



NEWCOLD
ADVANCED COLD LOGISTICS



OxyReduct®

Referenzlösung

Brandvermeidung

Tiefkühlhochregallager

Aktive Brandvermeidung schützt das größte voll-automatische Tiefkühlhochregallager Deutschlands vor den Auswirkungen eines Feuers.

WAGNER®

DER KUNDE

KLM setzt beim Brandschutz für das größte vollautomatisch betriebene Tiefkühlhochregallager Deutschlands auf ein ganzheitliches Brandschutzkonzept von WAGNER.



Der KLM Standort in Rheine

Seit mehr als 25 Jahren beliefert die in Rheine ansässige KLM Kühl- und Lagerhaus Münsterland GmbH Verbrauchermärkte mit Tiefkühlkost und Speiseeis.

Zum Sortiment gehören Produkte namhafter Hersteller wie apetito und Coppenrath & Wiese, aber auch Lizenzprodukte wie Landliebe, Mars und Snickers sowie ein breites Sortiment für Discounter. Das Angebot von KLM, einer Tochtergesellschaft des Logistikdienstleisters NewCold Advanced Cold Logistics, umfasst neben der Lagerung, Kommissionierung und Konfektionierung auch die Distribution sowie die Abwicklung von Import und Export der Tiefkühlwaren.

Tiefkühlhochregallager der Superlative

Um das Leistungsangebot für seine Kunden ausbauen zu können, entschied sich KLM für eine Erweiterung seiner Lagerkapazitäten. Das neue Tiefkühlhochregallager mit einer Fläche von 8.535 m² und einer Höhe von 38 m bietet mit seinem Volumen von rund 380.000 m³ Platz für 68.400 Paletten – laut Errichter NewCold Advanced Cold Logistics das derzeit größte vollautomatisch betriebene Tiefkühlhochregallager Deutschlands. Durch den Anbau an das bereits bestehende Lager in Rheine konnte KLM seine Gesamtkapazität auf 90.000 Stellplätze erhöhen. Der 40 Millionen Euro teure Neubau ist mit einem automatischen Be- und Entladesystem

ausgestattet und ermöglicht es, einen LKW mit 32 Paletten in nur zwei Minuten vollständig zu entladen. Zudem sorgt eine temperaturgeführte und teilautomatisierte Konfektionierungsanlage für eine schnelle Zusammenstellung von Mischkartons. Täglich kann somit ein Durchsatz von gut 5.000 Paletten bewältigt werden. Seit jeher verlassen sich die Kunden von KLM auf eine pünktliche und zuverlässige Lieferung. Die Sicherstellung der reibungslosen Abläufe war somit auch bei der Auswahl der optimalen Brandschutzlösung für den im Mai 2013 in Betrieb genommenen Lagerneubau von besonderer Bedeutung.

DIE RISIKOANALYSE

Die Sicherstellung der logistischen Abläufe hatte bei der Auswahl der geeigneten Brandschutzlösung oberste Priorität.



Lager im Neubau

Durch mögliche Kabelbrände, Überhitzungen an Fördermotoren oder technische Defekte an Kälteanlagen ist das Brandrisiko in einem Tiefkühlhochregallager naturgemäß erhöht. Eine daraus folgende Brandentwicklung wird sowohl durch die strukturelle Beschaf-

fenheit des Lagers selbst als auch durch die individuellen Entzündungsgrenzen und Brandlasten der eingelagerten Waren bestimmt. Aufgrund der trockenen Atmosphäre und Verpackungsmaterialien wie Papier, Pappe und Folien ist die Brandlast besonders hoch. Zugleich wird durch die schmalen und hohen Regalzwischenräume die vertikale Ausbreitung (der sogenannte „Kamineffekt“) und das Übergreifen eines Brandes auf weitere Palettenplätze stark begünstigt. Brennende Teile, die von höheren Regalebenen herabstürzen, können jedoch nicht nur tiefergelagerte Waren entzünden, sondern auch Feuerwehr- und Rettungskräfte gefährden, was eine lokale Brandbekämpfung deutlich

erschweren oder gar unmöglich machen kann. Im Extremfall muss die Feuerwehr das Lager kontrolliert abbrennen lassen.

Vernichtung von Waren und Störung der Lieferfähigkeit

Besonders im Bereich der Lebensmittellogistik ist eine schnelle und zuverlässige Brandschutzlösung unverzichtbar. Eine Kontamination der eingelagerten Waren durch Rauch und Ruß oder durch mit Frostschutzmitteln versetztes Löschwasser würde unweigerlich einen Verlust des gesamten Lagerinhalts verursachen. Liefer-schwierigkeiten und Störungen in den logistischen Abläufen wären die Folge.



Georg Grewe,
Geschäftsführer KLM Logistik

„ Wir haben in Rheine das größte, vollautomatisch betriebene Tiefkühlhochregallager Deutschlands errichtet. Schon im Vorfeld der Planungen stand fest, dass die Investition und die eingelagerten Waren vor einem Brand geschützt und insbesondere unsere Geschäfts-abläufe und die automatischen Logistikprozesse im Lager in jedem Fall aufrechterhalten werden müssen. Zugleich sollte die Brandschutzlösung aber auch im Hinblick auf ihre Wirtschaftlichkeit hervorstechen

und zwingend über die Anerkennung des VdS verfügen. Das geforderte Schutzziel war also sehr umfassend. Die daraus entstandene Lösung spricht für sich: In unserem neuen Tiefkühlhochregallager kann es dank aktiver Brandvermeidung mittels Sauerstoffreduktion nicht mehr brennen. Dank der hohen Energieeffizienz der verbauten VPSA-Technik punkten wir nicht nur in Sachen Sicherheit, sondern sparen auch bei den Betriebskosten. „

DIE LÖSUNG

Vorausschauender Brandschutz mittels aktiver Brandvermeidung bietet zahlreiche Vorteile.



S 6040001

WAGNER hat für das Brandvermeidungssystem OxyReduct® die VdS-Systemanerkennung S 6040001.



E 1905001

Darüber hinaus ist WAGNER für das Brandvermeidungssystem OxyReduct® anerkannter Errichter mit der VdS-Errichteranerkennung E 1905001.

Das aktive Brandvermeidungssystem OxyReduct® von WAGNER senkt mittels kontrollierter Stickstoffzufuhr den Sauerstoffgehalt in dem Tiefkühlhochregallager auf 16,2 Vol.-% ab. Diese sauerstoffreduzierte Schutzatmosphäre wirkt extrem brandhemmend, so dass das Lager und die eingelagerten Waren effektiv vor den Auswirkungen eines Brandes geschützt sind. Die im Schutzkonzept erforderliche Absenkung der Sauerstoffkonzentration auf 16,2 Vol.-% – in der normalen Atemluft befinden sich 20,9 Vol.-% Sauerstoff – wurde dabei in Zusammenarbeit mit dem unabhängigen Prüfinstitut VdS Schadenverhütung GmbH durch Brandversuche in den Versuchsräumen von WAGNER ermittelt. Somit wurde die Brandschutzlösung optimal auf die Bedingungen bei KLM ausgerichtet und kann ihre maximale Schutzwirkung mit geringstmöglichem Aufwand entfalten.

Optimale Sicherheit und hohe Energieeffizienz

Der für die Absenkung des Sauerstoffgehalts notwendige Stickstoff wird durch Generatoren mit neuester VPSA (Vacuum Pressure Swing Adsorption)-Technologie besonders energieeffizient und klimaschonend direkt vor Ort aus der Umgebungsluft gewonnen. Unter optimalen Bedingungen sind mit dem neuartigen System Energieeinsparungen von bis zu

80 % im Vergleich zu Anlagen mit herkömmlicher Membrantechnik möglich, was sich überaus günstig auf die Betriebskosten der Betreiber auswirkt. Ein weiterer Pluspunkt: Durch die niedrigen Betriebskosten amortisieren sich die höheren Investitionskosten der VPSA-Anlage gegenüber der Membrantechnik bereits nach etwa zwei Jahren. Im Tiefkühlager von KLM wurden insgesamt drei VPSA-Anlagen mit einer Stickstoff-Liefermenge von jeweils ca. 240 m³/h verbaut. Um das Schutzniveau von 16,2 Vol.-% halten zu können, werden lediglich zwei VPSA-Anlagen benötigt. Die dritte VPSA-Anlage dient als 50 %-ige Redundanz, um die Anforderung eines Notfallkonzeptes, das in der Baugenehmigung ausdrücklich gefordert ist, zu erfüllen. Überprüft wird der Lagerbereich durch OXY-SEVS®-Sauerstoffsensoren, die kontinuierlich die Sauerstoffkonzentration der Luft überwachen und an die Steuerzentrale OxyControl übermitteln. Auf unplanmäßige Abweichungen kann somit umgehend reagiert werden.

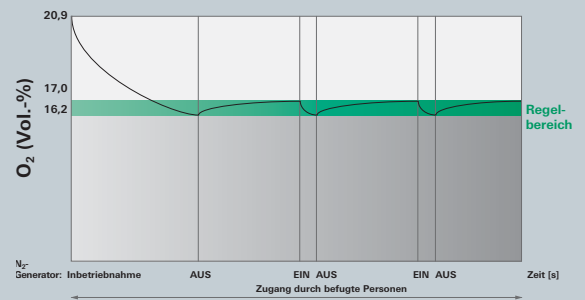
Aktive Brandvermeidung bietet zahlreiche Vorteile

Durch den Einsatz natürlichen Stickstoffs bei der Brandvermeidung werden die bei KLM eingelagerten Lebensmittel nicht beeinträchtigt oder beeinflusst. Das aktive Brandvermeidungssystem OxyReduct® setzt an bevor ein Brand

entsteht und schützt somit umfassend vor den Auswirkungen eines Brandes. Dabei ist die Reduzierung des Sauerstoffgehalts für das Betreten des Lagers vollkommen unproblematisch. Die Lagerbereiche bleiben für autorisiertes Personal weiterhin begehbar. Die Waren, die Lieferfähigkeit und auch die Reputation des Dienstleisters werden durch den Einsatz der aktiven Brandvermeidung wirkungsvoll geschützt.

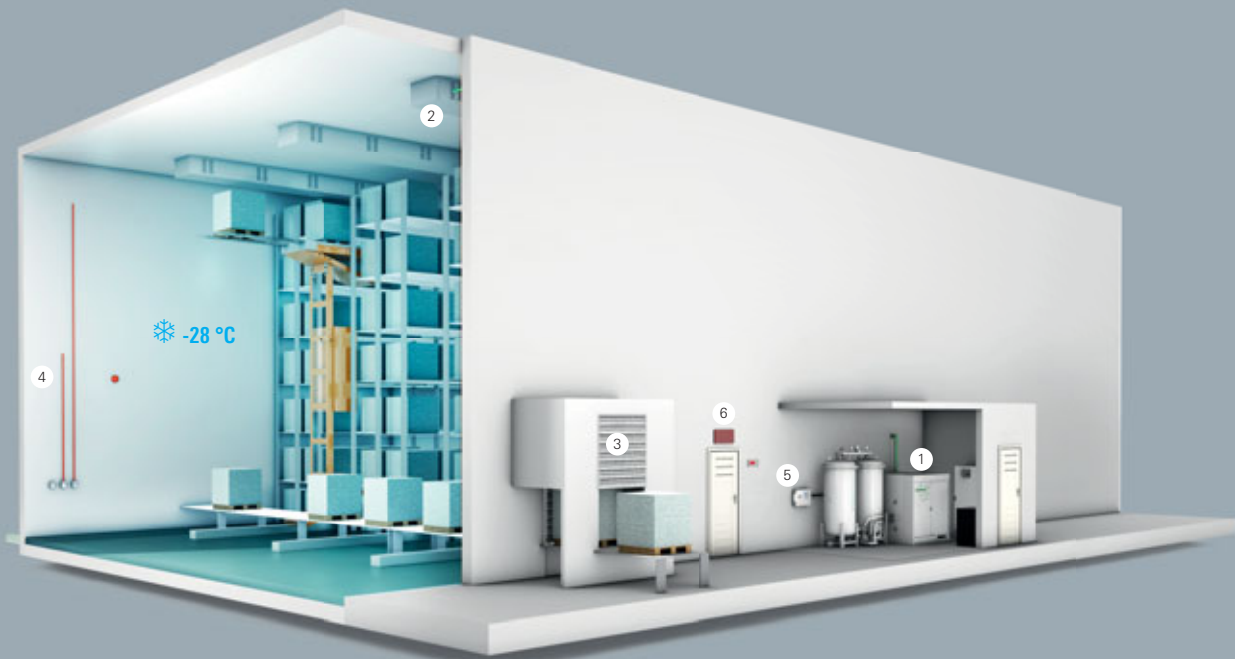
Die finale Entscheidung zugunsten von OxyReduct® VPSA fiel zuletzt nicht nur durch die VdS-Anerkennung von WAGNER als „Anerkannter Errichter“, sondern vor allem auch aufgrund der hervorragenden

Energieeffizienz, die sich besonders positiv auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt und dem Betreiber deutliche Kosteneinsparungen ermöglicht. OxyReduct® vereint somit zahlreiche Vorteile zu einer sicheren, zuverlässigen und effizienten Brandschutzlösung. Und nicht nur im Tiefkühlbereich hat sich OxyReduct® inzwischen als die Standardlösung im Brandschutz etabliert, sondern seit Jahren kommt OxyReduct® weltweit in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen und Branchen zum Einsatz. Betreiber von Lagern verschiedenster Art und Größe setzen auf die Brandschutzlösung des Technologieführers aus Langenhagen.

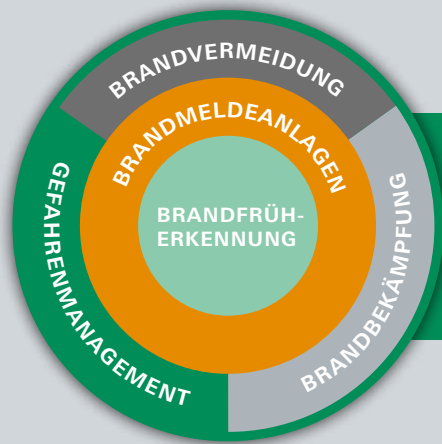


Beim Einsatz von OxyReduct® wird im Tiefkühlhochregallager von KLM die Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich auf ca. 16,2 Vol.-% reduziert und kontinuierlich auf diesem Niveau gehalten.

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINER VPSA-ANLAGE



Dichte Gebäudehüllen im Tiefkühlager sind die ideale Voraussetzung für OxyReduct® VPSA: Die Brandvermeidungsanlage **1** reduziert im Tiefkühlbereich das Sauerstoffniveau durch Stickstoffzuführung, so dass ein Brand sich faktisch nicht entwickeln kann. Der Stickstoff wird vor Ort mittels Stickstoffgeneratoren mit VPSA-Technologie aus der Umgebungsluft gewonnen. Die Verteilung des Stickstoffs erfolgt durch die Lüftungsanlage **2** des Lagers. Verluste durch die Gebäudehülle und die Beschickungsschleusen **3** werden so ausgeglichen. In unterschiedlichen Höhen positionierte Sensoren überwachen die Sauerstoffkonzentration **4** und melden diese an die OxyControl-Steuerzentrale **5**. Aktuelle Werte sind auf einem Display neben dem Lagereingang abzulesen. Eine Leuchtanzeige über der Tür **6** weist das Personal auf die reduzierte Sauerstoffkonzentration im Lagerbereich hin.



WAGNER setzt Maßstäbe im Brandschutz – durch innovative Lösungen, die umfassend schützen: Brandmeldeanlagen, Ansaugrauchmelder TITANUS® zur Früherkennung, Feuerlöschung mit FirExting®, aktive Brandvermeidung mit OxyReduct® und Gefahrenmanagement VisuLAN®. www.wagner.de

Zentrale
WAGNER Group GmbH
 Schleswigstraße 1–5
 D-30853 Langenhagen
 Tel. +49 511 97383 0
info@wagner.de

**Vertriebsstandorte
 Deutschland**

WAGNER Bayern GmbH
 Trausnitzstraße 8
 D-81671 München
 Tel. +49 89 450551 0
muenchen@wagner.de

Niederlassung Berlin
 Am Müggelpark 19
 D-15537 Gosen
 Tel. +49 3362 7406 0
berlin@wagner.de

Niederlassung Frankfurt/Main
 Siemensstraße 1
 D-61239 Ober-Mörlen
 Tel. +49 6002 9106 0
frankfurt@wagner.de

Niederlassung Hamburg
 Oehleckerring 13
 D-22419 Hamburg
 Tel. +49 40 6056617 0
hamburg@wagner.de

Niederlassung Hannover
 Schleswigstraße 1–5
 D-30853 Langenhagen
 Tel. +49 511 97383 0
hannover@wagner.de

Büro Köln
 Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 4
 D-50858 Köln
 Tel. +49 2234 20020 0
koeln@wagner.de

Büro Leipzig
 Zeppelinstraße 2
 D-04509 Wiedemar
 Tel. +49 34207 645 0
leipzig@wagner.de

Niederlassung Mülheim/Ruhr
 Reichstraße 37–39
 D-45479 Mülheim a. d. Ruhr
 Tel. +49 208 41995 0
muelheim@wagner.de

Niederlassung Stuttgart
 Gröninger Weg 19
 D-74379 Ingersheim
 Tel. +49 7142 788997 0
stuttgart@wagner.de

**Vertriebsstandorte
 International**

Benelux
WAGNER Nederland B.V.
 Computerweg 10
 NL-3542 DR Utrecht
 Tel. +31 346 5580 10
info@wagner-nl.com

Großbritannien
WAGNER UK Limited
 Unit H
 Suites 3&4 Peek Business Centre
 Woodside, Dunmow Road
 Bishop's Stortford
 Hertfordshire CM23 5RG
 Tel. +44 870 333 6116
info@wagner-uk.com

Österreich
WAGNER Austria GmbH
 Am Hafen 6/1/12
 A-2100 Korneuburg
 Tel. +43 2262 64262 0
office@wagner-austria.com

Polen
WAGNER Poland Sp. z o.o.
 ul. Puławska 38
 PL-05-500 Piaseczno
 Tel. +48 22 185530 0
info@wagnerpoland.pl

Russland
WAGNER RU GmbH
 Businesszentrum SMART PARK
 117246, Moskau
 Nauchnij Projezd
 14 A, Geb. 1, Büro 4.12.
 Tel. +7 495 96767 69
info@wagner-russia.com

Schweiz
WAGNER SCHWEIZ AG
 Industriestrasse 44
 CH-8304 Wallisellen
 Tel. +41 44 832540 0
info@wagner-schweiz.ch

Singapur
WAGNER Asia
 No 61 Tai Seng Avenue
 #B1-01 Crescendas Print Media Hub
 Singapore 534167
 Tel. +65 6296 7828
info@wagner-asia.com

USA
WAGNER Fire Safety, Inc.
 135 Beaver Street #402
 Waltham, MA 02452
 Tel. +1 781 899 9100
info@wagner-us.com