

TURBOKOMPRESSOREN MIT MAGNETLAGERUNG

50 Mio. US\$ und 10 Jahre Arbeit – ein spannendes Entwicklungsprojekt

Im Mittelpunkt eines Informationsabends für Anlagenbauer, Betreiber und Planer und einer tags darauf folgenden Pressekonferenz stand die nunmehr 5-jährige Zusammenarbeit zwischen Danfoss Turbocor und der OPK Kälte- und Klimatechnik AG aus Neckartailfingen bei Stuttgart. Zu Gast war der Australier Ron Conry, Executive Vice President von Danfoss Turbocor und Erfinder des magnetisch gelagerten, ölfreien Turbokompressors.

Zu Beginn des Informationsabends gab Ludwig Regner, Vorstandsvorsitzender der OPK Kälte- und Klimatechnik AG, einen Überblick über den Liefer- und Leistungsumfang des Unternehmens. Besonders hervorgehoben wurde die 2008 eingeführte Thermosiphon-Freikühlung mit ölfreien Magnet-Turboverdichtern und überfluteten Verdampfern, die bei luftgekühlten Flüssigkeitskühlern bzw. Kaltwassersätzen eingesetzt wird. Bei dieser Art der freien Kühlung könne auf zusätzliche Rückkühler verzichtet werden. Ab Außenlufttemperaturen, die etwa 10 K unter der Kaltwassertemperatur liegen, werde der Umlauf des Kältemittels ausschließlich über die Temperaturdifferenz als treibende Kraft aufrechterhalten. Verdichter sind dabei nicht in Betrieb.

Zur geschäftlichen Entwicklung der Danfoss Turbocor Compressors Inc. sprach Uwe

Seemann, Verkaufs- und Marketingleiter Danfoss Turbocor: Bis Jahresende 2008 seien seit dem Produktionsbeginn 10 000 Turboverdichter ausgeliefert worden. Das neue Werk in Tallahassee in Florida habe auf einer Fläche von über 6 000 m² jetzt eine Produktionskapazität von 10 000 Turboverdichtern pro Jahr. Derzeit sind vier Baugrößen im Nennkälteleistungsbereich von 300 bis 700 kW verfügbar. Alle Verdichterbaugrößen sind in dem gleichen Gehäuse eingebaut. Ein Verdichter mit 700 kW habe ein Gewicht von 140 kg.

Erwin Ott, stellvertretender Vorstandsvorsitzender von OPK, zeigte anhand von Beispielen die Effizienz von Kälteanlagen mit den ölfreien Turboverdichtern auf. Dabei sei die Abstimmung aller Komponenten von entscheidender Bedeutung.

Es werde immer deutlicher, dass nicht mehr nur die Investitionskosten einer Käl-



Die magnetgelagerten Verdichter von Danfoss Turbocor gibt es für Kälteleistungen von 300 bis 700 kW

teanlage ausschlaggebend für den Kauf sind, sondern auch die Betriebskosten. Maßnahmen zur Effizienzsteigerung seien neben den ölfreien Turboverdichtern auch erhöhte Verdampfungs- bzw. Kaltwassertemperaturen bei Flüssigkeitskühlern und Kaltwassersätzen, Direktverdampfungssysteme anstelle von Kaltwassersystemen, geringe Verflüssigungstemperaturen, eine optimierte SPS-Steuerung oder der Einsatz der Thermosiphon-Freikühlung, wo es möglich ist. Anhand von Fallbeispielen verdeutlichte Ott, wie energiesparend Kühlsysteme bei optimaler Auslegung arbeiten können. Seine Empfehlung: Es sollte stets geprüft werden, ob Kaltwassersysteme mit einer Auslegung von 12/6 °C sinnvoll sind oder ob der gleiche Kühleffekt durch vergrößerte Wärmetauscher oder Direktverdampfungssysteme mit höherer Verdampfungstemperatur erreicht werden könne.

Aus der Praxis berichtete Manfred Krüger vom Landeskriminalamt (LKA) Baden-



Auf dem Informationsabend standen (v.l.) Peter Bollinger, Uwe Seemann, Ron Conry, alle drei von Danfoss Turbocor, sowie Ludwig Regner und Erwin Ott von OPK den Gästen für Fragen zur Verfügung