

**Kältetechnik in der TGA**

# Wer braucht schon Weiterbildung?

*Welche Aufgaben erfüllt die Kältetechnik im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung und wie ist der Stand der Technik? Zwei Fragen, mit denen sich am 25. Oktober in Fürth die nunmehr 3. Veranstaltung „Kältetechnik in der TGA“ des VDI beschäftigte. Am Ende einer informativen Tagung wurde eines deutlich: Es gibt noch einiges zu tun, sowohl die Mobilisierung von Ingenieuren dieses Thema, als auch die Aufklärung in Sachen des heute technisch Machbaren betreffend.*

Zum Tagesgeschäft vieler Fachplaner und Ingenieure der technischen Gebäudeausrüstung gehört der Umgang mit kältetechnischen Systemen. Aus diesem Grund hat die VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (VDI-TGA) 1998 die Tagung „Kältetechnik in der TGA“ in ihr Seminarprogramm aufgenommen – bislang allerdings mit eher bescheidenem Erfolg. So findet die Tagung, zu Beginn als Jahresevent konzipiert, aufgrund des noch geringen Zuspruchs derzeit (nur) alle 2 Jahre statt. Ausdruck dafür sind u. a. die beiden folgenden Fakten:

- Die VDI-Gesellschaft TGA zählt heute rund 8500 Mitglieder (VDI insgesamt: 126 000 Mitglieder). Davon kamen letztendlich nur knapp 20 nach Fürth – dies sind etwa 1/4 Prozent.
- Zur gleichen Zeit wie die Kältetechnik-Tagung fand am gleichen Veranstaltungsort eine zweite, sogar zweitägige, Vortragsreihe über den Teil 3 der VDI 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“ statt. Die Besucherzahl: Rund 120 Teilnehmer.



*Leider nicht überwältigend war die Teilnahme an der 3. VDI-TGA Tagung „Kältetechnik in der TGA“, was sicher nicht an dem Programm lag*

Was nun die tatsächlichen Ursachen und Gründe dafür sind, weshalb sich nur wenig Planer und Ingenieure sowie als weiteres an diesem Tag vertretenes Klientel Anlagenbauer, Komponentenhersteller oder auch Anbieter von Contracting und Facility Management für die Kältetechnik interessieren, soll zumindest an dieser Stelle nicht näher erläutert werden. Allerdings möchte die KK etwas zum nachdenken anregen. So haben Veranstaltungen, wie die des VDI-TGA (wenn auch zu beachtlichen Teilnehmergebühren) das Ziel, aktuelle Informationen zu vermitteln, damit sich Planer und Ingenieure weiterbilden können. Selbstverständlich für ihr persönliches Wissen, letztendlich aber der Arbeit in ihrem Unternehmen dienend. Meist aus Zeitgründen kommt dies aber zu kurz – oder braucht es irgendwann vielleicht der Weiterbildung nicht mehr? Die KK-Redaktion möchte diese Frage für all diejenigen mit „ja“ beantworten, die es sinngemäß mit dem bekannten Berliner Humoristen Otto Reuter halten, denn „In fufzich Jahr, is eh alles vorbei!“, so eine seiner Lebensweisheiten.

## **Wer (nicht) zu spät kommt, . . .**

Für alle anderen hätte es in Fürth einige interessante Themen gegeben, was die Fragen der Dagewesenen dann auch be-

legten. Die Tagung wurde von Prof. Dr.-Ing. Ulrich Busweiler von der Fachhochschule Gießen-Friedberg (übrigens ein Mann der Praxis, der selbst viele Jahre in der freien Wirtschaft im Bereich TGA gearbeitet hat) konzipiert bzw. moderiert und in die drei Themenblöcke

- Kältemittel
  - Kälteverteilung (Hydraulik/Regelung)
  - Systemtechnologien
- unterteilt.

Womit der Planer seit Jahr und Tag umgeht, ist die Verteilung von Wasser oder Luft zur Klimatisierung bzw. Be- und Entlüftung von Gebäuden. Die dafür notwendige Kälteerzeugung geschieht heute in einer black-box. In diesem Kontext brachte Thomas Spänich, Produktmanager für Kaltwassersätze bei GEA Grasso, Berlin, eine neue Definition ins Spiel, die sich aus seinem Vortrag „Indirekte Systeme mit dem Kältemittel Ammoniak“ ergab: Green box, so seine Bezeichnung und zwar aus dem einen Grund, daß natürliche Kältemittel heute als echte Alternative bei der Kälteerzeugung in der TGA angesehen werden müssen, jedoch der Planer von Systemen mit Ammoniak, Wasser oder CO<sub>2</sub> als Kältemittel/Kälte Träger wenig bis überhaupt keine Erfahrung hat.



Detlef Köster von Axima erläuterte die überarbeitete VDI 2075, die neuerdings ausdrücklich den Kälte-träger CO<sub>2</sub> beim Einsatz indirekter Kältesysteme für Eisbahnen empfiehlt

Das letztgenannte CO<sub>2</sub> war übrigens das zentrale Thema in Verbindung mit Erläuterungen zur überarbeiteten VDI 2075 „Technischer Ausbau von Eissportanlagen“, die an diesem Tag als Gründruck vorgestellt wurde. Darin wird erstmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß im Falle der Wahl eines indirekten Systems beim Bau einer Eissportanlage der Kälte-träger CO<sub>2</sub> gewählt werden sollte. Hierfür gibt es überzeugende Argumente, die von Detlef Köster, Projektleiter bei der Axima Refrigeration GmbH (früher Sulzer Escher Wyss), Lindau, auch ausführlich dargelegt wurden.

Mit Skepsis, jedoch großem Interesse, wurden dann die Erläuterungen von Detlef Ipach, beim Pumpenhersteller Wilo, Dortmund, verantwortlich für die Marktentwicklung von Pumpen in neuen Geschäftsfeldern, verfolgt. Seiner Überzeugung nach wird es im Bereich der Kälte- und Klimatechnik schon bald möglich sein, hydraulische Systeme ausschließlich mit elektronisch geregelten Pumpen zu regeln, um gleichzeitig auf Ventile verzichten zu können. Erste Ergebnisse von Laboruntersuchungen weisen in diesem Zusammenhang auf erhebliche Energieeinsparpotentiale (bis zu 70 % im Falle von Kühldeckenuntersuchungen) hin. So ergaben Hochrechnungen für den Einsatz geregelter Pumpen in der bundesweiten Kälte- und Klimatechnik für einen Zeitraum 2005 bis 2015 mögliche Leistungsreduzierungen bei der Gesamtantriebsleistung von 0,3 GW. Derzeit laufen weitere Untersuchungen, sowohl im Labor, wie auch im Feld, deren Ergebnisse bei Wilo mit Spannung und auch Zuversicht erwartet werden. Daraus resultierend werden aus dem vorhandenen Produktsortiment neue Aggregate, beispielsweise Minipumpen mit Antriebsleistungen von ca. 3 W, entwickelt, um alle Anforderungen erfüllen zu können.



Bei Wilo arbeitet man derzeit intensiv am Einsatz elektronisch geregelter Pumpen in der Kälte- und Klimatechnik, wie Detlef Ipach erläuterte, die mittelfristig Regelventile ersetzen sollen

### Was können VRF-Systeme?

Diese Frage, wurde dann am späten Nachmittag von Achim Zeller, Produktmanager bei der Daikin Airconditioning Germany GmbH, Unterhaching, beantwortet, indem er den aktuellen Stand der Systemtechnologie sowie auch Beispiele darlegte und Marktchancen für den Planer aufzeigte. Als Resultat seines Vortrags wurde eines deutlich: Bis der TGA-Planer die dezentrale VRF-Technologie als echte Alternative zu wasserführenden zentralen Klima- und Lüftungssystemen, also Kaltwassersätze oder Zentralklimaanlagen, akzeptieren wird, ist noch einiges an Aufklärungsarbeit zu leisten. Die vom Publikum gestellten Fragen zu den (angeblich bedenklich) großen Kältemittelfüllmengen, den Investitions-/Betriebskosten sowie des installierenden Gewerks („Wer macht das eigentlich?“) machten dies deutlich. Vermutlich sind eher zweit-rangige Unklarheiten der Grund dafür, daß sich der Fachplaner mit den Möglichkeiten dieser Systemtechnologie erst gar nicht auseinandersetzt und „bei seinen Leisten“ bleibt. Unterstrichen wurde dies beispielsweise auch durch die geringe Teilnahme dieser Zielgruppe an der IKK 2001 in Hannover, wo im Bereich Raumklima ein Weltangebot, bei der Zentralklima- und Lüftungstechnik allerdings (noch) kein repräsentatives Produktspektrum, angeboten wurde. Dennoch macht

beides Sinn, so auch Achim Zeller, denn die Praxis zeigt, daß es genug Projekte gibt, bei denen sich beide Technologien gegenseitig ergänzen, nicht bekämpfen, und jede ihre Stärke zur Anwendung bringen kann – wenn man um ihre Möglichkeiten weiß.



„Sehen Sie die VRF-Technologie nicht ausschließlich als Wettbewerber, sondern als ergänzendes System für die Zentralklimatechnik“, so Achim Zeller, „um damit Ihrem Kunden die technisch beste, wie auch preisgünstigste Lösung zu bieten.“

Auch die in dieser Zusammenfassung nicht besprochenen restlichen Vorträge der Tagung lieferten zahlreiche Informationen aus dem Bereich Kälte- und Klimatechnik, die dem TGA-Planer für die tägliche Arbeit dienlich sind. Aus diesem Grund bleibt zu hoffen, daß nicht nur die nächste VDI-Tagung „Kältetechnik in der TGA“, sondern auch andere Veranstaltungen und Messen diese Zielgruppe stärker ansprechen werden – wofür permanente Überzeugungsarbeit zu leisten ist. Dem Handwerk wird immer wieder konservatives Verhalten vorgeworfen, wenn es um eine innovative Unternehmensführung geht (wobei die Zahl der Gegenbeispiele sukzessive wächst), aber wie steht es denn eigentlich um den Fachplaner? Preisdruck, Konjunkturproblemen und wachsendem Wettbewerb entgegen man doch am besten, in dem man immer einen Schritt voraus ist. Eine Voraussetzung hierfür ist die Weiterbildung, um heute schon zu wissen, was morgen geschieht – auch im Bereich der Kälte- und Klimatechnik.

A. F.