

TEKOPOST #13

We freeze CO₂.

POLAROX_{one} bietet enorme Effizienzvorteile, höchste CO₂-Technologie und eine modular-kompakte Bauform. Lesen Sie mehr dazu in diesem Heft.



TEKO

Partnerschaft mit Qualität

„Liebe Leser.“



Edgar Holzhäuser und Kurt Kohr.

In der Kältebranche bewegt sich viel. Besonders die politische Entscheidung zur **F-Gase-Verordnung** hat deutliche Veränderungen in der zukünftig einzusetzenden Technik zur Folge. Und das „**Phase-Down**“ der CO₂-Äquivalente wird die Umstellung auf alternative Kältemittel zusätzlich beschleunigen.

Ab 2017 soll die Emission von fluorierten Treibhausgasen bis 2030 um 79 % gesenkt werden. Das ist eine vermeintlich lange Zeit, jedoch erwarten Experten eine **Verknappung der HFKW's bereits im nächsten Jahr**. Zum Einen stammen die Referenzmengen aus den Jahren 2009-2012, zum Anderen werden ab 2015 zusätzlich die Kältemittelmengen von vorbefüllten Anlagen in die Berechnung einbezogen. Betroffen sind in erster Linie Kältemittel mit einem GWP über 2.500, wie R 404A und R 507A. Aber auch Kältemittel wie R 410A, R 407A/F oder R 134a werden künftig in geringeren Mengen und höheren Preisen zur Verfügung stehen.

Nur mit dem Einsatz von natürlichen Kältemitteln wie CO₂, Propan oder Ammoniak werden wir die hohen Ziele des „Phase-Down“ überhaupt erreichen können.

Daher arbeiten wir intensiv an neuen Lösungen. Unser **ROXSTA** für CO₂ wurde bereits vielfach erfolgreich im Feld eingesetzt und ist mit den Funktionen Parallelverdichtung, Wärmerückgewinnung, Wärmepumpenzuschaltung, Klimafunktion und integriertem Schaltschrank- und Elektronikkonzept serienmäßig verfügbar. Die Weiterentwicklung in gezielten Bereichen läuft auf Hochtouren.

Im Bereich der Kaskadentechnologie sind sich die Experten noch uneinig. Ab 2022 soll für Kaskaden größer 40 kW mit Direktverdampfung in NK und TK das GWP der eingesetzten Kältemittel 150 nicht übersteigen. Dagegen sollen Kaskaden mit einem Sekundärkreislauf auf der NK-Stufe mit Kältemitteln bis 1.500 GWP erlaubt sein. Da die indirekte Ausführung energetisch jedoch deutlich schlechter ist, steht dieses Verbot zur Zeit auf dem Prüfstand.

Auf der TK-Seite bieten wir Ihnen die zukunftssträchtige Variante **POLAROX**. Der POLAROX_{one} von 2...6,5 kW (Seite 08/09) ist bereits in der Weiterentwicklung für größere Leitungsbereiche und FU-Einsatz. Den POLAROX_{multi} erhalten Sie derzeit mit einer Leistung bis 56 kW. Die Entwicklung der Serie für größere Leistungen ist momentan in vollem Gange.

Vor diesem Hintergrund wird das Thema Kältemittel auch unsere nächsten **Altenstädter Kältetage 2015** vom **30. September bis 01. Oktober** dominieren. Was wird hier kurzfristig auf uns zu kommen? Neue Kältemittel, Kosten, Technik, Gesetze... **Bleiben Sie am Ball und besuchen Sie uns.**

Herzliche Grüße,

Kurt Kohr

Edgar Holzhäuser

#13

Zeitgleich mit der Chillventa 2014 ging unsere **neue Homepage www.teko-gmbh.com** online. Mit neuen Funktionen – beispielsweise dem **TEKO-Newsletter**. Erfahren Sie im Folgenden auch mehr über die Vorteile der intensiven **Kommunikation zwischen Kälte und Wärme**, den aktuellen **Stand der BAFA-Förderung** oder weshalb der **ROXSTA** durch's Nadelöhr geht. Wir wünschen Ihnen ein informatives Lesen.

Inhaltsverzeichnis.

04

Neuer Internetauftritt. Frischer Look mit nützlichen Funktionen.

05

Newsletter. Umstellung analoger und ISDN-Anschlüsse auf IP-Telefonie.

06 / 07

Neues von TEKO intern.

08 / 09

POLAROX_{one}. Kleine Leistung – großer Gewinn.

10 / 11

COOL₂HEAT_{basic}. Kälte und Wärme im Dialog.

12

Grüne Zukunft. Förderprogramme als Hebel für den Umweltschutz.

13

ROXSTA im Nadelöhr.

14

Die Welt zu Gast bei TEKO.

15

TEKO Charity. Sozial in der Region.



TEKO-Newsletter



Umstellung analoger und ISDN Anschlüsse auf IP-Telefonie.

Ende 2018 ist die konventionelle Datenübertragung endgültig Geschichte – die Telekom stellt bis dahin alle Telefonanschlüsse auf VoIP (Voice over IP) um. In den Medien wird dies zunehmend thematisiert – denn ein solcher grundlegender Systemwechsel betrifft private Nutzer ebenso wie Unternehmen.

Auch wenn 2018 noch weit weg zu sein scheint, ist die Umstellung längst in vollem Gange. Wer sich um das Thema bisher noch nicht gekümmert hat, sollte dies möglichst bald tun, um Kommunikationsstörungen und -ausfälle zu vermeiden. Wir bieten Ihnen mit diesem Newsletter einen ersten Ausblick in die nahe Zukunft.



Was kann das für Ihre Arbeit bedeuten?

Für die klassische Datenfernübertragung, beispielsweise in der Supermarktbranche, und das Monitoring Ihrer Kältesysteme hat diese Umstellung gravierende Folgen. Die herkömmliche Datenübertragung und Fernwartung über Modem (Analog und ISDN) funktioniert künftig nicht mehr über VoIP.

VPN – die sichere Lösung für digitale Kommunikation von Wurm.

Wurm Systeme richtet schon seit Jahren VPN-Verbindungen für Marktbetreiber ein. Bei dieser Lösung erfolgt die Datenkommunikation über einen verschlüsselten 1:1 Tunnel. Höchste Daten- und Zugriffssicherheit sind somit gewährleistet.

Sie können mit dieser Wurm-VPN-Verbindung tausende Märkte erreichen. Große Betreiber und Servicefirmen haben in den letzten Jahren bereits gute Erfahrungen mit dieser digitalen und außerordentlich sicheren Lösung gemacht.

Zusätzlicher kostenfreier Service.

Normalerweise müssten Sie für jeden Service-Dienstleister eine eigene VPN-Verbindung einrichten. Wurm kann auch das Routing zu anderen Dienstleistern übernehmen. Beim Wechsel Ihres Service-Dienstleisters entlasten Sie so Ihre eigene IT enorm.

Der Routing-Service ist dabei komplett kostenfrei. Für Ihre Kommunikation mit den Service-Firmen über einen VPN-Kanal wird bei Einwahl nur ein TCP-Port genutzt. Die Konfiguration ist für die IT daher sehr leicht und komfortabel.

Praktische 1:1 Lösung für kleinere Märkte.

Da die Umstellung auf VoIP bis Ende 2018 unausweichlich wird, müssen sich jetzt auch Betreiber kleinerer Anlagen nach einer Lösung umsehen. Dafür bietet Wurm jetzt eine wirtschaftliche Alternative in Form eines kleinen, einfachen VPN-Routers – auch für Ihre Bestandsanlage.

Neues von TEKO.

Zeichen setzen – Zukunft gestalten.

Wir sind sehr stolz, Ihnen unseren neuen Vertriebsleiter Reinhard Kern vorzustellen. Einige von Ihnen kennen Herrn Kern bereits. Er ist seit sechs Jahren im Unternehmen TEKO. Sein Aufgabenfeld war das Produktmanagement für Kältesysteme, wie COOL2HEAT. Durch diese umfassende Tätigkeit kennt Reinhard Kern das Unternehmen, die Kundenstruktur, Produkte und Technologien des Marktes. Auch der gute Kontakt zu Kollegen, Kunden, Betreibern und Partnerlieferanten (beispielsweise Wurm Systeme) sind ein wichtiger Aspekt.

Seit dem 01. Januar 2015 verantwortet Reinhard Kern den Vertrieb für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Für den internationalen Raum außerhalb der D-A-CH-Gruppe ist unser Kollege Sergius Stovba zuständig. In seiner neuen Aufgabe wird er die Führung und Steuerung der TEKO-Niederlassungen, sowie die Betreuung der Schwesterunternehmen in der D-A-CH-Gruppe, übernehmen. Hierzu hat er die Vertriebsprozesse intensiv studiert. Sein Ziel ist es, die konstruktive Kommunikation zwischen unseren Kunden, den TEKO-Niederlassungen und Altstadt weiter zu stärken und zu optimieren.



Reinhard Kern.

Reinhard, weshalb hast Du Dich für diese neue Aufgabe entschieden?

Der Vertriebsleiter ist eine sehr wichtige und entscheidende Funktion innerhalb von TEKO. Ich kann in dieser Position aktiv Prozesse mitgestalten.

Wir haben eine tolle Vertriebsmannschaft. In unserem Team pflegen wir einen guten, respektvollen Umgang miteinander. Die Arbeit macht Spaß. Ich sehe mich vor allem auch als Coach und Motivator. Ein erfolgreiches Unternehmen basiert auf engagierten Mitarbeitern, die zusammen etwas anpacken und gestalten. Ich werde aber auch meine bisherigen Kundenkontakte weiter erhalten.

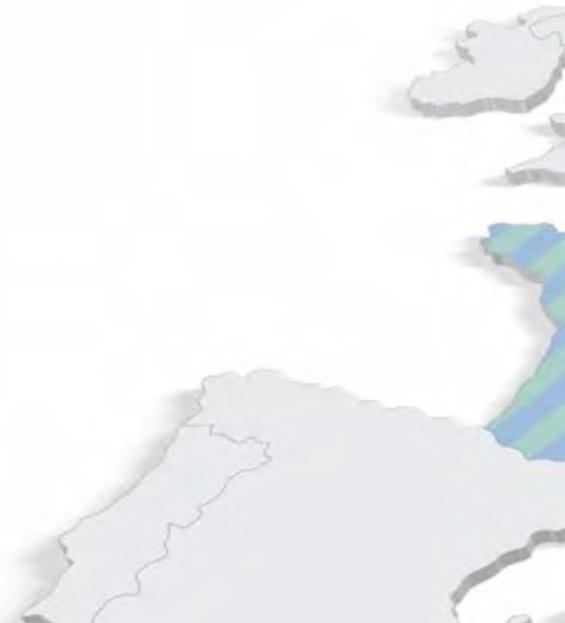
Was ist Dir an Deiner Aufgabe besonders wichtig?

Mir ist es wichtig, einen regen Dialog mit unseren Kunden und Kollegen zu führen. Ich möchte über das Marktgeschehen informiert sein. So kann ich mit meinem Team die Bedürfnisse unserer Kunden frühzeitig erkennen und darauf antworten. Ziel ist es, eine Informationsplattform für die Weiter- und Neuentwicklung von TEKO-Produkten zu bilden.

Woher nimmst Du die Kraft und Entspannung für all die Aufgaben und die Verantwortung, die deine neue Funktion mit sich bringt?

Von Zuhause. Dort erhalte ich volle Unterstützung und erfahre viel Verständnis für meine Tätigkeit. Meine Tochter ist mittlerweile groß und geht ihren eigenen Weg. In meiner Freizeit trifft man mich oft mit dem Mountainbike im Thüringer Wald oder auf dem Tennisplatz.

Reinhard, vielen Dank für das informative, persönliche Gespräch. Wir wünschen Dir für Deine neue Aufgabe viel Erfolg!





Was gibt es wichtigeres für ein Unternehmen, als dessen Zukunft zu sichern? Das tun wir, indem wir entscheidende Stellen im Unternehmen mit engagiertem, fähigem „Nachwuchs“ besetzen. „Nachwuchs“ bedeutet in diesem Fall Mitarbeiter, die unsere TEKO-Philosophie, Kollegen und Technik gut kennen und das Unternehmen in ihrer neuen Verantwortung positiv gestalten.



Stefan Roos.

Veränderungen im Süden.

Seit Anfang des Jahres betreut die TEKO-Niederlassung Süd in Mammendorf bei München zusätzlich die Kunden in Österreich und der Schweiz.

In Österreich hat Stefan Roos die Kundenbetreuung übernommen. Er ist bereits seit mehr als 15 Jahren bei TEKO tätig und leitet seit 2012 die Niederlassung Süd. Zusätzlich zu den TEKO-Kunden ist Stefan Roos Ansprechpartner für die REISS-Gruppe – unserem Partner in Österreich. REISS Kälte-Klima ist mit seinen 14 deutschen und vier österreichischen Niederlassungen der führende Fachgroßhändler für Kältetechnik.

Für die Schweizer Kunden ist Erich Werner Grosse Ansprechpartner. Herr Grosse verstärkt das TEKO-Team der Niederlassung Süd seit April 2014 im Außendienst für das Gebiet Baden-Württemberg. Die Betreuung der Schweiz hat er Anfang 2015 übernommen. Diese beinhaltet neben den Kunden auch die Verantwortung für unseren Schweizer Partner REFRI-SWISS.



Erich Werner Grosse.

Zusätzlich zu den Partnern in Österreich und der Schweiz hat TEKO Schwesterunternehmen in den Niederlanden (Centercon), Frankreich (Fritec) und Belgien (Refritec). Dazu kommen Tochterunternehmen in Frankreich (TEKO France), Polen (TEKO Polska) und Russland (OOO 'TEKO').

Durch die Verbindung mit den Partnern ist TEKO in Zentraleuropa flächendeckend aufgestellt.



Kleine Leistung – großer Gewinn.

Sie wünschen sich eine umweltfreundliche Alternative für Ihre Tiefkühlanwendungen? Dann setzen Sie mit der neuen Einzelverdichter-Kaskade POLAROX_{one} auf das natürliche Kältemittel CO₂. POLAROX_{one} kann flexibel mit jeder Normalkühleinheit (z. B. R 134a) oder einem Sekundärkreis gekoppelt werden und lässt sich leicht als Nachrüstatz installieren. Die Kaskadentechnik von TEKO bietet Ihnen enorme Effizienzvorteile. Diese können Sie jetzt auch in kleinen Leistungsbereichen einsetzen.



POLAROX_{one}

POLAROX_{one} auf einen Blick.

Leistungsbereiche.

2...6,5 kW bei $t_0 = -30\text{ °C}$ und $t_c = 0\text{ °C}$
 Kondensationsleistung der Normalkühlung $\approx 3...8,5\text{ kW}$

Einsatzbereich der Tiefkühlung.

Verflüssigungstemperatur von -10 °C bis 7 °C ; Verdampfungstemperatur von -25 °C bis -50 °C (abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich des Verdichters)

Kostenersparnis.

- Kurze Rohrleitungswege führen zu kleinen Kältemittelfüllmengen.
- So wird im Vergleich zu einer luftgekühlten Tiefkühlereinheit ein deutlich kleinerer und damit günstigerer Verflüssiger eingesetzt.

Abwärmenutzung.

Die Abwärme der Kälteerzeugung kann in einem „Gesamt“-System viel zielgerichteter und effektiver genutzt werden. Der Output an Wärme ist in Verbindung mit der Kaskadeneinheit POLAROX_{one} deutlich höher.

Umweltbewusst.

- Sie entscheiden sich für ein zukunftssicheres System durch den Einsatz des natürlichen Kältemittels CO₂.
- Sie vermeiden unnötigen Stromverbrauch durch Einsparung eines luftgekühlten Druckgasenthitzers.

Effizienzsteigernd.

Hohe Normalkühl-Verdampfungstemperaturen bis 0 °C vermeiden Energieverluste, was sich positiv auf das Gesamtsystem auswirkt.

Langlebig.

- Keine kritischen Temperaturspitzen
- Pulsationsmindernd
- Hohe Druckfestigkeit auf der Hochdruckseite (bis 53 bar)
- Schonung des Kaskadenwärmeübertragers durch integrierten Druckgasenthitzer – wartungsfrei
- Geringe Drücke minimieren die Belastung der Bauteile

Platzsparend.

- Modular-kompakte Bauform
- Kurze Rohrleitungswege
- Direkt bei den Kühlstellen montierbar
- Einsparen des luftgekühlten Druckgasenthitzers – begünstigt außerdem eine saubere Installation

Sicherheit.

- Lange Stillstandszeiten bei Stromausfall
- Verflüssigung durch natürliche Konvektion
- Niedrigere Drucklage führt zu deutlich geringeren Leckageraten

Lieferumfang.

Einzelaggregat komplett montiert und verrohrt.

- Ein Verdichter von Frascold oder Bitzer
- Konvektionssammler mit Enthitzungsfunktion und Absperrventil in der Flüssigkeitsleitung
- Kaskadenwärmeübertrager
- Saug- und flüssigkeitsseitige Dämmung inkl. Sammler und Kaskadenwärmeübertrager
- Drucksicher gemäß DIN EN 378
- Niederdruckschalter PSL (pump down)

Optional.

- Flüssigkeitssatz Tiefkühlung inkl. Trockner und Schauglas
- Baugruppe zum Anschluss an den Normalkühlverbund (Ventile und Serviceanschluss)
- ND-Begrenzer (PZL), fest eingestellt, gemäß WHG
- Baugruppe Stillstands-Ausgleichsbehälter (60, 80, 100 Liter)
- Schaltkasten montiert und verdrahtet – Maschinenlast mit wahlweise FRIGOENTRY, FRIGOLINK für die Kühlstelle
- Alternativ Klemmkasten

COOL2HEAT *basic*

Abwärmenutzung – klassisch.

Abwärme, die beim Kälteprozess entsteht und an die Umgebungsluft abgegeben wird, **kann zum Heizen genutzt werden**. Dabei wird die Heizungsanlage unterstützt. So lassen sich die Gesamteffizienz steigern und Heizkosten einsparen.

Ein **Manko der Abwärmenutzung** (Wärmerückgewinnung oder WRG) ist jedoch, dass Wärmebedarf und zur Verfügung gestellte Wärmemenge unabhängig voneinander existieren. Das heißt, Abwärme kann ohne Heizbedarf zur Verfügung stehen – Heizbedarf kann ohne verfügbare Abwärme aus der Kälteanlage bestehen.

COOL2HEAT^{basic}. Kälte und Wärme im Dialog.

Wenn nun aber Gebäudeleit- und Kältetechnik miteinander „reden“, ergeben sich ganz neue Möglichkeiten. Das COOL2HEAT^{basic}-Modul ist das erste echte **Bindeglied zwischen Kälte- und Gebäudeleittechnik**.

Für die Regelung wird ein FRIGOLINK-Hauptmodul (Wurm Elektronische Systeme) eingesetzt. Dieses beinhaltet die komplette Regel- und Kommunikationsfunktion und ermöglicht die Durchführung der Berechnungen.

In dem Regler werden Werte wie Drücke und Temperaturen der Kälteseite, als auch Temperaturen der Wasserseite und Ventilstellungen erfasst. Via CAN-BUS empfängt das Hauptmodul weitere Informationen aus der Kälteanlage und der Gebäudeleittechnik. Hierzu zählen Raum- und Außentemperaturen, zur Verfügung stehende Wärmemenge, Wärmebedarf etc.

Da ein Dialog in beide Richtungen stattfindet, werden auf dem CAN-BUS Temperaturen von Wasser und Kältemittel, Wärmemengen und Effizienzkennzahlen zur Verfügung gestellt. Die beiden Regelsysteme FRIGOTAKT^{plus} (für die Kälteanlage) und ECOLINK (Gebäudeleittechnik / GTM Gebäudetechnik Management) sind dabei Grundlage dieser Funktionen.

Ein angenehmer Nebeneffekt dieses Dialogs ist die **Reduzierung erforderlicher Sensorik auf das Nötigste**.

Wie wird die Wärme gehandelt?

Die für die Beheizung zur Verfügung gestellte Wärme wird an einen Heizwasserkreis übergeben. So lässt sich die Wärme einfach leiten und es wird weniger Kältemittel benötigt. Die Integration in das bauseitige Heizwassernetz ist bereits vorbereitet. Dazu zählen eindeutig definierte, standardisierte Wasseranschlüsse zur un-

komplizierten Trennung der Gewerke Kälteanlage und Heizwassernetz.

Die im Lieferumfang enthaltene **Heizwasserpumpe verringert Kommunikationsverluste an der Gewerkegrenze** und ist Voraussetzung für die Funktion „Freshness First“. Damit definiert sich die Liefergrenze der Kälteanlage nicht mehr auf Temperaturen, sondern auf die Wärmemenge.



Clevere Detaillösungen.

Die intelligente Steuerung der Wasserpumpe erfolgt nach folgenden, durchdachten Kriterien.

- Ist die zur Verfügung gestellte Wärmemenge aus der Kälteanlage ausreichend, wird die Drehzahl der Pumpe nach momentan benötigter Wasservorlaufzeit geregelt.
- Werden von ECOLINK weitere Wärmequellen angefordert (z. B. Wärmepumpen), wird die Wasserpumpe selbstständig mit voller Drehzahl betrieben. So sorgen in diesem Fall die Wärmepumpen für die notwendige Wasservorlaufzeit.
- Der „Vollgas“-Betrieb der Wasserpumpe reduziert die Temperaturdifferenzen zwischen Wasser- und Kältekreis. Dies verringert die Verflüssigungstemperatur der Kälteanlage. Damit wird die Effizienz der Kälteanlage gesteigert und deren Belastung reduziert.

Da das COOL2HEAT^{basic}-Modul zu den „Wärmeerzeugern“ zählt, ist für den Fall einer bauseitigen Absperrbarkeit im Wasserkreis ein **Sicherheitsventil** vorhanden. Dies **gewährleistet eine reibungslose Abnahme nach gesetzlichen Vorgaben** und sorgt damit für Ruhe.

Unter dem Motto „Lasst uns reden“ lesen Sie in diesem Artikel, welchen **Nutzen Sie aus der Kommunikation zwischen Kälte- und Gebäudetechnik für die Abwärmenutzung** ziehen können. Neben erweiterten Sicherheitsfunktionen für die Kälteanlage, Steigerung der Energieeffizienz, Reduzierung der Sensorik und geringerem Material- und Installationsaufwand können Sie die **genutzte Abwärmemenge nun richtig bewerten**.

Im WRG-Betrieb wird die systembedingte Abwärme in 2 Stufen bereitgestellt.

- Bei geringem Heizbedarf wird die Enthitzungswärme vom Kältemittel ins Wasser übertragen. Dabei stellt sich das tiefstmögliche Verflüssigungsniveau ein – gleichbleibende Effizienz der Kälteerzeugung bei steigender Gesamteffizienz.
- Bei zunehmendem Heizbedarf wird mittels eines stetigen Ventils eine Vollkondensation erzeugt – dabei steigt die Gesamteffizienz überproportional.

Die beiden **Stellglieder Wasserpumpe und stetiges Ventil werden aufeinander abgestimmt angesteuert**. Dadurch wird eine unkontrollierte Beeinflussung der beiden unabhängigen Regelkreise vermieden.

Während der Abwärmenutzung werden die Verflüssigerventilatoren optimal an das nötige Kondensationsniveau angesteuert. So werden auch diese „Stromverbraucher“ effizient betrieben.

„Freshness First“ – Priorität Kühlgut.

Bei allen Effizienzgedanken ist die **Temperaturtreue am Kühlgut** immer noch die eigentliche Aufgabe der Kälteanlage. Eine **Nutzung der Abwärme erfolgt nur dann, wenn die Warentemperatur ungefährdet ist**. Dafür sind Sicherheitsfeatures integriert, um einen Ausfall der Kälteanlage zu vermeiden.

- Die Winterstarthilfe unterstützt die FRIGOLINK-Funktion bei tiefen Verflüssigungsdrücken durch schnelle Anhebung des Druckes im Kältemittelsammler. Damit wird die für die Einspritzventile notwendige minimale Druckdifferenz erzeugt.
- Bei tiefen Außentemperaturen wird eine Verlagerung des Kältemittels in den Verflüssiger verhindert, da in regelmäßigen Abständen, bzw. spätestens bei Bedarf, der Verflüssiger abhängig von der Außentemperatur oder durch METEOLINK „gespült“ wird.

Vorteile des modularen Ansatzes.

- Platzoptimierte Aufstellung – die Montage auf dem Boden oder an der Wand ist leicht durchführbar.
- Die wasser- und kälteseitige Verrohrung erfolgt lediglich an den dafür vorgesehenen Anschlüssen.
- Die elektrische Installation reduziert sich auf die Stromversorgung und die CAN-BUS-Anbindung.

Leistungsgrößen.

Das COOL₂HEAT^{basic}-Modul erhalten Sie in den vier Leistungsgrößen 25, 55, 75 und 100 kW (Abwärme).



Ausblick.

Das COOL₂HEAT^{basic}-Modul ist ein zukunftsweisender Baustein für ein optimiertes Management benötigter Wärmeströme in einem Gebäude. Die dafür nötigen Entwicklungsschritte sind unsere Aufgabenstellung für die nächsten Wochen und Monate. Ein nächster Schritt der Weiterentwicklung ist es, die Nachrüstbarkeit für Bestandsanlagen zu ermöglichen.

Grüne Zukunft.

Förderprogramme als Hebel für den Umweltschutz.



Forum Fördermaßnahmen.

Die Förderfähigkeit von Kälte- und Klimaanlageanlagen beruht auf der Einhaltung der Klimaschutzziele. Die Rahmenbedingung werden durch die „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlageanlagen“ festgelegt – neue Version vom 23. Februar 2015.

Basisförderung.

- Kompressions-Kälteanlagen mit einer elektrischen Antriebsleistung der/des Verdichter(s) 5...150 kW.
 - Kompressions-Klimaanlagen mit einer elektrischen Antriebsleistung der/des Verdichter(s) 10...150 kW.
 - Sorptionskälte- und -klimaanlagen mit einer Kälteleistung 5...500 kW.
- Fördersatz (Nettoinvestkosten) 15/20/25 %.

Bonusförderung.

Nutzung der Abwärme aus Produktionsprozessen und Kälteanlagen.

→ Fördersatz (Nettoinvestkosten) 15/20/25 %.

Beratungsförderung.

Datenerhebung durch einen Sachkundigen. Dies beinhaltet den Ausgangszustand, sowie Komponenten und Systeme zur Steigerung der Energieeffizienz der bestehenden und künftigen Kälte- oder Klimaanlage.

→ Fördersatz 80 % der in Rechnung gestellten Kosten.

Förderhöchstgrenzen.

- Basisförderung – 100.000 €
- Bonusförderung – 50.000 €
- Beratungsförderung – 1.000 €

Die Förderhöchstgrenze für ein eingereichtes Projekt beträgt 100.000 €.

De-minimis-Beihilfe.

Die Summe aller „De-minimis“ Beihilfen (Förderungen), die das begünstigte Unternehmen in dem betreffenden Steuerjahr, sowie in den zwei Vorausgegangen, erhalten hat, darf die Grenze von 200.000 € nicht übersteigen. Damit ist die Förderung vor allem für selbstständige Handelsunternehmer interessant. Betreiberketten sind mit ihren gesamten, der Kette zugehörigen Märkten von dieser Höchstgrenze betroffen.

Förderanträge.

Das Antragsverfahren kann über das neue Onlineformular des BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) ausgefüllt werden¹. Sachkundige unterstützen Sie gerne dabei. Eine Liste der Sachkundigen finden Sie ebenfalls auf der Homepage².

Informationen durch das BAFA.

An zwei sehr interessanten Tagen mit Mitarbeitern des BAFA, Sachkundigen, Kältefachbetrieben und Betreibern haben wir einiges über die Förderfähigkeit von Kälteanlagen gelernt. Vor allem in Bezug auf die „Punktevergabe“ für die Bewilligung der Förderung. Die aktuelle Version der Richtlinie enthält jetzt auch Punkte für eine transkritische CO₂-Booster-Anlage.

Weitere wichtige Punkte werden vergeben für

- verglaste Kühlmöbel TK und Fleisch, Nachtrillos für Mopros
- Anlagenkonzept Booster, stufenlose elektronische Drehzahlregelung der Verdichter, COP
- CO₂-Gaskühler oder andere Verflüssiger mit EUROVENT-Zertifizierung A+...C, Kaskadenwärmetauscher zwischen TK- und NK-Stufen
- elektronische Expansionsventile
- FRIGOLINK / FRIGOENTRY, Regelung von Verflüssigungstemperatur, -druck, Winterbetrieb
- Abtauung der Verdampfer nach Heißgas, Warmsole oder Umluft (für die Gewerbekälte werden zusätzlich Punkte für EUROVENT-zertifizierte Verdampfer gewährt)

Fragen Sie uns. Wir helfen Ihnen gerne weiter. Auch bei den diesjährigen Altenstädter Kältetagen werden wir Sie hierzu mit weiteren Informationen versorgen.

¹ <https://fms.bafa.de/BafaFrame/kaelteanlage>

² www.bafa.de/bafa/de/energie/kaelteanlagen/publikationen/index.html

ROXSTA im Nadelöhr.

Modulbauweise als Lösung.

Hallstadt im Landkreis Bamberg, 25. März 2015.

In dem kleinen oberfränkischen Städtchen soll in Kürze ein EDEKA-Markt seine Türen öffnen und damit die Infrastruktur noch weiter verbessern. Mit der Umsetzung dieses Bauvorhabens in Bezug auf die Kältetechnik wurde die Firma ENT-TRO GmbH aus Stein bei Nürnberg (25 Mitarbeiter) betraut.

Der Markt ist ein Neubau – doch bautechnische Hindernisse stellten für die Einbringung der Anlage eine große Herausforderung an den Kälteanlagenbauer dar. Die Kälteanlage musste durch eine kleine Öffnung eingebracht und dann 1,5 Meter tiefer in dem Technikraum im Keller der Tiefgarage abgesetzt werden. Aus diesem Grund durfte die Anlage nicht höher als 2 Meter und breiter als 1,6 Meter sein. Für Holger Schemm (Geschäftsführer von ENT-TRO) war das keine große Hürde. Er hatte bereits die Lösung des Problems parat.



Zum Einsatz kam ein ROXSTA, der durch seinen modularen Aufbau ideal für die komplizierte Einbringung und platzsparend in der Aufstellung ist.

Durch ein Spezial-Logistikunternehmen konnte die Anlage in kürzester Zeit an ihren Standort gebracht und dort Dank der vorkonfektionierten Verkabelung direkt anschlussfertig zur Inbetriebnahme eingebaut werden.

Wir besuchten die Baustelle am Tag der Einbringung. Bei einem kurzen „Interview“ mit Herrn Schemm erfahren wir mehr über seine Erfahrungen und Meinung zu den Themen CO₂, ROXSTA und der Zusammenarbeit mit TEKO.



„Edeka hat entschieden, ab sofort nur noch CO₂ als zukunftssicheres Kältemittel für ihre Märkte einzusetzen. Diese Technik wird von den Energieberatern der Bauabteilung ausgeschrieben. ENT-TRO hat jetzt schon acht Märkte mit CO₂ ausgerüstet. Bisher gab es weder mit der Normal- noch mit der Tiefkühlung Probleme. Entscheidend für den Einsatz von ROXSTA ist für uns die Modulbauweise. Die Vorverdrahtung der Schaltschränke erleichtert den Monteuren die Installation. Die Maschine ist übersichtlich und praktisch – selbst wenn ein Verdichter gewechselt werden müsste, ist dies einfach durchführbar. Unsere Zusammenarbeit mit TEKO läuft sehr gut. Wir arbeiten mit einem guten Team zusammen und haben positive Erfahrungen in Bezug auf Technik, Qualität, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit.“ (Holger Schemm, ENT-TRO)

Wir danken Herrn Schemm für das Interview und freuen uns auf eine weitere gute Zusammenarbeit.



Die Welt zu Gast bei TEKO.

Engagement für die Umwelt.

Am 20. April 2015 durften wir bereits zum zweiten Mal eine Delegation der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH bei TEKO begrüßen.

Die GIZ ist eine staatliche Entwicklungsorganisation der Bundesrepublik Deutschland. Mit ihrem Programm „Proklima“ setzt sich die GIZ gezielt für den **Schutz der Ozon-schicht und den Klimawandel** ein. Entstanden ist die Initiative durch das 1987 unterzeichnete Montrealer Protokoll, welches eine Verwendung von ozonabbauenden Stoffen verbietet. Im Auftrag verschiedener, namhafter, deutscher Ministerien und Behörden unterstützt die GIZ mit Proklima rund 40 Partnerländer technisch und strategisch bei der Umsetzung von Bestimmungen aus dem Montreal-Protokoll. Dabei wurden bereits mehr als **235 Projekte durchgeführt, die den Klima- und Ozonschutz in den Entwicklungsländern vorantreiben** – besonders mit Hinblick auf natürliche Kältemittel und energieeffiziente Anwendungen. Zudem ist die GIZ Initiator der Internetseite www.green-cooling-initiative.org. Die Website bietet Informationen rund um natürliches Kühlen.

Vor diesem Hintergrund veranstaltete Proklima gemeinsam mit und bei der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal und in Kooperation mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt, UNDP und UNEP das dritte „Cool Training“. Bei den Teilnehmern handelt



Internationale Kältetechniker des „Cool Training“ bei TEKO.

es sich um internationale Kältetechniker von Berufsschulen und Trainingszentren aus acht Ländern. Themen des Lehrgangs waren unter anderem Verrohrungs- und Installationsmethoden, Dichtheitsprüfung von Kälteanlagen sowie Anwendungen mit den natürlichen Kältemitteln CO₂, Propan und NH₃. Durch die aktive Nutzung und Verbreitung ihres Know-how's sollen die Teilnehmer als Multiplikatoren von ozon- und klimaschonenden Technologien im Kältesektor fungieren.

Anschließend besuchte uns die Gruppe in unserem Hauptsitz in Altenstadt und informierte sich über unsere innovativen, zukunftsweisenden TEKO-Systeme mit natürlichen Kältemitteln, sowie die modernen Fertigungsmöglichkeiten.

2015 stehen noch drei weitere Termine mit der GIZ an der Bundesfachschule in Maintal an – mit einem anschließenden Besuch bei uns in Altenstadt. Wir werden dieses Netzwerk weiterhin unterstützen und hoffen, durch unseren Beitrag, auch in anderen Ländern zu einer positiven Entwicklung der Umweltpolitik beitragen zu können.





TEKO Charity.

Sozial in der Region. Auch 2014, wieder aktiv dabei.



Wie bereits in der TEKOPOST Nr. 12 berichtet, haben wir im Juli 2014 die Bewohner des Niddaer Ortsteils Wallernhausen (20 km von Altenstadt entfernt) mit einer Spende unterstützt. Nach starken Regenfällen wurde der Ort von einer Flutwelle aus Schlamm und Wasser überrascht. Es gab schwere Schäden an Häusern und Infrastruktur. Unsere Spende kommt in vollem Umfang den betroffenen Bewohnern Wallernhausens zu Gute.

Passend zur Weihnachtszeit wurde ein Projekt an uns herangetragen, das wir gerne unterstützen. 2015 entsteht in Altenstadt das **neue Projekt „Lerngruppe für Schulanfänger und Grundschul Kinder“**. Hier wird Kindern aus finanziell schwachen Verhältnissen die Möglichkeit eröffnet, kostenfrei Nachhilfeunterricht, vor allem in Lesen und Schreiben, wahrnehmen zu können. Die Bürgerinitiative O.A.S.E. wird diese Projekt mit Hilfe unserer Spende ins Leben rufen.

Hierfür sucht die O.A.S.E. bereits Studenten oder Abiturienten, die bedürftigen Kindern zwei bis dreimal die Woche Nachhilfe in Deutsch und Mathematik anbieten und diese gezielt fördern können. Anfragen von Bürgern liegen bereits viele auf dem Tisch, helfen konnte die O.A.S.E. bisher leider noch nicht. Dies wird sich nun ändern. Die ansässigen Grundschulen sind in das Projekt involviert und werden die jeweiligen Kinder und Eltern in Zusammenarbeit mit der O.A.S.E. ansprechen. Die Initiative startet diesen Monat. Nach erfolgreichem Anlauf des Projektes werden wir Ihnen wieder davon berichten.

Erfahren Sie mehr über unser soziales Engagement und die Unterstützung bedürftiger Menschen unter www.teko-gmbh.com/unternehmen/teko-charity.



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
Germany

Tel.: +49 (0) 60 47 / 96 30- 0
Fax: +49 (0) 60 47 / 96 30-100

info@teko-gmbh.com
www.teko-gmbh.com