/15



Sehr geehrte Geschäftsfreunde,  
liebe Leserinnen und Leser,

die Geschäftsführung eines jeden Unternehmens muss sich im Rahmen des Risikoberichts fortwährend mit dem Thema Sicherheit befassen. Jedoch gehen die Sicherheitsanliegen der Unternehmen oftmals über die rechtlich geforderten Maßnahmen hinaus.

Das Thema Sicherheit von der IT-Sicherheit über Sabotage- und Spionageschutz bis hin zum Brandschutz ist existenziell für jedes Unternehmen. Denn sicherheitsrelevante Vorfälle haben oftmals einen erheblichen Einfluss auf das wirtschaftliche Wohlergehen eines Betriebes. So stützen sich die Richtlinien für den technischen Brandschutz, die Musterbauordnung und auch das Grundgesetz mit seinem Anspruch auf Unversehrtheit primär auf den Schutz von Personen und der Umwelt. Häufig interpretieren Unternehmen die Erfüllung der Brandschutzaufgaben fälschlicherweise als umfassenden Schutz, sodass Gebäude, Equipment und Waren sowie Betriebsprozesse im Schutzkonzept unberücksichtigt bleiben. WAGNER bietet fortschrittliche Lösungen über den geforderten Mindest-Brandschutz hinaus, um Brandrisiken aktiv zu minimieren und das Anlagevermögen, Güter sowie Daten in wertkonzentrierten Bereichen zu schützen.

Lesen Sie in dieser Ausgabe der WAGNER Impulse Praxis-Beiträge rund um das Thema Brandschutz im Bereich Lager & Logistik und erfahren Sie, für welche Schutzkonzepte sich internationale Logistikunternehmen entschieden haben.

Ihr  
Torsten Wagner

Ihr  
Werner Wagner

Geschäftsführung der WAGNER Group GmbH



## Schutz von Waren und Werten

Einhalten von Normen allein genügt nicht

**Ein jeder Unternehmer muss sich grundsätzlich mit dem Gedanken befassen, dass es theoretisch jederzeit zu einem Brand kommen kann. So ist es besonders wichtig, sich rechtzeitig mit den möglichen Folgen auseinanderzusetzen. Kommt ein optimal abgestimmtes Brandschutzkonzept zum Einsatz, lassen sich die Risiken deutlich reduzieren.**

Alle 52 Sekunden rückt in Deutschland durchschnittlich die Feuerwehr zu einem Brandeinsatz aus. Statistisch betrachtet wäre jedes Unternehmen

einmal innerhalb von knapp drei Jahren von einem Löscheinsatz betroffen, so die erschreckende Aussicht, die Brandschutzexperte Dipl.-Ing. Jens-Christian Voss im Rahmen seiner Vorträge und Seminare zum Thema Brandschutz präsentiert. Brände stellen ein unternehmerisches Risiko dar, das jedoch berechnet und somit präventiv behandelt werden kann.

### Großbrände durch technische Defekte

„Es ist alles total verrußt. Wir können noch gar nichts sagen und müssen jetzt erst mal Notfallpläne erstellen“, lauteten die ersten Worte von Nord-

frost-Betriebsleiter Uwe Riesenbeck gegenüber der Lokalpresse, nachdem am 22.06.2013 das 10.000 m<sup>2</sup> große Tiefkühlager in Hollenstedt bei Hamburg abgebrannt war. Die Ursache: ein technischer Defekt in einer Türrahmenheizung im Rampenbereich.

Zeitgleich brannte im knapp 600 km entfernten Ludwigshafen die 9.500 m<sup>2</sup> große Lagerhalle eines Zulieferers der BASF. Die Halle und 4.800 t Material gingen in Flammen auf. Als Brandursache konnte nach fast einem halben Jahr Ermittlungszeit ein Defekt an einer Photovoltaikanlage ermittelt werden.



Am 01.07.2011 gerät Müll in einer Lagerhalle des Abfallentsorgers Tönsmeier in Porta Westfalica in Brand. Nur ein Großaufgebot der Feuerwehr kann ein Übergreifen auf weitere Hallen verhindern

Ein ähnliches Szenario spielte sich fast ein Jahr später am 11.06.2014 in Böblingen ab: Zwei Lagerhallen eines Sanitärgrößhandels brennen bis auf die Grundmauern nieder. Auch hier geht der Schaden in die Millionen. Glück im Unglück für Unternehmensinhaber Helmut Reisser: Er hatte nicht nur seine Lagerhalle, sondern auch den Geschäftsausfall gleich mitversichert.

### Dem Brand folgt die Insolvenz

Den Sachschaden nach einem Brand begleichen in der Regel die Versicherungen. Allein die von Feuerversicherern in der Industrie beglichene Schäden liegen bei über 500 Mio. Euro jährlich – ein Drittel davon entfällt auf den Lagerbereich. Die Folgen reichen vom Geschäftsausfall bis zu Reputationsschäden und die betroffenen Unternehmen müssen häufig allein zurechtkommen – was in vielen Fällen nicht gelingt. Nach Aussage des Versicherungsunternehmens FM Global muss fast ein Drittel aller Unternehmen nach einem Großbrand innerhalb von drei Jahren Insolvenz anmelden.

### Fortschrittliche Lösungen für mehr Sicherheit und weniger Risiko

In der Planungsphase eines Lagerneubaus wird nicht selten viel Energie in neueste Technologien gesteckt, um die Logistikabläufe noch schneller und effizienter gestalten zu können. Beim Brandschutz wöhnen sich die Betreiber in Sicherheit, werden doch alle gesetz-

lichen Auflagen erfüllt. Diese sind jedoch auf den Personenschutz und die Gebäudesicherheit ausgerichtet. Die primär üblichen Löschesysteme beginnen im Fall eines detektierten Brandes mit der Löschung und überbrücken so die Zeit bis zum Eintreffen der Feuerwehr. Ein intelligentes, umfassendes Brandschutzkonzept kann deutlich mehr leisten und umfasst auch den Schutz der eingelagerten Waren und Logistikprozesse und stellt im Brandfall deren Verfügbarkeit sicher.

### Bekannte und zukunftsorientierte Brandschutzkonzepte

Unterschiedliche Brandschutzsysteme sind für die verschiedensten Einsatzbereiche konzipiert und spielen so ihre jeweiligen Vorteile optimal aus. Grundsätzlich haben aber alle Systeme zur Brandbekämpfung – egal ob mit

Wasser, Gas, Pulver oder Schaum – ein gemeinsames Prinzip: In Kombination mit Brandmeldern werden diese erst aktiviert, wenn sich ein Brand bereits entwickelt hat. Zudem kann das Löschmittel selbst zu weiteren, nicht unerheblichen Folgeschäden führen.

Im Brandfall können schon geringe Mengen von Rauchpartikeln oder korrosiven Brandgasen die empfindliche Lagertechnik stören. Eine frühestmögliche Branderkennung sowie Systeme zur aktiven Brandvermeidung mittels Sauerstoffreduktion können dazu beitragen, die Lagerbereiche und die dort vorherrschende hohe Wertkonzentration vor den Folgen eines Brandes zu schützen. Wie dies in der Praxis umgesetzt wird, zeigen die Projekte der Hochregal- und Tiefkühlager in dieser Ausgabe. ▀



▲ Am 11.06.2014 gehen in Böblingen zwei Lagerhallen mit Sanitärartikeln in Flammen auf. Die Brandursache bleibt ungeklärt



Einen umfangreichen Referenzbericht finden Sie online auf [www.wagner.de/downloads](http://www.wagner.de/downloads)



WAGNER schützt das neue Hochregallager von Phoenix Mecano im ungarischen Kecskemét

## Das „Aktion-statt-Reaktion“-Brandschutzkonzept

Ungarisches Hochregallager setzt auf Sicherheit Made in Germany

**Die ungarische Phoenix Mecano Kecskemét Kft. produziert unterschiedlichste Produkte und Komponenten für Anwendungsbereiche wie Gehäusetechnik, Eingabesysteme, Antriebstechnik und Anlagenschutz. 1993 als Tochtergesellschaft der in der Schweiz ansässigen, multinationalen Unternehmensgruppe Phoenix Mecano AG gegründet, beschäftigt das Unternehmen mehr als 1.000 Mitarbeiter.**

Um der stetig steigenden Nachfrage an den Produkten entsprechen zu können, wurde im ungarischen Kecskemét 2013 ein neues Hochregallager für Roh- und Fertigwaren gebaut. Auf einer Fläche von 2.155 m<sup>2</sup> und mit einer Höhe von 26,5 m bietet das neue Hochregallager ausreichend Platz für die unterschiedlichsten Waren und Komponenten.

### Brandrisiko im Hochregallager

Die Vielzahl installierter elektrischer

Anlagen wie elektrische Regalbediengeräte oder batteriebetriebene Regal-Shuttle erhöht die Brandgefahr im automatisierten Hochregallager. Brände, die ihren Ursprung direkt in den eingelagerten Waren haben, sind eine Seltenheit. Das Risiko liegt vielmehr in technischen Defekten – so das VdS-Merkblatt VdS 2837. Neben den eingelagerten Waren wirkt sich auch die Beschaffenheit des Hochregallagers ungünstig auf die Brandentwicklung aus. Im Fall von Phoenix Mecano würde die Höhe des Lagers mit seinen 26,5 m eine vertikale Brandausbreitung durch den sogenannten Kamineffekt verstärken.

### Nachteile konventioneller Löschtechnik

Damit eine Sprinkleranlage auslöst, muss sich ein Feuer zuvor in einem gewissen Maß entwickelt und ausreichend Hitze erzeugt haben. Bis zum Auslösen der Löschanlage werden selbst die nicht direkt vom Brand betroffenen Wa-

ren durch Rauch und Ruß beschädigt. Sekundärschäden entstehen durch das Einwirken des Löschwassers. Derartig beschädigte Waren sind unverkäuflich und müssen vernichtet werden. Finanzielle Einbußen und Lieferengpässe mit empfindlichen Einflüssen auf die Reputation des Unternehmens sind die Folge. Die Firmenphilosophie von Phoenix Mecano beruht auf einer Fehlervermeidung anstelle einer Fehlerbeseitigung. Dies sollte sich auch in der Auswahl des geeigneten Brandschutzkonzeptes widerspiegeln.

### Nichts dem Zufall überlassen

Für das neu errichtete, 57.054 m<sup>3</sup> umfassende Hochregallager sollte eine effektive und zugleich kostensparende Brandschutzlösung gefunden werden. Die Lieferverpflichtungen den Kunden gegenüber sollten im Ernstfall nicht gefährdet und finanzielle Einbußen auf ein Minimum reduziert werden. Auch eine etwaige Umweltbelastung gilt es größtmöglich zu vermeiden.



Das Logistikzentrum besteht aus einem dreiwegigen vollautomatischen Hochregallager und einer Logistikhalle

### Die Lösung

Um die direkten und indirekten Brandrisiken so gering wie möglich zu halten und einem möglichen Brand bereits in seiner frühen Entstehungsphase entgegenzuwirken, entschied man sich bei Phoenix Mecano für eine aktive Brandvermeidung. Zum Einsatz kam das Brandvermeidungssystem OxyReduct® mit besonders energieeffizienter VPSA (Vacuum Pressure Swing Adsorption)-Technologie.

### Aktive Brandvermeidung mittels Sauerstoffreduktion

Ein individuell auf die jeweiligen örtlichen Begebenheiten abgestimmtes Brandschutzkonzept reduziert das Risiko einer Brandentstehung und verhindert eine Ausbreitung. Hierzu wird durch die Zuleitung von Stickstoff die Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich, abgestimmt auf die jeweiligen Entzündungsgrenzen der eingelagerten Waren, gezielt abgesenkt und dem Brand so der notwendige Sauerstoff entzogen. Die Lagerbereiche bleiben für autorisiertes Personal trotzdem begehrbar. Bei Phoenix Mecano wird für eine optimale Schutzwirkung der Sauerstoffgehalt dauerhaft von normal 20,9 Vol.-% auf 15,2 Vol.-% abgesenkt. Zur Ermittlung der individuellen

Entzündungsgrenzen der eingelagerten Waren wurden detaillierte Lager- und Stücklisten von Phoenix Mecano mit Werten vorhandener Brandversuchsergebnisse abgeglichen.

### Umweltbewusst und kosteneffizient

Die Stickstoffgeneratoren mit VPSA-Technologie arbeiten besonders energieeffizient und sparen unter optimalen Bedingungen bis zu 80 % Energie im Vergleich zur herkömmlichen Membran-Technik ein.

### Vorteile der OxyReduct®-Lösung:

- Platzsparende und effiziente Stickstoffgewinnung
- Aktiver Schutz von Waren, Investitionen und Gebäuden
- Brandschutzplanung und -auslegung erfüllt alle lokalen Richtlinien und Normen
- Umweltfreundliches Brandschutzkonzept: Erfüllt Leitsätze des Unternehmens, die Umwelt vor Belastungen zu schützen

*Weiterlesen* ►



▲ Aus dem neuen Logistikzentrum werden nicht nur die in Kecskemét gefertigten Produkte, sondern auch Waren aus dem rumänischen Werk und Asien-Pazifik an die europäischen Kunden ausgeliefert

**Nachhaltige Brandschutzlösung**

Eine nachhaltige Brandschutzlösung beruht immer auf aktiver Brandvermeidung. Denn die bei einem Brand entstehenden Rauch- und Rußpartikel sowie Schadstoffe stellen nicht nur eine Bedrohung für Menschen und Unternehmen dar, sondern belasten die Umwelt und können nachhaltige Schäden anrichten.

**Kosten-Nutzen-Faktor**

Ein weiterer Vorteil einer Sauerstoffreduzierungsanlage zur Brandvermeidung zeigt sich bei der Konstruktion einer Lagerhalle: So sind keine zusätzlichen statischen Strukturen („feste Lasten“) einzuplanen und pro Kubikmeter steht mehr Lagerfläche zur Verfügung. ■



▲ OxyReduct® VPSA schützt das Hochregallager und die eingelagerten Waren vor den Auswirkungen eines Brandes

**NACHGEFRAGT**

Die WAGNER Impulse Redaktion sprach mit Christoph Porde, Geschäftsführer von Phoenix Mecano Kecskemét Kft.

**Herr Porde, aus welchen Gründen haben Sie sich für den Einsatz einer aktiven Brandvermeidung entschieden?**

Unsere Firmenphilosophie begründet sich auf Fehlervermeidung anstelle von Fehlerbeseitigung. Unsere Kunden und Geschäftspartner sind von uns eine konstant hohe Qualität unserer Produkte und absolute Termintreue im Liefergeschäft gewohnt. Die negativen Auswirkungen, die ein

Brandfall mit sich bringt, wollten wir vermeiden. Wir setzen daher auf eine aktive Brandvermeidung, um unser Lager und damit unsere Lieferverpflichtungen zuverlässig zu schützen.

**Aus welchen Gründen fiel die Wahl auf eine Brandschutzlösung von WAGNER?**

Wir wollten die Sicherheit unseres Lagers in vertrauensvolle Hände legen. WAGNER ist seit Jahrzehnten für seine Kompetenz im Brandschutz bekannt und hat bereits weltweit unzählige Lager mit einer aktiven Brandvermeidung ausgestattet. Das Unternehmen hat einen hohen Anspruch an sich und seine Brandschutzlösungen und war für uns somit ein Partner auf Augenhöhe.

**Welche Vorteile bietet Ihnen die aktive Brandvermeidung mit OxyReduct®?**

Wir wollten in unserem Lager eine Sprinklerlösung in jedem Fall ver-

meiden. Sie können sich vorstellen, dass Wasser sich nicht so gut mit elektrischen Antrieben, wie wir sie fertigen, verträgt. OxyReduct® bietet uns die Möglichkeit, im Vorfeld durch Schaffung einer Schutzatmosphäre das Brandrisiko gegen Null zu minimieren. Bei der gewählten Restsauerstoffkonzentration von 15,2 Vol.-% bleibt der Lagerbereich weiterhin für unser Personal begehbar.

Besonders wichtig war uns auch der Umstand, dass OxyReduct® besonders energieeffizient und umweltschonend arbeitet. Der Stickstoff wird vor Ort aus der Umgebungsluft gewonnen – und dank der neuartigen VPSA-Technologie deutlich effektiver als mit herkömmlichen Systemen zur Stickstoffherzeugung. So senken wir nicht nur die Umweltbelastungen, sondern halten nebenbei auch noch die Betriebskosten niedrig.

**Herr Porde, wir danken Ihnen herzlich für das Gespräch.**



# Entwicklung der Tiefkühllogistik in Deutschland



Verband Deutscher Kühlhäuser & Kühllogistikunternehmen e.V.

## ZUR PERSON



Jan Peilnsteiner ist seit dem Jahr 2000 Geschäftsführer des VDKL. Der studierte Rechtsanwalt war nach dem Studium zunächst in einer Rostocker Anwaltskanzlei und später bei der Wirtschaftsvereinigung Bergbau in Bonn tätig. Heute unterstützt er im VDKL die Mitglieder bei branchenspezifischen Themen auch juristisch.

**Der Absatz von Tiefkühlkost ist in den letzten 15 Jahren kontinuierlich auf heute über 3,3 Mio. t/Jahr gestiegen. Diese steigende Nachfrage gibt auch der gesamten temperaturgeführten Lebensmittellogistik positive Impulse. Die Kühl- und Tiefkühlagerkapazitäten von Logistikdienstleistern des Verbands Deutscher Kühlhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V. (VDKL) betragen in Deutschland insgesamt ca. 16 Mio. Kubikmeter.**

Der kontinuierliche Zuwachs an temperaturgeführter Lagerfläche ist erheblich. Beachtenswert ist, dass dabei in den letzten Jahren keine größeren Kühlhausflächen vom Markt gegangen sind. Dies zeigt, dass eine steigende Nachfrage nach professioneller Kühllogistik besteht, die parallel zu den zunehmenden Absatzmengen der Tiefkühlindustrie verläuft.

Das durchschnittliche monatliche Lageraufkommen 2013 in VDKL-Kühlhäusern betrug allein im Tiefkühlbereich (-18 °C und kälter) fast 1,3 Mio. Europaletten (bzw. über 6 Mio. m<sup>3</sup>). Die Auslastung im 1. Halbjahr 2014 lag bei fast 77 % und damit auf dem befriedigenden Niveau der Vorjahre. Auch der temperaturgeführte Transportbereich ist beeindruckend. In Deutschland existieren fast 100.000 LKW und Anhänger mit maschi-

neller Kühlung, die eine reibungslose Verteilung gekühlter und tiefgekühlter Lebensmittel gewährleisten. Die Ladekapazität dieser Einheiten beträgt fast 1,2 Mio. t.

### Anforderungen an den Brandschutz in der Kühl- und Tiefkühllogistik

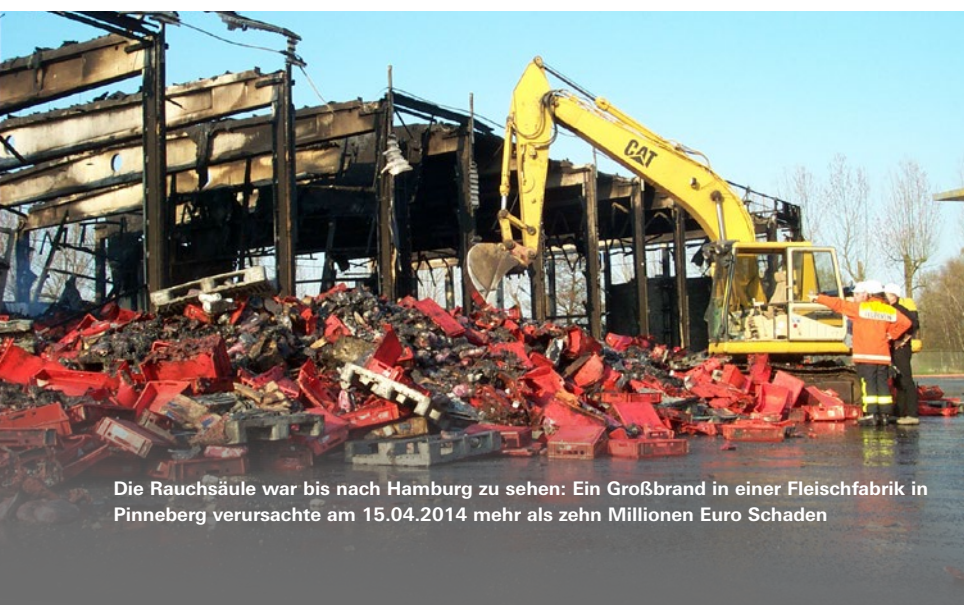
Obwohl es im ersten Moment nicht logisch scheint, kann auch bei Kühlhäusern eine Brandgefahr nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Dafür gibt es verschiedene Gründe: Auf Grund der extrem niedrigen Temperaturen von bis zu -28 °C ist der Feuchtegehalt der Luft wesentlich geringer als bei höheren Temperaturen, was die Entstehung von Bränden unterstützen kann. Überwiegend wird die Ware in Kühlhäusern auf Holzpaletten gelagert, die in Verbindung mit der o. g. sehr trockenen Luft leichter brennbar sind. Stapler mit leistungsstarken Motoren und Batterien sowie eine Vielzahl von

## Verband Deutscher Kühlhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V. (VDKL)

Der VDKL ist der führende Wirtschaftsverband für Lebensmittelunternehmen rund um die temperaturgeführte Logistik von Tiefkühlkost und Frischewaren. Zu den Mitgliedern gehören Logistikdienstleister, Industrie- und Handelsunternehmen sowie Zulieferbetriebe. Diesen Mitgliedern bietet der VDKL zahlreiche Leistungen, u.a. die aktuelle und zuverlässige Information über branchenspezifische nationale und europäische Entwicklungen ebenso wie die Erstellung und Aufbereitung von Statistiken und Marktdaten oder die Erstellung von Leitfäden zu praxisrelevanten Themen.

elektrischen Antrieben der Kälteanlage und der Fördertechnik, die rund um die Uhr laufen, können das elektrische Brandrisiko verstärken. Kühl- und Tiefkühlhäuser werden zudem immer größer geplant. Große Zentrallager und vollautomatische Hochregallager mit mehr als 300.000 m<sup>3</sup> Lagerfläche sind keine Seltenheit mehr. Ein kleiner Brand kann sich hier schnell zu einem Großbrand ausweiten. Der bauliche Brandschutz in Tiefkühlagern erfolgt daher u. a. durch bauliche Trennungen mit Brandwänden. Abhängig von der Größe von Brandabschnitten in Tiefkühlagern ist der Einsatz von aktiven Brandschutzeinrichtungen erforderlich. Hierzu gehören beispielsweise automatische Brandmeldeanlagen ausgeführt mit Ansaugrauchmeldern. Durch die kontinuierliche Luftprobenentnahme können Brände frühzeitig detektiert werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Auch wenn Brände in Tiefkühlhäusern selten sind – ein Kühlhaus, das einmal Feuer gefangen hat, ist in der Regel schwer zu löschen, da es sich oft um sehr kompakte und schwer zugängliche Gebäudekomplexe handelt. Der Prävention und hochintelligenten Brandschutzsystemen kommt daher in der Kühl- und Tiefkühllogistik eine immer größere Bedeutung zu. ■



Die Rauchsäule war bis nach Hamburg zu sehen: Ein Großbrand in einer Fleischfabrik in Pinneberg verursachte am 15.04.2014 mehr als zehn Millionen Euro Schaden

# Spezialistenwissen wird exportiert: neue Brandvermeidungsanlage für den kanadischen Markt

## Tiefkühlpizzen von Dr. Oetker bestens brandgeschützt



Seit Jahren vertraut Dr. Oetker auf Brandschutz von WAGNER. So auch im kanadischen Ontario.

**Im kanadischen London, Ontario, ist ein neues automatisiertes Lager für Tiefkühlpizzen für den nordamerikanischen Markt entstanden. Auf einer Fläche von 2.105 m<sup>2</sup> mit einem Volumen von 61.000 m<sup>3</sup> wird Dr. Oetker das Tiefkühlprodukt lagern und vertreiben. Produziert werden die Pizzen in der angrenzenden Fabrik. Das passende Brandschutzkonzept liefert WAGNER unter besonderen Umständen: Es ist die erste Brandvermeidungsanlage auf dem nordamerikanischen Kontinent.**

Bereits seit Jahren zählt Dr. Oetker zu den Kunden von WAGNER. Das Werk in Wittlich, einem Produktionsstandort nahe Trier, wird seit 2008 mit einer OxyReduct® Membrananlage geschützt. Aus diesem Grund war bereits in der frühen Planungsphase des Lagerneubauprojekts klar: Nach den guten Erfahrungen in Deutschland sollte die erfolgreiche Brandvermeidung nach Kanada exportiert werden.

### Die VPSA wird kanadisch

Das Prinzip der Brandvermeidung war genehmigt, dennoch musste die OxyReduct® VPSA-Technologie an kanadische Richtlinien und besondere Anforderungen der Stadt London angepasst werden. Der Einsatz eines lokalen „Professional Engineer“, der die tech-

nische Bewertung der OxyReduct®-Anlage sowie die Abnahmen der Installation für die städtischen Behörden vornimmt, war eine der Bedingungen.

Bis zur geforderten Auslieferung im Herbst 2014 musste ein straffer Zeitplan eingehalten werden. Eine Werksabnah-



▲ Oktober 2014: Das Tiefkühlhochregallager von Dr. Oetker während der Bauphase. Der Betriebsraum der OxyReduct®-Anlage ist schon fertiggestellt

me, der Factory Acceptance Test (FAT), fand in Langenhagen statt, bevor die OxyReduct® verschickt wurde. WAGNER baute dazu einen für das europäische Stromnetz eher unüblichen Stromgenerator auf, um die kanadische Netzspannung und Frequenz zu simulieren. Anfang 2015 ging das Lager mit Kanadas erster OxyReduct®-Anlage in Betrieb.

### OxyReduct®-Anlage mit zwei Kompressoren

Das automatisierte Tiefkühlhochregalager umfasst 61.000 m<sup>3</sup> mit 3.500 Ein- und Auslagerungen täglich. Darin herrschen Temperaturen von -27 °C. Damit das System der aktiven Brandvermeidung einwandfrei funktioniert, waren mehrere Parameter zu berücksichtigen, wie zum Beispiel die Raumdichtigkeit und die Schleusenfunktionen. So hat Dr. Oetker anstelle der für Lager typischen Luftvorhänge ein Türkonzept mit Schleusen installiert, das optimal auf die Funktionsweise der OxyReduct®-Anlage ausgelegt ist.

Mittels kontrollierter Stickstoffzufuhr reduziert das OxyReduct®-System die Sauerstoffkonzentration innerhalb des Schutzbereiches von normal 20,9 Vol.-% auf 17,2 Vol.-% und hält dieses Niveau kontinuierlich. Grundlage für die Festlegung der Restsauerstoffkonzentration waren durchgeführte Brandversuche sowie kanadische Vorgaben für ein für Personal begehbare Niveau oberhalb von 17,0 Vol.-%.

Der für die Sauerstoffreduzierung benötigte Stickstoff wird mithilfe der energieeffizienten VPSA (Vacuum Pressure Swing Adsorption)-Technologie generiert. Das Energieeinsparpotenzial war Dr. Oetker wichtig, um eine effektive und zeitgleich kostengünstige Brandvermeidung zu erhalten. Eine Besonderheit der Anlage: Sie besitzt zwei VPSA-Kompressoren für einen redundanten Betrieb und erfüllt damit die Forderung der kanadischen Behörden. Im Notfall ist ein Umschalten zwischen den beiden Kompressoren möglich.

Fällt einer der beiden aufgrund einer Störung aus, wird die Stickstoffproduktion zur aktiven Brandvermeidung nicht unterbrochen.

### Fazit

Von August bis Oktober 2014 war Projektingenieurin Lena Niederstuke aus der WAGNER-Abteilung Anlagenbau International vor Ort, um mit dem Kunden die Anlage aufzubauen. Im November fand die Inbetriebnahme der VPSA-Anlage statt und schützt seit Januar 2015 die Tiefkühlpizzen im kanadischen London, die von dort aus auf die Reise zu Groß- und Einzelhändlern in ganz Nordamerika gehen. ■

„ Eine der größten Herausforderungen war die Einhaltung der lokalen Richtlinien, um den Inspektoren der Safety Authority und dem Kunden eine funktionierende, normgerechte Anlage zu übergeben. Das Ergebnis war die Betriebserlaubnis der ersten OxyReduct®-Anlage auf dem nordamerikanischen Markt! „

WAGNER Projektingenieurin Dipl.-Ing. (FH) Lena Niederstuke



▲ Die OXY-SENS® Sauerstoffsensoren werden mit dem Ansaug-Rohrnetz verbunden



▲ Rund sechs Monate hatten die Anlagenbauer von WAGNER Zeit, die VPSA-Anlage spezifisch für den kanadischen Markt zu entwerfen und umzusetzen



Unseren Referenzbericht  
finden Sie online auf  
[www.wagner.de/downloads](http://www.wagner.de/downloads)



OxyReduct® schützt bereits die beiden Archive des ASP (linkes Foto) und das neue NSB der British Library (rechtes Foto)



## Sichere Lagerung für die geschriebenen Schätze Großbritanniens

Stickstoff schützt Millionen Bücher und Zeitungen der British Library

**Die British Library gehört zu den größten und umfangreichsten Bibliotheken der Welt. Mehr als 150 Millionen Exemplare an Büchern, Magazinen, Zeitungen, Karten, Zeichnungen und Musiknoten in über 400 Sprachen befinden sich in ihrem Bestand. Darunter sind die Magna Charta, das Notizbuch von Leonardo da Vinci sowie eine der Gutenberg-Bibeln. Jährlich kommen rund drei Millionen Exemplare dazu.**

Aufgrund des stetig steigenden Lagerbedarfs ist abseits des Hauptgebäudekomplexes, der sich im Londoner Stadtteil St. Pancras befindet, das Document Storage Centre in Boston Spa, West Yorkshire, entstanden. Dort lagern heute mehr als sieben Millionen Werke. Darüber hinaus ist in dem Komplex die gesamte, international agierende Ausleihabteilung angesiedelt. Für das Prinzip der Brandvermeidung hat sich der

Kunde British Library bereits 2008 entschieden, um das Additional Storage Programme (ASP-Lager) zu schützen.

### Die geschriebenen Schätze Großbritanniens im ASP-Lager

Das ASP in Boston Spa archiviert in

Regalreihen, die addiert mehr als 100 km ergeben, Großbritanniens geschriebene Schätze. Bücher, Magazine und ähnliches werden in 140.000 mit Barcodes versehenen Kunststoffcontainern aufbewahrt. Nur die Arbeitsstationen, an denen Bücher eingelagert



▲ Vier OxyReduct® VPSA-Anlagen sind im Newspaper Storage Building installiert. Sie generieren Stickstoff, mit dem der Sauerstoffgehalt innerhalb des Lagers reduziert wird



Über Rollenförderbänder werden die im Additional Storage Program eingelagerten Kunststoffcontainer mit Büchern und Zeitschriften vollautomatisch ein- und ausgelagert

oder entnommen werden, sind mit Personal besetzt. Das Archiv funktioniert ähnlich einem vollautomatisierten Hochregallager. Die installierte OxyReduct®-Anlage schafft eine stark brandhemmende Schutzatmosphäre, um das Risiko einer Brandentwicklung bzw. -ausbreitung zu minimieren.

### Neubau zur Erweiterung der Lagerkapazitäten

Zur Erweiterung der Lagerkapazitäten ist 2014 das Newspaper Storage Building (NSB) mit einem Volumen von 45.000 m<sup>3</sup> neu gebaut worden. Hinsichtlich des Brandschutzes fiel

die Wahl wieder auf das aktive Brandvermeidungssystem. „Wir haben gute Erfahrungen mit OxyReduct® gemacht und uns somit erneut für dieses System entschieden“, begründet Patrick Dixon, Leiter Bau und Technik der British Library, die Entscheidung. Die Zeitungen – 664.000 Jahresbände auf zusammengerechnet 32 km Regal – werden in Bündeln auf Tablaran gelagert und mithilfe von automatischen Regalförderzeugen in das Hochregallager gebracht.

### Enge Zusammenarbeit von British Library und WAGNER

Das Grundkonzept der Brandschutzlösung ist für beide Lager gleich: Mittels kontrollierter Stickstoffzufuhr wird innerhalb der automatisierten Bereiche der Sauerstoffgehalt von 20,9 Vol.-% auf einen Wert zwischen 14,8 – 15 Vol.-% reduziert. Die Zielkonzentration für die Sauerstoffreduzierung basiert auf Richtlinien und vorab durchgeführten Brandversuchen.

Um sowohl die Lagerung als auch das Brandschutzsystem zu optimieren, wird die Temperatur und die relative Feuchtigkeit auf einem konstanten Level gehalten: Im ASP liegen die Werte bei 16 °C und 52 %

Luftfeuchtigkeit; im NSB liegen die Werte bei 12 – 14 °C und 35 – 40 % Luftfeuchtigkeit. Anders als das ASP ist das NSB gleich von Baubeginn an auf das Brandschutzkonzept abgestimmt worden. So ist die Raumdichtigkeit des Gebäudes ebenso wie die Klimatechnik nach Vorgaben der WAGNER-Experten konzipiert worden. Die OxyReduct®-Anlage mit VPSA (Vacuum Pressure Swing Adsorption)-Technik läuft damit unter optimalen Aufstellungsbedingungen, die sich auch positiv auf die Betriebskosten auswirken.

Ergänzend zum Stickstoffgenerator überprüfen TITANUS PRO-SENS® Ansaugrauchmelder die Umgebungsluft auf Pyrolysepartikel, um eine Brandentstehung schon frühzeitig zu detektieren. Innerhalb des Gefahrenmanagementsystems VisuLAN® laufen die Daten der Branddetektion und -vermeidung zusammen, um, falls notwendig, Maßnahmen einzuleiten. Sämtliche Informationen und Handlungen speichert das System, sodass diese im Nachhinein zur Ursachenanalyse herangezogen werden können. Diese Kombination bietet maximalen Schutz für die geschriebenen Schätze Großbritanniens. ■



▲ Patrick Dixon, Leiter Bau und Technik der British Library



4.340 m<sup>2</sup> umfasst das neue Lager von La Lorraine im tschechischen Kladno



**i** Referenzbericht zu diesem Projekt in Kürze verfügbar

## Brandschutz aus Leidenschaft

Aktive Brandvermeidung für tschechische Tiefkühlbackwaren

**„A passion to share“ – das ist der Leitsatz der La Lorraine Bakery Group (LLBG). Eine Leidenschaft hat die belgische Unternehmensgruppe vor allem für eins: Brot, Brötchen und allerlei Gebäck. Täglich beliefert La Lorraine über 1.500 Supermärkte mit frischen Backwaren sowie Einzelhandel und Gastronomie mit Tiefkühlprodukten. Das Unternehmen wächst kontinuierlich. LLBG expandiert in 25 Länder und betreibt 11 Produktionsstätten, davon vier in Europa: in Belgien, Luxemburg, Polen und der Tschechischen Republik.**

### Mehr Sicherheit im Lager-Neubau

Das oberste Schutzziel für das neue 4.337 m<sup>2</sup> große und 38,25 m hohe Lager für TK-Fertigbackwaren im tschechischen Kladno ist es, eine Brandentstehung bzw. -ausbreitung zu verhindern, um die täglichen Lieferverpflichtungen sicherzustellen. Im Brandschutzkonzept des zuständigen Architekten wurde somit der Einsatz einer Sauerstoffreduzierungsanlage zur aktiven Brandvermeidung vorgeschlagen. Diese sollte zwingend die vor Ort gültigen Richtlinien erfüllen und über eine Zulassung in der Tschechischen Republik verfügen, die die akkreditierte Prüfstelle für Brandschutz-Erzeugnisse PAVUS, a.s. mit Sitz in Prag erteilte.

Die Kombination aus Ansaugrauchmeldern und Brandvermeidung schützt den Neubau mit Tiefkühl-Backwaren aktiv vor Brandrisiken ►

### Zuverlässiger Brandschutz

Die Entscheidung fiel auf das aktive Brandvermeidungssystem OxyReduce<sup>®</sup> von WAGNER, das als einziges System in der Tschechischen Republik durch PAVUS, a.s. zugelassen ist. Mittels kontrollierter Stickstoffzufuhr wird der Sauerstoffgehalt in dem 165.892 m<sup>3</sup> großen Lager auf 15,2 Vol.-% abgesenkt. Die Festlegung der Restsauerstoffkonzentration erfolgte auf Basis von durchgeführten Brandversuchen sowie nach Anforderung der involvierten Versicherung. Ergänzt wird die aktive Brandvermeidung durch ein TITANUS<sup>®</sup> Ansaugrauchmeldesystem zur Brandfrüherkennung.

### Brandquellen bei Entstehung lokalisieren

Der Lagerbereich mit einer vorherrschenden Temperatur von -25 °C sowie die Ladezonen werden durch Ansaugrauchmelder TITANUS PRO-SENS<sup>®</sup> überwacht. Das System ermöglicht eine hochsensible und besonders täuschungsalarmsichere Brandfrüherkennung. Über Rohrleitungen ent-

nehmen die Ansaugrauchmelder aktiv Proben aus der Umgebungsluft. Mittels des optischen Detektionsverfahrens „High Power Light Source“ erkennt die Technologie bereits geringste Mengen an Pyrolysepartikeln. Damit ist TITANUS<sup>®</sup> bis zu 2.000-fach sensibler als herkömmliche Punktmelder. Die robuste TK-Ausführung ist für den Einsatz in schwierigen Bereichen, wie bei extremen Minusgraden bis zu -40 °C, konzipiert.

### Fazit

Das maßgeschneiderte Brandschutzkonzept bietet La Lorraine den größtmöglichen Schutz für sein neu gebautes Tiefkühlhochregallager. Als sich am 31. Januar 2014 ein schwerer Brand in einer benachbarten älteren Produktionsanlage ereignete und wochenlange Störungen in der Produktion die Folge waren, waren sich die Betreiber definitiv sicher: Bei der Wahl des Brandschutzkonzeptes für das neue Lager hat man die richtige Entscheidung getroffen. ■



**Die Sicherheit im Fokus  
Aktuelle Trends und Statistiken  
aus der Welt des Brandschutzes**

Die Sicherheit des eigenen Unternehmens ist eines der bedeutendsten Themen, mit denen sich Unternehmer und Geschäftsführer fortwährend befassen müssen. Peter Hohl, Geschäftsführer des SecuMedia Verlags und Herausgeber der Fachzeitschrift WIK, nimmt die Sicherheitsbranche genauer unter die Lupe und erörtert aktuelle Trends und Statistiken aus der Welt des Brandschutzes.

**Damit der Datenstrom  
weiter fließt**



Das Rechenzentrum der 2010 gegründeten DARZ GmbH befindet sich im ehemaligen Tresorgebäude der Hessischen Landesbank und weist die wahrscheinlich höchste bauliche Sicherheitsstufe aller Rechenzentren in Deutschland auf. Daraus ergaben sich besondere Herausforderungen bei der Planung der optimalen Brandschutzlösung für die verschiedenen Schutzbereiche.



**Technologien gegen  
Täuschungsalarme**

Nach VdS-Expertenmeinung sind Täuschungsalarme in industriellen Bereichen in den letzten Jahren immer seltener geworden. Wo früher noch keine adäquate Branderkennung erhältlich war, werden Brände nun oft sehr früh detektiert – und dies nahezu täuschungsalarmfrei. Über die Rolle der Ansaugrauchmelder erfahren Sie mehr in Ausgabe 2/2015.

**Wie schützt man das welt-  
weit größte Tiefkühlager vor  
Brandrisiken?**



Lesen Sie in der nächsten Ausgabe, wie das größte automatisierte Tiefkühlager für Pommes frites – insgesamt drei Schutzbereiche mit einem Gesamtvolumen von 1.050.000 m<sup>3</sup> – geschützt wird.

**BUCHTIPP**

**3. Auflage Handbuch Brandschutzatlas  
Grundlagen – Planung – Ausführung**

Autoren: Dipl.-Ing. (FH) Josef Mayr, Dipl.-Ing. (FH) Lutz Battran, 1.336 Seiten

Das „Handbuch Brandschutzatlas“ liefert einen Überblick über die Grundlagen des vorbeugenden Brandschutzes. Das Handbuch wurde entsprechend dem Loseblattwerk aktualisiert und erweitert und enthält die wichtigsten Kapitel des Standardwerkes „Brandschutzatlas“, die das Erstellen von Brandschutzkonzepten ermöglichen. Anerkannte Fachexperten erläutern leicht verständlich Planungsvorschriften und zeigen an-

hand zahlreicher Abbildungen funktionsfähige technische Ausführungen. Darüber hinaus enthält das Buch technische Kommentierungen, die sich durch den „Brandschutzatlas“ zu allgemeinen Standards entwickelt haben.



FeuerTrutz Verlag  
ISBN:  
978-3-86235-234-0

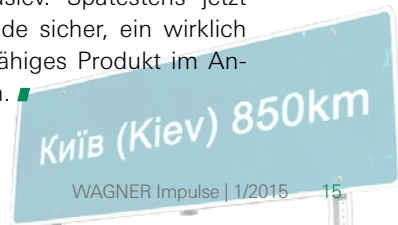
**Mit einem  
Augenzwinkern**

**Über einen Fall ganz besonders großen Kundeninteresses kann Christoph Kainz, derzeit als Berater für WAGNER im russischen Markt tätig, berichten.**

Während einer russischen Rail-Messe in Moskau kam eines Morgens ein potenzieller Neukunde auf den WAGNER-Messestand. Zielstrebig ging er auf Christoph Kainz zu und begrüßte ihn mit den Worten „WAGNER Company?“. Kainz bestätigte ihm, dass hier Brandschutz für Schienenfahrzeuge gezeigt würde. Da sei der Besucher nicht im Thema, interessiere sich jedoch für das Brandvermeidungssystem OxyReduct®, darüber habe er schon viel gehört. Der Interessent habe zufällig im Internet WAGNER als Aussteller erkannt, ohne zu wissen, dass OxyReduct® auf einer Rail-Messe gar nicht gezeigt wird.

Kainz schlug vor, einen Beratungstermin in Moskau mit Besichtigung bereits installierter OxyReduct®-Anlagen zusammen mit dem Geschäftsführer von WAGNER Russland, Vladimir Afanasiev, zu machen. Er hielt dies so lange für einen guten Plan, bis er hörte, dass der Interessent aus dem 850 km entfernten Kiew kam und die ganze Nacht im Auto gesessen hatte, nur um OxyReduct® kennenzulernen. Da staunte er nur noch – wie sagt man so schön – „Bauklötze“ und lud den wissensdurstigen und weit gereisten Besucher aus Kiew spontan auf ein Frühstück ein, um ihm in Ruhe OxyReduct® zu erklären. In den Augen des Interessenten hatte sich die weite Anfahrt definitiv gelohnt und er war sichtlich begeistert von der Technologie „Made in Germany“.

Nun hätte man vermutlich erwartet, dass der interessierte Ukrainer einen entspannten restlichen Tag auf der Messe verbracht hätte. Doch weit gefehlt, denn mit den Worten „ich fahre jetzt zurück nach Kiew“ verabschiedete er sich von Christoph Kainz und Vladimir Afanasiev. Spätestens jetzt waren sich beide sicher, ein wirklich begeisterungsfähiges Produkt im Angebot zu haben.



# Brandschutzlösungen von WAGNER live erleben!

**16.06.2015 – 18.06.2015**

FIREX International, London (Großbritannien)

**22.06.2015 – 25.06.2015**

NFPA, Chicago (USA)

**02.09.2015 – 05.09.2015**

EXPO 1520, Moskau (Russland)

**15.09.2015 – 16.09.2015**

Braunschweiger Brandschutztag, Braunschweig

**22.09.2015 – 25.09.2015**

TRAKO International Railway Fair, Danzig (Polen)

**29.09.2015 – 01.10.2015**

Fire & Disaster Asia, Singapur

**21.10.2015**

Ostwestfälischer Brandschutztag, Bad Salzuflen

**10.11.2015 – 11.11.2015**

Data Centre World 2015, Frankfurt am Main

**10.11.2015 – 13.11.2015**

Sicherheit 2015, Zürich (Schweiz)

**16.11.2015**

Tagung Brandschutz im Tank- und Gefahrgutlager, Essen

## WAGNER World

**Sie sind immer herzlich willkommen!**

Besuchen Sie uns in unseren Schulungs- und Ausstellungsräumen in Langenhagen.



**Experience live fire tests!**

**Weitere Termine und einen  
direkten Kontakt zu Ihrem  
WAGNER-Ansprechpartner  
finden Sie auf [www.wagner.de](http://www.wagner.de)**