

Frühjahrstagung der ungarischen Kälte- und Klimatechniker

Kälte- und Klimatechnik in Ungarn

Ulrich Adolph, Leipzig

Die ungarischen Fachkollegen treffen sich außer bei den im vierjährigen Abstand stattfindenden internationalen Tagungen des nationalen Verbandes der Kältetechniker zweimal jährlich, nämlich im Frühjahr zu einer Tagung der Projektanten und Planer und im Herbst zur Servicekonferenz.



Konferenzeröffnung durch J. Sávolt in Anwesenheit von J. Vincze, Fa. A. A. STADIUM

zum Autor

Dr.-Ing. Ulrich Adolph,
Entwicklungsberater Kälte- und
Klimatechnik,
Leipzig



An den Servicekonferenzen hatte der Berichterstatter neben anderen Vertretern der DDR- und BRD-Kältetechnik bis 1989 regelmäßig teilgenommen, da die bedeutenden Lieferungen von kältetechnischen Komponenten und Ausrüstungen zu einem diesbezüglichen engen Kontakt geführt hatten. In diesem Jahr nahm er nach langer Abstinenz auf der Basis einer Vortragseinladung an der Frühjahrskonferenz teil und konnte sich von der Kontinuität der Arbeit der dortigen Fachkollegen überzeugen. Die persönlichen Kontakte waren dabei in den vergangenen 10 Jahren nie ganz abgerissen, denn die deutsche IKK war hauptsächlich die Stelle der Begegnungen geworden.

Die Frühjahrstagung vereint Projektanten und Planer im Sinne einer Weiterbildungsveranstaltung, die von der **A. A. STADIUM Diagnose- und Management GmbH** privatwirtschaftlich organisiert wird. Die fachliche Partnerschaft liegt bei der **Soós & Co. Komponenten für die Kältetechnik**, deren Manager Jósef Sávolt die diesjährige VII. Tagung moderierte. In den Räumen des Hotels „Magistern“ in Siofok am Ufer des Plattensees hatten sich ca. 80 Fachleute für 1½ Tage am 4. u. 5. April 2000 in angenehmer Atmosphäre zusammengefunden, die die Vorträge aus allen Bereichen unseres Fachgebietes interessiert verfolgten. Diese wurden sowohl

von praktisch tätigen Ingenieuren, Vertretern von Komponentenlieferanten als auch von Wissenschaftlern verschiedener Hochschulen bzw. Universitäten dargeboten. Inhaltlich war es ein bißchen Schulung, ein wenig firmenspezifische Erzeugnispräsentation und ein bißchen Fachtagung, etwa wie die üblichen Fachforen mancher großer deutscher Firmen der Branche. Daneben fand eine kleine Ausstellung mit Klimageräten und kältetechnischen Komponenten statt, die in den Pausen rege besucht wurde. Zwei Urgesteine der ungarischen Kältetechnik eröffneten den Reigen der Vorträge:

Der über 80jährige Jósef Villány sprach über die Geschichte der ungarischen Kältetechnik, die im 19. Jahrhundert begann, in den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen eine erste Blüte erlebte und nach 1950 in mehreren bedeutenden Unternehmen unter seiner tätigen Mitwirkung zu einer großen industriellen Breite entwickelt wurde. Solche Firmennamen



Jósef Villány bei seinem Vortrag über die Geschichte der ungarischen Kältetechnik

wie **Hütégépgyár** bzw. **LEHEL** in Budapest und Jászberény, **DIGÉP**, **TATA Hütöttechnikai** und **Koldator** künden davon. Heute werden diese Firmen teilweise mit ausländischen Partnern betrieben, z. B. mit Elektrolux und Günther. Bedeutende Entwicklungen der Vergangenheit waren z. B. die Hermetikverdichter für 0,6 bis 2,0 kW auf der Basis einer japanischen Lizenz, die Kolbenverdichter für Kälteleistungen bis 600 kW und die eigene weiße Ware aus Jászberény. Die Anwendungen erfolgten vor allem in der Lebensmitteltechnologie, in industriellen Prozessen und in der Klimatechnik. Seit jeher war aber auch der Handel mit Kälte- und Klimatechnik in Ungarn ausgeprägt, wodurch traditionell bis heute viele internationale Verbindungen bestehen.

Der folgende Vortrag von István Takács, der nach seiner Pensionierung noch vielerorts als unentbehrlicher Berater und Gutachter tätig ist, und der auch bei der Organisation dieser Tagung seinen Anteil hatte, widmete sich einem praktischen Thema, nämlich der Auslegung von Saugleitungen unter dem Gesichtspunkt des sicheren Öltransportes bei leistungsgeregelten Verdichtern bzw. bei Betrieb von Verbundanlagen mit Leistungsveränderung durch Verdichterabschaltung. Der Vortrag zeugte von den vielfältigen Erfahrungen mit fehlerhaften Installationen und gab den Projektanten und Planern konkrete Hinweise für die richtigen Leitungsführungen, Durchmesser und Anordnungen bei allen denkbaren Installationen unter Berücksichtigung minimierter Druckverluste.



So ist Dipl.-Ing. István Takács auch vielen deutschen Lesern der KK bekannt

Von Interesse war auch der Vortrag von Dr. László Zsankó (Chefingenieur Soós & Co.) über das Ausbildungssystem der Kältetechniker in Ungarn. In verschiedenen Modulen erfolgt die Qualifikation auf unterschiedlichem Niveau und für die verschiedenen Voraussetzungen zwischen 20 und 300 Stunden, wobei der Meistertitel sehr hoch hängt, aber die unterste Stufe der Befähigung schon mit einem Kurzlehrgang beginnt. Die Ausbildung ist durch Verordnung genau festgeschrieben und ihr Inhalt entsprechend definiert.

Anschließend erfolgte eine Unterweisung über den Inhalt der neuen europäischen Druckgeräterichtlinie, die am 29. 11. 1999 in Kraft getreten ist und für weitere



Bei der kältetechnischen Ausbildung orientiert sich Dr. L. Zsankó auch an deutschen Vorlagen

2½ Jahre neben den bisherigen Regelungen gilt, bevor sie generell gesetzliche Grundlage für neue Druckgeräte in den Mitgliedsländern sein wird. Da ist in Ungarn die Situation nicht anders als in Deutschland, man muß das Neue lernen und umsetzen.

Im weiteren Verlauf wurde berichtet über

- indirekte Kälteanlagen mit Regelung des Flüssigkeitsstromes zu den einzelnen Kühlstellen nach den Bedürfnissen jeder Kühlstelle,
- die richtige Volumenbestimmung für Sicherheitsabblasbehälter von NH₃-Kälteanlagen,
- die Fleischaustrcknung infolge der Kühlung,
- die iterative Berechnung des zeitlichen Temperaturverhaltens des Kühlgutes im Kühlerraum während des Abkühlprozesses,

- die energetisch vorteilhafte Nutzung der freien Kühlung in Kombination mit einer Kompressionskälteanlage mit bis zu 50 % Energieeinsparung in der Jahresbilanz,
- die Bewertung des Energieverbrauches von Kaltwassersätzen in Abhängigkeit vom Jahresverlauf der Außentemperatur,
- den Energieaufwand bei der Gebäudeklimatisierung mittels DEC-Klimatisierung und
- die Wärmepumpenanwendung unter Umweltgesichtspunkten.

Hervorzuheben ist noch der Vortrag von Jósef Komlósi von der Firma **DMS Ungarn GmbH**, der sehr ausführlich und sehr sachkundig über die Entlüftung von Ammoniakkälteanlagen referierte. Grundlage seiner Ausführungen waren Firmenschriften der **Armstrong International, Inc.**, USA. Schwerpunkt des Inhaltes war die Beschreibung der Funktion und der richtigen Anwendung der Multi-Point-Purger dieses Unternehmens. Dabei wurde sowohl auf die physikalischen Grundlagen des NH₃-Luft-Gemisches eingegangen, als auch auf die nachteiligen Auswirkungen von Luft im Kältemittlkreislauf. Im Ausstellungsraum fand die Demonstration dieser Technik viel Aufmerksamkeit, woraus man schließen kann, daß diese Problematik offenbar in der Praxis ein wichtiges Thema ist.

Schließlich darf der Berichterstatter noch erwähnen, daß er selbst über die Thematik der aktuellen Anforderungen und Lösungen bei der Bahnklimatisierung vortrug, damit als einziger ausländischer



Im Pausengespräch am Stand von Soós & Co. Komponenten für die Kältetechnik

Abschließend konnte der Veranstalter eine positive Bilanz ziehen, indem er die Vorträge als wichtig und nützlich für die Projektanten und Planer einschätzte. Während ursprünglich nur Ammoniakfragen behandelt wurden, ist seit vier Jahren mit Erfolg die Gesamtheit der Kältemittel und der daraus errichteten Anlagen zum Inhalt geworden.

Auch der organisatorischen Durchführung und dem Tagungsumfeld mit der Möglichkeit der Kontaktpflege, indem alle Teilnehmer im Tagungshotel wohnten und

MOTORMONITOR®
AUTOMATIK MONITORING SZAKRITÉRÜNDÉZÉS
KIMUTATHATÓ:

- sebesség, időzítés, hőmérséklet, vibráció, rezgés
- meghibásodott forgórész felismerése
- hőmérsékleti precíziós forgórészellenőrzés
- teknikai felhasználásban engedélyezett forgórészellenőrzés
- hőmérsékleti hőszigetelés
- gyűjtő rendszerek felismerése

A VÍZSGÁLAT:

- olajszín, gránát
- hőmérsékletmérők

STADIUM

TERMÓGRAFIÁS SZOLGÁLTATÁS

TERMÓGRAFIAI RENDSZER
-20°C - +150°C
1000x1000 pixel

STADIUM

Die Veranstalterfirma
A. A. STADIUM
Diagnose- und
Management GmbH
präsentierte in der
Ausstellung die
Technik für die
Motorüberwachung
und für die Thermo-
graphie

Referent mitwirkte und dabei ein Thema ansprach, das sich die Veranstalter zwar so gewünscht und erbeten hatten, mit dessen Inhalt aber in der Praxis der ungarischen Kälte- und Klimatechnik noch kaum Berührungspunkte bestehen: Man beginnt jetzt mit der Klimatisierung der Führerstände von dieselgetriebenen Rangierlokomotiven den Einstieg in dieses Fachgebiet.

gemeinsam zu den Mahlzeiten mit typisch ungarischen Speisen gingen, darf ein entsprechendes Lob übermittelt werden. □