

Geschichte von Unternehmen der Kältetechnik

von Bert Stenzel

Vortragsveranstaltung der DKV Senioren über die Geschichte der deutschen Kältetechnik an der Fachhochschule Gelsenkirchen am 3.7.2003

Inhalt:

Die Anfänge der industriellen Kältetechnik	1
Die Zahl der kältetechnischen Unternehmen wächst.....	1
Die Kältetechnik wird von potenten Großunternehmen aufgegriffen	2
Unternehmen für Gewerbe- und Haushaltskühlung	3
Gegenläufige Entwicklungen in der Kälteindustrie.....	4
Zusammenfassung.....	5
Quelle:.....	5

Die Anfänge der industriellen Kältetechnik

Die Geschichte der deutschen kältetechnischen Unternehmen beginnt im letzten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts mit der Erzeugung „künstlicher Kälte“ für Brauereien, Eisfabriken, Molkereien und dann auch für Kühlhäuser.

Carl v. Linde entwickelte 1873 die „Kälteerzeugungsmaschine“– DRP 1250 vom 9.8.1877 - und gründet 1879 die Gesellschaft für Lindes Eismaschinen mit Sitz in Wiesbaden. Dass war anfänglich eine Art Ingenieurbüro, welches Kälteanlagen projektierte und deren Lieferung einschließlich der Aufstellung und Inbetriebsetzung übernahm.. Die Komponenten der Anlage, insbesondere die Verdichter, wurden von namhaften Maschinenfabriken wie MAN Augsburg und Gebr. Sulzer Winterthur, später dann auch Maschinenfabrik Esslingen, nach Vorgaben und Patenten von Linde herstellen. - Bis zur Jahrhundertwende hat Linde auf diese Weise ca. 4.000 NH₃-Kälteanlagen für Brauereien, Schlachthöfe, Eisfabriken, Kühlhäuser, Kühlschiffe sowie Kunsteisbahnen hergestellt.

Die Gesellschaft für Lindes Eismaschinen hat sich durch geschickte Patentverwertung und Auslagerung der Fertigung an vertragsgebundene Zulieferer so in kurzer Zeit zum unbestrittenen Marktführer in Deutschland, später auch in Europa entwickelt. Konkurrenten konnten erst aufkommen, als wesentliche Patente ausliefen. Dann kam der erste Weltkrieg und Lindes Vormachtstellung wurde in Europa z.t. dadurch beendet, dass „im feindlichen Ausland“ Vertretungen in andere Hände kamen und Verträge für nichtig erklärt wurden.

The logo for Linde, featuring the word "Linde" in a stylized, cursive script font.

Die Zahl der kältetechnischen Unternehmen wächst

Im Zusammenhang mit der Herstellung von Brauerei- und Molkereimaschinen begannen, nach Ablauf des Linde Patenten, weitere Unternehmen Kälteanlagen zu bauen. Hierzu zählen: MAFA Halle – damals noch „Wegelin & Hübner“ (1890), Bergedorfer Eisenwerke (1898) und Ahlborn Hildesheim (1899), später dann auch Sümak Stuttgart-Zuffenhausen (1917) und Huppmann Kitzingen (1922). Diese Firmen

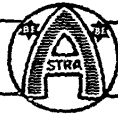
produzierten dann auch sehr bald ihre eigenen Kompressoren, um von Linde unabhängig zu sein.

WEGELIN & HÜBNER

AHLBORN

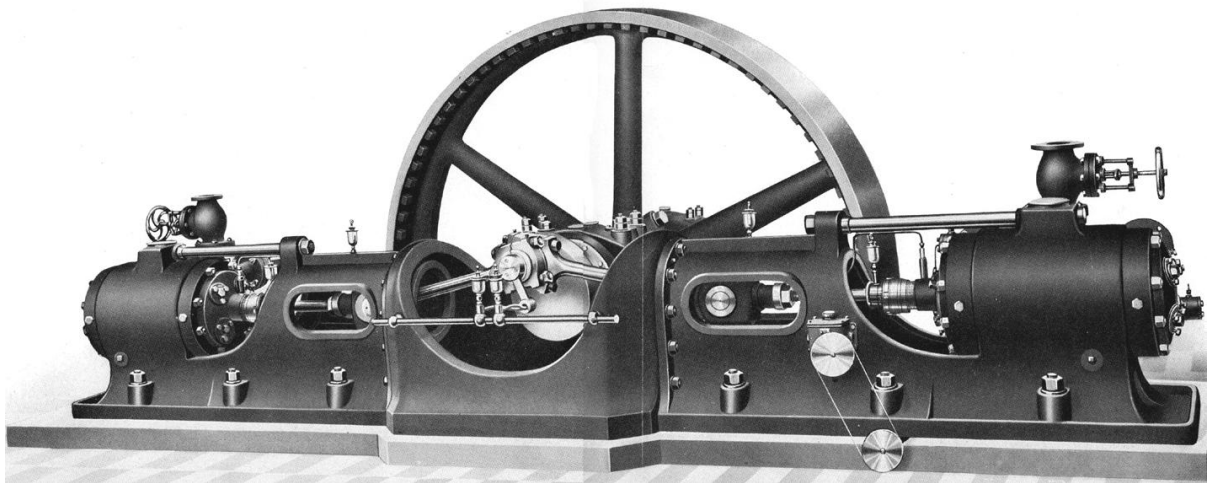


BERGEDORFER



EISENWERK A.-G.

Neben den für Linde unter Vertrag stehenden Herstellern Maschinenfabrik Augsburg und Gebr. Sulzer Winterthur, nahmen auch einige Maschinenfabriken für Dampfmaschinen und Gasmotoren, unabhängig von Linde, die Herstellung von



Kältemittelverdichtern auf wie z.B. Witt Aachen (1896) und Germania Chemnitz.

Die Kältetechnik wird von potenten Großunternehmen aufgegriffen



Eine weitere Gruppe von kältetechnischen Unternehmen entsteht um die Jahrhundertwende, als Teil von damals schon sehr potenter Industrieunternehmen wie Borsig Berlin (1898) und BBC Mannheim (1909). Der Markt für Kälteanlagen wächst rasant; auch das Gewerbe investiert jetzt in Kälteanlagen.

Auch Linde's Eismaschinen expandiert weiter und wandelt sich zur Linde AG. Zusätzlich zu den bestehenden Arbeitsgebieten Großkälteanlagen in Wiesbaden und Gasverflüssigung in Höllriegelskreuth bei München, übernimmt Linde 1920 die Maschinenfabrik Sürth bei Köln, die auch Kleinkältemaschinen für die Gewerbekälte baut. – 1926 wird dann das Kühlmöbelwerks G.H. Walb & Co. in Mainz-Kostheim mit der Produktion von Gewerbekühlschränken, Kühltheken, Bierbuffets und Speiseeisbereitern übernommen, was eine richtungweisende Erweiterung für das Arbeitsgebiet Gewerbekälte bedeutet. Dadurch wird insbesondere der Absatz von Kleinkältemaschinen des Werks Sürth ganz wesentlich gesteigert und damit auch der Marktanteil der Linde AG auf diesem Gebiet.

Typisch für diese Unternehmensgruppe ist, dass sie danach strebt, möglichst die gesamte Palette der kältetechnischen Anwendungen von der Industriekühlung bis zum Gewerbe, später sogar auch die Haushaltskühlung abzudecken und auch die für die Kälteanlagen notwendigen Komponenten im eigenen Haus zu produzieren oder exklusiv zu beziehen. Das kann man am Beispiel BBC Mannheim gut darstellen: Die 1905 von dem Schweizer Uhrmacher „Audiffren“ und dem Elsässischer Pfarrer „Syngrün“ erfundene hermetische Kältemaschine, der so genannte „AS-Rotor“ oder „Rot-Silberautomat“ wurde 1909 exklusiv von BBC Mannheim und BBC Saarbrücken in Lizenz produziert – die Kälteabteilung hatte deshalb intern die Bezeichnung „AS“. Von BBC Käfertal werden 1932 erstmals Turboverdichter in der Kältetechnik für Prozesskühlung und Heizung, so wie Luftaufbereitungsanlagen (Klima) eingeführt und später auch von der Kältemaschinenabteilung installiert – der „**BBC-Frigoblock**“ ist ein in einem zylindrischen Gehäuse gekapselter kompletter Turbo-Kaltwassersatz mit Leistungen von 80.000 bis 2.000.000 kcal/h.

The logo consists of the letters 'BBC' in a bold, black, sans-serif font.

1933 vereinbarte BBC Mannheim mit Escher Wyss Lindau (EWL) eine Zusammenarbeit (EWL war bedingt durch die Wirtschaftskrise praktisch pleite). EWL produzierte den „**Autofrigor**“, einen hermetischen Kühlautomat, der durch einen Spaltrohrmotor angetrieben wurde. BBC übernahm den gesamten Vertrieb, die Anlagenplanung und die Montage.

In der Nachkriegszeit wurde die Zusammenarbeit mit EWL aufgelöst und die eigene Verdichterproduktion hochgefahren. So stellt Ende der 50er Jahre das BBC-Werk Ladenburg außer stehenden Reihenverdichtern für Industrieanlagen, auch p.a. ca. 25 000 Stück offene und halbhermetische Hubkolbenverdichter mit Antriebsleistungen bis 10 kW her und war damit zu diesem Zeitpunkt, vermutlich der größte Hersteller von gewerblichen Verdichtern in der Bundesrepublik. Die Einbaumotoren dazu wurden im Elektromotorenwerk Eberbach produziert; der Lackdraht im BBC- Werk Rheinau. Außerdem wurden in Ladenburg Druckbehälter, Wärmeaustauscher und Verkaufsmöbel hergestellt und in Grossauheim Kühlschränke produziert. - In Ladenburg und Saarbrücken wurden aufwändige Entwicklungen für hermetische Hubkolben- und Rollkolbenverdichter für die Kühlschrankproduktion betrieben; außerdem gab es eine Entwicklung und Produktion von Turboverdichtern für den wachsenden Klimamarkt in Käfertal.

Daneben unterhielt BBC in Mannheim ein großes Planungsbüro mit Spezialabteilungen für Gewerbekühlung, Industriekühlung und Klimaanlageanlagen, als auch Verkaufs- und Installationsstützpunkte in allen Regionen der Bundesrepublik. In Hamburg waren zudem die Aktivitäten für die Planung und den Bau von Schiffs-Gefrier- Kühl- und Klimaanlageanlagen aller Größen konzentriert. - Der Umsatz von BBC-Mannheim betrug zu dieser Zeit über 100 Mio. DM.

Unternehmen für Gewerbe- und Haushaltskühlung

Zu erwähnen ist dann noch eine Gruppe von Unternehmen, die in den 20er Jahren hinzu kamen. Diese Unternehmen engagierten sich sowohl in der schnell wachsenden

Automobilindustrie als auch in der Kältetechnik und da besonders in der Gewerbe- und Haushaltskühlung. Vertreter dieser Gruppe sind z.B. dkk Scharfenstein (1927), Ate Frankfurt (1928), Frigidaire Rüsselsheim (1928), und Robert Bosch Stuttgart (1933).

DKW - dkk

Ate

Frigidaire



Gemeinsames Merkmal dieser Gruppe war, dass sie sich besonders im Gewerbe- und Haushaltsbereich mit Produkten engagierten, die schon eine gewisse Serienfertigung ermöglichten. Sie produzierten dafür eigene offene Verdichter, die sich weitgehend ähnelten (Vorbild Frigidaire USA) und sie waren regional durch selbständige Handwerksbetriebe vertreten. – Früher oder später begannen alle diese Unternehmen auch Haushaltskühlschränke zu produzieren – engagierten sich aber ab Anfang der 60er Jahre z.t. dann nur noch als Zulieferer für die Automobilindustrie (Ate) oder bauten ihr Aktivitäten auf dem Gebiet Haushaltsgeräte oder „Weiße Ware“ systematisch aus (dkk und Bosch/Siemens Hausgeräte).

Gegenläufige Entwicklungen in der Kälteindustrie

Die Entwicklung des Kältemarktes hielt, mit Unterbrechung durch Inflation und Krieg, bis Ende der 50er Jahre an – insbesondere wuchs die Bedeutung der großen, global agierenden Unternehmen wie Linde, BBC und Borsig.

Es kam dann in den 60er Jahren, in Folge der Internationalisierung der Märkte, zu einem Wandel in der Kälteindustrie. Dieser Wandel wurde noch beschleunigt durch die wirtschaftlichen Rezessionen 1963 und 1967. Die universell agierenden Industrieunternehmen mussten ihre Fertigungstiefe drastisch abbauen. Die Kälteabteilungen der großen Industrieunternehmen spezialisierten sich nur noch auf bestimmte Kernbereiche und gaben dabei einen Großteil Ihrer Marktbedeutung als auch die Eigenproduktion von Komponenten auf.

The Danfoss logo, featuring the word "Danfoss" in a stylized, cursive script.



Ausgelöst wurde diese Krise, insbesondere auch durch die Erstarkung unabhängige Komponentenhersteller wie z.B. Danfoss, DWM, Bitzer und Bock, die sich auf Verdichter oder Wärmeaustauscher spezialisierten und damit den Markt öffneten. Daneben entwickelte sich der kältetechnische Großhandel rasant und sorgte für eine flächendeckende Versorgung mit Komponenten bis zur Baustelle. Unabhängige Ingenieurbüros entstanden, sie planteten auch anspruchsvolle Anlagen und schrieben diese aus. Ein kältetechnisches Unternehmen musste nun nicht mehr alles selbst projektieren und herstellen; kleine und mittlere Montagebetriebe waren damit auch in der Lage, aufwändige Kälteanlagen zu bauen, die früher nur von den Großunternehmen realisiert werden konnten. - Dieser Wandel wird deutlich durch die nachfolgenden Auszüge aus den Unternehmensgeschichten der DKV Senioren:

Auszug aus der Unternehmensgeschichte BBC:

„In Folge einer Absatzkrise 1963 und der Neubesetzung des für die Kälteabteilung zuständigen Vorstandes, werden die Aktivitäten Schritt für Schritt abgebaut. Die Verdichterentwicklung und Herstellung werden aufgegeben und eine Zusammenarbeit mit anderen Herstellern gesucht. Die halbhermetischen Kolbenverdichter werden von DWM bezogen mit der Verpflichtung, weiterhin Ersatzteile für die BBC-Verdichter zu liefern. Offene Verdichter für die Industriekälte werden von Grasso bezogen und die Turboverdichter von York. - Die BBC Kältetechnik konzentrierte sich in der Folge auf die Planung und den Bau von Industriekälte- und Klimaanlageanlagen. Die Montage von gewerblichen Anlagen wird den regional ansässigen Monteuren überlassen. Außerdem wird die Haushaltskälte mit dem Werk Grossauheim abgegeben. Der Jahresumsatz reduziert sich auf ca. 50 Mio. DM.“

Andere Unternehmen gaben den Bereich Kältetechnik in Folge der Strukturkrise sogar völlig auf oder verschwanden durch Übernahmen oder Konkurs vom Markt wie Ate Frankfurt, Frigidaire Rüsselsheim, Wahl Balingen, Ahlborn Hildesheim, Bergedorfer Eisenwerke, Maschinenfabrik Esslingen, Sümak Stuttgart, später auch BBC Mannheim und andere. – Der Anbietermarkt kältetechnischer Anlagen hat sich seit dem durch Spezialisierung und Übernahmen völlig gewandelt – sogar Linde lässt verlautbaren, dass der Bereich Supermarkt-Kältetechnik, bei dem Linde heute in Europa noch einen Marktanteil von 70% hält, zum Verkauf steht.

Heute und in absehbarer Zukunft haben in den Bereichen Planung und Montage von Kälte- und Klimaanlageanlagen kleine und mittlere Unternehmen, die sich spezialisieren und sehr flexibel auf das Marktgeschehen reagieren, die besten Aussichten auf Wachstum und Erfolg – die Zeit der alles beherrschenden Großunternehmen, die alle Bereiche des Marktes abdecken, ist weitgehend vorbei. Dagegen haben sich jetzt internationale Unternehmen gebildet, die sich auf bestimmte Bereiche der Kältetechnik konzentrieren und damit weltweit erfolgreich tätig sind.

Zusammenfassung

Die Industriegeschichte der Unternehmen der Kältetechnik begann in Deutschland mit Carl von Linde und dem Unternehmen „Linde's Eismaschinen“ in Wiesbaden. Danach beschäftigten sich viele bedeutende Großunternehmen in diesem Bereich mit dem Bestreben, alles in einer Hand zu haben. Erst die Internationalisierung der Märkte und die Spezialisierung der Komponentenhersteller führte in den 60er Jahren zu einem radikalen Wandel – die bis dahin führenden globalen Hersteller gaben zuerst die Komponenten, dann vielfach auch die Anlagenplanung und Herstellung auf. Es entwickelten sich am Markt unabhängige Planer und Anlagenersteller. Die Komponentenhersteller spezialisierten sich immer weiter und bieten heute eine Vielzahl speziell auf die Anwendung optimierte Produkte an – hierzu hat auch der Wandel der Fertigungstechnologie und der verfügbaren Kältemittel beigetragen.

Quellen:

Unternehmensgeschichten der DKV Senioren