

Nur wer die Vergangenheit kennt, kann Gegenwart und Zukunft verstehen

4. Schweizermeisterschaften 2007

21./22. September 2007 in Interlaken

Zum vierten Mal finden die „Schweizermeisterschaften für Kältemonteur/innen und Kältezeichner“ (Haustechnikplaner/in Fachrichtung Kälte) statt; nach Yverdon (Westschweiz) 2005 und Gordola (Südschweiz) 2006 ist jetzt wieder die Deutschschweiz Ausrichter des diesjährigen Leistungswettbewerbs der Handwerksjugend am Sitz der Firma Goetz AG in Interlaken.

Für die Organisation der Schweizermeisterschaft für Kältemonteur und Kältezeichner trägt die Berufsbildungskommission (BBK) des Schweizerischen Vereins für Kältetechnik (SVK) die Verantwortung. Die Schweizermeisterschaft soll zugleich die Aufgaben der Berufsbildung einer breiteren Öffentlichkeit bewusst machen und erkennen lassen, dass die Berufsbildung eine gute Alternative zu anderen Bildungsmodellen mit vielfältigen Aufstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten ist.

Ziele der SVK-Schweizermeisterschaft sind:

- Angehenden Berufsleuten die Möglichkeit zu offerieren, ihre beruflichen Fähigkeiten am Maßstab einer Schweizermeisterschaft zu messen und zu beurteilen sowie dem Erfahrungsaustausch unter gleich gesinnten Berufsleuten zu fördern.
- Das handwerkliche Element unserer Berufe zu fördern und den Wert solider Arbeit zu würdigen.
- Durch gezielte Berichterstattung zum und am Wettbewerb eine nachhaltige Nachwuchswerbung zu erzielen.

Dies hier als Auszug aus dem Reglement des Schweizerischen Vereins für Kältetechnik (SVK) zitiert. Zur Teilnahme an der Schweizermeisterschaft sind Kältemonteur und Kältemonteurinnen oder Kältezeichner und Kältezeichnerinnen eingeladen, die zum Zeitpunkt der Meisterschaft im vierten Lehrjahr in Ausbildung stehen.

Ein Rückblick in die Vergangenheit der Kältetechnik

Wenn sich die jungen Wettbewerbsteilnehmer unmittelbar nach Erscheinen dieser KK zum Kräftenessen am Veranstaltungsort – Goetz AG – in Interlaken treffen, dann können sie noch nicht wissen, welch reich-

haltiger Fundus an Kälte-Historie sie dort erwartet. Firmenchef Kurt Goetz (siehe auch Beitrag „Goetz AG, Interlaken“ in KK 11/2006, S. 28–40) ist seit vielen Jahren ein sehr engagierter Sammler alter kältetechnischer Exponate der Sonderklasse und ein profunder Kenner kältetechnischer Entwicklungsstufen unserer Branche. Seit März 2006 ist Kurt Goetz auch persönliches Mitglied des (deutschen) Vereins Historische Kälte- und Klimatechnik e.V. (HKK), an deren diesjähriger Mitgliederversammlung in Karlsruhe er am 14. Juni zeitgleich mit der SVK-Mitgliederversammlung teilgenommen hat (siehe KK 8/2007, S. 36–41). Der Firmenstandort Goetz AG Interlaken bildet jetzt auch den südlichsten Stützpunkt einer „Straße der Kälte“,

unter dieser Bezeichnung archiviert/katalogisiert der HKK alle externen Exponate, die aus unterschiedlichen Gründen nicht für eine Unterbringung im Frigotheum – das ist das Kältemuseum in Maintal – in Frage kommen.

Die Kältejugend wird staunen!

Den Organisatoren der Schweizermeisterschaften der Kältemonteur/innen und Kältezeichner/innen ist anzuraten, den Teilnehmern am Leistungswettbewerb ein wenig Freiraum für einen Schnupperkurs in die Goetz'sche Kältehistorie zu ermöglichen. Aus der reichhaltigen Sammlung, für die teilweise noch jede Menge Restaurierungsarbeit zu leisten ist, sollen hier für eine Referenzbetrachtung Erwähnung finden:

Blockeis-Haushaltskühlung
Ehe die maschinelle Kälteerzeugung auch im Bereich der Haushaltskühlung Einzug fand,



Für Fotozwecke mal auf die grüne Wiese von Interlaken versetzt: Der Eisschrank als Vorläufer des Kühlschranks. Wie die Kühlbesckung funktionierte, das zeigt hier Frau Nadja Schlappi aus dem Hause Goetz



„Das Beste wär ein Frigidaire“; hier mit dem Kältemittel R114. Am Typenschild an der Fronttür befindet sich im unteren Halbkreis ein Temperaturindikator unter Glas, an dem die Hausfrau drei Temperaturzustände des Innenraums ablesen konnte



Kältemaschinen für die Kühlung von Luft, Fabrikat Escher Wyss, Typ Autofrigor Jahrgang 1920–1925, Kältemittel Dimethyläther $[O(CH_3)_2]$. Aufbau: Kurzschlussläufermotor, Verdichter mit schwingenden Zylindern, Doppelmantel-Verflüssiger, Schwimmerventil, Doppelrohrkörper-Verdampfer

diente zur vorübergehenden Lebensmittel-frischhaltung Stangeneis als Kälteträger bzw. Temperaturspeicher. Die Jahreszahl des hier abgebildeten Exponats aus der Sammlung Goetz ist nicht bekannt, mit dem Nutzungszeitraum 1920er Jahre dürfte der Betrachter allerdings nicht daneben liegen.

Das beste wär ein Frigidaire ...

... so empfahl sich schon in den 1940er Jahren der zum General Motors Konzern gehörende Haushaltskühlschrank aus den USA. Das u. a. Besondere daran: Unterhalb des FRIGIDAIRE-Schriftzugs – hier nicht erkennbar – verbirgt sich hinter einem Glasfenster im unteren Halbbogen ein Temperaturindikator (FOOD Safety INDICATOR), der über einen Farbwechsel der Hausfrau anzeigte, welche Temperaturzustände gerade im Inneren des Kühlschranks bei den dort gelagerten Lebensmitteln anzutreffen waren.

Der Clou: Dieser Kühlschrank (Wahl-spruch: „Das Beste wär ein Frigidaire“) wurde weder mit Schwefeldioxid (SO_2), Chlormethyl (CH_3Cl) oder Dichlordifluor-methan (R12) betrieben, sondern mit dem Kältemittel R114, das normalerweise für einen viel höheren Temperaturbereich (z. B. Krankklimaanlagen) vorgesehen war. Irrtum ausgeschlossen, der Berichterstatter hat's vom Typenschild abgelesen: Dichlorotetrafluoroethane = $CClF_2CClF_2$ = R114; Siedepunkt bei 1,013 bar $3,8^\circ C$.

Kältemaschinen für die Kühlung von Luft Typ Autofrigor

Hierbei handelt es sich um eine heute nur noch selten anzutreffende Rarität. In den Jahren 1920–1930 haben u. a. die Firmen Escher Wyss, General Motors, Servel und Westinghouse Bauarten entwickelt, bei denen es sich um einen gewöhnlichen Kolbenkompressor handelt, dessen mit Kurzschlussläufer versehener Antriebsmotor sozusagen im Kurbelgehäuse selbst eingebaut war.

Der Autofrigor von Escher Wyss Lindau (das Werk wurde extra für diesen Typ gebaut) hatte dabei den Läufer des Motors dem Kältemittel im Kurbelgehäuse ausgesetzt, während der Ständer von einem hermetischen Schutz umgeben war. Die senkrechte Welle des Verdichters trägt den Anker eines Kurzschlussläufermotors, dessen Stator von dem Gasraum durch eine möglichst wirbelstromfreie Büchse getrennt wird.

Die Anlage arbeitet mit Dimethyläther $[O(CH_3)_2]$, dessen maßgebende Eigenschaften denen von Methylchlorid entspre-

chen. Die schwingenden Zylinder sind mit Saugschlitzten und Blattfederdruckventilen ausgestattet. Als Verflüssiger wirkt der den Verdichter umgebende Doppelmantel. Durch ein Schwimmerventil wird die Flüssigkeit dem Verdampfer zugeleitet, der aus einem Doppelrohrkörper mit Längsrippen besteht (in dieser Form dient die Maschine zur Luftkühlung). Bei Flüssigkeitskühlung wird der Verdampfer zu einer Rohrschlange ausgebildet. Kälteleistungen zwischen 220 und 2950 kcal/h bei $t_u = 25^\circ\text{C}$ (damals noch mit UT bezeichnet).

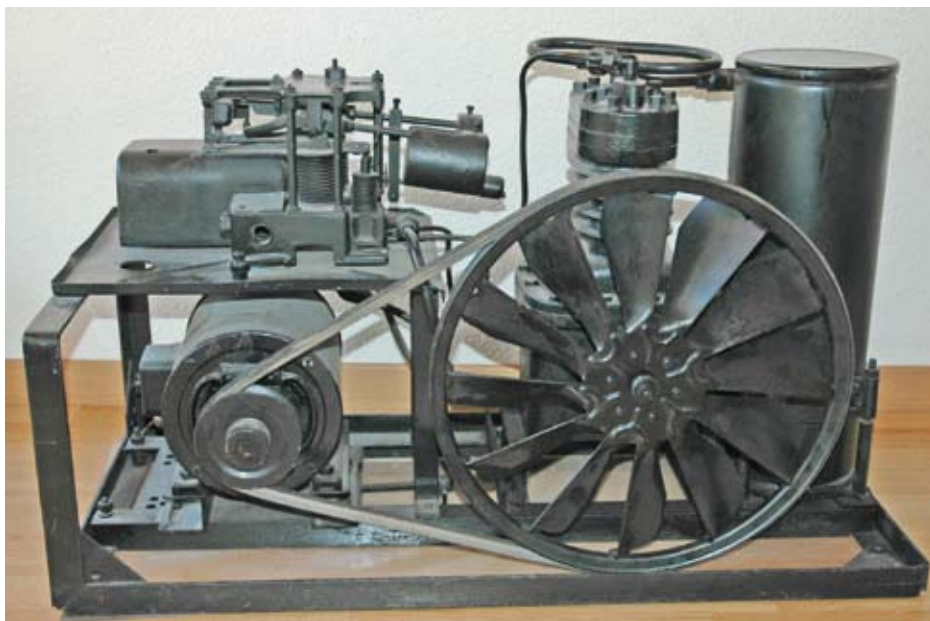
Die amerikanischen Firmen beließen auch die Ständerwicklungen unmittelbar im Kurbelgehäuse. Man gewann dabei zu Beginn sicher recht teuer erkaufte Erfahrungen darüber, wie die elektrischen Teile zu isolieren sind, ohne dass die Isolierung weder vom Schmieröl noch vom Kältemittel angegriffen wird. Bei den kleinsten Maschinen wendete man oft Rotationskompressoren an.

Offener Kolbenkompressor von Frigidaire

Eine Rarität gewissermaßen im Hause Goetz in Interlaken, deren Ursprung nicht eindeutig klar ist. Herbert Kaulbach (Wiesbaden), Historienexperte im HKK und früher zentraler Kundendienstleiter bei Linde in Deutschland, tippt aber auf das Fabrikat Frigidaire.

Die Literatur sagt hierzu aus: „Wassergekühltes Aggregat (Verdichtersatz) mit einem stehenden, einfach wirkenden Zweizylinderkompressor (Verdichter), mit Riemenantrieb, Drehzahl 350 upm (min^{-1}), wahrscheinlich mit einem 1/4 PS Wechselstrom-Motor und einer Kälteleistung von 270 kcal/h ($-10/25^\circ\text{C}$), Kältemittel Schwefeldioxid (SO_2). Es gab auch eine Ausführung mit einem 1/6 PS Motor und einer Kälteleistung von 160 kcal/h. Die Kältemaschine gab es in luftgekühlter Ausführung, Hersteller war General Motors Co., Dayton, Ohio.“

Die einmalige Besonderheit: Die Temperaturkontrolle der Frigidaire-Maschine erfolgte mechanisch und die Vorrichtung dafür ist in der Abbildung oberhalb des Elektromotors sichtbar. Sie besteht aus einer Membran-gesteuerten Schaltapparatur, die über ein Gewicht die Schaltfunktionen „geöffnet“ (Membran geschrumpft) und „geschlossen“ (Membran gedehnt) regelt. Kommentar des Berichtstatters: Einmalig! Dieses Exponat war auch als Leihgabe auf dem Ausstellungsstand des HKK e.V. während der letzten IKK zu besichtigen.



Mit dem Kältemittel SO_2 arbeitende Gewerbekältemaschine, wahrscheinlich vom Fabrikat Frigidaire, deren zusätzliche Besonderheit in der mechanischen Temperaturkontrolle (im Bild links oberhalb des Motors) besteht

Nur wer die Vergangenheit kennt, kann Gegenwart und Zukunft verstehen

Nun, so rasch kann das im ersten Anlauf zwar nicht funktionieren, aber die Austragung der Schweizermeisterschaften am Standort Goetz AG Interlaken bietet den Jung-Kältemonteuren/innen die Chance, mal ein wenig (zum Appetit ho-

len?) in die kältehistorische Vergangenheit hineinzuschneffeln. Sie werden dabei erkennen können, dass früher die Kälteerzeugung nicht wie heute „von der Stange“ erfolgte, sondern viel Ingenieurgeist erforderlich war, um die Kältetechnik bis zum heutigen Stand der Technik voranzubringen. Und der Stand der Technik wird sich immer weiter entwickeln; ein endgültiges Ende wird nie erreicht. Das weiß auch P. W

Wie lange bleibt Christian Scholz (noch) VDKF-Präsident?

Am Freitag, dem 12. Oktober 2007, findet im neuen Internationalen Congresscenter Stuttgart (ICS) die VDKF-Mitgliederversammlung statt. Die ursprünglich für den 11. Mai 2007 in Frankfurt/Main geplante Veranstaltung wurde extra auf den neuen Termin nach Stuttgart verlegt, um die VDKF-Mitglieder auf den Messestandort Stuttgart, wo ja vom 8.–10. Oktober 2008 die nächste IKK stattfinden soll, einstimmen zu können.

Zu den wählbaren Präsidiumsmitgliedern heißt es gemäß den Beschlüssen von Rostock und der am 28. 12. 2005 genehmigten Satzung: „Die wählbaren Präsidiumsmitglieder werden auf die Dauer von 4 Jahren, vom Tage der Wahl an gerechnet, gewählt, sie bleiben auch nach Ablauf der Amtszeit bis zur Neuwahl des jeweiligen Präsidiumsmitglieds im Amt.“

Ohne zu wissen, ob es überhaupt Kandidatenvorschläge gibt – Christian Scholz hatte ja bekanntlich auf eine Wiederwahl verzichtet – bedeutet der notwendige Wahlakt („Als gewählt gilt, wer mehr als die Hälfte der von den Anwesenden abgegebenen Stimmzettel auf sich vereinigt“) nach § 9, 4. aber auch: „Die Mitgliederversammlung ist beschlussfähig, wenn die Versammlung ordnungsgemäß einberufen wurde und mindestens 10% der ordentlichen Mitglieder anwesend sind.“

Das bedeutet im Umkehrschluss, dass Christian Scholz nach dem 12. 10. 2007 als VDKF-Präsident weiterhin im Amt bleibt, falls es keinen am gleichen Tag gewählten Nachfolger gibt! Erst auf einer nächsten Mitgliederversammlung könnte dann ein VDKF-Präsident ohne die 10% Sperrklausel gewählt werden. P. W.