TEKOPOST

Kältetage-Ausgabe

6. ALTENSTÄDTER KÄLTETAGE 2013

Hören Sehen Fühlen

Natürlich gelöst.

Herzlich willkommen

zu den Altenstädter Kältetagen. Diese „Spezialausgabe“ enthält Informationen rund um die Veranstaltung.

TERO

Partnerschaft mit Qualität

Liebe Leser

herzlich Willkommen zu den nun schon sechsten Altenstädter Kältetagen. Wir freuen uns sehr, Sie bei TEKO begrüßen zu dürfen.

Bevor die IKK (heutige Chillventa) auf einen Zweijahresrhythmus umgestellt wurde, entstand bei TEKO die Idee, einen „Tag der offenen Tür“ ins Leben zu rufen. Gesagt – getan. 2004 luden wir erstmalig zu den Altenstädter Kältetagen unter dem Motto: „Hören, Sehen, Fühlen“ ein und ab 2005 dann im Jahreswechsel mit der Kälte-, Klima-Fachmesse. Die Philosophie war damals, genau wie heute, ein neutrales, informatives Programm auf die Beine zu stellen, welches aktuelle Themen in der Kältetechnik aufgreift und Ihnen wissenswerte Informationen bietet.

Auch die Ausrichtung dieser Veranstaltung ist von dem Motto: „Hören, Sehen, Fühlen“ immer noch deutlich geprägt. Es gibt wieder Fachvorträge, Themeninseln und Führungen, die Ihre Sinne wecken werden. Vor allem das Thema Kältemittel begleitet die Kältetage. Die Kältemittelthematik ist in der Kältebranche und in der Politik ein heiß diskutiertes Thema. Daher sind wir besonders auf die aktuellen Informationen aus Brüssel gespannt, die uns Andrea Voigt vom EPEE mitbringt. Die Referenten und ihre Vorträge stellen wir Ihnen auf den nächsten Seiten vor.

Rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn konnte der Aufbau der „historischen Kälteanlage“ abgeschlossen werden. Kurt Kohr: „Weshalb mir die Aufstellung dieser Anlage am Herzen liegt, lesen Sie auf den Seiten 12–13. Lassen Sie sich von den Kollegen vom Verein für historische Kälte- und Klimatechnik (HKK) einen Moment in die Vergangenheit zurücksetzen. Es gibt viel zu entdecken.“

Edgar Holzhäuser: „Ein weiterer Aspekt unserer Kältetage ist die offene Tür in der TEKO-Produktion. Am Mittwoch bieten wir Ihnen mehrfach Führungen durch die Fertigung, bei denen Sie mit Jörg Fischer und Oliver Ugrinaj detaillierte Hintergründe zu unserer Fertigungsmethodik und neuen Fertigungsverfahren erhalten.“

Genießen Sie die Tage bei TEKO, lassen Sie sich im Festzelt verwöhnen und nutzen Sie die Zeit für Ihre Fragen an uns. Wir wünschen Ihnen einen informativen Aufenthalt mit guten Gesprächen und stehen Ihnen – wie auch das gesamte TEKO-Team – gerne zur Verfügung.

Kurt Kohr
Edgar Holzhäuser

Inhaltsverzeichnis

Liebe Leser 2
Vorträge ..... 3 – 4
Programmübersicht 4
Themeninseln 1/2 ..... 5 – 7
Veranstaltungsplan ..... 8 – 9
Themeninseln 3 – 7 ..... 10 – 11
Anno 1920 ..... 12 – 13
WURM-Bericht ..... 14 – 15

Vorträge

Themenblock Kältemittel – Dienstag und Mittwoch von 14:00 – 15:30 Uhr:

Vortrag 1:
Brennbare Kältemittel? – und nun?
Bernhard Schrempf (KISC) zeigt relevante Sicherheitsbestimmungen und deren praktische Umsetzung auf.

Bernhard Schrempf war viele Jahre beim TÜV SÜD und hat sich dort mit der Sicherheit von Kälteanlagen beschäftigt. Vor drei Jahren gründete er mit Birgit Kreß das Unternehmen KISC. Unter anderem als Obmann von dem Normungsgremium „Sicherheit und Umweltschutz“ – national und europäisch – beschäftigt sich Bernhard Schrempf auch intensiv mit dem Einsatz von brennbaren Kältemitteln. KISC bietet als Schwerpunkte folgende Dienstleistung an:
– Beratungen bezüglich Sicherheit, Dokumentation, Energieeffizienz, Eco-Design – Abnahmen – Prüfungen – Gutachten – Optimierung von Prozessen – Nachhaltigkeit.

Vortrag 2:
F-Gase Verordnung – Wie wird die Zukunkt der Kältemittel?
Andrea Voigt (EPEE) erläutert Ihnen mit detailliertem Wissen aus Brüssel den aktuellen Stand der Verordnung und wo die Reise der Kältemittel hingehen kann.

Am 1. Oktober 2009 übernahm Andrea Voigt den Posten als General Director bei dem europäischen Herstellerverband EPEE (European Partnership for Energy and the Environment). Dieser Verband ist eine Interessenvertretung der Kälte-/Klima-Industrie in Brüssel. Andrea Voigt ist seit über 15 Jahren in der Branche zuhause.

Themenblock Warentemperatur – Mittwoch von 10:30 – 12:00 Uhr, Donnerstag von 09:30 – 11:00 Uhr:

Vortrag 3:
Einhaltung gesetzlicher Temperaturvorgaben – Welche Verantwortung steckt dahinter?
Bernd Meyer erklärt die Arbeitsweise eines Lebensmittelkontrolleurs und gibt wichtige Hinweise im Umgang mit kühlpflichtigen Lebensmitteln.

Bernd Meyer analysiert die derzeitigen Kontrollsysteme auf ihre Wirksamkeit in den Bereichen rechtliche Bestimmungen, Eigenkontrollsysteme und Temperaturmessverfahren und informiert über Perspektiven an ein künftiges System zur Erfüllung der gesetzlichen Kühlpflicht.

Vortrag 4:
Gut gekühlt zu jeder Zeit mit moderner Regeltechnik
Dr. Lukas Patryarcha zeigt die neuesten Möglichkeiten zur Einhaltung der gesetzlichen Warentemperaturen mit moderner Regeltechnik.

Dr. Lukas Patryarcha ist seit zwei Jahren im Bereich der Forschung und Entwicklung bei der Firma Wurm GmbH & Co. KG – Elektronische Systeme – tätig. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt in der Weiterentwicklung von Regelungstechnik für die Bereiche Kälte- und Gebäudetechnik unter Einbeziehung von technischer beziehungsweise theoretischer Thermodynamik und Strömungsmechanik.

Vorträge

Themenblock Effizienz – Dienstag und Mittwoch von 17:00 – 17:30 Uhr:

Wie entsteht eigentlich Effizienz?
Was ist eigentlich Energie und was Exergie? Wozu brauchen wir die Entropie und wie leiten sich der Carnotwirkungsgrad und eine darauf basierende Effizienzdefinition her? Graue Theorie?

Wissenschaftliche Vorträge stehen ja in dem Ruf trocken zu sein. Doch Martin Buchholz ist dafür bekannt, komplexe Zusammenhänge in bemerkenswert unterhaltsamer Weise, sehr verständlich zu erklären. Erleben Sie mit uns erstaunliche Aha-Effekte, durch die Martin Buchholz Farbe in die graue Theorie bringt.

Herr Buchholz lehrt an der Technischen Universität Braunschweig Thermodynamik. Außerdem ist er Deutscher Meister 2010 im Science Slam, wo die unterhaltsamsten wissenschaftlichen Vorträge gekürt werden.

Produktionsführung

Fertigung von Maschinensätzen

Die Zeiten der Produktionsführungen entnehmen Sie bitte der Programmübersicht. Treffpunkt ist am Meetingpoint. Dieses Jahr bieten wir jeweils zwei parallele Führungen an. Oliver Ugrinaj und Jörg Fischer, versorgen Sie mit den neusten Informationen rund um Fertigungsmethoden und -verfahren.
Oliver Ugrinaj und Jörg Fischer bilden die neue Doppelspitze der TEKO-Produktion. Sie ergänzen sich vor allem im Bereich Organisation / Fertigungsabläufe sowie Technik und Fertigungsverfahren.

Programmübersicht

Dienstag, 03.09.2013

ab 12:00 Uhr	Mittagessen	
13:30 Uhr	Begrüßung	
14:00 Uhr – 15:30 Uhr	Vortrag 1+2	Kältemittel
17:00 Uhr	Vortrag 5	Effizienz
ab 18:00 Uhr	Abendessen	

Mittwoch, 04.09.2013

ab 08:00 Uhr	Frühstück	
09:00 Uhr – 10:00 Uhr	Produktionsführung	
10:30 Uhr – 12:00 Uhr	Vortrag 3+4	Warenqualität
10:45 Uhr – 11:45 Uhr	Produktionsführung	
ab 12:00 Uhr	Mittagessen	
14:00 Uhr – 15:00 Uhr	Produktionsführung	
14:00 Uhr – 15:30 Uhr	Vortrag 1+2	Kältemittel
15:45 Uhr – 16:45 Uhr	Produktionsführung	
17:00 Uhr	Vortrag 5	Effizienz
ab 18:00 Uhr	Abendessen	

Donnerstag, 05.09.2013

ab 08:30 Uhr	Frühstück	
09:30 Uhr – 11:00 Uhr	Vortrag 3+4	Warenqualität
ab 12:00 Uhr	Mittagessen	
14.00 Uhr	voraussichtliches Veranstaltungsende	

Themeninseln

1. Ausbildung / Weiterbildung / Schulungen

Lernen bei TEKO

TEKO baut seit Jahren intensiv die Ausbildung junger Menschen aus. Neben Mechatronikern für Kältetechnik bietet TEKO den Dualen Studiengang Bachelor of Science – Fachrichtung Kältesystemtechnik in Zusammenarbeit mit der ESaK an. Das Duale Studium vereint die Praxisnähe der betrieblichen Ausbildung mit dem Theorie-Niveau eines Hochschulstudiums. Im kaufmännischen Bereich bildet TEKO seit drei Jahren Industriekaufleute (davor Groß- und Außenhandelskaufleute) aus und bietet auch hier das Duale Studium Bachelor of Arts an. Der für TEKO neue Ausbildungsberuf der Fachkraft für Lagerlogistik ist seit August erstmalig besetzt. Insgesamt beläuft sich der Anteil der TEKO-Auszubildenden und dualen Studenten zurzeit auf ca. 10%.

Weshalb steckt TEKO diesen hohen Aufwand in die Ausbildung?

Edgar Holzhäuser: „Wie in vielen Branchen besteht in der Kälte- und Klimatechnik nach unserer Erfahrung Fachkräftemangel. Daher bilden wir kontinuierlich Nachwuchskräfte in verschiedenen Berufen aus. Zusätzlich erhöhen wir den Bekanntheitsgrad des Unternehmens als ausbildender Betrieb mit regelmäßigen Teilnahmen an Berufsmessen in unserer Region. Dort haben wir große Chancen, den bei vielen Schülern nicht bekannten Beruf des Mechatronikers für Kältetechnik vorzustellen. Je intensiver die Ausbildung begleitet wird, desto effektiver können die neuen Mitarbeiter nach Ausbildungsabschluss eingesetzt werden und qualitativ hochwertig arbeiten. Im Bereich der technischen Ausbildung betreut Matthias Meidt die Auszubildenden Mechatronikern für Kältetechnik. Zusätzlich kümmert er sich um die kontinuierliche Weiterbildung unserer Kollegen in der Fertigung.

Matthias Meidt: „Meine Aufgabe besteht auch darin, praxisnahe Methoden für die Aus- und Weiterbildung bereitzustellen. Unsere neueste Errungenschaft ist eine Elektrosteckwand. Daran führe ich durch praktische Übungen die Kollegen und Auszubildenden an die Steuerungs- und Regelungstechnik heran. Je nach Kenntnisstand trainieren wir Kontaktsteuerungen, Sicherheitseinrichtungen, Haupt-, und Steuerstromkreise, Schaltungsbeispiele sowie die Einbindung von elektronischen Komponenten. Aktuell sind Kühlstellen- und Verbundanlagenregler, Schaltwerk für (Heizen-Kühlen), eine WRG-Schaltung und PID-Regler unseres Partners WURM Systeme integriert“.

Bundesfachschule

Die Bundesfachschule aus Maintal ist ebenfalls vertreten. Hans-Jürgen Senge informiert Sie an dieser Stelle gerne über die Ausbildungsabschnitte des Mechatronikers für Kältetechnik, sowie die Möglichkeiten der Weiterbildungsmaßnahmen als Meister, Techniker oder Bachelor.

Zusätzlich präsentiert die Bundesfachschule eine Programmhilfe zur DIN EN 378, die Sie mit Rainer Meyers am Bildschirm durchgehen und diskutieren können.

Themeninseln

Schulungen

Im Bereich Regelungstechnik und CO_2 bietet TEKO ein großes Schulungsangebot an.

1.) WURM 1: Grundlagen, Dauer 2 Tage
- Philosophie, Aufbau,
- Besonderheiten: RWT, Abtaumanagement, EEV-Regelung, FRIGOTAKTplus
- Gerätevorstellung Kühlstellen und Verbundanlage

2.) WURM 2: Erweiterungskurs Datenfernwirktechnik, Dauer 1 Tag
- Datenfernübertragung
- Gatewaytechnik
- FRIGODATA
- Zusatzbauteile: C2C, MULTICENTER

3.) WURM 3: Komplettkurs bestehend aus WURM 1+2, Dauer 3 Tage
- Inhalte aus 1 + 2
- + Systemerweiterungen und FRIGOENTRY

Für alle Kurse ist ein qualifizierter Abschlusstest mit Zertifikat in Arbeit.

CO_2 – Grundlagen (Dauer 2 Tage)
Dauer der Schulung: 2 Tage
- Das Kältemittel R 744 – Grundlagen, Eigenschaften und Umgang
- Sicherheitsaspekte bei Austritt
- Apparate und Druckgeräte, Bestimmungen und Einsatz von Komponenten
- Kälteprozesse subkritisch und transkritisch
- Thermodynamik
- Kältekreisläufe
- Praktische Übungen im log p, h Diagramm
- Regeltechnik – Regelung sub- und transkritischer Kälteprozesse
- WURM Komponenten und deren Möglichkeiten
- Einsatz von Wärmerückgewinnung mit R 744
- Vorgehensweise bei Inbetriebnahmen
- Spezifische Verfahren und Komponenten von TEKO Verbundkälteanlagen

Auf Wunsch kann die Grundlagenschulung CO_2 auch auf subkritische Anwendungen reduziert werden. Dauer der Schulung beträgt dann einen Tag.

Zukünftig planen wir im neuen CO_2 Trainingscenter einen dritten Schulungstag mit praktischer Inbetriebnahme durchzuführen.

2. Kältemittel

Hier finden Sie Anlagenkonzepte und Serienlösungen zu CO_2 und NH_3.

CO_2-Technologie im neuen Test- und Trainingscenter

Die Technologie von morgen – „heute“ schon im Griff.

2013 hat TEKO für sich das Jahr der natürlichen Kältemittel ausgerufen. Ein besonders wichtiges Projekt in diesem Zusammenhang ist die neue CO_2-Testanlage, die kurz vor den Kältetagen fertiggestellt werden konnte.

Die Anlage wird primär zur Weiterentwicklung der CO_2-Technologie im Hause TEKO beitragen, denn sie bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Entwicklung neuer Regelstrategien und Schaltungsvarianten mit vielfältigen Testverfahren. Neue Komponenten, wie Verdichter, Ventile, Ölmanagement und vieles mehr werden auf Herz und Niere geprüft, bevor sie Einsatz in den TEKO-CO_2-Serien finden.

Aber auch die aktuellen CO_2-Serien werden genau unter die Lupe genommen, mit dem Ziel Effizienzsteigerungsmaßnahmen zu erhalten. Die TEKO-Entwickler können hier praxisnahe Tests fahren, die Auswirkungen analysieren und mit den Ergebnissen die TEKO-Serien optimieren.

TEKO arbeitet intensiv an der CO_2-Kompetenz im eigenen Haus. Durch kontinuierliches Einbeziehen der unterschiedlichsten Mitarbeiter hat TEKO das eigene Know-how um CO_2 deutlich ausgebaut und wird diese Strategie weiterhin verfolgen.

Die Testanlage kann auch die Möglichkeit bieten, zukünftig das CO_2-Schulungkonzept zu erweitern, da anhand praktischer Übungen CO_2-Technologie begreifbarer wird.

Eckdaten Testanlage:

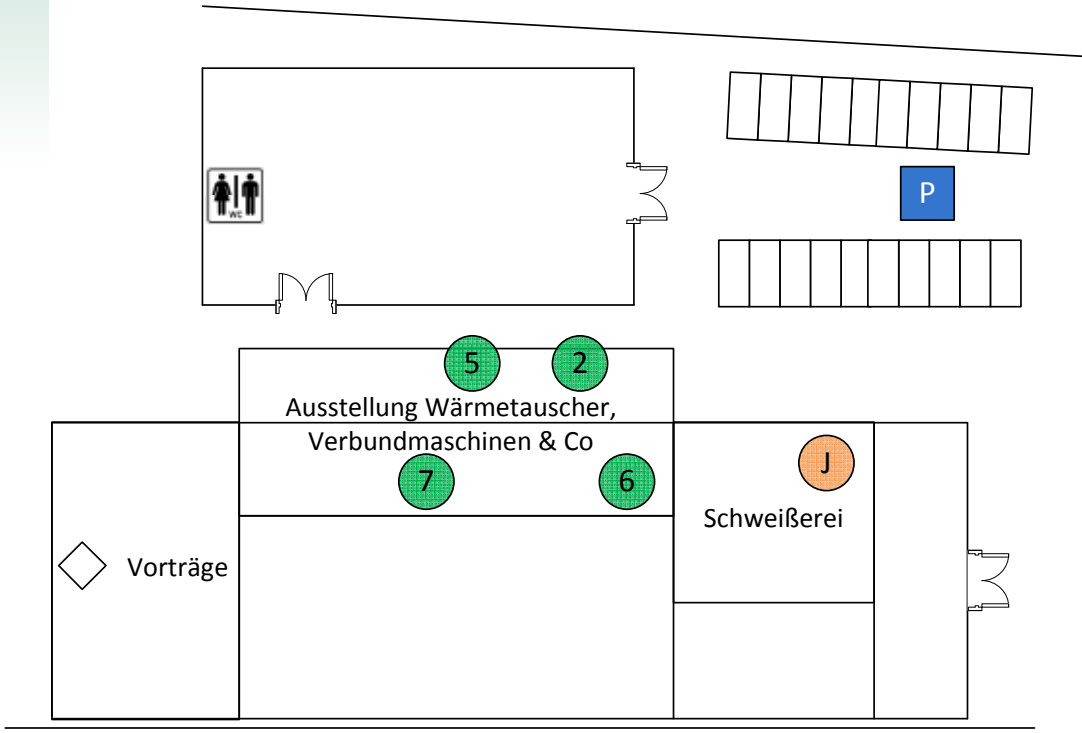
NK-Verdichter: 2x 4MTC-10.F4K
WP-Verdichter: 1x 4PTC-7K
TK-Verdichter: 1x 2GSL-3K (Booster)

$Q_{0\,NK} \approx$ 5 bis 37 kW (Sommer)
$Q_{0\,NK} \approx$ 11 bis 78 kW (Winter ohne WRG)
$Q_{0\,NK} \approx$ 9 bis 66 kW (Winter mit WRG) $Q_{0\,NK} \approx$ 8 bis 65 kW (Winter mit WP)
$Q_{0\,TK} \approx$ 5 bis 12 kW
$Q_{WRG} \approx$ 6 bis 42 kW (Winter ohne WP) $Q_{WRG} \approx$ 17 bis 54 kW (Winter mit WP)

Sommer: $t_{0\,NK}$ = -10 °C $t_{0\,TK}$ = -35 °C
t_{GK} = +38 °C
p_{MD} = 37 bar(a) p_{HD} = 94 bar(a)
f_{NK} = 25 bis 87 Hz f_{TK} = 30 bis 75 Hz

Winter: $t_{0\,NK}$ = -10 °C $t_{0\,TK}$ = -35 °C $t_{0\,WP}$ = -20 °C
t_{GK} = 8 °C
p_{MD} = 37 bar(a) p_{HD} = 46 bar(a) p_{HD} = 81 bar(a) bei WRG / WP
f_{NK} = 25 bis 87 Hz f_{TK} = 30 bis 75 Hz f_{WP} = 87 Hz

Geländeplan



Empfang

Testsupermarkt

2 Neue CO_2 - Testanlage

Vorträge

Themenvorführungen

1 Aus- und Weiterbildung / Schulungen + Bundesfachschule
2 Natürliche Kältemittel
3 Elektroprüfung
4 Verdichterdiagnose
5 Leistungsregulierung
6 EC-Ventilatoren
7 Kältemittel - Umstellung
8 Historische Kälteanlage

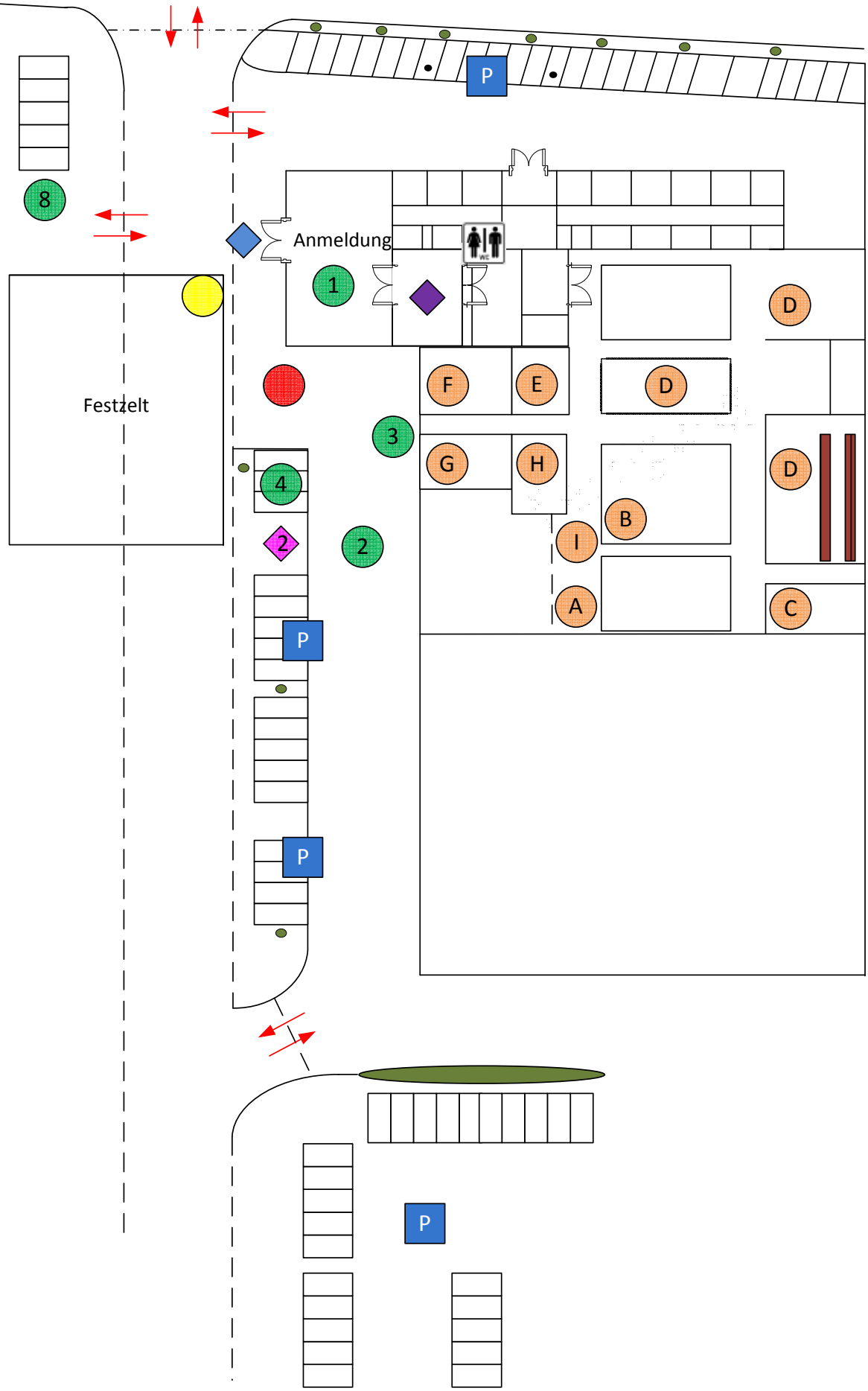
A — J Themenpfad „Fertigung“

Meetingpoint

Meinungsumfrage

Toiletten

P Parkplätze


P
8
Anmeldung
1
Festzelt
D
F
E
D
3
G
H
D
4
B
2
2
I
A
C
P
P
P

Themeninseln

3. Elektroprüfung

Was hat TEKO im Bereich der Elektroprüfung getan? Detlef Greb (TEKO): „Außer Know-how-Verstärkung durch neues Personal haben wir den Prüfablauf deutlich strukturiert und in den Produktionsprozess integriert. In Zusammenarbeit mit WURM-Schaltanlagenbau findet eine automatisierte Prüfmethodik statt.“ Detlef Greb und Viktor Schilling (TEKO) werden Ihnen die Elektroprüfungen und den Ablauf demonstrieren und die Parametrierung von Hauptmodulen zeigen. Andres Martinez (WURM Schaltanlagenbau) präsentiert Ihnen die WURM-Prüfsoftware und deren Funktionen.

4. Verdichterdiagnose:

Heinz Marquardt (Verdichterexperte) steht auch dieses Jahr für Sie bereit und erklärt unterschiedliche Schadensbilder an Verdichtern. Wie ist der Schaden aufgetreten, bzw. hätte er vermieden werden können? Welche Anlagenfehler lassen sich daraus herleiten? Unterstützt wird er dabei von Andreas Wenzel (TEKO).

5. Leistungsregulierung

Eine kostengünstige und vor allem verständliche Alternative der Leistungsregulierung besteht in einer mechanischen Steuerung, wie z.B. der Saugkanalabsperrung. Bei dieser Variante wird über je ein Magnetventil die Sauggaszufuhr für die einzelnen Zylinderbänke geregelt.

Basierend auf dem Prinzip der Saugkanalabsperrung hat TEKO die XLR-Technologie entwickelt. Wesentlicher Unterschied hierbei ist, dass neben einer Zylinderbankabschaltung zusätzlich eine Zylinderabschaltung möglich ist. Die damit 4-stufige Leistungsregulierung (100%-75%-50%-25%) ermöglicht eine feinstufige Anpassung der Verdichterleistung an den tatsächlichen Kältebedarf. Eine hohe Stabilität des Saugdruckniveaus sowie eine deutliche Reduzierung der Schaltzyklen begünstigen die Effizienz und die Zuverlässigkeit des Systems.

Frascold hat nun die nächste Generation „XLR_2“ in den Modellen Q und S in Serie gebracht. Die Laufruhe der Verdichter mit eingesetzter XLR-Technologie wurde optimiert. Die größeren 4 Zylinder- und die 6 Zylinder-Modelle sind bereits in der Testphase.

Links:
Kolben mit Leistungsregelung

Rechts:
Kolben mit XLR_2

Merkmale der neuen Generation „XLR_2“:

- Adapterplatte zur Trennung der Saugkammer ist nicht mehr nötig.
- Für alle gängigen F-Gase-Kältemittel und Anwendungen einsetzbar – bisher nur für R 134a / Normalkühlung / klassische Supermarkanwendung möglich
- auch als Nachrüstkit erhältlich

Die Themeninsel 4 führt anhand eines laufenden Kältekreises die Möglichkeiten und Funktionsweise der XLR_2-Technik vor. FRIGOLINK bietet bereits die Möglichkeit, die XLR_2-Technologie einzubinden. Für Einzelanwendungen ist eine „einfache“ Lösung auf FRIGOENTRY-Basis in Arbeit. Die neue Technik wird dann nach und nach in die TEKO-Serien integriert.

6. EC-Ventilatoren:

Martin Schulz und Christian Kleffmann von ebm-papst demonstrieren Ihnen anhand einer Software das Verhalten von EC-Ventilatoren. Zusätzlich zeigen sie an einem aufgebauten AxiTop-Aufsatz die damit erreichten Verbesserungen des Luftvolumenstroms und die Effekte in Punkto Effizienz und Schallreduzierung. Am Bildschirm können Sie live die Auswirkungen nachvollziehen und mit den Herren besprechen. Zusätzlich können hier bestimmt die einen oder anderen Fragen bezüglich ERP-Richtlinie (Ventilatoren) beantwortet werden

7. Kältemittelumstellung:

Im Hinblick auf die herrschenden Diskussionen aufgrund umweltrelevanter Bestrebungen die globale Erwärmung zu reduzieren, ist auch die Umstellung von Kältemitteln mit niedrigerem GWP zu betrachten. Dabei könnte beispielsweise R 407F mit einem GWP von ca. 1.800 eine Alternative zu R 404A oder R 507 mit einem GWP über 3.800 darstellen. R 407F ist geeignet für Mittel- und Tieftemperatur-Anwendungen in gewerblichen Kälteanlagen und ist nicht brennbar. Doch welche Auswirkungen hat diese Umstellung in der Praxis?

Jonas Kempf und Matthias Kunz (TEKO) haben die Umstellung in Hinblick auf Komponenten, Temperaturgleit, Verrohrung, Öl etc. beleuchtet. Die Ergebnisse stellen sie Ihnen an dieser Themeninsel vor.

Supermarkt:

Im TEKO-Testsupermarkt präsentierten wir Ihnen die neuen Funktionen des FRIGODATA XP 4.0 anhand unserer CO_2-Testanlage. Lassen Sie sich das log p, h Diagramm, Oszilloskop oder den HD-Rekorder und deren Möglichkeiten zeigen. Via Internet besteht selbstverständlich ein Zugang zu FRIGODATA Online.

In unseren Kühlregalen ist der neuste „T3S“-Fühler und die repräsentative Warentemperatur über die Funktemperaturfühler WLINK-Pro zu bestaunen. Auch FRIGOTAKTplus oder die EC-Abtauung sind Themeninhalte im Supermarkt.

Meinungsumfrage

Im Zelt findet auch dieses Jahr wieder eine Umfrage zur Kundenzufriedenheit statt. Es ist uns sehr wichtig, die Meinung möglichst vieler Kunden zu kennen. Durch eine repräsentative Umfrage kann TEKO Problematiken noch besser identifizieren und mit den Ergebnissen weitere Verbesserungsmaßnahmen erarbeiten.
Wir bitten Sie herzlich um Ihre Teilnahme. Unter allen Teilnehmern verlosen wir im Anschluss an die Veranstaltung fünf IPod-Shuffle von Apple. Die Gewinner werden wir in der nächsten Ausgabe der TEKOPOST bekannt geben.

Themeninseln

Anno 1920

Wir haben heute bereits das Jahr 2013. Wir diskutieren (ohne Ende) die Frage der sinnvollen Kältemittel und landen dabei immer wieder mit der Aussage „Es müssen natürliche Kältemittel sein." bei drei kältemittelfähigen Stoffen – nämlich Ammoniak (NH_3), Kohlendioxyd (CO_2) oder Kohlenwasserstoff (Propan o.ä.).

Der grundsätzliche Einwand, die chemischen Kältemittel müssen weg, wird zum Teil mit konstruierten Argumenten vorgebracht, die auf sehr schwachen, wenn nicht gar falschen Zahlen basieren. Da diese Argumente manchmal nur schwer nachzuvollziehen sind, wird entsprechend gefochten und gekämpft.

Ein gewichtiger Faktor gegen die schnelle, ausschließliche Einführung der natürlichen Kältemittel ist der höhere Kostenaufwand. Neben dem apparativen Mehraufwand sind höhere Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, da alle diese Kältemittel entweder toxisch, brennbar bzw. explosiv sind oder auch mit deutlich höheren Betriebsdrücken umgegangen werden muss. Wer soll das bezahlen?

Es gibt in Deutschland und in anderen Ländern nach wie vor noch Fachfirmen, die eigentlich nie etwas anderes gemacht haben, als mit diesen natürlichen Kältemitteln zu arbeiten. Für die ist das alles kein Thema. Aber deren Zahl ist bisher doch begrenzt und wir reden dann auch mal über Anlagen größerer Kälteleistung und spezieller Anwendungsbereiche. Die Überzahl der installierenden Branche und somit auch der Hersteller und Zulieferbranche ist nach wie vor mit dem Einsatz der bisher verwendeten Kältemittel beschäftigt.

Für uns als Hersteller und Anbieter von kompletten Systemen u.a. im Bereich der Lebensmittelkühlung ist es eine Notwendigkeit, auf die möglichen, um nicht zu sagen wahrscheinlichen Veränderungen vorbereitet zu sein. Dies gilt für uns, wie auch für unsere Kunden. Warum machen wir so ein „Gedöns" um das Thema? Gehen wir einmal davon aus, dass, und das ist ein weiterer gewichtiger Faktor, in dem Bereich grundsätzlich nicht ausreichende, flächendeckende Kenntnisse vorhanden sind. Denn es braucht andere Verdichter, andere Rohrleitungen, andere Wärmetauscher, andere Sicherheitstechnik, möglicherweise sekundäre Kreisläufe und damit sicherlich anders ausgebildete Projektanten für Planung und Ausführung sowie Installateure mit den Kenntnissen, die dazu notwendig sind. Wer wird dieses Wissen vermitteln?

Um zu TEKO zurückzukehren: Wie Sie aus dem diesjährigen Motto „Kältemittel“ der Altenstädter Kältetage erkennen können, haben wir uns vorgenommen, gewappnet zu sein und unsere Kunden mit den richtigen Produkten auszustatten. Wie auch immer die finale politische Entscheidung ausfallen wird.

Warum dann die Überschrift „Anno 1920“? Es ist sicherlich in Fachkreisen bekannt, dass ich nebenbei im Verein der historischen Kälte- und Klimatechnik, kurz „HKK“ tätig bin. In diesem Zusammenhang gab es einen Hilferuf durch Herrn Herbert Seus (ebenfalls Mitglied beim HKK) der Firma Seus Kältetechnik. Eine schöne Kältemaschine aus dem Jahr 1920 sollte vor dem Verschrotten bewahrt werden. Am originalen Standort in Bremerhaven war nichts mehr zu retten. Das Kühlhaus „Frigus“ war bereits abgerissen.
Im gleichen Jahr (2009) bezogen wir gerade unseren Neubau in Altenstadt und beschlossen, dieses Museumsstück würde uns gut zu Gesicht stehen. Die Maschine ist natürlich für die im Hause TEKO gewohnten Anlagengrößen ein Riese und grundsätzlich hat TEKO mit dem Fabrikat Germania aus Chemnitz auch nichts gemein. Außerdem existierte TEKO im Herstelljahr noch nicht. Somit war dieser Entschluss nicht gerade gewöhnlich. Aber die Anlage zeigt deutlich, wie Kältetechnik früher einmal aussah und die Technik der Vergangenheit hat nach wie vor ihre Gültigkeit. Also haben wir zugegriffen und den Wiederaufbau mit einigem Aufwand vor kurzem realisiert.

Inzwischen haben wir festgestellt, dass nicht nur die schöne Maschine bestaunt wird, sondern vor allem dazu einlädt, über Ammoniak zu reden und zu diskutieren. Denn die Maschine wurde schon anno 1920 mit Ammoniak betrieben, über das wir, wie auch ich schon in meiner Einleitung, 2013 wieder heiß diskutieren. Wir werden sie auf jeden Fall in unser Ausbildungskonzept einbeziehen, getreu dem Motto des historischen Vereins (HKK): „Nur wer die Vergangenheit kennt, kann die Gegenwart verstehen und die Zukunft gestalten“. Somit wird diese Anlage nicht nur unseren Mitarbeitern und Auszubildenden viele lehrreiche Informationen liefern.
Weitere Informationen und technische Details zur historischen Anlage sind im Prospekt TEKO / HKK anlässlich der Altenstädter Kältetage zu finden.

Prinzip Verantwortung schon bei der Lieferantenwahl

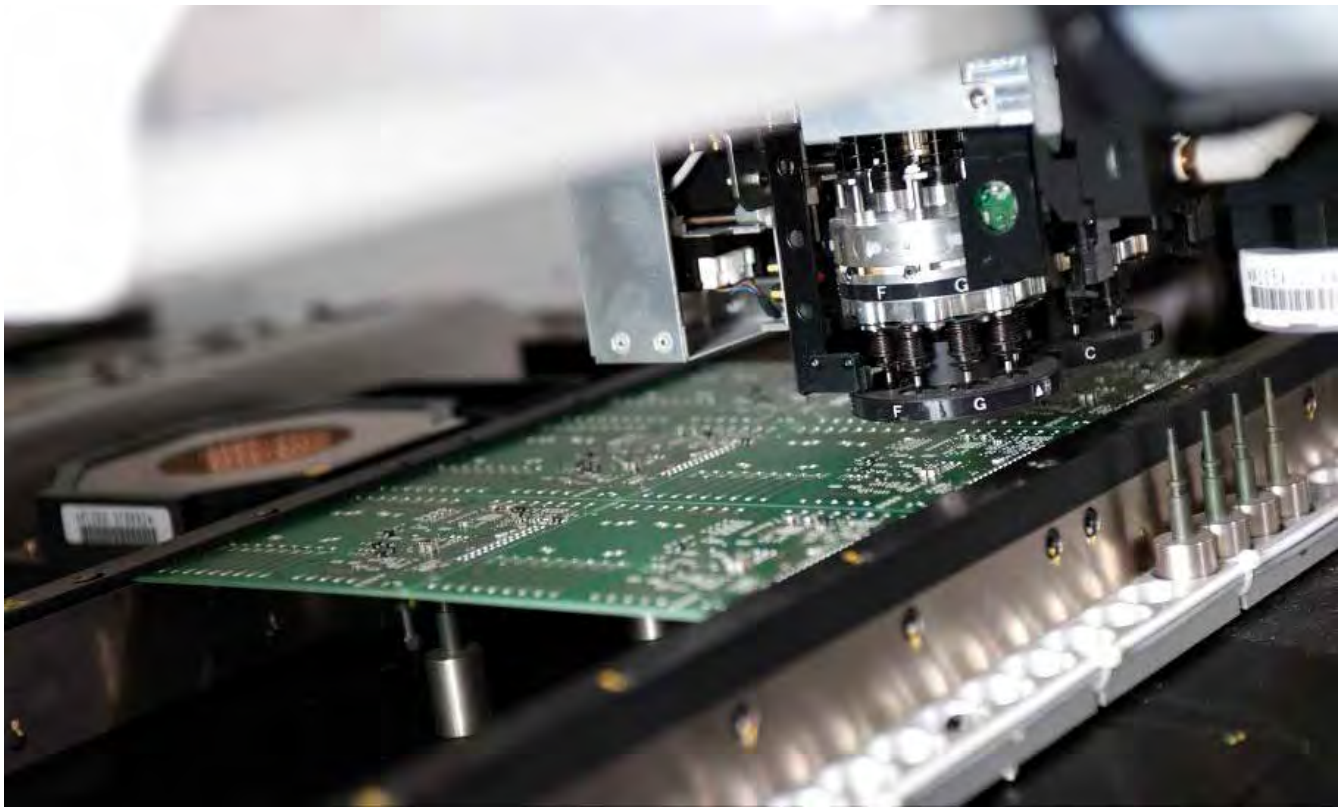
Wurm Systeme setzt vorrangig auf deutsche Lieferanten, um beste Umweltfreundlichkeit zu erreichen.

Remscheid, August 2013
Optimierte Energieeffizienz in Kälteanlagen ist einer der Hauptvorteile, die Wurm Systeme für die Kunden mit seinen Systemanlagen und Regelinstrumenten realisiert. Der führende Anbieter von Automatisierungssystemen für Kälteanlagen berücksichtigt Energieeffizienz und Umweltschutz natürlich auch bei der eigenen Produktion. So orientiert sich die Herstellung der Wurm-Regelgeräte an den europäischen Richtlinien; zudem hat das Unternehmen eigens eine juristische Fachkraft im Haus, die neue Verordnungen oder gesetzliche Änderungen auf Handlungsbedarf für Wurm Systeme prüft. Konsequenterweise achtet Wurm auch bei der Wahl seiner Komponenten-Lieferanten von unbestückten Leiterplatten nicht nur auf eine hohe Produktqualität, sondern ebenso auf die Umweltverträglichkeit und eine nachhaltige Produktion.

Aus diesem Grund bezieht Wurm beispielsweise die Leiterplatten für seine hochwertige und viel verkaufte FRIGO-LINK-Serie ausschließlich von deutschen Herstellern. „Bei unseren deutschen Lieferanten sind wir sicher, dass sowohl Umweltstandards als auch Sozialstandards eingehalten werden“, sagt Gianluca di Lieto, Leiter Marketing & Vertrieb von Wurm Systeme. „Der verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt beginnt eben nicht erst bei unserer hausinternen Fertigung.“ Wurm nimmt dafür bewusst höhere Einkaufspreise in Kauf.

Chinesische Produktionsstätten belasten oft Gewässer und Böden

Diese Haltung ist durchaus nicht selbstverständlich. Gerade bei der Platinen-Fertigung setzen andere Unternehmen oft auf Komponenten zu Dumpingpreisen von nicht zertifizierten Herstellern aus China. In Kauf genommen wird hierbei, dass der Preisvorteil asiatischer Hersteller vielfach durch den Verzicht auf umweltschonende Produktionsprozesse erreicht wird. Die Giftstoffbelastung von Flüssen und Erdreich besonders an Standorten chinesischer Leiterplattenproduktion wurde in etlichen Studien nachgewiesen und alarmiert inzwischen auch die staatlichen Umweltbehörden im Reich der Mitte. Dabei gibt es auch in China zertifizierte Unternehmen, die ihre Produktion europäischen Standards angepasst haben. Nur von solchen (Qualitäts-)Herstellern ordert auch Wurm Systeme im konkreten Bedarfsfall Platinen für Produkte mit sehr knapper Kalkulation.
Fakt ist, dass die Leiterplattenfertigung verfahrensbedingt Umweltrisiken für Wasser und Luft birgt. Umso wichtiger



ist es, dass keine toxischen, chemischen Substanzen ins Abwasser geleitet werden. In China wird auf entsprechende Vorkehrungen häufig verzichtet. Deshalb ist es unerlässlich, bei der Lieferantenwahl genau hinzuschauen. Hier sondiert die Abteilung Materiallogistik bei Wurm das Angebot mit größter Genauigkeit.

Bei deutschen Produzenten lassen sich Umweltstandards natürlich leichter überprüfen. Die deutschen Komponenten-Lieferanten von Wurm gewährleisten z.B. durch geschlossene Wiederaufbereitungsanlagen, dass keine Giftstoffe in den Abwasserkreislauf gelangen. Ebenso wie Wurm selbst durchlaufen sie regelmäßig Audits und werden zertifiziert. Diese hohen ökologischen Standards haben ihren Preis – den Wurm jedoch gerne trägt. „Wir können uns nicht den verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt auf die Fahnen schreiben und dann bei in der Kritik stehenden Produkten die Augen verschließen“, bekräftigt Gianluca di Lieto.

Der häufige Fokus auf den (Billig-)Preis verstellt leider auch oft den Blick auf weitere Vorteile deutscher Produktion: So hat der vermeintlich günstigere Einkaufspreis chinesischer Leiterplatten nicht selten eine Kehrseite: Unvorhergesehene kurzfristige Zusatzmengen sind wegen des weiten Transportweges nicht so rasch zu liefern – oder nur über teure Zusatz-Frachtkosten. Deutsche Hersteller können Zusatzmengen dagegen schnell bereitstellen.

Auch bei qualitativen Problemen erleichtert der deutsche Standort die Behebung. In China können neben der Entfernung im Problemfall auch Sprachbarrieren und kulturelle Unterschiede eine zügige Lösung behindern.
Für Wurm Systeme steht fest, dass auch in Zukunft vorrangig Leiterplatten aus deutscher Produktion weiterverarbeitet werden. Neben der hervorragenden Produktqualität und den hohen ökologischen Standards spielt dabei auch die lange vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Partnern eine große Rolle. Dies lässt sich zwar nicht in bare Münze umrechnen, ist aber laut di Lieto „ein unschätzbarer Wert, für den sich das Bekenntnis zum heimischen Standort lohnt.“

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