

## Der Fachausschuss „Kältetechnik“ der KdT Niederschrift von Professor Dr. Heinz Jungnickel

Zum 17.09.1951 lud der Mitarbeiter des Präsidiums der Kammer der Technik (KdT), Karl Sonnenstuhl, zu einer Sitzung ein, in der über eine Arbeitsgemeinschaft der Ingenieure und Techniker der Kältetechnik beraten werden sollte. Sonnenstuhl war ein früherer Mitarbeiter des VDI, der versuchte in der KdT die Tradition des VDI fortzusetzen. Die KdT sollte nach dem Willen der Besatzungsmacht das durch das Verbot des VDI in der Sowjetischen Besatzungszone entstandene Vakuum ausfüllen.

Einladungen hatten u.a. erhalten:

Dr. Edmund Altenkirch, langjähriger Redakteur einer Kälte- Fach-Zeitschrift und bekannter Forscher auf dem Gebiet der Thermoelektrischen Kälteerzeugung, der Regeneratoren und der Sorptionskältemaschine.

Alfred Richter, bekannt als "Kälterichter", Unternehmer auf dem Fachgebiet.

Prof.Dr.F..X. Eder, Humboldt-Universität Berlin

Der Fachausschuss konstituierte sich unter der Leitung von Prof. Eder als Untergruppierung des Fachverbandes "Energie und Wasser" und beschloss:

1. In regelmäßigen Abständen Vortragstagungen für das Gesamtgebiet der Kältetechnik zu veranstalten
2. Elf Unterausschüsse zu gründen" die die Einzelgebiete behandeln und Einfluss auf Forschung und Entwicklung (Im Sinne der Politik von Partei und Regierung) nehmen sollten.
3. Die bestehenden bzw. zu gründenden Bezirksfachausschüsse in ihrer Arbeit zu unterstützen.

Die Versammelten, teils noch Mitglieder des DKV, waren sich stillschweigend darüber einig, dass man die Tradition des Plankschen Werkes auch unter der sowjetischen Herrschaft fortsetzen wolle.

Nicht alle Unterausschüsse arbeiteten zielstrebig, da sich der Mangel an Fachkräften sehr bemerkbar machte.. Der UA für Ausbildungsfragen unter der Leitung des Kollegen Woller, Erfurt soll aber hervorgehoben werden, weil er die Vorarbeit zur Schließung der Lücke auf dem Gebiet der Montage- und Betriebskräfte geleistet hat. Zimmermann in Halle, Schilling in Berlin, Schwabe in Rostock, Woller in Erfurt wirkten im FA und gleichzeitig in den BFA in vorbildlicher Weise.

Die Reihe der Fachtagungen begann am 28.12.1954 in Berlin. Es dominierte die Kälteanwendung- Schiffskühlung (Siebert), Fleischkühlung (Dr. Dräger), Blutkühlung (M. Clauß) seien erwähnt.

Bereits die 2. Tagung, vom 22. bis 24. Sept. 1955 in Eisenach erhielt einen Schwerpunkt: "Die Technik der tiefen Temperaturen". Eder gab einen Überblick über den Stand der Physik der tiefen Temperaturen, Jungnickel wies auf die zunehmende Bedeutung der Berechnung der thermischen und kalorischen Zustandsgrößen tiefsiedender Stoffe und Stoffgemische hin.

Im Verlauf der 3.Tagung, vom 13. bis 15. April 1956 in Leipzig sprach der Altmeister der Deutschen Kältetechnik, Rudolf Plank über den Stand der Amerikanischen Kälteindustrie. Er war damals vorsitzender des "Technischen Rates,, des Internationalen Institutes für Kältetechnik in Paris (IIR).

Er fand Worte hoher Anerkennung für den Weistrecken Kühlzug des VEB Waggonbau Dessau mit Maschinen des VEB Germania Chemnitz (Früher Schwalbe & Co) in dem er eine wegweisende Schöpfung im Sinne der von ihm propagierten, weltumspannenden Kühlkette sah. Dr. Barysch (Dohna) berichtete über die Aufnahme der Produktion von Chlor-Fluorderivaten des Methan.

An dieser Tagung nahmen bereits 500 Fachleute teil. darunter waren Spezialisten aus der UdSSR , den Volksrepubliken Polen, CSSR, Ungarn, Rumänien und Bulgarien sowie aus der Bundesrepublik, Schweden, Dänemark und Holland.

Inzwischen war Eder auf eigenen Wunsch aus der Leitung des FA ausgeschieden (Ruf nach Garching) und Jungnickel, (inzwischen Professor für Kältetechnik an der TH Dresden geworden) übernahm Ende 1956 den Vorsitz.

Die 4. Tagung, vom 1. bis 3. 10. 1957 in Dresden sollte Nachwuchswissenschaftlern Gelegenheit geben, ihre Arbeiten der Fachwelt vorzustellen. So z. B. W. Otto über Luftzerlegungsanlagen, Gnauck über Edelgase, Fleck, über Kohlensäure-Anlagen, Dölz über Eiserzeuger.

Die 5. Tagung vom 19. bis 22. 11. 1959 in Weimar stand thematisch im Zeichen des Chemieprogrammes der DDR. Der FA benützte dieses um die Forderung der Tagungsbesucher nach mehr Internationalität der Tagungen durchzusetzen, indem er auf die große Bedeutung der Kältetechnik für das Chemieprogramm hinwies.

So konnten folgende Vorträge stattfinden: R. Plank über Kälteanlagen bis  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$  (von Interesse für Prüfkammern zur Weltraumsimulation), Dvorak aus Prag sprach über Großanlagen mit Turboverdichtern, Frau Epifanowa aus Moskau referierte über Niederdruckanlagen zur Luftzerlegung, Lipowicz aus Danzig behandelte Schiffskälteanlagen, Christensen von Danfoss trug über moderne, energiesparende Regeltechnik vor, Jungnickel unterstrich in seinem Beitrag über die neuentwickelte Anlage zur Gewinnung von Argon aus dem Restgas der Ammoniaksynthese bei gleichzeitiger Recyclierung des Wasserstoffes, die große Bedeutung der Kältetechnik in der chemischen Großindustrie.

Einen weiteren Schwerpunkt der Volkswirtschaft, die Schiffskältetechnik, hob die bald folgende 6. Tagung hervor; sie fand vom 24. bis 26. 3. 1960 in Warnemünde statt. Sie war gut vorbereitet durch den BFA Rostock unter der Leitung von Schwabe. Ihr zentrales Thema war die in der DDR aufblühende Schiffs-Kältetechnik.

Die 7. Tagung vom 13. bis 15. 4. 1961 stand noch unter dem Einfluss des Chemieprogrammes. Häußler wies auf die kommende Bedeutung der Wärmepumpe im Energiehaushalt der Chemie-Großbetriebe hin. Rümenapp zeigte in diesem Zusammenhang die Möglichkeiten der Absorptions- und Resorptionsmaschinen. Stief referierte über den Einsatz von Dampfstrahl-Anlagen. Die hohe Aktualität dieser Themen aus heutiger Sicht belegt eindringlich, wie in diesen Tagungen der Boden für künftige Entwicklungen bereitet wurde. Bewilogua berichtete über die Gewinnung von He und Ne aus demauptkondensator von Luftzerlegungsanlagen, womit er das Problem der Heliumversorgung für die im Aufbau befindliche Dresdner Arbeitsstelle für Kryophysik der Akademie der Wissenschaften gelöst hatte. Er knüpfte daran Vorschläge für ein He-Versorgungssystem. in der DDR.

M. Clauß propagierte den Halbhermetik-Verdichter. Petzold stellte grundsätzliche Betrachtungen auf dem Gebiete der Klimatechnik zur Diskussion.

Für 1962 war eine Tagung in Schwerin geplant, die aber aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden konnte. Der FA entschloss sich kurzfristig zur Beteiligung an der IV. Polytechnischen Tagung der inzwischen zur Technischen Universität gewordenen TH Dresden. Bei dieser Veranstaltung wurden erstmalig außer den Plenarvorträgen parallel ablaufende Fachsektionen gebildet. So gab es z.B. eine für Kryotechnik, während in einer anderen Bayer, Heinze und Jasper Kälteanwendung in der Lebensmittelindustrie behandelten. Beachtung fand auch Badylkes (Danziger Schüler von Plank) aus Moskau mit einem Vortrag über Verbundschaltungen zwischen Kompressions- Absorptions und Strahlkältemaschinen.

Die 8. Tagung wurde in Halle durch den unter Leitung von Zimmermann stehenden Bezirksfachausschuss hervorragend vorbereitet und fand vom 21 bis 23.4 1964 statt. Es gab zusätzlich zu den Vorträgen eine kleine aber instruktive Ausstellung. Vom Forschungsinstitut Magdeburg wurden u.a. Produkte der Gefriertrocknung vorgestellt, deren Herstellung in

einem Vortrag von Scharmbeck erläutert wurde. Plenarvorträge von Kelm und Kindler über Kybernetik und Regeltheorie sollten den Kälteleuten den Zugang zu diesen Disziplinen erleichtern.

Durch die Gründung der VVB (Vereinigung volkseigener Betriebe) "Luft- und Kältetechnik" gab es wichtige Veränderungen. Das von Jungnickel gegründete Institut für Chemie- und Kälteausrüstungen wurde in ein Institut für Chemieanlagen unter Leitung von Jungnickel und in ein Institut für Luft und Kältetechnik, geleitet von Petzold, später Heinrich, aufgeteilt. Die KdT gründete einen IZV (Industriezweigverband) "Luft- und Kältetechnik" und unterstellte diesem den Fachausschuss. Der IZV wurde vom Technischen Direktor der VVB, Tanner, geleitet. Um seiner Reglementierung zu entgehen, wurde die TU als Mitveranstalter der Tagungen gewonnen.

Unter diesen Voraussetzungen fand die 9. Tagung vom 14. bis 16. 4.1966 in Leipzig statt. Es wurde beschlossen, weiterhin als ersten Plenarvortrag ein Thema von allgemeinem Interesse zu wählen, welches nur indirekte Beziehungen zur Kältetechnik haben müsse. Es sprach der Mediziner Strauzenberg über die Frage, wie sich leitende Kräfte ihre Leistungsfähigkeit erhalten könnten.

Der in der 4. Tagung begonnene Weg der Förderung junger Ingenieure zeigte schon Früchte. Immer mehr Vortragsangebote aus diesen Reihen mussten berücksichtigt werden. Die Vortragszeit wurde limitiert. Das erhöhte die Qualität der Vorträge, aber auch die der nachfolgenden Diskussionen mit den erfahrenen Kollegen. In den Plenarvorträgen sollten perspektivische Einflüsse auf das Fachgebiet behandelt werden. Es gab Sektionen für Kälteanlagen, Kompressoren, Isoliertechnik und Tieftemperaturtechnik, sowie ein Symposium über Regeltechnik. Der wiederum anwesende R. Plank wurde durch den Generaldirektor der VVB, Witzschas, hoch geehrt.

In der vom 3. bis 5. 4. 1968 in Dresden gemeinsam mit dem FA Lufttechnik durchgeführten Tagung sollten die Zusammenhänge zwischen Klima- und Kältetechnik hervorgehoben werden. Deshalb gab es als ersten Plenarvortrag eine Betrachtung von Trauzettel über die derzeitigen Trends im Wohnungs- und Gesellschaftsbau um diese in die Perspektive der Kältetechnik einfließen zu lassen. Daneben wurde auch die Perspektive der gesellschaftlichen Speisewirtschaft betrachtet, weil auch hier neue Aufgaben für die Kältetechnik erwartet werden konnten, die über die bisherige Konzeption der Kühlkette hinausgehen könnten. In 9 Sektionen wurden über 50 Vorträge gehalten. Darunter wieder Badylkes mit neuen Gesetzmäßigkeiten der thermodynamischen Eigenschaften von Freonen. Knöner: Wärmeübertragung in tiefsiedenden Flüssigkeiten.

Das Eindringen der EDV zeichnete sich in folgenden Vorträgen ab: Heinrich: Modellierung von Kälteanlagen auf dem Analogrechner, Boeke (Univ.Leyden): Anlagenberechnung mittels elektronischer Rechner, Knabe: Instationäre Wärmeübertragung und ihre Bedeutung für die Wärmebedarfs- und Kühllastberechnung.

Trotz ihres großen Erfolges im In- und Ausland brachte diese Tagung mit ihren weit über 600 Teilnehmern die Erkenntnis, dass solch große Veranstaltungen in Dresden nur unvollkommen beherrscht werden konnten, vor allem weil es damals nicht möglich war, mehr als 4 Sektionen unter einem Dach unterzubringen und die Reservierung der Hotelkapazität größte Mühe machte. In den nachfolgenden Diskussionen entstand der Plan, die Kältetagungen in dreijährigem Rhythmus mit der Klima- und der Entstaubungstagung stattfinden zu lassen. Aus zwingenden organisatorischen Gründen (Vorausbindung der Hotelkapazitäten, des Veranstaltungsraumes u.a.) wurde Dresden als ständiger Tagungsort festgelegt, auch deshalb, weil die Träger der Veranstaltungen: Lehrstuhl Kältetechnik, Institut f. Luft- und Kältetechnik, IZV, VVB sowie die Akademiarbeitsstelle für Kryophysik sich in Dresden befanden.

Der FA wurde neu gegliedert und veranstaltete die weiteren Tagungen gemeinsam mit der Sektion "Energieumwandlung" der TU Dresden. Termin der 11. Tagung war der 10. und 11. April 1973. Sie war dem Thema "Zuverlässigkeit" gewidmet. Eine Podiumsdiskussion ergänzte Vorträge, Poster und Exkursionen.

Die 12. Veranstaltung am 5. und 6. April 1976 hatte als Hauptthema "Kältetechnik als Mittel zur Rationalisierung der Volkswirtschaft". Außerdem wurde der Internationale Kältetekongress in Moskau ausgewertet. Dort war die DDR mit einer ziemlich großen Delegation vertreten gewesen, darunter auch eine Anzahl Ärzte, da der FA diese Gelegenheit gegeben hatte, einen eigenen Fachunterausschuss zu bilden. Aus dieser Gruppe hielt Matthäus einen vielbeachteten Vortrag über den Stand der Kryomedizin.

Die 13. Tagung , am 5. und 6. April 1979 zeigte deutlich, auf wie vielfältige und gewichtige Weise die Kältetechnik mit der Energiewirtschaft verflochten ist. Der anwesende Energieminister Ziergiebel sprach über die Forderungen, die das Ministerium für Kohle und Energie an die Kältetechnik stellte. Offizielle Persönlichkeiten des IIR waren anwesend, so Prof Dr. Lorenzen, Präsident der Generalkonferenz, Dr. Anquez, Direktor des IIR, Dipl. Ing. Cervenka, Vizepräsident des Wissensch.Rates des IIR.

Es gab 4. Sektionen darunter erstmalig eine für Kryobiologie- und Medizin als Ergebnis der unermüdlichen Arbeit von Matthäus und Hackensellner. Eine große Anzahl ausländischer Teilnehmer konnten registriert werden. Darunter Kusmin und Brodjanski aus Moskau

Die bei der bereits erwähnten Reorganisation neu gebildeten Fachausschüsse profilierten sich und leisteten gute Arbeit. Es wurden Problemdiskussionen geführt, neue Erkenntnisse vermittelt, technische Erfahrungen ausgetauscht und die Tagungen mit vorbereitet. Sie hielten engen Kontakt und unterstützten die im Rahmen des IZV neu gegründeten betrieblichen Sektionen. sowie den einzigen verbliebenen bezirklichen FA Halle.

Aufstellung der FUA :

1. Thermodynamik, Maschinen, Automatisierung, Rechentechnik  
Vors. Doz. Dr. Ing. Najork, TU Dresden
2. Anlagen und Projektierung  
Vors. Obering. Saupe, Maschinenfabrik Halle
3. Kühllagerung und Kühltransporte  
Vors. Prof. Dr.sc.techn. Kunis, Ingenieurhochschule Köthen
4. Kleinkälte, Gewerbekühlung  
Vors. Dipl.Ing. Schulz, dkk Scharfenstein.

### **Zum Verhältnis KdT und DKV schreibt Prof. Jungnickel:**

Ich weiß heute nicht mehr, wie meine Wahl zum Vorsitzenden des Fachausschusses zustande kam. Offenbar wurde ich vorgeschlagen, weil ich nach dem Weggange von F.X. Eder der einzige Professor auf dem Fachgebiet war und weil damals die SED noch niemanden zur Verfügung hatte, der das Amt übernehmen konnte.

Mir brachte es aber die Möglichkeit ein, Kongresse zu besuchen. Bereits 1953 durfte ich an der Kältetagung des DKV in Hamburg teilnehmen. Auf einer Abteilungssitzung in Bad Homburg sprach ich über die Berechnung thermodynamischer Daten mittels angepasster Zustandsgleichungen. Rudolf Plank wurde von mir laufend informiert über die zunehmenden Schwierigkeiten, die den Kontakten zum DKV gemacht wurden, die zuletzt in der Weisung mündeten, daß alle Mitgliedschaften in westdeutschen technischen Vereinen zu beenden seien. Es war mir aber dennoch möglich noch an Kältetagungen in Frankfurt, Nürnberg, Mannheim teilzunehmen. Vor allem ab 1961 wurden die Delegationen mehr und mehr mit Personen durchsetzt, von denen man annehmen konnte, daß sie Mitarbeiter des M.f.S. waren.

Da ich mich 1979 emeritieren ließ, war es dann an der Zeit, den Vorsitz im FA abzugeben. Da mein Nachfolger Heinrich sich nicht so schnell aus seinen industriellen Verpflichtungen lösen konnte, mußte ich den Lehrstuhl kommissarisch weiterführen und bekam dafür mtl. 1000 Mark. Erst im März 1980 übernahm er den Lehrstuhl und ich legte den Voresitz im FA am 18. Mai 1982 nieder, nahm aber an den weiteren Tagungen teil. 1982 hatte ich die große Freude, Herrn Glaser begrüßen zu können.