

Referenzlösung: NewCold Burley

Aktive Brandvermeidung OxyReduct® im vollautomatisierten Tiefkühlhochregallager



WAGNER® 



◀ In Burley, Idaho, hat NewCold ein 90 Millionen US-Dollar teures Tiefkühlhochregallager erbaut – vollautomatisiert, mit Platz für 90.000 Paletten.

Das in der Cladded-Rack-Bauweise errichtete Lager hat ein Volumen von knapp 600.000

▼ Kubikmetern.



POMMES 24/7: BRANDSCHUTZ IM VOLLAUTOMATISIERTEN TIEFKÜHLHOCHREGALLAGER VON NEWCOLD IN BURLEY/USA

Acht Standorte auf drei Kontinenten, 730.000 Palettenplätze: Das niederländische Unternehmen NewCold ist eines der am schnellsten wachsenden Tiefkühllogistikunternehmen der Welt. Die internationale Expansion wird dabei primär vom Bedarf seiner Kunden getrieben. Nach der Eröffnung des ersten Tiefkühlhochregallagers in den USA in Tacoma, Washington, im Mai 2018 folgte nur rund 17 Monate später bereits die feierliche Einweihung des nächsten Lagers der Superlative in Burley, Idaho. Bis zu 90.000 Paletten mit Tiefkühlprodukten – unter anderem mit Kartoffelprodukten aus dem Hause McCain – werden in dem 90 Millionen US-Dollar teuren, vollautomatisierten Lager künftig vorgehalten.

NewCold folgt einem Leitbild, das sich auch in dem Streben nach einem

hohen Serviceniveau, einer partnerschaftlichen Kundenbeziehung und einer kontinuierlichen Verbesserung der eingesetzten Technologien widerspiegelt. Diese Werte bilden auch die Grundsätze der WAGNER Group. Bereits seit Jahren verbindet NewCold und WAGNER eine enge vertrauensvolle Zusammenarbeit. WAGNER hat NewCold in den vergangenen Jahren in verschiedene Länder in Europa, Australien und in die USA begleitet und die Tiefkühlhochregallager mit umfassenden Brandschutzlösungen ausgestattet, so auch das jüngste Projekt in Burley.



Das Schutzziel: *Produkte und Logistikprozesse vor Brandrisiken schützen*

Bei der Planung einer Brandschutzlösung haben neben dem Personen- und Umweltschutz folgende Schutzziele oberste Priorität für NewCold:

- Die Funktionsfähigkeit des automatisierten Lagersystems und die logistischen Prozesse dürfen brandbedingt unter keinen Umständen unterbrochen werden, die Lieferkette muss stets aufrecht erhalten bleiben.
- Die eingelagerte Ware muss vor Beschädigung und Rauchkontamination geschützt werden.
- Brandbedingte Folgen wie Image-schäden müssen vermieden und Kundenbeziehung geschützt werden.



▲ Das Lager ist vollautomatisiert. Mit Hilfe von sieben Regalbediengeräten können bis zu 180 Paletten pro Stunde ein- und ausgelagert und 3.500 Paletten mit Ware täglich bewegt werden.

„Das Kühlager wird betrieben, um die Produktions- und Lieferkettenaktivitäten führender Lebensmittelverarbeiter in der Region, darunter McCain Foods, zu unterstützen. Es liegt in unserer Verantwortung die Verfügbarkeit sicherzustellen – auch im Brandfall.“

Jonas Swarttouw, Vizepräsident Kunden- und Geschäftsentwicklung U.S. von NewCold

DIE LOGISTIKKETTE DARF NICHT UNTERBROCHEN WERDEN

Fast die Hälfte aller Brände im Kühl- und Tiefkühlager haben als Ursache Defekte in elektrischen Einrichtungen. Vollautomatisierte Lager sind daher besonders gefährdet. Bei der Analyse und Bewertung von Feuergefahren in Tiefkühlagern sind eine Reihe von nutzungsspezifischen Brandrisiken zu berücksichtigen. Dazu zählen:

- Verwendung brennbarer Bau- und Dämmstoffe
- Technische Betriebseinrichtungen mit erhöhten Brandgefahren: Kälteaggregate, Defroster- und Heizeinrichtung, Wärmetauscher, Verpackungsanlagen, automatisierte Regalbediengeräte etc. (Gefahr von Kurzschlüssen aufgrund defekter Isolierungen an stromführenden Leitungen und Schaltschränken)

- Extrem trockene Atmosphäre aufgrund der tiefen Minustemperaturen
- Höhe des Lagers und enge Bauweise der Regalbauten (Kamineffekt und dadurch schnelle Brandausbreitung)
- Hohe Brandlasten als Folge dichter Packungsweise von Paletten und Waren

Das Tiefkühlhochregallager von NewCold in Burley hat eine Fläche von 14.400 Quadratmetern und ist fast 42 Meter hoch – das entspricht der Höhe von drei aufeinander gestapelten herkömmlichen Lagern. Das Lager ist vollautomatisiert, mit Hilfe von sieben Regalbediengeräten können bis zu 180 Paletten pro Stunde ein- und ausgelagert werden. 3.500 Paletten mit Ware können zu Spitzenzeiten täglich bewegt werden. Um dies zu ermög-



lichen, verfügt das Lager neben zwölf Ladedocks für LKW auch über zwei weitere Docks mit direktem Anschluss an den Schienenverkehr. Der extrem hohe Automatisierungsgrad und das damit verbundene Risiko für technische Defekte sowie die Brennbarkeit der Kartonagen und Verpackungsfolien machen eine umfassende, vorbeugende Brandschutzlösung unabdingbar. Die Verfügbarkeit der Waren darf auch im Brandfall auf keinen Fall unterbrochen werden.



◀ OxyReduct-V-Line®-Anlagen generieren den für die Sauerstoffreduzierung benötigten Stickstoff aus der Umgebungsluft und leiten diesen in den Schutzbereich ein.

MASSGESCHNEIDERTER BRANDSCHUTZ MIT HOHER ENERGIEEFFIZIENZ

NewCold hat sich bei der Errichtung und dem Betrieb seiner Tiefkühlager dem Ressourcenschutz verschrieben. Dabei überlässt das Unternehmen nichts dem Zufall. Der „große weiße Würfel“, wie das Lager in Burley auch umgangssprachlich genannt wird, besitzt diese Farbe aufgrund der hervorragenden Reflektionseigenschaften seiner Gebäudehülle. Durch die Kombination dieser speziell gestalteten, weißen Gebäudehülle, einer besseren Isolierung und optimierter Kühltechnik verbraucht das vollautomatisierte Lager nur rund 50% der Energie eines konventionellen Tiefkühlagers. Diesem Anspruch sollte auch die geplante Brandschutzlösung gerecht werden.

Zum Einsatz kommen OxyReduct V-Line®-Sauerstoffreduzierungsanlagen. Diese befinden sich nur wenige Meter

vom Schutzbereich entfernt in einem separaten Betriebsraum auf einer Zwischenebene des Lagers. Mittels eigener Kompressoren generieren die Sauerstoffreduzierungsanlagen direkt vor Ort aus der Umgebungsluft Stickstoff und leiten diesen kontrolliert in das Lager ein. Durch die Zuführung des Stickstoffs wird der Sauerstoffgehalt im Schutzbereich reduziert und eine brandhemmende Atmosphäre geschaffen. OXY·SENS®-Sensoren messen kontinuierlich die Sauerstoffkonzentration in dem Schutzbereich und sorgen im Zusammenspiel mit der Steuerung OxyControl für die Aufrechterhaltung einer konstanten Betriebskonzentration. Diese wurde in der Planungsphase des Tiefkühlagers unter Berücksichtigung der individuellen Entzündungsgrenzen der im Lager vorherrschenden Materialien in Brandversuchen ermittelt. So kann NewCold Brandszenarien in seinem Tiefkühlager zuverlässig vermeiden

Kundennutzen im Check

- **Keine brandbedingten Schäden** und Ausfälle des Lagerbetriebs
- **Zuverlässiger Schutz** von Investitionen, Waren und Prozessen auch bei -28 °C, wie sie bei NewCold in Burley vorherrschen
- **Sicherung der Warenverfügbarkeit 24/7**
- **Niedrige Betriebskosten** durch hocheffiziente OxyReduct V-Line®-Technologie
- **Im Ereignisfall keine Wasserschäden** durch Sprinklersysteme

und die Belieferung seiner Kunden in gewohnter Weise 24/7 sicherstellen. Die Ein- und Auslagerungen erfolgen in dem automatisierten Hochregallager über fünf Luftschleusen. Damit werden die Abströmverluste der sauerstoffreduzierten Atmosphäre und auch der Kälte aus dem Lagerbereich auf ein Minimum reduziert.

ANLAGENBEISPIEL

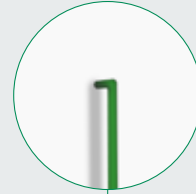
OxyControl

stellt den vollautomatischen Betrieb der Anlage sicher



N₂-Einlassrohr

führt den Stickstoff in den Schutzbereich ein



MEHR ERFAHREN

*So funktioniert
Brandschutz im
Tiefkühlager*



OXY-SENS®

O₂-Sensoren

messen die Sauerstoffkonzentration



OxyReduct® System

gewinnt den Stickstoff für die Sauerstoffreduzierung aus der Umgebungsluft



WAGNER Group Anlagenbau weltweit



WAGNER Group GmbH (Zentrale)

Schleswigstraße 1–5
30853 Langenhagen
Tel.: +49. 511. 97383-0
E-Mail: info@wagnergroup.com



Einen direkten Kontakt zu Ihren
WAGNER-Ansprechpartnern finden
Sie auf www.wagnergroup.com



WAGNER setzt Maßstäbe im Brand-
schutz – durch innovative Lösungen,
die umfassend schützen

Brandmeldeanlagen

Brandfrühsterkennung (TITANUS®)

Brandvermeidung (OxyReduct®)

Brandbekämpfung (FirExting®)

Gefahrenmanagement (VisuLAN®)

DIE BESSERE LÖSUNG IM BRANDSCHUTZ

WAGNER®