

opk – Kälte-Klima-Fachbetrieb mit innovativen Konzepten

Fit für die Zukunft

Daß Handwerk nicht automatisch traditionelles Denken und Handeln bedeuten muß, beweisen immer wieder auch Beispiele aus der Kälte- und Klimabranche. So hat die Geschäftsführung der Ott + Peetz GmbH die Zeichen der Zeit erkannt und auf die Anforderungen des Marktes mit eigenen Ideen reagiert. Welche kältetechnischen Lösungen die Räume des schwäbischen Unternehmens verlassen, erfuhr die KK-Redaktion bei einem Besuch in Neckartailfingen.

„Automatisierung im Kommunikationszeitalter – Nutzen und Möglichkeiten für Kälteanlagen“, so lautete der Titel der 1. KK Fachtagung Ende April dieses Jahres mit dem folgenden Resümee: „Die unmittelbaren Reaktionen während und am Ende des Tages zeigten, daß das behandelte Thema nicht nur einige Visionäre interessiert, sondern die gesamte Kälte- und Klimabranche beeinflussen und verändern wird.“¹

Eine Veränderung, auf die man sich bei dem schwäbischen Kälte-Klima-Fachbetrieb Ott + Peetz, abgekürzt opk, schon vor einigen Jahren eingestellt hat. Heute verlassen die Fertigungshallen in Neckartailfingen Anlagen für vorwiegend indu-



Seit 1994 plant, projiziert und baut opk alle Kälteanlagen im Firmensitz in Neckartailfingen

strielle und gewerbliche Anwendungen auf der ganzen Welt. Ein Blick auf die Referenzliste läßt dann auch erahnen, daß opk nicht Kälte von der Stange liefert, sondern individuelle Anforderungen erfüllt, so beispielsweise in Deutschland für Mercedes-Benz, Bosch, Dornier, VW, Luft-hansa, Deutsche Bank, Michelin, Herzzentrum Frankfurt, DeTeImmo, oder Siemens. Bemerkenswert sind dann auch die internationalen Kunden, wie Coca Cola in Bulgarien, Audi in Brasilien, VW in Shanghai und Pamplona, Hyundai in Indien, CERN Genf oder Youlon Automobilfertigung in Taiwan.

Näher betrachtet wird aus diesen Beispielen deutlich, daß zu den opk-Kunden zahlreiche renommierte Hersteller und auch Zulieferer der Automobilindustrie zählen. Dies liegt daran, daß eine der Kernkompetenzen von opk im Bereich der Lackiertechnik liegt, mit der immerhin rund 30 Prozent des Umsatzes gemacht werden. Vor allem für moderne Lackierverfahren spielen die richtige Temperatur und Luftfeuchte eine entscheidende Rolle, wenn es um die exakte Farbtongebung geht.

Die Feuchte ist dann auch das Stichwort für ein weiteres Betätigungsfeld von opk. Für Anwendungen im Bereich der Entfeuchtung hat man in Zusammenarbeit mit der Firma Güntner, Fürstenfeldbruck, ein eigenes System entwickelt, das auf einem Direktverdampfer beruht, der in einem Bereich zwischen 0 und 100 % stufenlos regelbar ist. Vor allem in der Außenlufttrocknung liegen hierfür viele Anwendungsfälle vor.

Und außerdem sind es die Gebäudekühlung sowie die industrielle Verfahrenstechnik, die gemeinsam die restlichen 50 Prozent des Umsatzes ausmachen, der im vergangenen Jahr bei immerhin rund 10 Mio. DM lag.

Wer ist eigentlich opk?

opk ist also ein Spezialist, wenn es um Kälte- und Klimatechnik geht. Eigentlich kein Wunder, sind es doch mit Erwin Ott und Reinhardt Peetz auch 2 Spezialisten ihres Fachs, die das Unternehmen 1986 gemeinsam gründeten. Heute beschäftigt es über 30 Mitarbeiter, die sich zu jeweils 1/3 die Aufgaben Administration, Anlagenbau, und Montage/Service teilen. 1994 wurde der neue Firmensitz in

¹ Der Abschlußbericht der Tagung ist im Internet unter www.kk-fachtagung.de abrufbar. Der Tagungsband kann über den Gentner Verlag, Frau Sonja Wörner, unter abo@gentnerverlag.de oder Tel. (07 11) 6 36 72 17 angefordert werden.



Erwin Ott (rechts), Kälteanlagenbauermeister, und Reinhardt Peetz, Maschinenbau-techniker, beschäftigen heute 30 Mitarbeiter in ihrem Kälte-Klima-Fachbetrieb

Neckartailfingen bezogen, ein Produktions- und Bürogebäude mit modernen DV-Anlagen für die Auslegung, Konstruktion, den Anlagenbau und das Projektmanagement.

hülsen sind. So wird allen Mitarbeitern jährlich ausreichend Zeit für Schulungsmaßnahmen eingeräumt. Und auch den eigenen Kunden werden Weiterbildungsmaßnahmen angeboten, um up-to-date zu

von R 502 durch R 404A wurde für Anwendungen in der Umwelt- und Tieftemperatur-Verfahrenstechnik 1996 vollzogen und ein Jahr später wurde auch R 22 durch R 407C ersetzt. Inzwischen hat man ebenfalls mit R 410A gute Erfahrungen gemacht. Alles in allem wurden von opk bis zum heutigen Tag mehr als 10 000 Aufträge abgewickelt. Dies für Anwendungen



... oder Klimageräte für spezielle Anwendungen, hier für die Eckaufstellung bei der Firma Bosch gedacht, das Leistungsspektrum von opk ist breit gefächert



Das Herz jeder Kälteanlage: Der Schaltschrank mit dem Controller für die Verarbeitung aller Signale

Außerdem gewährleistet eine eigene Elektroplanungsabteilung gemeinsam mit dem angeschlossenen Schaltschrankbau die Ausführung aller opk-Anlagen und Steuerungen nach dem neuesten Stand der Technik und gültigen Vorschriften sowie Ausführungen auf Kundenwunsch.

Daß man auch seine Aufgaben zur Berufsstandswahrung ernst nimmt, verdeutlicht nicht zuletzt die Tatsache, daß permanent 4 Auszubildende beschäftigt werden. Neben dieser berufsbildenden Maßnahme wird dafür gesorgt, daß Fort- und Weiterbildung nicht nur leere Wort-



Ob Kaltwassersatz, hier zu sehen mit einer Kälteleistung von 245 kW zur Glykohlkühlung auf konstante 6 °C, ...

sein, was die Anwendung der selbst eingesetzten Technologien anbelangt.

opk gehört auf jeden Fall zu den innovativen Kälte-Klima-Fachbetrieben. So hat man beispielsweise schon früh damit begonnen, umweltfreundliche Kältemittelalternativen zu erproben und arbeitet bereits seit 1992 mit R 134a. Der Ersatz

zur Lösemittelrückgewinnung, zur Blutplasmaherstellung, zur Prozeßwärmeabkühlung, Fruchtsaferherstellung, zur Reinraumkühlung, zur Klimatisierung von Gewerbe- und Zweckbauten, zur Entfeuchtung, zur Kühlung von Eisbahnen oder zur Kühlung von Erdgasüberwachungsanlagen.

Was passiert denn gerade in Dänemark? Erwin Ott wählt sich per Modem in eine Anlage ein und hat in Sekundenschnelle alle wichtigen Anlagenparameter auf seinem Bildschirm



Entwickler eines eigenen Systems

1999 erfolgte dann der bis dato größte Innovationsschub von opk: Als nach eigenen Angaben erster Anbieter im Kälteanlagenbau begann man nämlich mit der serienmäßigen Ausstattung seiner Maschinen mit ESA-Touchscreenbediengeräten aus Italien in Verbindung mit DDC Controller der Marke SAIA. Bei diesen Geräten ist die Visualisierung und vor allem die komfortable Bedienung ein wesentlicher Vorteil. Sie sind über Modem oder Handy weltweit kommunikationsfähig. Und nur ein Jahr später wurde ein eigenes Fernwartungssystem eingeführt. Das System bietet die Möglichkeit einer Anbindung an Systeme und Komponenten verschiedenster Regelungshersteller, wie S-Bus, Profibus DP, Profibus FMS, T-Bus der Telekom, Modbus oder LON.



Was sich so selbstverständlich anhört, ist tatsächlich als beachtliche Leistung zu beurteilen. Die Einführung des beschriebenen Regelungssystems bedeutete nämlich eigene Investitionen in die Entwicklung von Hard- und vor allem von Software, da die angebotenen Standardlösungen nicht den eigenen Anforderungen genügen. „Letztendlich waren es mit Unterbrechungen rund 5 Jahre Entwicklungszeit“, so Geschäftsführer Erwin Ott, „bis unser System stand. Glücklicherweise hatten wir zwischenzeitlich eine Firmenstruktur aufgebaut, die es erlaubte, daß ich mich auch einmal mehrere Wochen am Stück ausschließlich um die Entwicklung kümmern konnte, ohne daß andere Arbeit liegen blieb. Heute können wir unseren Kunden Lösungen anbieten, die es erlauben, unsere Anlagen, von und an jedem Ort der Welt zu überwachen, im Notfall einzugreifen oder auch im Störfall erste Ferndiagnosen zu erstellen. Ein großer Vorteil, sowohl für uns, als auch

für den Anlagenbetreiber. So hatten wir schon mehrfach Fälle, wo wir bereits per Ferndiagnose feststellen konnten, welche Mängel an einer Anlage vorliegen, so daß unser Servicemonteur den Fehler gezielt aufspüren konnte und bereits im Vorfeld das richtige Ersatzteil an Bord hatte. Damit konnten Zeit und folglich auch Kosten eingespart werden.“

Dies ist ein gutes Beispiel dafür, welchen Nutzen das Fernmanagement von Kälteanlagen bietet. Aus diesem Grund bietet opk heute jedem Kunden die Ausstattung ihrer Anlagen mit der notwendigen Technologie an und plant, zukünftige Anlagen grundsätzlich nicht mehr „ohne“ zu verkaufen. Außerdem sollen opk-Anlagen der nächsten Generation von alleine mit der richtigen Person – dem Anlagenbauer, dem Servicetechniker oder dem Anlagenbetreiber – in Verbindung treten, wenn Störungen oder Wartungen anliegen.

Mit diesem Modell zur Regelung und Überwachung eines Kältesystems, links der Touchscreen und rechts der Controller, kann die Funktion einer Anlage simuliert werden

Dieser Kaltwassersatz XBHL 36 D zur Prozeßwasserkühlung bei der Firma Heller grenzt an ein Wohngebiet, weshalb das Gehäuse hohe Anforderungen an die Schalldämmung erfüllen mußte



Letztendlich ist sich Erwin Ott aber sicher, daß all dies, ebenso wie die Eigenentwicklung eines eigenen Managementsystems, Investitionen in die Zukunft sind. Denn stellt man sich einmal auf die Seite des Anlagenbetreibers, beispielsweise in der Industrie, der Verfahrenstechnik, im



„Mit unserem selbstentwickelten System sind wir heute in der Lage, jede unserer Anlagen auf der ganzen Welt per Fernmanagement zu überwachen“, informierte Erwin Ott bei einem Besuch der KK-Redaktion

gewerblichen Bereich oder auch beim Betrieb von haustechnischen Anlagen, so ist die Überwachung und Optimierung von Anlagen und Systemen eigentlich schon heute als Standardvoraussetzung zu betrachten. Eine Voraussetzung, der auch der Kälteanlagenbauer nachkommen muß, um im Geschäft zu bleiben.

Kältetechnik „plug and play“

Wie dies letztendlich in der Praxis aussieht, erläuterte Erwin Ott dann anhand von 2 Beispielen:

Im letzten Jahr erhielt opk den Auftrag für die Erstellung einer Kälteanlage bei der Firma Heller in Nürtingen, einem Hersteller von Bearbeitungszentren für den Maschinenbau. Wichtige Anforderungen waren zum einen der leise Betrieb (49 dB [A] in 10 Metern Entfernung), um nicht in Konflikt mit den Anwohnern zu kommen und zum anderen der sparsame Anlagenbetrieb. Zur Verwirklichung des letzten Punktes entschied man sich schlussendlich für eine Kälteanlage mit stufenloser Freikühlungszuschaltung. Während etwa 1/4 des Jahres reicht nämlich die Temperatur der Umgebungsluft aus, um das Kühlwasser für den Prozeß auf konstanten 5 °C zu halten. Die Kälteanlage schaltet sich erst ein, wenn die Außentemperaturen über einen Wert von 4 °C steigen und nur für wenige Tage im Jahr werden tatsächlich die gesamten 270 kW Kälteleistung benötigt.



Bei geöffneter Tür gut zu erkennen: Der Schaltschrank mit dem Touchscreen zur Bedienung der Anlage

Das Schallproblem wurde mit einer doppelwandigen Dämmung des Anlagengehäuses gelöst, so daß das Betriebsgeräusch der ohnehin schon sehr leisen Bitzer-Schraubenverdichter CS7571-70Y kaum lauter als das eines Computerdruckers ist. Hierzu meint Erwin Ott: „Die Schalldämmung gehört heute ebenfalls zu unseren Spezialaufgaben. So haben wir aufgrund von hohen Anforderungen verschiedener Kunden technische Lösungen für praktisch jeden Fall entwickelt, dies teilweise in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten.“ Darüber hinaus wurde die Anlage mit dem Touchscreenbedienfeld sowie der SPS ausgestattet. Vorgesehen ist außerdem die Aufschal-

tung des opk-Fernwartungssystems, was bislang allerdings noch nicht realisiert ist.

Eine Besonderheit dieser sowie auch der 2. im Anschluß beschriebenen Anlage beim Unternehmen Automotive Lightning in Reutlingen und überhaupt aller Maschinen von opk ist der modulare Aufbau. Alle Anlagen werden nämlich am Firmensitz in Neckartailfingen produziert und auch auf ihre Funktion überprüft, um anschließend auf die Reise an einen x-beliebigen Ort dieser Erde zu gehen. Dabei ist der einfache Auf- und Abbau die Grundvoraussetzung. Deshalb läßt sich jede Anlage in einzelne Module zerlegen, die einfach zu transportieren sind und vor Ort jeweils auf die gleiche Weise wieder zusammengebaut werden können. Durch die voreingestellten Parameter wird außerdem eine schnelle Betriebsbereitschaft der Anlage ermöglicht, so daß „plug and play“ auch in der Kältetechnik kein Fremdwort mehr ist. Der modulare Aufbau der Anlagen hat außerdem den Vorteil, daß kürzere Installationszeiten aufgrund von fertig verrohrten Wassersystemen ermöglicht werden.



Sobald die Außentemperaturen es zulassen, schaltet die Anlage auf freie Kühlung um, und die eingebaute Pumpe sorgt für die Umgehung der Kälteanlage

einer Druckschwankung von +/- 0,02 bar ausgestattet. Die Kälteleistung liegt bei 290 kW. Die Vorgaben der Luft vor Eintritt in den Lackierprozeß liegen bei einer Temperatur von 8 °C (+/- 1 °C) bei einer Feuchte von 99 %. Zum Einsatz kommen in diesem Fall 3 Kolbenverdichter des Herstellers Copeland.

Ein gutes Beispiel

Die Firma opk ist also ein gutes Beispiel, nicht nur für schwäbischen Fleiß, sondern vor allem für die Vielseitigkeit, die der Beruf des Kälteanlagenbauers zu bieten hat. Außerdem wird an Hand dieses Unternehmens einmal mehr deutlich, wie wichtig es ist, nicht nur mitzulaufen, sondern zur richtigen Zeit auch einmal etwas zu wagen. Letztendlich ist es nämlich das eigene Know-how, das einen von der breiten Masse abhebt und Unternehmen den entscheidenden Vorsprung gegenüber ihrem Wettbewerb einräumt. Die Bedingung dafür ist, sich nicht mit dem „heute“ zufrieden zu geben, sondern heute schon das „morgen“ zu planen. Der Kälte- und Klima-Markt bietet dafür permanente Herausforderungen, die nur darauf warten, angegangen zu werden. A. F.