

DKV-Statusbericht Nr. 23

Edmund Altenkirch
„Pionier der Kältetechnik“

2010

978-3-932715-11-2



Inhalt des Statusberichtes:

Edmund Altenkirch „Pionier der Kältetechnik“

Edmund Altenkirch (1880 – 1953) ist einer der großen Pioniere der Kältetechnik. Bereits 1909 und 1912 verfasste er autodidaktisch als Privatgelehrter und ohne förmliches Examen Arbeiten „Über den Nutzeffekt der Thermo-säule“ sowie „Elektrothermische Kälteerzeugung und reversible elektrische Heizung“. Diese gipfeln in bewundernswert klaren, bis heute wesentlichen Aussagen zur technischen Effizienz der betrachteten Verfahren.

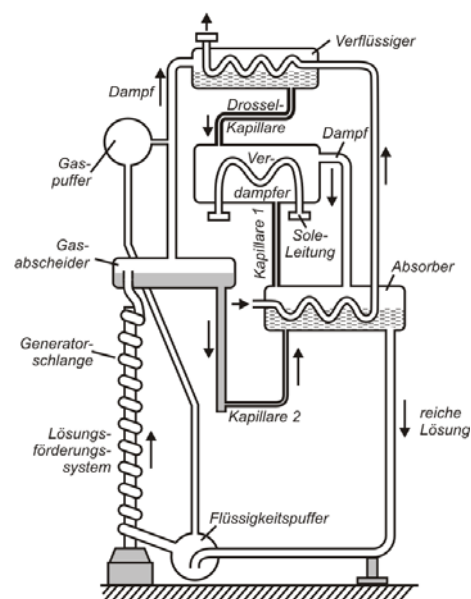


In den folgenden Jahren und Jahrzehnten befasste er sich mit weiteren grundlegenden Arbeiten zu folgenden Themen:

- Reversible Wärmevermehrung für Heizanlagen
- Absorptionsmaschine als Wärmetransformator
- Kryotherme – bewegungsloser Wärmetransformator
- Reversible Luftbe- und entfeuchtung
- Ortsbeweglicher Kältespeicher
- Heizung ohne Kohle durch Erdwärme und Außenkälte
- Kompressionskältetechnik mit Lösungskreislauf
- Luftkältemaschine

Die Arbeiten zur Absorptionstechnik begann er damit, dass er die Veröffentlichungen von Carl

von Linde, Hans Lorenz (dem damaligen DKV-Vorsitzenden) und Rudolf Plank zum maximalen Wärmeverhältnis widerlegte und zunächst zeigte, dass dieses in der Nähe von 1 liegen müsse und nicht bei 0,550 bzw. 0,625. Vor dem Hintergrund seiner theoretischen Arbeiten gelang es ihm dann, durch Einführung eines inneren Wärmeübertragers das Wärmeverhältnis noch weiter zu steigern.



*Kryotherme mit Flüssigkeitsumlauf
durch Dampfblasenpumpe nach Altenkirch*

An der Entwicklung des Electrolux-Absorbers hatte Altenkirch entscheidenden Anteil. Die schwedischen Entwickler (von Platen und Munters) setzten als Lösungspumpe zur Überwindung der Gefällhöhen im Absorber eine

Thermosiphonpumpe nach Altenkirch ein, der hierfür ein Patent mit Priorität besaß. Daraus entbrannte ein heftiger, langjähriger Patentstreit. In zunächst vier Vorinstanzen setzte sich das Altenkirch'sche Patent zwar durch, doch das Reichsgericht entschied danach – in einem „zweifelhaften“ Urteil, das wohl dem unerwarteten Tod des Reichsgerichtsanwalts drei Tage vor dem Termin „geschuldet“ war – endgültig gegen Altenkirch. Damit war der Weg für Electrolux frei. Das Aggregat wird bis heute in nahezu unveränderter Konstruktion von Electrolux produziert und vertrieben. – In Amerika wagte der Gegner den Prozess nicht und zahlte annähernd 1 Million Mark an den Schutzrechtsinhaber Siemens-Schuckert-Werke, was damals ein zwar hoher, jedoch inzwischen angesichts der jahrzehntelangen Produktion und des weltweiten Vertriebs ein verschwindend niedriger Betrag war.

Über die Kältetechnik hinaus befasste sich Altenkirch mit weiteren anspruchsvollen Aufgaben, von denen längst nicht alle Ergebnisse veröffentlicht worden sind. Er arbeitete, um nur einiges zu nennen, auf dem Gebiet des Dampfkesselbaues, der Kreiselpumpen und der Mammutpumpen. Er lieferte Beiträge zur Theorie der Pumpen und Kompressoren und bearbeitete chemotechnische Probleme. Er war maßgeblich beteiligt an der Entwicklung der Dampfstrahlkältemaschine, an der Festlegung einer internationalen Einheit der Kälteleistung, an der Teilwertrechnung und an der Frage des Wärmeüberganges und Druckverlustes bei turbulenter und laminarer Strömung im Spalt.

1930 wurde ihm in Würdigung seiner hervorragenden Verdienste auf dem Gebiet der reversiblen Wärme- und Kälteerzeugung, insbesondere der bewegungslosen und der mehrstufigen Absorptionskältemaschinen, von der Technischen Hochschule Karlsruhe der Titel eines Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen. Und im Jahre 1950 wurde ihm die höchste Auszeichnung des Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Vereins verliehen, die Linde-Denk Münze. – Außerdem war er 12 Jahre Chefredakteur der 'Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie' und Präsident der Kommission VII für Forschung und Lehre des Institut International du Froid (Paris). – Sein Wirken und seine Bedeutung für die Kältetechnik verdienen, angesichts des modernen ökologischen Denkens auch in der Energietechnik ein lebhaftes Gedenken, das der vorliegende Bericht auslösen soll.

Der DKV veröffentlicht mit dem von Prof. Siegfried Unger, der von 1946 bis 1953 Assistent von Edmund Altenkirch war, und Dipl.-Ing. Jörn Schwarz verfassten Statusbericht Nr. 23 eine fundierte und mit 70 Abbildungen illustrative Abhandlung des technisch-wissenschaftlichen Wirkens von Edmund Altenkirch.