

Clipping aus: KKA Kälte – Klima – Aktuell 5/2017

Erscheinungsdatum: April 2016

Veröffentlicht von: KKA Kälte – Klima –Aktuell

Referenz: AKT 2017, Vortrag von Wurm (Heiko Dreisbach)

BRANCHE › Aus den Unternehmen

Komplexe Technik einfach gestalten

8. Altenstädter Kältetage bei Teko

Christoph Brauneis,
KKA-Redaktion,
Gütersloh

Auch in der 8. Auflage bot die Firma Teko im Rahmen ihrer Altenstädter Kältetage ein breites Spektrum an Informationen und Themen aus der Kältetechnik, wobei – passend zum Produktportfolio – Anwendungen mit natürlichen Kältemitteln im Fokus standen. Mit vier Fachvorträgen, Infos an diversen Themeninseln und mit einer Führung durch die eigene Fertigung bot der Kältespezialist erneut mehreren Hundert Fachleuten ein spannendes Tagungsprogramm.

Die Altenstädter Kältetage gehören im Nicht-Chillventa-Jahr zu den wichtigsten Events der Kältebranche. Der gelungene Mix aus Fachvorträgen, Diskussionen mit Fachleuten an verschiedenen Themeninseln, Einblicken in die Fertigung und nicht zuletzt viel Zeit für Gespräche unter Kollegen bei exzellenter Bewirtung lockte auch am 6. und 7. September 2017 viele Kälteprofis nach Altenstadt.

Einblicke in die Fertigung

Gleich drei Rundgänge durch die Fertigung standen auf dem Programm, die auch nötig waren, damit die vielen Interessierten die Gelegenheit hatten, aus nächster Nähe die einzelnen Produktionsabläufe begutachten zu können. Die erweiterte Fertigung, die im

Rahmen der Altenstädter Kältetage vor zwei Jahren offiziell eingeweiht werden konnte, ist seitdem an vielen Stellen angepasst und ergänzt worden, so dass auch den „Wiederholungstärkern“ unter den Besuchern viele neue Abläufe gezeigt werden konnten. Den Besuchern wurde eine blitzsaubere, moderne und effiziente Produktion präsentiert, in der – bedingt durch die extrem hohe Auftragslage – auch während der Kältetage unter Volldampf gearbeitet wurde. Es gab daher kein Showprogramm für Gäste, sondern eindrucksvolles business as usual unter Realbedingungen. Den Teilnehmern wurde zunächst die Vorfertigung gezeigt, in der pro Monat 4500 Teile hergestellt werden. Hier kommen vollautomatische Biegemaschinen, Einzieh- und Aufweitmaschinen und zerti-

fizierte Induktivlöter zum Einsatz. Die Vorfertigung bietet die optimale Grundlage für die schnelle Endmontage sowie eine hohe Fertigungs- und Wiederholungsgenauigkeit. Weiter ging es zu den beiden Fertigungslinien, mit den Stationen Verdichteraufbau, Verrohrung, Löten, Montage der Anbauteile, Prüfstand, Isolieren und Verkabeln. Beeindruckend war auch die neue Schweißerei, die in den bestehenden Fertigungsprozess integriert und direkt an die Montage angeschlossen wurde.

Der Trend hin zu natürlichen Kältemitteln und die damit verbundene steigende Anlagenkomplexität hat für Teko eine erhebliche Anpassung der Fertigungsprozesse mit sich gebracht. Dies betrifft auch die Prüfprozesse, die durch die höheren Drucklagen beson-



In mehreren Führungen gewährte Teko Einblicke in die eigene Fertigung.



Hier wird die Komplexität der Teko-Anlagentechnik deutlich.



Das Vortragsprogramm stieß auf großes Interesse.

ders hohe Sorgfalt erfordern. Da die Prüfung mitten in der Fertigung erfolgt, um einen reibungslosen Workflow zu gewährleisten, stand die Sicherheit für die Mitarbeiter bei der Konzeption des Prüffelds ganz besonders im Fokus. Teko hat nun eine stufenlos einstellbare Druckprüfung bis 150 bar mit automatisierten Prüfprozessen, schließbaren Toren und Gaswarntechnik installiert. Wenn im wahrsten Sinne des Wortes unter Hochdruck geprüft werden muss, stehen die Kältemaschinen in einem geschlossenen Raum und die Prüfung erfolgt automatisiert in der Nacht, wenn keine Mitarbeiter in der Nähe sind – passiert ist allerdings noch nie etwas. Und selbst bei Prüfungen bei niedrigeren Drücken ist die Anlage von der restlichen Produktion durch einen vermeintlich simplen Streifenvorhang aus Kunststoffolie abgetrennt, der es aber in sich hat und auch von der Polizei bei Schießübungen als Splitterschutz genutzt wird.

Sicherheit bietet Teko aber auch seinen Kunden. Jede Anlage durchläuft schon während der Produktion mehrere Kontrollvorgänge, um eventuelle Fehler frühzeitig aufzudecken. Funktionsprüfungen und Messungen erfolgen dann in einem speziell abgesicherten Bereich. Das moderne, computergestützte Messequipment und die Software sind speziell für Teko entwickelt worden. Vorteil ist die automatisierte Fehlersuche anhand eines vorgegebenen Prüfprotokolls.

Erst bei einer 100 % erfolgreichen Prüfung wird ein Prüfprotokoll erzeugt.

Themeninseln mit Detailinformationen

Die Endprodukte der Fertigung konnten an den verschiedenen Themeninseln genauer unter die Lupe genommen werden. Hier standen Teko-Fachleute bereit, um in Einzelgesprächen die komplexe Anlagentechnik und ihre Einsatzgebiete näher zu erläutern. So wurden die „Roxsta“-CO₂-Serien, die „Ransta“-Propan-Chiller, weitere CO₂-Serien und Verdampfer, CO₂-Verflüssigungssätze für kleinere Leistungsbereiche der Firma Sanden, FKW- und HFKW-Serien sowie Systeme des Teko-Partners Wurm vorgestellt. Zudem gab es Erläuterungen zum Thema Ölhaushalt, vom Verdichter-Experten Heinz Marquardt Informationen zu Schadensbildern bei Verdichtern und deren Ursachen, von Vertretern der Bundesfachschule in Maintal Infos zu Neuerungen und Änderungen der DIN EN 378. Last but not least warb der ZVKKW für die Nachwuchsinitiative NIKKI.

Vier Fachvorträge mit Tiefgang und Humor

Leer wurde es an den Themeninseln nur, wenn die Fachvorträge stattfanden. Vier Experten berichteten u.a. über Kältemittel, Fördermöglichkeiten für Kälteanlagen, Re-

gelungstechnik und das Thema Personalsuche.

Mechanische Leistungsregelung für transkritische CO₂-Anlagen

Florian Schacherreiter, Hoerbig Ventilwerke, stellte in seinem Vortrag das Konzept und die Funktionsweise einer neuen mechanischen Leistungsregelung für transkritische CO₂-Anlagen vor. Entwicklungsziel war und ist es, eine kostengünstige, mechanische Alternative zur Leistungsregelung mit Frequenzumformern zu schaffen. Das Ventil soll folgende Merkmale aufweisen: hohe Zuverlässigkeit und Robustheit, einfache Montage und Demontage, Notlaufelgenschaft bei Systemausfall, keine systematischen Verluste, geringe Aktuatorleistungsaufnahme, stufenloser und großer Regelbereich (0-100 %). Das Grundprinzip ist eine Untersaugungsregelung, die durch taktende On-/Off-Zustände quasi stufenlos funktioniert. Über das Verhältnis bzw. die Dauer der Zustände On und Off, bei denen die Saugleitung komplett geöffnet bzw. geschlossen ist, kann nahezu jeder Teillastfall eingestellt werden. Knackpunkt war die Entwicklung eines möglichst schnell schaltenden Ventils ohne interne Leckagen, um den Massenstrom umgehend und komplett zu unterbrechen, was den COP erhöht. Das voraussichtlich 2019 verfügbare Ventil befindet sich derzeit in der Feldtestphase.

BRANCHE › Aus den Unternehmen



Florian Schacherleiter, Hoerbiger Ventilwerke, berichtete über einen mechanischen Leistungsregler für CO₂-Anlagen.



Marcel Riethmüller, Geschäftsführer der ecogreen Energie GmbH, zeigte auf, wie man Fördermöglichkeiten optimal ausschöpfen kann.



Alexander Wirsching, Teko, ...



... und Heiko Driesbach, Wurm, machten komplexe Technik einfach und verständlich.



Prof. Dr. Uwe Peter Kanning gab auf humorvolle Weise Tipps für die richtige Bewerberauswahl.

Kältemittel und Fördermöglichkeiten

Keine Kältetagung kann und darf derzeit stattfinden, ohne auf das Thema Kältemittel einzugehen – zu wichtig ist die momentane Kältemittelsituation für unsere Branche. In Altenstadt übernahm dies Marcel Riethmüller, Geschäftsführer der ecogreen Energie GmbH & Co. KG. Er ist mit seinem Unternehmen vor allem in der Beratung von Betreibern in Bezug auf Energieeffizienz, Kältemittelauswahl und Beschaffung von Fördergeldern bei Kälte- und Klimatechnikprojekten aktiv. Nach einer Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte der F-Gase-Verordnung, der Phase-down-Situation, der Kältemittelverfügbarkeit und -preise gab er Tipps, wie man gemeinsam mit einem Betreiber die richtige Strategie und Lösung für eine kältetechnische Aufgabenstellung erarbeiten sollte. Aspekte wie Alter, Zustand, Restlaufdauer, Zeithorizont und finanzielle Mittel des Betreibers berücksichtigt Marcel Riethmüller hierbei ebenso wie sein Spezialgebiet: die Fördermittelbeschaffung. Letzteres sei für viele Anlagenbauer ein Buch mit sieben Siegeln und viele ließen hierbei aus Unwissenheit Möglichkeiten aus, mit de-

nen Investitionskosten eingespart werden könnten. Die BAFA-Förderung – alleine für sich schon komplex und mit vielen Fallstricken ausgestattet – sei den meisten zwar noch bekannt. Um aber aus den mehreren Tausend Fördertöpfen in Deutschland das Optimum auszuschöpfen, müsse man sich schon täglich mit der Materie beschäftigen. Hier gab Marcel Riethmüller den Anwesenden wertvolle Tipps für die Planungspraxis.

Komplexe Technik – verständlich und einfach

Der Einsatz natürlicher Kältemittel, anspruchsvolle Aufstellkriterien, Energieeffizienzmaßnahmen etc. – die Anlagentechnik wird immer komplexer. Vor allem der Umgang mit CO₂ als Kältemittel mit seinen hohen Drucklagen erfordert höhere Sorgfalt und Mehraufwand bei Planung und Installation. Dies gilt in gleicher Weise auch für die Regeltechnik. Doch wie kann es gelingen, dass trotz gestiegener Komplexität und anspruchsvollerer Technik Kälteanlagen zur Verfügung gestellt werden können, die für den Anlagenbauer und Betreiber „einfach“ zu handhaben sind? Hierauf gaben Alexan-

der Wirsching, Teko, und Heiko Driesbach, Wurm GmbH & Co. KG, in ihrem Vortrag eine Antwort. Lösungen sind individuell mit Kunden konzipierte und gefertigte Kälteanlagen von Teko und der Einsatz intelligenter Regeltechnik wie z.B. des „HCO₂-G4“-Reglers von Wurm, auf den Heiko Driesbach im Detail einging. Je nach Bedarf leistet dieses ein Gerät Regelanforderungen aus den Bereichen Hoch- und Mitteldruck, Parallelverdichtung, Gaskühler, Wärmerückgewinnung, Wärmemengenberechnung und -erzeugung, Klimatisierung, Schutzbetrieb, Sammler/Abscheider und Ejektoren. Der Regler setzt auf größtmögliche Vorparametrierung, um für den Anlagenbauer und Betreiber, die nicht unbedingt Regeltechnikexperten sind, die Installation, Inbetriebnahme und Anwendung so einfach wie möglich zu gestalten.

Simple Plug&Play-Lösungen sind heutige Kälteanlagen natürlich trotzdem nicht, auch wenn Hersteller wie Teko und Wurm versuchen, die Nutzer bestmöglich zu unterstützen und ihnen Planungsarbeit abzunehmen. Damit das erforderliche Know-how auch im Anlagenbau vorhanden ist, investiert Teko in

Aus den Unternehmen < BRANCHE

Kooperation mit seinen Partnern wie Wurm viel Zeit und Aufwand in die Schulung seiner Kunden. So werden allein im Bereich der CO₂-Technik bei Teko jährlich ca. 300 Kältefachleute fit gemacht.

Die richtigen Mitarbeiter finden

In Zeiten eines Fachkräftemangels sind viele Fachbetriebe froh, wenn sie überhaupt einen einzigen Bewerber für eine zu besetzende Stelle finden. Trotzdem waren die Ausführungen von Prof. Dr. Uwe Peter Kanning, Hochschule Osnabrück, wie man in Bewerbungsgesprächen die Spreu vom Weizen trennen kann, äußerst aufschlussreich. Zum Thema Personalauswahl gibt es eine kaum zu überblickende Anzahl von Fachliteratur und wissenschaftlicher Untersuchungen. Trotzdem werden in der Praxis zahlreiche Fehler gemacht. Mit den häufigsten Fehlern räumte Prof. Kanning in seinem Vortrag auf – und zwar in einer aus jahrelanger Erfahrung und Forschungsarbeit resultierenden, fachlich fundierten und gleichzeitig so hu-



Das Gesellige kam bei einem zünftigen Grillabend in Altenstadt ebenfalls nicht zu kurz.

morvollen Weise, dass jeder Comedian bloss vor Neid werden konnte. Die Anwesenden in Altenstadt werden nach seinem Vortrag sicher die ein oder andere Verhaltensweise

in eigenen Auswahlverfahren für neue Mitarbeiter hinterfragt haben. Bestens unterhalten wurden auf jeden Fall alle – die 2016 erteilte Auszeichnung von Prof. Kanning als „Professor des Jahres“ wäre sicher auch auf den Altenstädter Kältetagen verliehen worden.

Das „Drumherum“ stimmt

Das breit gefächerte Fachprogramm ist sicher der Hauptgrund für die Teilnehmer zu den Altenstädter Kältetagen zu kommen. Nicht minder verlockend ist allerdings das „Drumherum“: charmante Betreuung, perfekte Organisation, hochwertige Bewirtung in den Pausen und ein zünftiger Grillabend machen den Charme der Teko-Veranstaltung sicher genauso aus wie das Fachsimpeln unter Fachkollegen. Und auch der gut funktionierende Vertrag mit Petrus wurde für dieses Jahr verlängert. Man darf schon jetzt gespannt sein, mit welchem Programm die 9. Altenstädter Kältetage in zwei Jahren aufwarten werden.