

TEKOPOST #21



Der Sommer ist da!

...und dieser hat uns schon einige heiße Tage beschert. Genehmigen wir uns eine Abkühlung und reden über aktuelle Themen aus der Kältebranche.

Wir trauern um unseren Firmengründer

Edgar Kirschniok



Edgar Kirschniok war ein Nachkriegsunternehmer mit Charisma.

Neugierig und mit vielen Ideen, immer auf der Suche nach etwas Neuem.

Mit dieser Einstellung startete er seine unternehmerischen Tätigkeiten unter anderem als Importeur von Plattenspielern und Tweed-Stoffen. Als er selbst in die Kältebranche einstieg, war er durch seinen Vater, der in den 50er Jahren eine Prestcold-Vertretung führte, bereits bei vielen Kältespezialisten bekannt.

In den 60er Jahren gründete er die SK Kälte, die als eine der ersten Firmen die komplette kältetechnische Ausrüstung von Supermärkten betreute.

Gemeinsam mit Kurt Kohr gründete er 1974 die Prestcold GmbH und 1982 dann die TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH.

Mit seinem unglaublichen Charisma konnte er Menschen stets "fesseln" und begeistern. Ob Kunden, Lieferanten oder Mitarbeiter – Edgar Kirschniok schaffte Vertrauen bei den Menschen, konnte motivieren und hatte immer ein offenes Ohr.

Wir werden ihn als einen großartigen Menschen in Erinnerung behalten, der die TEKO mit viel Engagement und Herzblut aufgebaut, voran gebracht und geprägt hat.

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir sind tief bewegt! Herr Kirschniok war ein toller Chef, ein herzlicher Mensch und ein wunderbares Vorbild. Wir sind dankbar für die vielen Jahre, die wir gemeinsam mit ihm erleben durften und werden ihn in guter Erinnerung behalten. Mit seinem Spirit führen wir bereits seit seinem Ausscheiden von TEKO das Unternehmen weiter und werden die Herausforderungen der Zukunft auch weiterhin in seinem Sinne meistern.

Daher freuen wir uns, Ihnen in der inzwischen 21. Ausgabe der TEKOPOST wieder einen Einblick in die verschiedenen Bereiche unseres Tun und Handelns geben zu können.

Vor 25 Jahren sind wir nach Altstadt gezogen. Seitdem hat sich viel getan. Einen Einblick dazu erhalten Sie auf den Seiten 04/05.

Dem Bericht "Natürliche Kühlung bei Dallmayr" haben wir sogar vier Seiten gewidmet. Seien Sie gespannt, was in dem historischen Gebäude des bekannten Kaffeeherstellers geboten wird.

Soziale Projekte unterstützen wir schon seit langem. Diesmal haben wir uns für die Aus- und Weiterbildung sowie Nachwuchsförderung stark gemacht. Gemeinsam mit unserem Partner Wurm Systeme unterstützen wir die NKF-Springe. Dazu erfahren Sie mehr auf den Seiten 18/19.

Inhalt



- 04/05** **TEKO intern**
Neuigkeiten von TEKO & ein nostalgischer Blick auf die vergangenen 25 Jahre
- 06/07** **Das TEKO-Team wächst weiter**
Vorstellung der neuen TEKO-Kollegen
- 08-11** **Natürliche Kühlung bei Dallmayr**
ROXSTA im Einsatz für das Münchner Dallmayr Delikatessenhaus
- 12-14** **TEKO goes industrial**
Unsere Lösungen für Industrieanwendungen mit Ammoniak (NH₃)
- 15** **Neue TEKO-Homepage**
Modernes Design & frische Inhalte – viel Spaß beim Stöbern!
- 16-17** **Messen 2019**
Rückblick & Vorschau der diesjährigen Veranstaltungen
- 18-19** **Unterstützung für die NKF Springe**
TEKO & Wurm fördern gemeinsam den Nachwuchs der Branche



TEKO intern

Informationen aus Altenstadt

Die Zeit vergeht wie im Flug! Waren wir nicht vor Kurzem noch ein kleiner 10-Mann-Betrieb? Stimmt – ein paar Jahre ist das schon her. Inzwischen hat sich vieles verändert. Hier ein kleiner Einblick in das TEKO-Geschehen – von brandaktuell bis fast schon historisch.

TEKO-Mitgründer Kurt Kohr verabschiedet sich in den Ruhestand

Nach insgesamt 36 Jahren TEKO hat sich unser Seniorchef und TEKO-Mitgründer Kurt Kohr zum 31. Dezember 2018 in den Ruhestand verabschiedet. Wir danken Herrn Kohr von für die vielen gemeinsamen Jahre, für seinen geschäftlichen Weitblick, seine voranbringenden Ideen und dass er immer die „gute Seele“ der TEKO geblieben ist.

Wir wünschen Herrn Kohr von Herzen einen erfüllten, gesunden und spannenden Ruhestand. Dass er diesen mit seiner Familie und Freunden verbringen und genießen kann und die arbeitsfreie Zeit mit tollen Dingen erlebt, für die er sonst vielleicht nicht die Zeit hatte. Denn ein Ruhestand ist ein neuer Lebensabschnitt – voller Freiheit, neuen Möglichkeiten und Genuss!



TEKO und Frigopol gehen gemeinsam in die Zukunft

Im Dezember 2018 haben wir mit dem österreichischen Unternehmen Frigopol Kälteanlagen GmbH (www.frigopol.com) eine zukunftsweisende Partnerschaft abgeschlossen und die Mehrheitsbeteiligung an dem Unternehmen übernommen. Beide Unternehmen ergänzen sich in den Marktschwerpunkten und Technologien sehr gut und wir werden diese Synergien im Anlagenbau gemeinsam für zukünftige Herausforderungen nutzen.

Dieser Schritt ist eine weitere Stärkung der KKV-Gruppe im europäischen Markt. Zudem können wir so noch stärker auf Ihre Anforderungen eingehen und Ihnen passende Lösungen präsentieren.

25 Jahre TEKO in Altstadt

TEKO wurde 1982 in Frankfurt am Main gegründet. Mit einer Handvoll Mitarbeitern lag der Fokus damals auf der Distribution von **TE**chnischen **KO**mponenten (daher der Name TEKO). 1989 begannen wir mit der Fertigung von Kältemaschinensätzen. Nach zwölf Jahren wurde das Gelände in Frankfurt für die inzwischen schon 45 Mitarbeiter zu klein. Also erwarben Kurt Kohr und Edgar Kirschniok im circa 30 Kilometer entfernten Altstadt ein 7.000 m² großes Grundstück – unseren heutigen Hauptsitz. Nach knapp einem Jahr Bauzeit war der Firmenkomples fertiggestellt und die gesamte TEKO-Mannschaft umgezogen. Die offizielle Einweihungsfeier fand am 6. Mai 1994 statt.



„Der Mai ist gekommen . . .“ – und der neue Firmensitz der TEKO Gesellschaft für Kältetechnik GmbH konnte an einem sonnigen Freitag, dem 6. Mai, offiziell seiner Bestimmung übergeben werden. 7000 m² Grundstücksfläche, 2100 m² Lagerhalle mit Werkstatt und Hochregallager, 800 m² und 3geschossig das Verwaltungs- und Bürogebäude. Schulungsraum eingeschlossen. Glückwünsche auch von den Herstellerpartnern (linkes Bild): Aspera, AC & R, Castel, Copeland/Prestcold, Eco und Wurm-Elektronik. Alles exklusiv, gemeinsam aber im Verbund.

Bereits fünf Jahre später wurde das großzügige Gelände um eine weitere Fertigungshalle mit Testlabor und Schulungszentrum erweitert. Zehn Jahre danach (2008) gab es die bislang größte Erweiterung des Unternehmens. Diese umfasste eine neue Produktionsstätte mit zugehörigem Logistikbereich, Büro- und Sozialräume.

Von 1982 bis heute haben wir uns stetig weiterentwickelt. Wir sind auf ein Unternehmen mit über 200 Mitarbeitern, 6 Töchter- und 5 Schwesterunternehmen in insgesamt 10 Ländern herangewachsen und haben uns auf unserem Gelände in Altstadt kontinuierlich vergrößert und die Grundfläche mittlerweile verdoppelt.



Meilensteine

- 1994:** Entwicklung und Fertigung erster Kältesysteme für den Lebensmittel-einzelhandel
- 2006:** Erste CO₂-Anlage im Feld
- 2007:** Eröffnung des CO₂-Test- und Trainingscenters
- 2009:** Erste integrale Systeme zum Kühlen, Heizen und Klimatisieren
- 2014:** Standardisierte Serienlösungen mit natürlichen Kältemitteln



Neue Gesichter bei TEKO!

Auch in dieser TEKOPOST-Ausgabe können wir Ihnen wieder neue Mitarbeiter bei TEKO vorstellen. Wir freuen uns über jedes neue Gesicht – denn neue Kollegen bringen frischen Wind ins Team und helfen dabei, die Abläufe stets zu optimieren und neue Ideen zu entwickeln.



Hassan Abbou: Technical Sales Manager France

Hassan Abbou verstärkt seit November 2018 das TEKO-Team als „Technical Sales Manager France“.

Der gebürtige Franzose ist Kältetechniker, spezialisiert auf die Konzipierung, Planung, Installation und Wartung von Kälte- und Klimaanlageanlagen und bringt 10 Jahre Erfahrung in der Gewerbe- und Industriekälte mit.

Durch seine vorherigen Tätigkeiten bei installierenden Betrieben und Herstellern von Verdichtern und Verbundanlagen kennt Hassan Abbou die Anforderungen des französischen Marktes, die Kundenbedürfnisse und Besonderheiten bei kältetechnischen Anwendungen mit CO₂.

Hassan Abbou übernimmt die technische Beratung und Betreuung für Kunden und Projekte aus dem Lebensmitteleinzelhandel, der Logistik und Lebensmittelherstellung. TEKO freut sich über diesen kompetenten neuen Mitarbeiter.

Sorin Mocanu: Technical Support

Seit April 2019 ergänzt Sorin Mocanu unser Unternehmen im Bereich "Technischer Support".

Sorin Mocanu ist in Rumänien geboren, hat dort Maschinenbau mit Schwerpunkt Kältetechnik studiert und 2003 mit einem Master-Abschluss beendet.

Durch seine Tätigkeiten in verschiedenen, rumänischen Unternehmen der Kältebranche hat er ein breites Fachwissen in unterschiedlichen Bereichen erworben – sowohl technisch, als auch projektbezogen – und kennt damit den osteuropäischen Markt.

Bei TEKO unterstützt Sorin Mocanu die Kollegen im Technischen Support International. Hier liegt sein Schwerpunkt auf der technischen Auslegung und Angebotserstellung rund um Projekte mit CO₂.





Robert Kiefner: Qualität & Service

Robert Kiefner ist seit Juni 2019 Teil unseres Teams "Qualität & Service".

Der gelernte Kälteanlagenbauer arbeitete als stellvertretender Werkstattleiter eines Herstellers für Kälteanlagen. Anschließend fuhr er mit der Reederei AIDA zur See und arbeitete dort als "Refrigeration Technician / HVAC Engineer & Inspector for Carnival Shipbuilding".

Doch die Aufgaben auf einem Kreuzfahrtschiff waren Robert Kiefner nicht "kältetechnisch" genug. Deshalb unterstützt er nun unser Q&S-

Team, befundet zurückgesendete Verdichter und deren mögliche Fehlerquellen und verfolgt intensiv interne Qualitätsabweichungen sowie deren Beseitigung.

Tatjana Zolotova: Verkaufsinendienst

Seit Januar 2019 verstärkt Tatjana Zolotova unsere Kollegen der Niederlassung Süd im "Verkaufsinendienst".

Tatjana Zolotova kommt gebürtig aus Russland. Sie spricht Russisch & Litauisch (Muttersprache) und durch ihr Studium in Pädagogik, Literatur & Sprachen auch noch Deutsch, Englisch, Italienisch und lernt zudem noch Chinesisch. Ende 2018 ist sie nach Deutschland (München) gezogen.

Bei TEKO unterstützt Tatjana Zolotova den Vertriebsinendienst in unserer Niederlassung nahe München. Dazu zählen alle Tätigkeiten im Bereich Auftragsabwicklung.



ÜBRIGENS...

Wir bekommen jede Woche frisches Obst von einem Bio-Lieferanten aus der Region. Unsere Mitarbeiter bekommen so ihre tägliche Portion an Vitaminen. Beachtlich, was wir in 2018 an Mengen verdrückt haben!

1.053 kg	Bananen	110 kg	Kiwis
912 kg	Äpfel	73 kg	Pfirsiche
520 kg	Birnen	27 kg	Erdbeeren
295 kg	Clementinen	19 kg	Kakis
137 kg	Trauben	11 kg	Heidelbeeren
128 kg	Pflaumen	152 kg	Sonstiges



Ein Fest für die Sinne im...

Dallmayr Delikatessenhaus

... und unser ROXSTA übernimmt die Kühlung.

Wer kennt es nicht? Das historische Gebäude des Dallmayr Delikatessenhauses in München. Und wer noch nicht selbst vor Ort war, hat das Gebäude – insbesondere die Kaffeeabteilung – bestimmt schon mal in der Fernsehwerbung gesehen.

Doch das Stammhaus in München bietet nicht nur Kaffee, sondern auch ein umfangreiches Delikatessenangebot an Pralinen & feiner Patisserie, Wein, Wurst & Schinken, Obst & Gemüse, Fisch, Käse, Brot, frische Pasta sowie eine Deli-Theke für warme und kalte Gerichte. Obendrein gehören noch ein Gourmet-Restaurant, eine Champagner- und Austernbar, ein Tagescafé, ein Cateringservice und ein Onlineversand dazu.

Die im Delikatessenhaus angebotenen Waren werden zu einem großen Teil selbst produziert: Im zweiten Stock befindet sich eine Produktionsküche, in der 70 Köche Feinkostsalate, Gerichte für die diversen Theken, Cremetörtchen und viele weitere Leckereien herstellen.

2017 startete Dallmayr eine große Umbau- und Modernisierungsmaßnahme des Delikatessenhauses in der Dienerstraße. Zuerst wurde die ehemalige "Lukullusbar" umgebaut, erweitert und mit neuem Konzept als "Dallmayr Bar & Grill" wiedereröffnet. Auf 30 Quadratmetern kann hier köstlich gespeist werden. 2018 erhielt der Verkaufsraum ein neues Gesicht. Neue Bedientheken, breitere Gänge, neue Beleuchtung und ein großer neuer Delikatessenbereich



Das bekannte, gelbe Gebäude des Dallmayr-Stammhauses in der Innenstadt. Wer Delikatessen aller Art liebt, kommt an dem Gebäude in der Dienerstraße nicht vorbei.

mit kalten und warmen Speisen, die stets frisch zubereitet werden. 2019 wurden die Fleischkühlregale und letzte Kühlzellen im Untergeschoss umgebaut und für 2020 ist der Patisserie- und Pralinenbereich in Planung. Doch nicht nur Restaurant und Verkaufsraum, sondern auch die gesamte Kältetechnik werden modernisiert. Den kältetechnischen Umbau hat die Firma K.E.D. Kälte- und Klimatechnik GmbH aus Bischofsmais durchgeführt.

Christian Kraus (Leiter des Projektes "Dallmayr" bei K.E.D.): „Um die Hochlastphasen bei Dallmayr nicht zu behindern, starten die Bauphasen jedes Jahr nach Ostern und laufen bis zum Start des Oktoberfestes. Da der reguläre Betrieb während dieser Zeit weiterlaufen muss, waren genaue Abstimmungen zwischen K.E.D. und Dallmayr notwendig – und das ist sehr positiv verlaufen.“





Ladenmetzgerei mit "verstecktem" Verdampfer

Für die jeweiligen Umbauphasen wurden einzelne Bereiche durch Trockenbauwände abgetrennt, sodass der Verkauf in den restlichen Bereichen des Geschäftes weiterlaufen konnte."

Kältetechnische Lösung – natürlich CO₂

Der seit 20 Jahren betriebene R 134a / R 404A-Verbund, welcher die Kühlräume im Untergeschoss und die Kühltheken im gesamten Verkaufsraum versorgt hatte, wurde durch eine CO₂-Anlage ersetzt.

„20 Jahre Laufzeit ist für eine Kälteanlage sehr hoch. Aufgrund der Kältemittelsituation stiegen zum einen die Kosten für die Nachfüllung der Kältemittel. Zum anderen war die Effizienz der Anlage natürlich nicht zufriedenstellend. Hier war eine Modernisierung dringend fällig. Dallmayr hat sich für das umweltfreundliche, zukunftssichere Kältemittel CO₂ entschieden, was wir nur ausdrücklich unterstützen können.

Da wir schon seit vielen Jahren erfolgreich mit der Firma TEKO zusammenarbeiten und bereits sehr gute Erfahrungen mit CO₂-Anlagen sammeln konnten, haben wir uns für einen ROXSTAsmart von TEKO entschieden.“ – berichtet Christian Kraus.

Der ROXSTAsmart wird zur Kühlung von 20 Kühlräumen, 63 Kühlmöbeln, zwei Scherbeneisbereitern und einem Spezialverdampfer innerhalb der Ladenmetzgerei im Verkaufsraum eingesetzt. Eine besondere Herausforderung war die Einbringung des ROXSTAsmart in das historische Gebäude mitten in der Münchner Innenstadt. „Die Maschine wurde über einen Lastenaufzug in den Keller des Gebäudes eingebracht. Die Gänge im Keller sind extrem eng, für einen Stapler war daher kein Platz. Also mussten wir die Anlage mit zwei Hubwagen und sechs Personen durch die engen, verwinkelten Gänge bis hin zum Maschinenraum rangieren. Hier war echtes Teamwork angesagt.“ – erinnert sich Christian Kraus.

In der Ladenmetzgerei installierte K.E.D. einen CO₂-Doppelblockverdampfer der Marke WHITELINE. Da dieser für die Kunden keinesfalls sichtbar sein sollte, wurde er in eine extra konstruierte Metallverkleidung verbaut. Eine zusätzliche Vorgabe seitens Dallmayr betraf den Arbeitskomfort des Personals. Dieses sollte keine Zugerscheinungen spüren. Um das Personal zu schützen wird die Zuluft mithilfe eines in der Saugleitung installierten Verdampfungsdruckreglers und der gedrosselten Geschwindigkeit der EC-Ventilatoren optimiert.

Außerhalb des Gebäudes stand K.E.D. vor einer weiteren Herausforderung. Der Gaskühler sollte ebenfalls nicht sichtbar sein und brauchte eine versteckte Stelle. Da die kältetechnischen Maß-



es in der Münchner
em sechsstöckigen



Gaskühler – vom Hof aus kaum sichtbar





nahmen während des laufenden Betriebes umgerüstet wurden, konnte K.E.D. keinen direkten Tausch der Verflüssiger vornehmen.

Die Abwärme der Kälteanlage wird durch die TEKO-Lösung COOL₂HEAT_{basic} zur Brauchwassererwärmung genutzt. Die Heizenergie wird mittels Fernwärme ausgeführt und die Klimatisierung erfolgt durch einen Kaltwassersatz auf dem Dach.

Regelelektronik – Wurm Systeme

Die bei Dallmayr produzierte, hochwertige Ware setzt höchste Ansprüche an die Kälte- und Regelungstechnik voraus – denn die Qualität muss von der Auswahl der Zutaten, über die Verarbeitung bis hin zur Warenpräsentation und Lagerung stets den hohen Erwartungshaltungen der Kunden und den eigenen Ansprüchen des Betreibers gerecht werden.

Besonders die Lagerung der Ware im Kühlmöbel ist dabei zu berücksichtigen. Hierbei spielen die



Aspekte der korrekten Lagertemperatur, eine möglichst geringe Entfeuchtung der Ware und schonende Abtauzyklen der Kühlmöbel eine wichtige Rolle. All diese Anforderungen werden durch die Produktplattform FRIGOLINK von Wurm Elektronische Systeme in Remscheid erfüllt. Ein Grund mehr, auch die kleinsten Kühlstellen mit diesen Vorzügen auszustatten. Insgesamt verfügt das Projekt über mehr als 80 Kühlstellen, die mit dem System ausgestattet wurden. Somit liegt auch in Punkto Energieverbrauch ein weiterer Fokus auf dem Projekt.

Ein ebenso wichtiger Aspekt sind die Anforderungen im Bereich Qualitätssicherung, die dank umfangreicher Softwarelösungen von Wurm abgedeckt werden. Hierzu steht für jeden Interessenbereich eine maßgeschneiderte Lösung zur Verfügung.

Weitere Informationen zu Wurm finden Sie unter www.teko-gmbh.com/produkte/regelelektronik oder www.wurm.de

„Das Projekt ‚Dallmayr‘ war eines meiner anspruchsvollsten Projekte! Aber genau das machte es so spannend. Vor allem, da wir in diesem Projekt auch einige Sonderlösungen einbringen mussten. Beispielsweise die Klimatisierung der Kochstellen und des EDV-Bereichs. Ganz besonders aber die Montage und Klimatisierung der Ladenmetzgerei. Hier stand in erster Linie natürlich die Technik im Vordergrund – jedoch mit der Anforderung, die verbaute Technik dürfe auf keinen Fall sichtbar sein. Das Schöne bei Dallmayr ist, dass die vorgeschlagenen Sonderlösungen gut angenommen und umgesetzt werden. Da der Umbau noch nicht komplett abgeschlossen ist, warten bestimmt noch ein paar weitere unvorhersehbare Wünsche darauf, umgesetzt zu werden. Wir freuen uns auf die Herausforderungen, denn das Ganze funktioniert nur durch die gute Zusammenarbeit zwischen Dallmayr und K.E.D.“ – erläutert Christian Kraus.

Steckbrief der Anlagentechnik

Zahlen & Fakten

Insgesamt 86 Kühlstellen:

- 16 NK-Kühlräume
- 4 TK-Kühlräume
- 5 NK-Kühlregale
- 6 NK-Kühltheken
- 13 NK-Bedientheken
- 7 NK-Unterbaukühlungen
- 26 NK-Kühlschubladen
- 5 NK-Kühlschränke
- 1 TK-Kühlschrank

Anforderungen an die Kälteanlage

Kältemittel R 744 (CO₂)

ROXSTAsmart

- Normalkühlung
4 x Frascold-Verdichter (1. Verdichter mit FU)
70,8 kW (to -8 / t_{GK aus} 38 °C)
- Tiefkühlung
3 x Frascold-Verdichter (1. Verdichter mit FU)
16,0 kW (to -32 / t_c -8 °C)

Regelung

Wurm-Regelelektronik FRIGOLINK:
Verbundanlage, MD- und HD-Ventile, Gaskühler-
regelung, WRG-Anforderung (COOL₂HEAT_{basic})
und alle Kühlstellen

Wärmerückgewinnung

COOL₂HEAT_{basic}:

Max. Leistung je Anlage 100 kW
(Wassereintritt 30 °C / Wasseraustritt 65 °C)

Besonderheiten

- Frequenzumrichter je Saugdruckstufe
(Normal-/Tiefkühlung)
- Wärmerückgewinnung COOL₂HEAT_{basic}
- WHITELINE-Gaskühler mit 3 EC-Ventilatoren



TEKO goes industrial!

Ammoniak (NH₃) für die Industriekältetechnik

Ammoniak ist in der Industriekältetechnik seit Jahrzehnten das führende Kältemittel. Neben einem GWP = 0 bietet das Medium über den gesamten Leistungsbereich Vorteile in Effizienz und Flexibilität. Darüber hinaus handelt es sich bei Ammoniak um ein kostengünstiges und langfristig verfügbares Kältemittel.

NH₃-Einzelverdichteraggregate (AMMON-S-H / AMMON-S-V)



Seit 2018 fertigen wir neben unseren bewährten NH₃-Verbundmaschinen „AMMON“ auch NH₃-Einzelverdichteraggregate. Diese können, je nach Anwendung und benötigter Kälteleistung, optimal auf Ihren Leistungsbedarf zu einer kältetechnischen Einheit installiert werden. Das sorgt im Allgemeinen für eine hohe Betriebssicherheit und gesicherte Kälteleistung. Unsere Maschinenserie ist für den Fertigungsprozess standardisiert und bietet daher schnelle Durchlaufzeiten mit attraktiven Lieferzeiten und besserer Qualität.

Die Aggregate sind speziell für Normalkühl-, Tiefkühl- und Klimaanwendungen konzipiert und decken einen großen **Leistungsbereich ab: 188 bis 800 kW** (to -10 °C / tc +35 °C)

Verdichter

Bei dem Herzstück unserer Maschinen vertrauen wir auf die langjährigen Erfahrungen der Hersteller Mayekawa und Bitzer. Für kleinere Leistungsbereiche bis rund 400 kW setzen wir auf die offene Schraubenverdichter-Serie OSKA-85 von Bitzer und auf die i-Serie von Mayekawa. Größere Leistungen bis circa 800 kW sind mit den größten, offenen Schraubenverdichtern OSKA-9593 und OSKA-95103 von Bitzer ausgestattet.

Motor

Der Antrieb der Schraubenverdichter erfolgt über angeflanschte 1-tourige Drehstrommotoren, welche generell für den Betrieb mit Frequenzumformer ausgestattet sind. Alle verbauten Motoren besitzen die Energieeffizienzklasse IE3 und sind in der Schutzklasse IP23 und/oder IP55 erhältlich.

Ölabscheider

Des Weiteren bieten wir Ihnen die Wahl zwischen einem stehenden und liegenden Ölabscheider. Beide Varianten sind standardmäßig mit einer 3-fach-Abscheidung ausgestattet und gewährleisten eine maximale Ölwurfrate von 5 ppm. Auf Nachfrage kann die dritte Abscheidestufe entfallen.

Ölkühler

Bei der Wahl des Ölkühlers setzen wir auf Rohr-bündelwärmeübertrager. Diese gewährleisten schon allein durch ihre wartungsarme Konstruktion einen langjährigen, effizienten und zuverlässigen Betrieb.

Grundrahmen

Zur Schwingungsentkopplung und Schallreduktion erfolgt die Aufnahme aller vorgenannten Komponenten auf einer verwindungssteifen Rahmenkonstruktion. Dadurch ist uns eine schnellere Fertigung der Aggregate möglich und wir sind in der Lage, Ihnen einen gewissen Mehrwert für Montage und Wartungsarbeiten zu bieten. Beispielsweise ist unterhalb des Verdichterblocks eine Edelstahl-Auffangwanne montiert, die gegebenenfalls anfallendes Kondenswasser aufnimmt und bei Wartungsarbeiten an dem Schraubenverdichter als Ölauffangwanne dient. Zudem sind die Motoren auf U-Profilen aus Polyethylen gelagert. Diese Profile dienen als „Führungsschlitten“ und ermöglichen dem Wartungspersonal eine sicherere und einfachere Montage und Demontage des Motors. Die Aufstellung der gesamten Maschineneinheit erfolgt auf höhenverstellbaren Schwingmetallfüßen, um Unebenheiten des Fußbodens auszugleichen und die Körperschallübertragung in die bauseitige Bodenplatte des Maschinenraums zu minimieren.

WRG-Pumpenstation (HEATrec)

Unter dem Aspekt „Abwärme sinnvoll nutzen“ ist unsere WRG-Pumpenstation „HEATrec“ entstanden. Dieses zusätzliche Modul nimmt die an den Ölkühlern der Schraubenverdichter entstehende Wärmeenergie über einen Plattenwärmeübertrager auf und gibt sie unterstützend an das bauseitige Brauchwassernetz oder an die Wärmsoleerzeugung ab. Ist kein Wärmebedarf vorhanden, wird die vorbeschriebene Wärmeenergie über ein 3-Wege-Motorventil über einen bauseitigen Rückkühler an die Atmosphäre abgegeben. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind generell zwei Betriebspumpen installiert. Aufgrund der schmalen und niedrigen Konstruktion kann nahezu jede installierte Kälteanlage nachträglich mit diesem Modul ausgestattet werden.



NH₃-Verdunstungsverflüssiger (CFR-A / CFR-C)

Ergänzend zu unseren eigenen NH₃-Maschinen bieten wir Ihnen die NH₃-Verdunstungsverflüssiger des Fabrikats „DECESA“ an. Diese sind erhältlich in zwei Varianten: Saugbelüftet mit Axialventilatoren (CFR-A) und druckbelüftet mit Radialventilatoren (CFR-C). Während die Modelle der Serie CFR-A durch den Einsatz der saugbelüfteten Axialventilatoren wesentlich effizienter im Betrieb sind, garantieren die Modelle der Serie CFR-C durch die optional erhältlichen Luftansaug- und Luftausblassechalldämpfern einen geräuschärmeren Betrieb.

Die beiden Baureihen decken einen **Leistungsbereich von 190 bis 7.300 kW** ab.



Warum überhaupt Verdunstungsverflüssiger?

Zum einen besteht durch Verdunstungsverflüssiger die Möglichkeit, wesentlich mehr Leistung auf einer kleinen Aufstellfläche abzuführen, als bei reinen luftgekühlten Verflüssigern. Zum anderen spielt die Effizienzsteigerung der Kälteanlage eine tragende Rolle. Durch das Prinzip der Verdunstung lassen sich ganzjährig wesentlich geringere Verflüssigungstemperaturen fahren.

Gerade im Sommer, wenn am meisten Kälteleistung benötigt wird und die Kälteanlage am längsten in Betrieb ist, lässt sich durch den Einsatz von Verdunstungsverflüssigern ein Vielfaches an Energiekosten einsparen. Luftgekühlte Verflüssiger kommen wegen der hohen Außenlufttemperaturen häufig an ihre Grenzen, sodass die Verflüssigungstemperatur bei > +4,8 °C liegen kann. Durch den Einsatz der DECESA-Verdunstungsverflüssiger wird gewährleistet, dass die Verflüssigungstemperatur auch bei hohen Außenlufttemperaturen nicht über +33 °C steigt.



Pauschal kann davon ausgegangen werden, dass durch die Absenkung der Verflüssigungstemperatur je 1 K zwischen 2-3 % der Antriebsenergie an den Kältemittelverdichtern eingespart wird.

Ausstattungs- und Konstruktionsmerkmale:

- Rohrschlängenwärmetauscher im Heißband verzinkt
- Gehäusebleche feuerverzinkt (Z-725 = 725 g Zink pro m²)
- Zusätzliche Pulverbeschichtung der feuerverzinkten Gehäusebleche (DECESA Coating Plus)
- Leicht demontierbare Siebeinsätze aus Edelstahl auf der Pumpensaugseite
- Alle Motoren IE3-konform
- Schmale Konstruktion zur Reduzierung der Transportkosten und Aufstellfläche
- Kontinuierliche Leistungs- sowie Qualitätskontrollen garantieren einen jahrelangen und zuverlässigen Betrieb

Optionen:

- 50%-ige oder 100%-ige Berippung der Wärmetauscherrohre
- Wärmetauscher aus Edelstahlrohren
- Geräuscharme und extra geräuscharme Axialventilatoren (nur CFR-A)
- Luftein- und Luftaustrittschalldämpfer (nur CFR-C)
- Füllstandssonde zur genauen Erfassung des Wasserstands im Becken



Dürfen wir vorstellen? Unsere neue Homepage!

Eine ganze Zeit lang haben wir ordentlich „renoviert“... umso mehr freuen wir uns, dass seit Ende Februar endlich unser neuer Internetauftritt unter www.teko-gmbh.com online ist! In modernem Design, mit frisch aufbereiteten Inhalten und selbstverständlich anpassbar an Ihr Endgerät – egal ob PC, Tablet oder Smartphone.

In den News finden Sie Aktuelles über TEKO, unsere Produkte oder Neuigkeiten aus der Kälte-welt. Sind Sie Betreiber, Kältefachbetrieb oder OEM-Hersteller? In der jeweiligen Rubrik erhalten Sie Informationen, die genau Ihre Bedürfnisse ansprechen. Lernen Sie unsere Produktwelt kennen oder erleben Sie die TEKO-Produkte in der Anwendung (Referenzen). Auf unserer Karriere-Seite gibt es spannende Jobs zu entdecken und die nächsten Termine finden Sie unter Schulungen & Veranstaltungen.



Bevor wir Ihnen lang und breit unsere neue Webseite beschreiben, schauen Sie sich gerne einfach um. Wir hoffen, Ihnen gefällt unser neuer Auftritt genauso gut wie uns und wünschen Ihnen viel Spaß beim Entdecken!

www.teko-gmbh.com

Kennen Sie schon unsere Social Media Kanäle?

Folgen Sie uns auf Facebook, LinkedIn und YouTube und erhalten Sie Informationen immer brandaktuell!



[facebook.com/
tekogmbh](https://facebook.com/tekogmbh)



[linkedin.com/company/
teko-refrigeration](https://linkedin.com/company/teko-refrigeration)



[youtube.com
TEKO Kältetechnik](https://youtube.com/TEKO%20K%C3%A4ltetechnik)

Messen & Veranstaltungen

REFRIGERA // Piacenza (Italien)

Vom **20. bis 22. Februar** waren wir auf der **REFRIGERA in Piacenza** vertreten – Italiens Messe rund um die gesamte Produktionskette der industriellen, gewerblichen und logistischen Kältetechnik.

Auch in Italien steht CO₂ als Kältemittel ganz vorne auf der Rangliste. Aus diesem Grund stellten wir auf der REFRIGERA eine Reihe unserer CO₂-Lösungen vor. Anhand des **ROXSTAir**, **ROXSTAcube** und **ROXSTAsmart** konnten unsere Kollegen Andreas Meier, Oliver Rauer und Hassan Abbou vor Ort viele begeisterte Gespräche führen und sich über die Neuigkeiten der Kältebranche austauschen.



REFRIGERA (v.l.: O. Rauer, H. Abbou, A. Meier)



Girls & Boys Day

Girls & Boys Day // TEKO in Altenstadt

Am **28. März** besuchten uns drei Jungs und ein Mädel zum Girls & Boys Day und schnupperten in verschiedene Bereiche bei TEKO: Nach einer Führung durch Fertigung und Büro ging es weiter in die Ausbildungswerkstatt, wo die Kids beim Rohre biegen und Lötten ihrer Kreativität freien Lauf lassen konnten. Die Werke wurden natürlich als Erinnerung mit nach Hause genommen. Zum Abschluss wurden in Teamarbeit Pakete im Warenausgang für den Versand gepackt.

Alle hatten viel Spaß! Wir freuen uns, dass wir den Kids einen Einblick in den TEKO-Alltag geben konnten und hoffen den ein oder anderen als Nachwuchs in der Branche wieder zu treffen.



ÖKKV-Jahrestagung

ÖKKV Jahrestagung // Geinberg (Österreich)

Auf der ÖKKV Jahrestagung am **04./05. April** in Geinberg zeigte Alexander Wirsching in einem Vortrag, wie einfach, effizient und kostengünstig CO₂-Lösungen sein können.

ATMOsphere Australia // Melbourne (Australien)

Am 08. & 09. Mai fand die **ATMOsphere Australia** in Melbourne statt. Vor Ort waren unsere Kollegen Andreas Meier und Jonas Linnemann. Im Rahmen des "Technology Roundtable" zeigte Andreas Meier passende technische Möglichkeiten mit natürlichen Kältemitteln, die den klimatischen Bedingungen in Down Under entsprechen.

Experten aus der Kältebranche, interessante Vorträge und interaktive Diskussionen machten diese Veranstaltung zur idealen Plattform für den Wissensaustausch und die Verbreitung von CO₂ und Co in Australien. Wir danken Shecco für die top Organisation und diese interessante Veranstaltung.



ATMOsphere Australia



AZUBI-Treff



AZUBI-Treff // Duisburg

Am 06. Juni richtete die Zeitschrift **DIE KÄLTE + Klimatechnik** den 4. **AZUBI-Treff** im Bertolt Brecht Berufskolleg in **Duisburg** aus.

130 Auszubildende des Berufs "Mechatroniker für Kältetechnik" erhielten in fünf Vorträgen aktuelle Informationen aus der Branche. Unser Kollege Jonas Linnemann war vor Ort und berichtete über „Besonderheiten und Anwendung von CO₂ als Kältemittel“.

Weitere Veranstaltungen in 2019 und 2020:

- **ATMOsphere Asia**
24. September 2019 in Bangkok
- **RHVAC Bangkok**
25. bis 28. September 2019 in Bangkok
- **ATMOsphere Europe**
16./17. Oktober 2019 in Warschau
- **Gulfood Manufacturing**
29. bis 31. Oktober 2019 in Dubai
- **SIFA Paris**
19. bis 21. November 2019 in Paris
- **EuroShop**
16. bis 20. Februar 2020 in Düsseldorf
- **Chillventa**
13. bis 15. Oktober 2020 in Nürnberg

**SAVE
THE DATE!**

TEKO & Wurm

Unterstützung der NKF Springe

In der Kältebranche herrscht massiver Fachkräftemangel! Nachwuchsförderung und die Steigerung des Bekanntheitsgrades der Branche sind ein stetiges Thema und sollte für alle Kälte-Unternehmen ganz oben auf der Agenda stehen.

Für die Norddeutsche Kältefachschule (NKF) in Springe tut es das! Die Innung bietet Weiterbildungsmaßnahmen in den Bereichen Kälte-, Klima- und Elektrotechnik und trägt so nachhaltig für die Sicherung des Kälteanlagenbauerhandwerks bei.

Der Fachschule stehen modern eingerichtete Unterrichts- und Seminarräume zur Verfügung, mit dem Fokus auf handwerklichen Fertigkeiten. Die Schüler profitieren von praktischen Übungseinrichtungen wie beispielsweise der Bank- und Kältewerkstatt. Hier finden Grundausbildungen im CO₂-Anlagenbau, Sachkunde brennbare Kältemittel und allgemeiner Anlagenbau statt – ebenso wie die Prüfungen und deren Vorbereitungskurse.

Jonas Heile (NKF-Dozent): „In der Bank- und Kältewerkstatt können Kälteanlagen in verschiedenen Ausbaustufen an spezielle Gestelle montiert werden. In manchen Kursen sind diese Gestelle demontiert und werden zusammen mit den Verflüssigungssätzen eingelagert. Die wiederkehrende Montage und Zwischenlagerung der Verflüssigungssätze führte schnell zu nicht reparablen Defekten. Zudem mussten die Sätze für bestimmte Kälteschaltungen immer wieder umgebaut werden. Dabei litt nicht nur die Optik der Verflüssigungssätze, sondern auch deren Funktionalität.“



**Unterstützung
durch TEKO**



Herr Heile begab sich auf die Suche nach einer robusten und langlebigen Lösung, die durch verschiedene Einzelkomponenten ein hohes Maß an Flexibilität liefert und fragte bei uns an.



Im Hinblick auf den Fachkräftemangel und der Nachwuchsförderung wollten wir hier selbstverständlich unterstützen. Gemeinsam fanden wir die optimale Lösung. Die Montage der Verflüssigungssätze sollte zu Übungszwecken in den Unterricht integriert werden. Nach ausführlichen Planungen fertigten wir anhand einer Zeichnung der NKF die Grundplatten der Verflüssigungssätze und lieferten Anlagenkomponenten für insgesamt 70 Einheiten.

„Die individuell angefertigten Verflüssigungssätze sind sehr stabil. Mit ihnen können alle nötigen Anlagenkonstellationen realisiert werden. Die Bauteile sind schnell austauschbar, wodurch die Instandhaltung deutlich komfortabler wird. Die stabile Grundplatte ermöglicht das ständige Ein- und Auslagern und vereinfacht den Transport. Kurzum: Der Verflüssigungssatz ist perfekt auf den Schulungsbetrieb abgestimmt!“ – so Jonas Heile.



Unterstützung durch Wurm

Herr Heile berichtete während der Zusammenarbeit von einer weiteren Problematik: „Die Zellenwerkstatt beinhaltet 16 Kühlzellen, an denen jeweils eine komplexe Kälteanlage montiert ist. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde die Regelung der Schulungsanlagen über verschiedene Regelsysteme und -hersteller durchgeführt. Grundgedanke war, dadurch unterschiedliche Ansätze aufzuzeigen. In der Praxis erwies sich das als unpraktisch. Die Regler passten nicht auf unsere Schulungsmethoden, es gab keinen einheitlichen vergleichbaren Standard, sprich – der Schulungsbetrieb war nicht optimal. Zudem war keine Datenfernübertragung vorhanden.“

Wir haben uns direkt mit unserem Partner Wurm Systeme in Verbindung gesetzt. Wurm war ebenfalls überzeugt von dem Projekt und rüstete die 16 Kälteanlagen mit modernsten elektronischen Regeleinrichtungen inklusive DFÜ und Temperaturlogging aus.

Die Verflüssigungssätze werden über den Kühlstellenregler CRC angesteuert. Dabei übernimmt der Regler zusätzlich die Regelungsaufgaben des Verdampfers, sowie des elektronischen E-Ventils. Er steuert verschiedene Arten von Abtaufverfahren, die in den Aufgabenstellungen gefordert sind. Mit den unterschiedlichen Kühlstellentypen kann schnell und einfach auf die jeweils wechselnden Anforderungen reagiert und die Parameter entsprechend verändert werden. Die ausreichende Anzahl und Präzision an Sensorik zeichnet das Laufverhalten der Anlagen dauer-

haft auf. Die Software Frigodata XP unterstützt die Lehrkräfte beim Aufzeichnen und Bewerten des Anlagenverhaltens. So sehen sie zeitnah, ob die montierten Anlagen den Aufgabenstellungen entsprechen. Die visuelle Darstellung ist nun im Unterricht integriert und unterstützt beim Vermitteln des Verständnisses zum Laufverhalten der Anlagen.

„An den Anlagen in der Zellenwerkstatt finden hauptsächlich Kurse zur Fehlersuche statt, ebenso wie die entsprechenden Prüfungen. Die Auszubildenden bauen die Anlagen im Kurs Anlagenbau regelmäßig zurück und nach Vorgaben neu auf. Zwischen den Kursen bleiben die Anlagen für die Fehlersuche in Betrieb und werden mithilfe der Wurm-Regelung fernüberwacht. Durch die Temperatureaufzeichnung kann ein Betrieb über Tag und Nacht aufgezeichnet werden. So wird erkennbar, ob die Anlage mit den gewählten Einstellungen wirklich betriebsicher ist.“ berichtet Jonas Heile.

Ein rundes Konzept – abgestimmt auf die Bedürfnisse der Anwender

Wie bereits mehrfach im LEH-Sektor unter Beweis gestellt, greifen die Zahnräder bei TEKÖ und Wurm perfekt ineinander. Und das auch über die Anwendungen des Lebensmitteleinzelhandels hinaus, wie hier bei der Norddeutschen Kältefachschule.

Die Gestaltung des Unterrichts an der NKF fördert die Schüler und vermittelt die Gewissheit, sich für einen interessanten, zukunftssträchtigen Berufszweig entschieden zu haben. Das konnten wir – TEKÖ und Wurm – nur unterstützen.

Impressum: Die TEKOPOST wurde als Gemeinschaftsprojekt der Mitarbeiter der TEKO GmbH erstellt. Die Ausführungen sind Meinungen der Autoren. Eine Rechtsverbindlichkeit für die TEKO GmbH kann daraus nicht abgeleitet werden.

Redaktion: Nadine Neuberger, Sarah Schröter

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Carl-Benz-Straße 1 – 63674 Altstadt

+49 (0) 60 47 / 96 30-0
info@teko-gmbh.com
www.teko-gmbh.com

