

TEKOPOST

11

We will rock you!

A new star is born. ROXSTA bietet höchste CO₂-Technologie, Effizienz, beste Leistung. Mehr dazu lesen Sie in diesem Heft.



TEKO

Partnerschaft mit Qualität

Nr.11

Herzlich Willkommen in der neuen TEKOPOST-Welt. Neues Layout, neue Trends, neue hilfreiche Informationen – aber gewohnt informativ. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen der neuen Ausgabe.



**Zeit für
Neues!**

Liebe Leser

Vor kurzem fand die EuroShop 2014 in Düsseldorf statt. Für uns die mit Abstand richtungsweisendste Messe seit langem. Hier wurden die Trends der Zukunft klar dargestellt. Zum einen die Nutzung der Abwärme aus der Kälteerzeugung, zum anderen **die eindeutige Weichenstellung zu natürlichen Kältemitteln** – besonders CO₂ und Propan.

Das heißt für uns?

Wir müssen unser Portfolio auf diese Trends ausrichten, so dass Sie den Markt in Zukunft richtig bedienen können.

Was haben wir in diese Richtung schon getan?

CO₂ ist bei uns schon seit 2006 ein großes Thema. Hier starteten die ersten Entwicklungen. Mittlerweile haben wir über **1.100 CO₂-Anlagen** (sub- und transkritisch) verkauft, ein aufwendiges **CO₂-Testcenter** in zweiter Generation mit laufendem Versuchssupermarkt geschaffen und mit diesen Erfahrungen die **neue CO₂-Serie ROXSTA** entwickelt. **ROXSTA** bietet für **Handling, Service/Wartung und Flexibilität** enorme Vorteile. Die Optimierung für den TEKO semi-industriellen Fertigungsprozess hat besonders positive Einflüsse auf **kurze Lieferzeiten**.

Im Bereich der Wärmenutzung blicken wir auf einen Erfahrungsschatz von über **1.000 Basis-Wärmerückgewinnungs-Anwendungen**. Zusätzlich haben wir für Discounter und Vollsortimenter über **130 integrale COOL2HEAT-Projekte** umgesetzt. Die COOL2HEAT-Lösungen sind kältemittelunabhängig – ob CO₂, Propan oder F-Gase. COOL2HEAT

nimmt Wärme an der Kühlstelle auf – über Direktverdampfung oder Solekreis – und gibt Sie in den Markt zurück. Die Wärmepumpen- und Klimatisierungsfunktion (**Sommer/Winter**) bieten über den Wasserkreis angeschlossen deutliche Vorteile für Vermieter und Bauherr.

Was werden wir noch tun?

Die Serie **РАНSTA** für Propan-Außenaufstellungen ist in der Entwicklung. Steckerfertige Kühlmöbel können künftig mit der COOL2HEAT-Lösung „Heizung/Klimatisierung“ angeschlossen werden.

Ausblick Chillventa 2014.

Vom 14. bis 16. Oktober 2014 findet die nächste Chillventa statt. Hier stellen wir Ihnen die Produktneuheiten im Detail vor. Bis dahin sind wir und das gesamte TEKO-Team natürlich mit Elan und Engagement für Sie da.

Herzliche Grüße,

Edgar Holzhäuser & Andreas Boni

Inhaltsverzeichnis.

04	Verstärkung des TEKO-Teams
05	Die smarte Verdampferregelung – Smartflow+
06/07	Intelligentes Wärmestrommanagement auf der Euroshop 2014
08/09	Neue Technologie trifft bewährtes Produkt – TEKOPACK _{duo plus} mit XLR2.0

10/11	ROXSTA – We rock CO ₂
12/13	Umwelt sucht Schutz – Aktuelles rund um F-Gase und BAFA-Förderung
14	Öko – logisch! Ökostrom direkt aus der Region
15	TEKO Social – Unterstützung sozialer Projekte

TEKO

Seit Anfang 2014 wird das TEKO-Team durch zwei neue Mitarbeiter verstärkt. Sergius Stovba ist unser neuer Vertriebsleiter International. Er verfügt, neben seiner fachlichen Qualifikation, über hervorragende Marktkenntnisse in vielen europäischen Ländern. Nikolas Wagner ist für die Erschließung neuer Märkte im Supermarktbereich, vor allem auf internationaler Ebene, verantwortlich. Er besitzt fundierte Kenntnisse im Lebensmitteleinzelhandel.



Nikolas Wagner & Sergius Stovba

Verstärkung des Teams.

Warum haben Sie sich für TEKO entschieden?

Stovba: Der Name TEKO ist für mich mit Qualität, Kompetenz und Innovation verbunden. Ich sah es als neue Herausforderung vom Komponentenhersteller in die Welt der Komplettlösungen einzusteigen. Das Wichtigste dabei ist jedoch, dass ich mich mit der Mentalität von TEKO sehr gut identifizieren kann.

Wagner: In meiner fast siebenjährigen Tätigkeit bei Carel lag der Hauptfokus im Bereich Regelungs- und Schaltschranktechnik für den Gewerbekältesektor. Somit war TEKO in der Kombination mit WURM, der Anlagen- und Regelungstechnik, für mich ein weiterer logischer Schritt, Kunden zu erreichen und zu bedienen.

Was gefällt Ihnen besonders an Ihrer neuen Aufgabe?

Stovba: Meine Aufgabe bietet mir die Möglichkeit, eigene Ideen und Kreativität in die Praxis umzusetzen und mit dem TEKO-Team direkt zum Erfolg der Firma beizutragen.

Wagner: Zum einen ist es die Mitgestaltung neuer strategischer Ansätze, zum anderen ist es eine interessante Aufgabe, neue Kunden für TEKO gewinnen zu dürfen.

Was sind Ihre Pläne für die Zukunft?

Stovba: Kurzfristig möchte ich bestehende Märkte und Beziehungen zu Partnern stärken und ausbauen. Langfristig plane ich die Erschließung neuer Märkte.

Wagner: Eine klare Strategie für das Unternehmen ableiten, um mehr Wachstum intern und extern zu generieren.

Kurzvita.

Stovba:

- Technischer Vertrieb International – Bock Kältemaschinen GmbH
- Projektierung, Beratung – Erba Kälte GmbH
- Projektierung, Beratung – JV Kontakt, Odessa Ukraine
- Abschluss – Ingenieur für Kältetechnik

Wagner:

- Verkaufsleitung – Carel Deutschland GmbH,
- Key Account Manager Kältetechnik – Grässlin Zeitschalttechnik, Carel Deutschland GmbH
- Service Techniker – York, Linde Kältetechnik AG und BKT Kältetechnik GmbH
- Abschluss – Wirtschaftsingenieur

Wir freuen uns sehr über die neuen Kollegen und wünschen weiterhin einen guten Start und eine erfolgreiche Zukunft bei TEKO.

WURM

Smartflow+ vereinfacht das Einstellen und verbessert die Performance der Anlage. Mit der neuen Verdampferregelung für Kälteanlagen hat Wurm für seine Kunden jetzt eine Alternative zur PID-Regelung im Programm.

Smarte Alternative zu PID – die neue Verdampferregelung Smartflow+

In der Kältetechnik wird der Verdampfungsprozess standardmäßig mit Hilfe der Überhitzung geregelt. Der Verdampfer muss dazu stabile Überhitzungssignale abgeben. Dies kann nur erreicht werden, wenn der Massenstrom, die Medientemperatur (Kühlgut), die Kondensationstemperatur etc. konstant sind. Kommt es zu Störungen dieser Rahmenbedingungen, reagiert das Expansionsventil entsprechend und versucht, die Regelabweichung umgehend auszugleichen.

Zur Optimierung einer Kälteanlage und für das stabile Regelverhalten eines Expansionsventils ist es daher sinnvoll, eine stufenlose Drehzahlregelung der Kondensatorlüfter und/oder eine Leistungsregulierung der Verdichter einzusetzen. Dieses Verfahren hat sich in der Anwendungspraxis inzwischen als Standard etabliert.

Das neue Regelverfahren Smartflow+ von WURM geht über die konventionelle PID-Regelung hinaus, indem es die Perspektive um einige Aspekte erweitert: Bei Smartflow+ werden auch thermodynamische Faktoren wie Wärmeübergang, Wärmespeicherung und Kältemittelmassenstrom einbezogen. Damit wird eine deutlich höhere Genauigkeit erzielt, die wiederum neue Möglichkeiten der Verdampferregelung eröffnet.

Eine kleine Überhitzung führt zu einer optimalen Ausnutzung des Verdampfers, da die Verdampferoberfläche vollständig mit Nassdampf bzw. flüssigem Kältemittel beaufschlagt wird. Da aber einerseits der Verdichter vor Flüssigkeitsschlägen geschützt werden muss und andererseits eine zu kleine Überhitzung negative Auswirkungen auf das Regelverhalten des Expansionsventils hat, sollte die Überhitzung auf die Betriebspunkte in Bezug auf die momentane Verdampferleistung abgestimmt sein.

Genau hier setzt Smartflow+ an. WURM's neues Regelverfahren verhält sich adaptiv, indem es die thermodynamischen Faktoren, die Ventilkennlinie und die mögliche Wärmeaufnahme durch das Kältemittel automatisch berechnet und damit den momentanen Betriebspunkt und die Leistung des Verdampfers bestimmt. Unter der Voraussetzung, dass in der Anlage Kondensatorlüfter, Verdichter, aber auch die Expansionsventile angepasst an die momentane Leistungsanforderung arbeiten, ist eine größtmögliche Gesamteffizienz der Anlage erreichbar.

Die Effizienz kann weiter erhöht werden, wenn gleichzeitig durch Frigotakt+ die Einschaltzeiten der Kühlstellen sinnvoll organisiert sind. Der Anwender profitiert beim neuen Regelverfahren von einer erleichterten Handhabung: Durch die genannten Faktoren und die automatischen Berechnungen entfällt für ihn eine aufwändigere Parametrierung wie bei der klassischen PID-Regelung.



Je nach Bedarf kann der Anwender zudem zwischen zwei Modi der neuen Verdampferregelung wählen: Im teilautomatischen Modus, Smartflow genannt, kann er eine gewünschte (fixe) Überhitzung regeln. Im vollautomatischen Betrieb, Smartflow+, wird durch Kommunikation zwischen Kühlstellen und Verbund (Frigotakt+) ein optimaler Überhitzungssollwert berechnet und geregelt. Hier wird lediglich aus Sicherheitsgründen ein minimal zulässiger Überhitzungssollwert vorgegeben.

Smartflow+ ist ab der Version 7.6 im Hauptmodul für Kühlstellen integriert und standardmäßig aktiviert. Die Einfachheit der Installation und die komfortable Bedienung sind weitere Argumente für die neue Verdampferregelung.

Smartflow+ wurde in zahlreichen Tests auf seine Effektivität geprüft. Die Ergebnisse belegen, dass das neue Verfahren ein ruhigeres Laufverhalten der Anlage fördert und zudem für eine stabilere Überhitzung sorgt. Smartflow+ bietet dem Betreiber somit die Möglichkeit, die Performance seiner Kälteanlage nachhaltig zu optimieren.

Messen

Erfolgreicher Auftritt auf der EuroShop 2014. Intelligentes Wärmestrommanagement.

Vom 16. bis 20. Februar fand in Düsseldorf die Weltleitmesse für den Einzelhandel statt. Knapp 110.000 Besucher aus über 110 Nationen kamen nach Düsseldorf. Damit übertraf die EuroShop 2014 alle optimistischen Erwartungen.

NICE Solutions

WURM, GTM und TEKO überraschten das Fachpublikum mit einem auffallenden, neuen Gemeinschaftsstand. Unter dem Stichwort „Intelligentes Wärmestrommanagement“ zeigten die Unternehmen ihre hochwertigen Lösungen. Die NICE-Solutions „Natürlich. Integriert. Clever. Effizient.“ punkten vor allem in der engen Zusammenarbeit der Unternehmen.

Bei der Umsetzung von „**Wärmenutzung im Supermarkt**“ gibt es in der Praxis viele Stolpersteine. Hier prallen eine Vielzahl an Gewerken mit unterschiedlichsten Ansprechpartnern aufeinander. Die Effizienz bleibt dabei auf der Strecke. Jede

Fachfirma bringt verständlicherweise individuelle Effizienzgedanken mit. Doch das Gesamtergebnis muss für den optimalen Erfolg global betrachtet werden. Nur so kann eine hohe Effizienz entstehen.

Synergie – der Vorteil für Sie.

Hier greifen die Synergieeffekte des Verbundes WURM-GTM-TEKO. Die technischen Lösungen für die Kälteerzeugung/Heizung/Klimatisierung, die Gebäudeleittechnik für Lüftung/Licht/Heizen, sowie die globale Regelstrategie sind aufeinander abgestimmt. So erhalten Sie das **beste Gesamtergebnis** und damit eine **höchstmögliche Effizienz**.



EuroShop
16. - 20.02.
2014

Halle 17 – Stand A60



COOL2HEAT – was kann das System?

TEKO präsentierte die schlüsselfertige Lösung zur Wärmenutzung COOL2HEAT. Diese ist je nach Leistungsbedarf, Ausprägung der Wärmenutzung, Gebäudebeschaffenheit und Marktausstattung **modular aufbaubar**. Die Wahl der Kältemittel (CO₂, Propan oder F-Gase) ist oft betreiberabhängig – COOL2HEAT kann **alle diese Kältemittelvarianten umsetzen**. Ob Direktverflüssigung, Solekreis oder steckerfertige Kühlmöbel, COOL2HEAT nimmt Wärme an den Kühlstellen auf und gibt sie in den Markt zurück. Eine Klimatisierungs- und/oder Wärmepumpenfunktion steht natürlich zur Auswahl.

Grad der Wärmenutzung jetzt messbar.

Mit dem HWRG-Hauptmodul von WURM können Sie jetzt den **Wärmebedarf in Echtzeit berechnen**, die Technik ansteuern und die **erfolgte Wärmenutzung auswerten** und dokumentieren. Eine bessere Auswertungsmöglichkeit gab es noch nie! Dieser zentrale Baustein ist einer der **Synergievorteile** des beschriebenen Firmenverbundes WURM-GTM-TEKO.

Erfolgreicher Messeauftritt.

„Die EuroShop war für uns ein voller Erfolg. Wir führten sehr intensive Gespräche mit nationalen und internationalen Entscheidern. Gerade im Gespräch mit internationalen Betreibern bot die Messe die Gelegenheit für uns, neue zukunftsweisende Kontakte zu knüpfen“, berichtet Nikolas Wagner (neue Geschäftsfelder TEKO).



CHILLVENTA ROSSIJA 2014

Klein aber fein. Chillventa Rossija.

Mit knapp 5.500 Besuchern ist die Chillventa Rossija klein aber fein. Vor allem Neukontakte zu hochwertigem Fachpublikum sind in Moskau möglich. Für TEKO im russischen Markt extrem wichtig und erfolgreich. Vom 04. bis 06. Februar 2014 führte das TEKO Russland-Team interessante Gespräche mit Kunden, Neukunden und Betreibern. Unterstützt wurden Sie durch Alexander Weingart, Sergius Stovba und Nikolas Wagner. Die Gespräche mit Betreibern wurden dann nur knapp zwei Wochen später auf der EuroShop intensiviert.



Technologie

Neuh

XLR2.0

Kleinste Teillast. Einzigartig auf dem Markt.

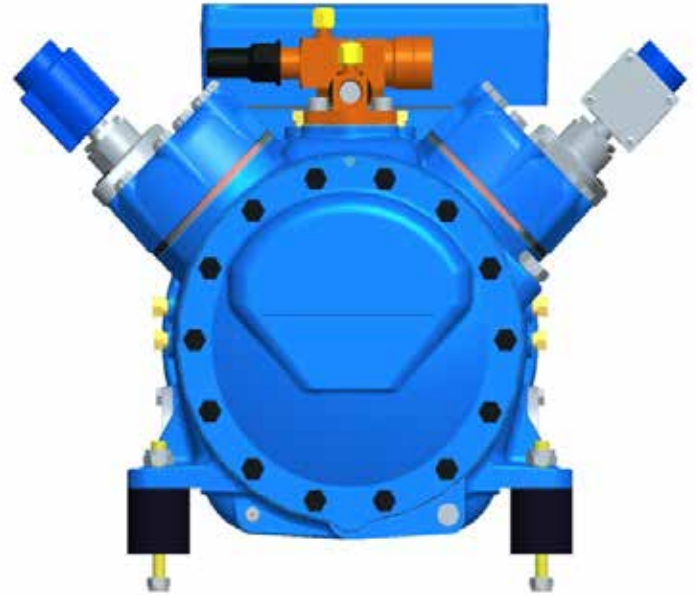
Einfachste Reduzierung des Massenstroms an den tatsächlichen Kältebedarf – von FRASCOLD vom Band, von TEKO umgesetzt.

Effektive Teillastanpassung.

1. Vier-Stufen-Leistungsregelung für 4-Zylinder-Verdichter (100% – 75% – 50% – 25%)
2. **NEU:** Leistungsregulierung für 2-Zylinder-Verdichter (100% – 50%)

Innovatives System zur Leistungsregelung.

- Stabiler Saugdruck
- Reduzierter Schaltzyklus
- Hohe Zuverlässigkeit und Regelgüte
- Beste Effizienz



Langlebigkeit.

- Gleichmäßige Beanspruchung der leistungsregulierten Kolben
- Laufruhig – wie im Vollastbetrieb

Nebenwirkungen – NEIN DANKE!

- Kein Vakuum an den Ventilplatten
- Laufzeit ist unbegrenzt

Einfache Lösung. Vorteile gegenüber FU-Technik.

- Niedrigere Investitionskosten
- Geringerer Ölwurf
- Keine geschirmten Leitungen
- Keine Parametrierung nötig
- Hohe Verfügbarkeit

Easy to Change.

Leichte Nachrüstung durch einfachen Tausch des Zylinderkopfes. Bei TEKO ab Lager erhältlich.



Neue Technologie trifft bewährtes Produkt.

eiten

Produkt

TEKOPACK duo plus.

- **Zukunftssicher** & umweltbewusst
- **BAFA konform** durch Leistungsregelung XLR2.0
- **F-Gase gerecht** durch Einsatz mit R 407F
- Variable Aufstellung & schnelle Installation
- **Kostengünstig**
- Schnelle Lieferzeit & hohe Verfügbarkeit

Genau anpassbar. XLR2.0 macht's möglich.

Die Leistung kann von **12,5% bis 100%** (4-Zylinder) bzw. von **25% bis 100%** (2-Zylinder) geregelt werden. Somit ist das Leistungsband **größer als bei jeder auf dem Markt bekannten Form** der Leistungsanpassung. Optimaler geht es nicht.

Leistungsbereiche.

(Q_0 bei -10°C / $+45^\circ\text{C}$)

- R 134a: 1,60 kW bis 22,54 kW
- R 407F: 2,75 kW bis 35,88 kW

Ganz leicht geregelt.

- Ausgestattet mit WURM Frigoentry DCC-XP V6.0
- Verbundsteuerung mit integrierter Kondensationsdruckregelung
- Neuste Softwareversion mit integrierter XLR2.0-Regelung

Plug & Play.

Für jeden TEKOPACK duo plus erhalten Sie das passende Gehäuse mit integriertem Verflüssiger optional dazu. Platzsparend, zur Außenaufstellung und vor jedem Wetter geschützt.

Anwendungen.

Tankstellenshops, Lebensmittelgeschäfte, Bäckereien, Metzgereien, Gastronomie und vieles mehr. Der TEKOPACK duo plus ist auch als Nachrüstsystem bestens geeignet.



Lieferumfang.

Verbund komplett montiert und verrohrt

- FRASCOLD-Hubkolbenverdichter Typ D und Q
- Leistungsregulierung XLR2.0
- Sicherheitsausstattung mit einstellbarem ND-Wächter, HD-Wächter festeingestellt je Verdichter und HD-/ND-Druckaufnehmern
- Kältemittelsammler 15 und 30 Liter
- Flüssigkeitssatz (Filtertrockner, Schauglas, Kugelabsperrventil)
- Saugseitige Isolierung
- Kugelabsperrventile (Druckleitung, Kondensatleitung)
- Schwingfüße
- Optional mit integriertem, verdrahtetem Schaltschrank mit:
 - WURM-Verbundregelung DCC-XP, Hauptschalter bis 40A (Typ 1) oder bis 63A (Typ 2), Sammelstörung, Steuertrafo, Motorschutzschalter, Verflüssigerregelung mit Drehzahlsteller (Typ 1) oder 4-stufiger Lüfteransteuerung (Typ 2)

ROXSTA We rock CO₂

Kompakt. Platzsparend. Einfach zu handeln.

ROXSTA besteht aus vier modularen Bausteinen für Normkühlung, Tiefkühlung, Sammler/Druckventile und Basic COOL2HEAT-Unit, die Sie **einzel**n oder als **kompakte Einheit** erhalten.

Die Modularität bietet **einfachen Transport, leichte Einbringung** in den Maschinenraum, **flexible Aufstellung** und **optimale Raumnutzung**. Zusätzlich sind die Stellflächen besonders platzsparend ausgeführt.

Top Lieferzeit.

Die durchdachte Einbindung von ROXSTA in den semi-industriellen Fertigungsprozess ermöglicht einen hohen Vorfertigungsgrad, gleichzeitiges Bauen einzelner Bausteine und werkseitige Prüfungen. Das gab es noch nie.

Preis. Leistung. Nicht zu viel und nicht zu wenig!

Durch sorgfältig ausgewählte Komponenten und standardisierten Lieferumfang erhalten Sie ein **optimales Preis-Leistungsverhältnis**.

Sicherheit. Service. Effizienz.

Nicht alle Anwendungen sind gleich. Sie können sich nach Wunsch und Bedarf sinnvolle Optionen **flexibel** zusammenstellen – Betriebs- und Stillstandssicherheit, Servicefreundlichkeit, Effizienz, WURM Regelungstechnik, Elektroschaltschrank mit passender Regelung und das erweiterte COOL2HEAT-Paket.

Nicht nur sauber, sondern einfach rein.

ROXSTA ist komplett druck-, saug- und ölseitig verrohrt. Das Kupferrohr in Kühlschranksqualität ermöglicht eine gewohnte, einfache Verarbeitung bei Installation und Wartung. Keine Schweißnahtprüfung, keine Schweißerzertifizierung, kein Rosten.

Optimierte Regelungstechnik.

Besondere Kältemittel brauchen besondere Regelparameter. So entstand für CO₂ das Hauptmodul HCO₂ von WURM. Hier trug TEKÖ einen maßgeblichen Part zur Entwicklung bei. Seit der ersten Testanlage in 2006 wurden **bereits über 800 Anlagen** (trans- und subkritisch) mit der HCO₂ Regelung **installiert**.

Lösung Kühlen. ✓

ROXSTA_{norm} von 17 bis 345 kW (t_0 -5°C / t_{GKaus} +36°C)

ROXSTA_{sub} von 2,6 bis 300 kW (t_0 -30°C / t_c -5°C)

- Hochwertige Komponenten. 2 – 6, bzw. 2 – 4 Verdichter, Ölmanagement, Saugfilter
- Optimale Leistungsanpassung durch Verdichterabstufungen und Frequenzumformer
- Dokumentiert geprüft – Sicherheit zählt
- Transportfertig

ROXSTA_{plus}

- Sammler mit absperrbaren, hochwertigen Hoch- und Mitteldruckventilen
- Servicefreundliche Flüssigkeitsleitung (Absperrventil, Filtertrockner, Schauglas)

Für den besonderen Effizienzkick – Parallelverdichtung. ✓

Lösung Heizen. ✓

C2H_{basic}

COOL2HEAT Basis-Paket mit Plattenwärmeübertrager(n) für die Heizwassererzeugung – optional für Brauchwasser oder in Kombination (Wasser ist nicht gleich Wasser). Integriert oder zur individuellen Aufstellung.

Lösung Regeln. ✓

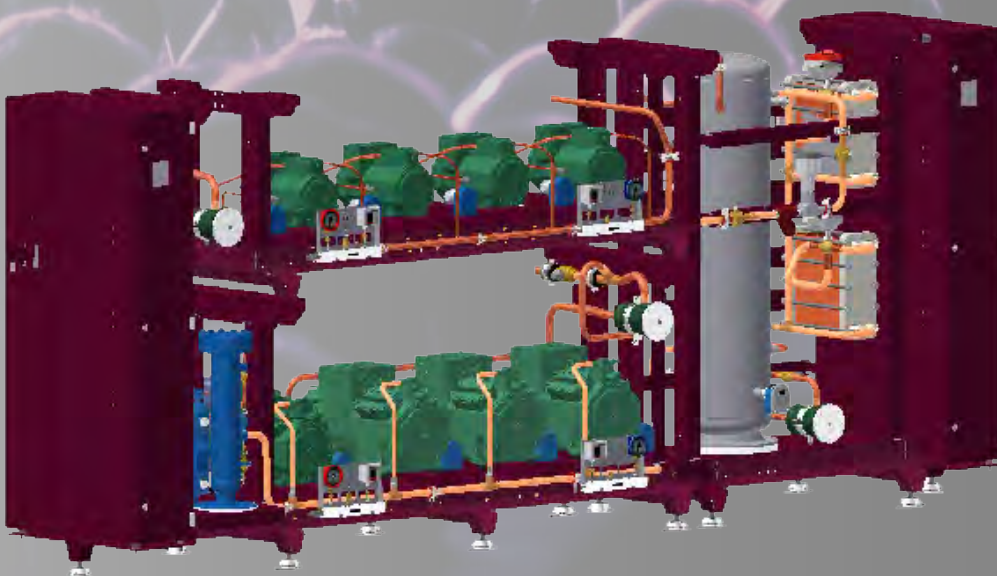
HCO₂ – höchste Ansprüche – beste Leistung.

- WURM-Regellösung zugeschnitten auf R 744
- Regelung von Hoch- und Mitteldruck sowie zur Ansteuerung der Gaskühlerlüfter
- Regelkreise für Lastabwurf, Enthitzer, Nacheinspritzung, Kältemittelüberwachung und Wärmerückgewinnung



ROXSTA ist die **TEKO-Antwort für alle Anwendungen mit CO₂**. Die bisherigen Erfahrungen aus über 1.100 installierten CO₂-Anlagen bilden die Grundlage für diese **hochwertige, verlässliche Technik mit überzeugender Technologie**.

MODULAR. FLEXIBEL.
STANDARDISIERT.



F-Gase

Aktueller Stand 2014.

Am 13.03.2014 hat das Plenum des Europäischen Parlaments die **neue F-Gase-Verordnung endgültig beschlossen**. Eine Veröffentlichung der Verordnung, die damit bestehendes EU-Recht wird, erfolgt im Mai 2014. Damit **tritt die Verordnung zum 01.01.2015 in Kraft**. Letzte feine Details sind noch zu klären.

Ziele der Verordnung.

Es wird europaweit eine CO₂-arme Wirtschaft angestrebt, um verheerende Folgen des Klimawandels zu vermeiden. Im Sektor Industrie sollen die Emissionen einschließlich der **F-Gase bis 2030 um 70%** verringert werden.

Wesentliche Elemente der Verordnung.

1. Emissionsminderungsmaßnahmen.

- Regelmäßige Dichtheitskontrollen – Betreiberpflicht
- Pflicht zur sofortigen Reparatur von Leckagen
- Protokollierungspflicht
- Rückgewinnungspflicht der F-Gase
- Nur durch zertifizierte Unternehmen/Personen (Ausbildungs-/Zertifizierungsprogramme durch Mitgliedstaaten)

2. „Phase-Down-Szenario“.

Die in der EU in Umlauf gebrachte H-FKW-Gesamtmenge (in Tonnen CO₂-Äquivalent/GWP) soll stufenweise bis 2030 auf 21% begrenzt werden. Als Basis gilt die verkaufte Menge aus den Jahren 2009 – 2012.

von 2015	bis 2017	bis 2020	bis 2023	bis 2026	bis 2029	bis 2030
Reduzierung auf	93%	63%	45%	31%	24%	21%

3. Inverkehrbringungsverbote.

2020.

Betrifft stationäre Kälteanlagen (gewerblich und industriell)

- Keine Kältemittel mit GWP \geq 2500 zulässig
- Keine Neuinstallationen mit R 404A
- Ausnahme Kälteanlagen zur Produktkühlung tiefer -50 °C

2022.

Betrifft Verbundkälteanlagen für die Gewerbekälte \geq 40 kW

- Keine Kältemittel mit GWP $>$ 150 zulässig
- Ausnahme: Im Primärkreislauf von Kaskadenanlagen ist ein Kältemittel mit GWP bis 1500 erlaubt. (Die technische Ausführung der Kaskadenanlagen ist noch in Diskussion.)

4. Verwendungsverbote – Service an Bestandsanlagen.

2020.

- Kältemittel (Neuware) mit einem GWP $>$ 2500 ist verboten
- Es darf noch recyceltes Kältemittel verwendet werden
- Alternativ: Tausch des Kältemittels, Modernisierung der Anlage (Retrofit)

2030.

- Generelles Verbot von Kältemitteln mit einem GWP $>$ 2500
- Das Kältemittel ist zu tauschen

Auswirkungen und Ausblick.

Kältemittel mit einem GWP-Wert \geq 2500 (u.a. R 404A, R 507, R 422A und R 422D) werden künftig keine Rolle mehr spielen. Laut einer Studie des Umweltbundesamtes wird ab 2015 ein **Preisanstieg der H-FKW-Kältemittel im Schnitt um 120 %** erwartet.

Als kurzfristig verfügbare Alternativen für R 404A kommen R 407A (GWP 2107) oder R 407F (GWP 1824) in Frage. Neue Kältemittel auf HFO-Basis mit **niedrigen GWP-Werten oder brennbare Kältemittel, sowie R 744 (CO₂)** werden die **Kältemittel der nahen Zukunft**. Hierfür heißt es gerüstet sein. Nicht nur in der Technologie der einzusetzenden Anlagen, sondern auch im Know-how bei Installation, Wartung und Optimierung.

Quelle: 28.03.2014 Sindelfingen – Veranstaltung vom BUMB und Umweltbundesamt zur neuen F-Gase-Verordnung: Auswirkung auf den Kälte-, Klimasektor und den Dämmstoffmarkt

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB – ehemals BMU) hat sich in seinem Energiekonzept anspruchsvolle **klima- und energiepolitische Ziele** gesetzt. Hierzu kann die Kälte- und Klimatechnik einen wichtigen Beitrag leisten. Zur Erreichung dieser Ziele hat das BUMB ein **neues Förderprogramm zum 01. Januar 2014** aufgelegt. Dieses ist **stark vereinfacht** und der **Bereich der förderfähigen Anlagen wurde ausgeweitet**. Die ausführende Stelle ist die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausführungskontrolle).

BAFA

Wichtigste Inhalte auf einen Blick.

Gefördert werden...

- Beratungsmaßnahmen zur Emissionsminderung
- Energieeffizienzausweis – Istzustand – und nachfolgende Maßnahmen
- Kompressions-Kälteanlagen 5 bis 150 kW elektrischer Leistungsaufnahme
- Kompressions-Klimaanlagen 10 bis 150 kW elektrischer Leistungsaufnahme
- Sorptions-Kälteanlagen 5 bis 500 kW Kälteleistung
- Abwärmenutzung aus Produktionsprozessen und Kälteanlagen

Die **Basisförderung** beträgt **maximal 100.000 €**. Die **Bonusförderung** **maximal 50.000 €**.

Die **Höchstgrenze** für ein Objekt inkl. Basis- und Bonusförderung beträgt **insgesamt 100.000 €**. Bitte beachten Sie dabei, dass die Anlagen innerhalb von neun Monaten nach Antragstellung betriebsbereit installiert sein müssen.

Basis-Fördersatz	Förderfähigkeit der Nettoinvestitionskosten	Voraussetzung	
		Maximalpunktzahl des Energieeffizienzstatus	Kältemittel
Bestandsanlagen	15%	85%	GWP < 2500 halogenfrei
	20%	85%	
Neuanlagen	20%	95%	halogenfrei
	25%	Sorptionskälteanlage	
Beratungskosten*	80% der Rechnung – maximal 1.000 €		

* Anträge auf Förderung von Beratungsmaßnahmen sind innerhalb von sechs Monaten durchzuführen.

Baumaßnahmen dürfen vor Antragstellung nicht begonnen werden. Nach erfolgter Förderung muss die Anlage mindestens 5 Jahre zweckentsprechend betrieben, darf nicht stillgelegt und nur unter bestimmten Bedingungen veräußert werden.

Die Bonusförderung betrifft die Abwärmenutzung aus Produktionsprozessen und Kälteanlagen. Die **Bewilligung der Basisförderung ist Grundvoraussetzung für einen Zuschlag**.

Bonus-Fördersatz	Förderfähigkeit der Nettoinvestitionskosten	Voraussetzung Kältemittel
Wärmeübertrager	15%	
Wärmepumpen	20% 25%	GWP < 2500 halogenfrei

Alle Informationen zu diesen Richtlinien, eine Liste anerkannter Sachkundiger und weitere Details wie z.B. Bewertung der Energieeffizienz oder den Kälteanlagen-Energieeffizienz-Ausweis erhalten Sie auf der Internetseite www.bafa.de/bafa/de/energie/kaelteanlagen/publikationen.

Eine Förderung durch die BAFA ist nur in Deutschland möglich.

Öko – logisch!



WIR ENGAGIEREN UNS.

TEKO Kältetechnik und ovag Energie AG.

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH leistet einen wichtigen Beitrag zum Ausbau Erneuerbarer Energien – mit TÜV-zertifiziertem Ökostrom der ovag Energie AG.

Als lokaler Energieversorger setzt die ovag Energie AG alles daran, die Kunden mit umweltfreundlicher Energie zu versorgen. Nachhaltig und nah, mit Energie aus der Region.

Im Januar 2013 wurde dieses Engagement bei dem Wettbewerb der Deutschen Umwelthilfe „Vorreiter der Energiewende“ ausgezeichnet. So eine Auszeichnung ist eine schöne Bestätigung und zugleich Ansporn, den Weg als Vorreiter in Sachen Energiewende so ehrgeizig weiter zu gehen wie bisher.



Ökostrom direkt aus der Region.

Seit Anfang 2014 beziehen wir unseren Strom nach dem Modell „ovag-Natur“ des regionalen Energieversorgers ovag Energie AG.

So leisten wir nicht nur durch effiziente Kälteanlagen und den Einsatz natürlicher Kältemittel einen ökologischen Beitrag für die Umwelt – wir tragen durch die Umstellung auf Ökostrom auch maßgeblich zum Ausbau erneuerbarer Energien bei.

Bei der Nutzung von „ovag-Natur“ entstehen keine klimaschädlichen CO₂-Emissionen. Es handelt sich um Strom aus 100% regenerativer Energieerzeugung – vorwiegend aus Wasserkraftwerken.

Geprüft und zertifiziert wird „ovag-Natur“ jährlich durch den TÜV Nord.



Übergabe des Zertifikates durch Arne Wilhelm an Nadine Neuberger, Edgar Holzhäuser und Holm Schlicke (v. l.)

TEKO Social

2014 unterstützt TEKÖ soziale Projekte in Altenstadt.

Nach den positiven Erfahrungen in 2013, haben wir uns auch dieses Jahr dazu entschlossen, einen sozialen Beitrag in unserer Region zu leisten. Die Gemeinde Altenstadt hat zwei Projekte, die uns besonders zugesagt haben.

JobFirst.

JobFirst ist ein Berufsvorbereitungsprojekt, das Menschen im Alter von 16 bis 25 Jahren den Weg in den Arbeitsmarkt ebnet, die auf normalem Weg keine Chancen in eine Berufstätigkeit oder einen Ausbildungsberuf haben. Die Teilnehmer werden von den Jobcentern in der Wetterau an diese Jugendmaßnahme überwiesen. Hier entwickeln die jungen Menschen zuerst in Zusammenarbeit mit Pädagogen soziale Fähigkeiten, Arbeitstugenden wie Pünktlichkeit und Verlässlichkeit und bekommen zusätzlich handwerkliche Basisqualifikationen vermittelt. Des Weiteren stehen Bewerbungstrainings, Stützunterricht in den Hauptfächern Deutsch und Mathematik sowie die Förderung der Selbständigkeit auf dem Programm. Die Vermittlungsquote liegt seit Start des Projektes bei 70%.

Aktuell arbeitet die Jugendwerkstatt JobFirst mit den Teilnehmern an der Sanierung der Villa Höchst in Altenstadt/Höchst. Die Räumlichkeiten sollen 2014 noch weiter ausgebaut werden. Die Spende von TEKÖ in Höhe von 10.000 € wird dazu maßgeblich beitragen.



O.A.S.E.

Die O.A.S.E. (Offenes Altenstädter Soziales Engagement) vernetzt bereits bestehende soziale Projekte in Altenstadt. Gefördert werden hier alle Menschen, die infolge körperlicher, geistiger oder seelischer Verfassung Hilfe benötigen. Sie bietet Lernhilfen, beispielsweise für Flüchtlinge in Form von Deutschkursen, Hilfe für Alleinerziehende durch unterstützende Betreuungsangebote und pädagogischer Beratung, Seniorenhilfe, Suchtberatung und vieles mehr.

Ab 2014 wird die O.A.S.E. voller Elan mit einem extra Service für Eltern in das neue Jahr starten. Mit der TEKÖ-Spende über 10.000 € kann die O.A.S.E. ihr Wunschprojekt „Hallo Baby – schön, dass Du geboren bist“ verwirklichen und junge Familien von Anfang an 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

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Carl-Benz-Straße 1
63674 Altenstadt
Germany

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

info@teko-kaeltetechnik.com
www.teko-kaeltetechnik.com

