



L&R KÄLTETECHNIK
MK/RG, März 2018, 3.861 Zeichen (inkl. Bildunterschrift)

L&R Kältetechnik projiziert energieeffiziente Tiefkälteanlage für Pharmaunternehmen

Zukunftssichere Kältemaschine mit natürlichem Kältemittel

Der schrittweise „Phase-down“ von H-FKW-haltigen Kältemitteln gemäß der F-Gase-Verordnung EU 517/2014 wurde insbesondere durch die aktuelle Entscheidung der Kältemittelhersteller, die Produktion der bei Temperaturen von unter -10 °C omnipräsenten Kältemittel R 404a und R 507A zum 1.1.2018 einzustellen, nochmals deutlich verschärft. Die gesetzlichen Bestimmungen sind somit obsolet. Dadurch rücken natürliche Kältemittel nochmals stärker in den Blick. L&R Kältetechnik hat auf diesem Gebiet umfassende Erfahrungen vorzuweisen und kürzlich für ein Pharmaunternehmen eine Tiefkälte-Containeranlage projiziert, die Propan als Kältemittel nutzt und außerordentlich energieeffizient arbeitet.

Text

Die Anforderungen eines Planungsbüro, das für die Pharmaindustrie arbeitet, waren sehr konkret und anspruchsvoll: Für die Kühlung von Rührwerksbehältern, in denen Wirkstoffe von Pharmazeutika verarbeitet werden, wird eine Kälteanlage benötigt, die eine Kälteleistung von 42 kW bei -35 °C Austrittstemperatur bzw. eine Leistung von 96 kW bei -15 °C Austrittstemperatur bereitstellt. Und: Die Anlage soll mit einem natürlichen Kältemittel betrieben werden, denn der Auftraggeber investiert nur noch in solche Anlagen – selbst bei den Kühlschränken in der Kantine.

Die Ingenieure des L&R-Geschäftsfelds „Sonderanlagen“ projizierten daraufhin eine wassergekühlte Anlage mit zwei Kältekreisläufen, die eine hohe Verfügbarkeit auch beim Ausfall eines Bauteils im Kälte-

kreislauf gewährleistet. Die jeweils benötigte Kälteleistung kann stufenweise und bedarfsgerecht von 0 bis 100% skaliert werden.

Als Kältemittel kommt Propen/ Propylen (R 1270) zum Einsatz – ein Kohlenwasserstoff, der zu den natürlichen Kältemitteln gehört. Das Ozonabbau Potenzial (ODP) liegt bei Null und der GWP-Wert als Messgröße für das Treibhauspotenzial beträgt 2, während H-FKW-haltige Kältemittel für Tiefkälte-Anwendungen wie etwa R 404a und R 507 GWP-Werte um 3.800 erreichen. Darüber hinaus profitiert der Anwender davon, dass sich bei der Nutzung von Propen als Kältemittel auch Energieeinsparungen realisieren lassen.

Die gesamte Tiefkälteanlage wurde in einem Container mit vier Metern Länge untergebracht, der neben dem Produktionsgebäude aufgestellt wurde. Die Containerbauweise bietet den Vorteil, dass sich die Anlage schon im Werk verrohren lässt und installationsfertig ausgeliefert werden kann – das verkürzt die Montage und Inbetriebnahme. Da Propen unter bestimmten Voraussetzungen entzündlich ist, gehört u.a. eine Gas-Ex-Überwachung zu den Sicherheitseinrichtungen.

Eine komplette Ausführung als ex-geschützte Maschine ist nicht notwendig, da die umgebende Atmosphäre an sich keiner Ex-Zone zugeordnet ist. Erst bei einer Kältemittelleckage werden entsprechende Maßnahmen wie z.B. das externe Abschalten der Stromversorgung erforderlich. Der klimatisierte Schaltschrank wurde im Gebäude auf einem Skid montiert und mit dem Container verbunden.

Die Factory Acceptance Tests (FAT) von Kältemaschine und Schaltschrank bei L&R verliefen reibungslos, so dass die Anlage planmäßig ihren Betrieb aufnehmen konnte. Seitdem arbeitet sie zur vollen Zufriedenheit und stellt die benötigte Tiefkälte zuverlässig und wirtschaft-



lich bereit. Zudem kann die Anlage über alle „Phase down“-Intervalle der F-Gase-Verordnung hinaus betrieben werden. Somit handelt es sich um eine in jeder Hinsicht nachhaltige Lösung, zumal Propen-Tiefkälteanlagen auch außerordentlich energieeffizient arbeiten.

Bildunterschriften / Copyright: L&R Kältetechnik

Bild 1

Die Kälteanlage für die Pharma-Industrie erzeugt Tiefkälte im Bereich von -15 bis -35 °C und arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel Propen.

Bild 2

Die Containerbauweise ermöglicht die weitestgehende Vormontage beim Anlagenhersteller.

Bild 3

Projektleiter Dipl.-Ing. Christoph Wiemer



Bildunterschrift

Weitere Informationen zu L&R Kältetechnik: <http://www.lr-kaelte.de>

(factbox)

L&R KÄLTETECHNIK GmbH & Co. KG
D-59846 Sundern-Hachen • Hachener Straße 90 a
+49 (0) 2935 96 52 - 0 | info@lr-kaelte.de | www.lr-kaelte.de

Kernkompetenzen / Geschäftstätigkeit

Das Unternehmen hat seit der Firmengründung im Jahr 1991 ein herausragendes Know-how in der Kältetechnik entwickelt mit Fokus auf den umwelt- und energiebewussten Einsatz von leistungsstarken und qualitativ hochwertigen Kühlanlagen.

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt L&R Kältetechnik energieeffiziente Gesamtkonzepte, die in ihrer langfristigen Wirkung eine bislang unnachahmliche Effizienz erreichen. Das Angebot umfasst Kühl- und Temperiersysteme in verschiedenen Ausführungs- und Leistungsvarianten sowie die Anlagen-Inbetriebnahme, Anlagen-Inspektion und die Optimierung von bestehenden Anlagen. Das Temperaturspektrum reicht von -120°C bis +350°C.

Die Kompetenz aus dem firmeneigenen Schaltschrankbau wird als Dienstleistung auch Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus angeboten.

<u>Branchen:</u>	Kunststoff- und Kautschukindustrie Oberflächen- und Galvanotechnik Lebensmittelindustrie Chemie- und Pharmaindustrie Spezial-Tiefbau Medizintechnik Metallbearbeitung Anlagen- und Maschinenteknik
<u>Gründung:</u>	1991
<u>Geschäftsführung:</u>	Burkhard Rüßmann, CEO André Rüßmann, tech. Geschäftsführer Sebastian Rüßmann, kfm. Geschäftsführer
<u>Vertriebsleitung:</u>	Prokurist Dipl.-Ing. Thomas Imenkämper
<u>Mitarbeiter:</u>	115
<u>Auszubildende:</u>	12

Pressekontakt: Renate Gratwohl
MARK•KOM Consulting | Marketing und Kommunikation
A-6911 Lochau • Bahnhofstraße 46 • T +43 5574 537 37 renate.gratwohl@markkom.com | www.markkom.com



Märkte: Europa, GUS, Asien, USA

Exportanteil: 25 %

Zertifikate: ISO-9001/2008
Chemikalien-Klimaschutzverordnung 303/2008 BZ Arnsberg
Überwachungszeugnis für Kälte- und Klimatechnik üWG
Fachbetriebsbestätigung nach Wasserhaushaltsgesetz üWG
Fachunternehmerbescheinigung VDKF
Zertifikat 97/23/EG - TüV