

70. JAHRGANG „DIE KÄLTE“ – HEUTE „DIE KÄLTE + KLIMATECHNIK“

Eine Branche im Wachstum

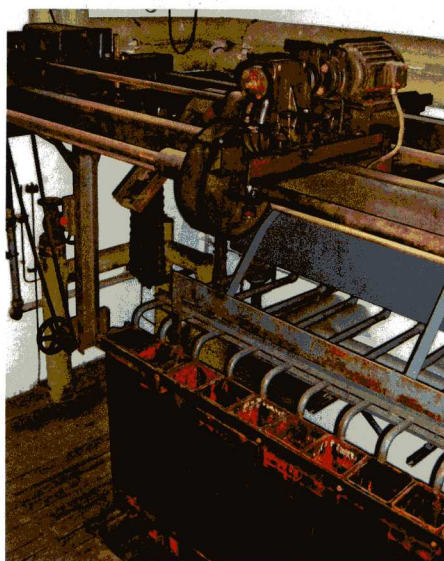
Die Fachzeitschrift, die Sie hier in der Hand halten, begleitet die Geschichte der Kälte- und Klimatechnik im Jahr 2017 im 70. Jahrgang. Was in der Zeit in Westdeutschland alles geschehen ist, offenbart dieser Beitrag, zusammengestellt aus dem Archiv des Vereins „Historische Kälte- und Klimatechnik e.V.“ Bert Stenzel

Der Neuanfang**Große Probleme, die Industrieproduktion wieder aufzunehmen!**

Als 1948 das erste Exemplar der Fachzeitschrift „Die Kälte“ erschien, waren noch viele Fabrikanlagen zerstört wie die Produktionsstätten von Borsig oder Assmann & Stockder und die Materialversorgung äußerst beschränkt. Es gab große Probleme, die Industrieproduktion wieder aufzunehmen. Der Wiederaufbau und die Herstellung von Komponenten und Kälteanlagen begannen sehr zögerlich. Zuerst konnten lediglich Reparaturen mit noch vorhandenen Restmaterialien durchgeführt werden, häufig im Tausch gegen Lebensmittel, wovon auch die aus der Gefangenschaft zurückgekehrten Betriebsangehörigen und deren Familien profitierten.

Dazu ein interessantes Beispiel, auf das Roman Brüderl im Zusammenhang mit einem Anlagenumbau gestoßen ist: Von einer Brauerei in Bayern wurde vor der Währungsreform dringend ein Stangeneisengenerator benötigt. Für Geld war zu dieser Zeit kaum etwas zu bekommen, so wurden von der zur Brauerei gehörenden Landwirtschaft 30 Doppelzentner Kartoffeln über drei Besatzungszonen hinweg, von Schwaben nach Dortmund, transportiert und gegen 100 Doppelzentner Steinkohle eingetauscht. Die Steinkohle wurde nach Augsburg transportiert und dort bei der Firma L.A. Riedinger Bronzewarenfabrik gegen einen wieder instand gesetzten gebrauchten Stangeneisengenerator eingetauscht – die Steinkohle wurde dann als Tauschobjekt für Lebensmittel und andere Güter verwendet!

Aber die Unternehmen waren zuversichtlich, dass es bald wieder aufwärtsgehen würde – so informierte die Firma Ate



Der eingetauschte Stangeneisengenerator

1947 ihre Kunden in einer Anzeige mit folgenden Worten: „Natürlich geht alles noch sehr langsam und schleppend vor lauter Schwierigkeiten und Hindernissen. Kein Wunder deshalb, wenn vorläufig nur ein bescheidener Bruchteil an Aufträgen hereingenommen und ausgeführt werden kann. Wir hoffen aber, dass sich dieser Zustand mit der Zeit ändert. Von uns aus tun wir alles, um vorwärtszukommen und der Kundschaft zu dienen. Der Wille zu helfen ist also da. Der Weg, ihn zu verwirklichen wird bestimmt auch gefunden. Haben Sie nur etwas Geduld und Einsicht. Ate-Kühlung kommt wieder!“ – Anzeigentext im „Stettner Kälteanlagen“, Ausgabe 1947.

Es gab aber auch andere Beispiele, so verfügte BBC nach dem Zusammenbruch über das einzige intakte deutsche Werk für Kühlschränke in Großauheim. Bereits kurz nach dem Krieg lief die Produktion von Haushaltskühlschränken für die Besatzungsmacht an. Die in großen Stückzah-

len ausgelieferten Kühlschränke hatten neu entwickelte Verdichter (F02 und F04) für Frigen 12, das von der Besatzungsmacht zur Verfügung gestellt wurde.

Nach der Währungsreform wurde dann der Bau von Haushaltskühlschränken für den deutschen Privatbedarf aufgenommen. BBC Großauheim war lange Zeit der Herstellungsort für viele deutsche Kühlschrank-Fabrikate; unter anderem wurde auch das ganze Haushaltskühlprogramm von Bosch dort gefertigt.

Als dann 1948 die Währungsreform mit einer harten Währung kam, normalisierte sich die Situation zusehends, insbesondere in Unternehmen, die weder unter Kriegsschäden noch Reparationen zu leiden hatten. Da anfänglich die Lebensmittelversorgung im Vordergrund stand, konzentrierten sich die Unternehmen erst mal verstärkt auf diesen Sektor, wie dem Wiederaufbau oder der Inbetriebnahme von Schlachthöfen, Molkereien und Kühlhäusern.

Neugründung des Deutschen Kältetechnischen Vereins

Da 1938 der DKV zwangsweise in eine Arbeitsgemeinschaft Kältetechnik des VDI umgewandelt wurde, hörte, wie Rudolf Plank 1960 rückblickend festhielt, der Deutsche Kälte-Verein auf zu existieren. Nach ersten Beratungen von Persönlichkeiten der Kältetechnik wurde auf einem Treffen im November 1946 in Ettlingen von Rudolf Plank vorgeschlagen, den DKV in Westdeutschland neu zu gründen.

Die Gründung des Vereins erfolgte dann am 19. Dezember 1947 unter dem Vorsitz von Prof. Linge. – Auszug aus der Verfassung: Zweck des Vereins ist die Pflege und Förderung der auf die Kälte, Wärme und Klimatechnik gerichteten wissenschaft-

lichen und technischen Arbeit. Er bezweckt ferner die Pflege persönlicher Beziehungen unter seinen Mitgliedern. Der Verein bot danach mit seinen Jahrestagungen eine ideale Plattform für den Wissensaustausch und persönliche Kontakte und hat damit ganz wesentlich zum wieder Erstarken der Deutschen Kälteindustrie beigetragen.

1973 wird der Verein in „Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V.“ umbenannt, um damit auch die Einbeziehung der Klimatechnik nach außen hin zu dokumentieren. 1984 erfolgte die Öffnung des Vereins für die Praxis und damit auch für das Handwerk. Voraussetzung für die Mitgliedschaft war jetzt nicht mehr ein Studium oder eine mehrjährige gehobene Stellung – die Satzungsänderung lautete jetzt: Als ordentliche Mitglieder können Personen aufgenommen werden, die die Ziele des Vereins unterstützen. Außerdem wurde die Arbeitsabteilung II.2 mit einem praxisorientierten Vortragsprogramm aufgenommen.

Das Wirtschaftswunder

Der Nachholbedarf beschert der Industrie goldene Zeiten

Die Bergedorfer Eisenwerke hatten keinerlei Kriegsschäden erlitten. Nach der

Währungsreform begann für die Bergedorfer Eisenwerke ein neuer Aufschwung, anknüpfend an das weiterentwickelte Vorkriegsprogramm und eine weitere Diversifizierung (815 Beschäftigte). Die Gewerbe- und Schiffskälte nahmen einen großen Aufschwung. Von der Abteilung Gewerbekälte wurden Kühlraum-Kälteanlagen und Kühlmöbel wie Gewerbe-Kühlschränke, Schauvitriolen, Gaststättentresen, Milchkühltische und Anlagen für die Herstellung und den Verkauf von Speiseeis geliefert. Die Schiffskälte war eine extra Abteilung innerhalb

der Kälteabteilung. Seit 1948 wurden Kälteanlagen für über 90 Schiffe geliefert; von 1951 bis 1963 ca. 800 Proviant, Ladungs- und Klimaanlage für Fischtrawler, Fabrik-schiffe, Fahrgastschiffe und für die Marine.

Auch bei den anderen Herstellern wie Ate, BBC, Linde und Borsig boomte nach Wiederaufbau das Geschäft, insbesondere mit Anlagen für den Lebensmittelbereich. So stieg bis Ende 1953 die Zahl der Gemeinschaftsgefrieranlagen in der Bundesrepublik auf 60 und im Dezember 1954 waren es dann schon 323.



Schrank-Gemeinschaftsgefrieranlage

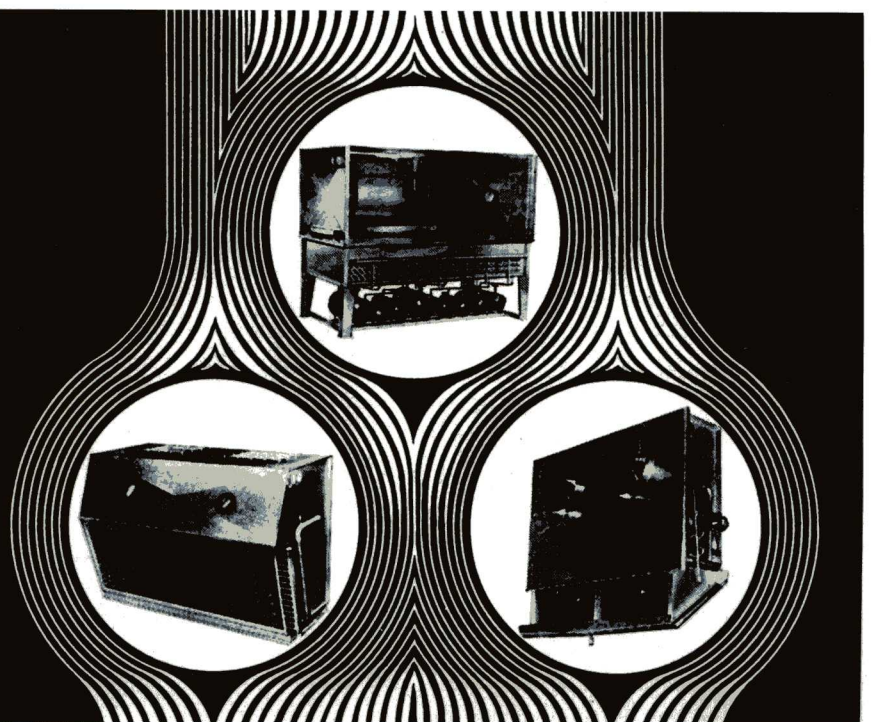
Bild: BBC

VERFLÜSSIGER VERDAMPFER WÄRMETAUSCHER

In vielen Ausführungen
und Werkstoffen.
Sonderausführungen nach
Ihren Wünschen.

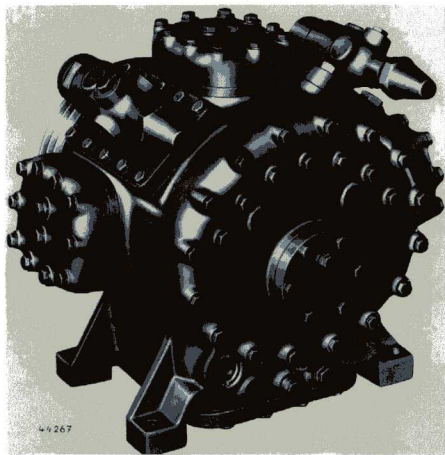


Hans Güntner
Apparatebau für Kälteindustrie
8034 Germering
Landsberger Str. 29
Tel. 84 20 01



Auch die Zahl der Hersteller erhöhte sich nach der erfolgreichen Markteinführung sehr schnell; nun boten die Bergedorfer Eisenwerke in Hamburg-Bergedorf, Brown Boveri Cie. in Mannheim, Eisfink in Asperg, Frigidaire in Rüsselsheim, Linde in Sürth, Sümak in Stuttgart, Nordkälte GmbH in Hamburg und Teves in Frankfurt entsprechende Anlagen an.

BBC entwickelte und baute jetzt eigene Verdichter für gewerbliche und industrielle Anlagen. Es werden Kühltruhen, Gemeinschaftsgefrieranlagen, Anlagen für Kühlhäuser, Molkereien und Schlachthöfe gebaut – der Bereich Anlagen für die Lebensmittelkühlung wird bis in die 1970er Jahre einen Schwerpunkt bilden; es gibt dafür eine eigene Unterabteilung, die einen beachtlichen Teil des Umsatzes bestreitet. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang außer Schlachthof- und Molkereikühlanlagen auch große Gefrierkanäle für die Lebensmittelkonservierung des langsam wachsenden Marktes für Tiefkühlprodukte.



Verdichter F 5,25

Das Angebot an Verkaufsmöbeln im Kühl- und Tiefkühlbereich nahm dementsprechend ebenfalls massiv zu. Allein Sümak und Eisfink beschäftigten in diesem Bereich jeweils über 500 Mitarbeiter. Die vierte Allgemeine Nahrungs- und Genussmittel-Ausstellung (ANUGA) in Köln 1957 zeigte ein umfangreiches Angebot nahezu aller deutschen Hersteller.

Zu Beginn der 1950er-Jahre hatten auch die meisten Hersteller von Großkälteanlagen in der Bundesrepublik die

Produktion wieder aufgenommen. Ihre Produkte wurden dringend in der chemischen Industrie und im Lebensmittelbereich für Kühllagerhäuser und lebensmittelverarbeitende Betriebe benötigt. Auf der Technischen Messe in Hannover waren 1951 praktisch alle Großkälte-Firmen mit ihren Produkten vertreten. Im Wesentlichen wurden Zwei- oder Vierzylinder-Maschinen stehender Bauart nach dem Gleichstromprinzip für Ammoniak oder fluoridierte Kältemittel mit Leistungen von 40 000 bis 400 000 kcal/h von den Firmen Bergedorfer Eisenwerke, Borsig AG, Brown Boveri Cie., Gesellschaft für Linde's Eismaschinen AG, Rheinkälte und Sümak gezeigt. Linde präsentierte Neuentwicklungen mit V-förmiger Zylinderanordnung nach dem Gleich- und Wechselstromprinzip.

Turbulenzen in den 1960er-Jahren Der Markt war erst mal gesättigt

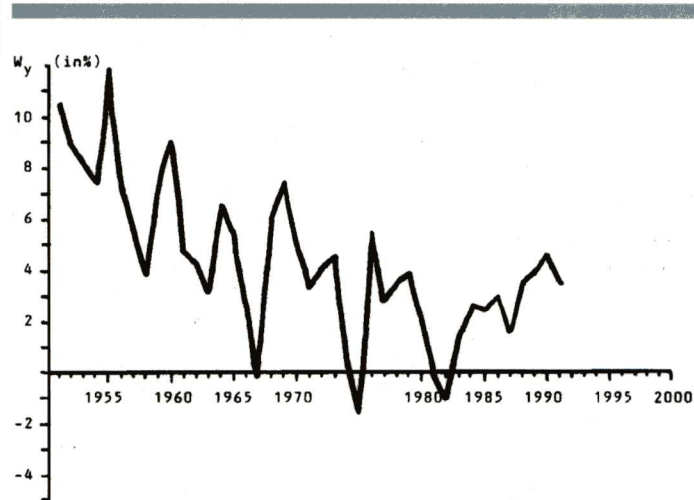
Es gab einen Wandel der Kälteindustrie Westdeutschlands. Mitte der sechziger Jahre bekamen die universell agierenden Industriefirmen mehr und mehr Kostenprobleme, da sie die Stückzahlen der Produktion nicht zu wirtschaftlichen Losgrößen steigern konnten; der Eigenbedarf stagnierte und der Vertrieb an Wettbewerber funktionierte nicht bzw. war auch nicht gewollt. Hinzu kam 1963 eine Rezession, die Steigerung des Bruttosozialproduktes sank von vorher annähernd 10 Prozent auf drei Prozent; nach kurzer Erholung

verstärkte sich die Krise 1967 sogar noch weiter, das Wachstum sank auf null. – Der Markt schien erst mal gesättigt. Parallel dazu erstarkten unabhängige Komponentenhersteller im In- und Ausland wie Bitzer, Bock, Bosch, Danfoss, DWM und Tecumseh, die den Massenmarkt, insbesondere im Haushalts- und Gewerbebereich, bedienten. Die anfänglich dominierenden, universell agierenden Industriefirmen gaben in der Folge die Eigenproduktion vollständig auf oder konzentrierten sich auf Spezialitäten, wie Großverdichter- oder Absorptionsanlagen, sowie Planung und Bau von Industrie-Kälteanlagen oder großen gewerblichen Anlagen für Lebensmittelketten und Supermärkte; das Personal wurde drastisch abgebaut. Langfristig wurde diese Spezialisierung dann durch den weltweit einsetzenden Trend zur Konzentration, in Verbindung mit der Liberalisierung der Märkte, noch verstärkt.

Die Kälteindustrie in der Krise

Diese Entwicklung kann man am Beispiel der Kälteabteilung von BBC Mannheim deutlich machen: „Das BBC-Werk Ladenburg stellte Ende der 50er-Jahre, außer stehenden Reihenverdichtern für Industrieanlagen, auch p. a. ca. 25 000 Stück offene und halbhermetische Hubkolbenverdichter mit Antriebsleistungen bis 15 kW her und war damit zu diesem Zeitpunkt vermutlich der größte Hersteller von gewerblichen Kältemittelverdichtern in der Bundesrepublik. Die Einbaumotoren dazu wurden im Elek-

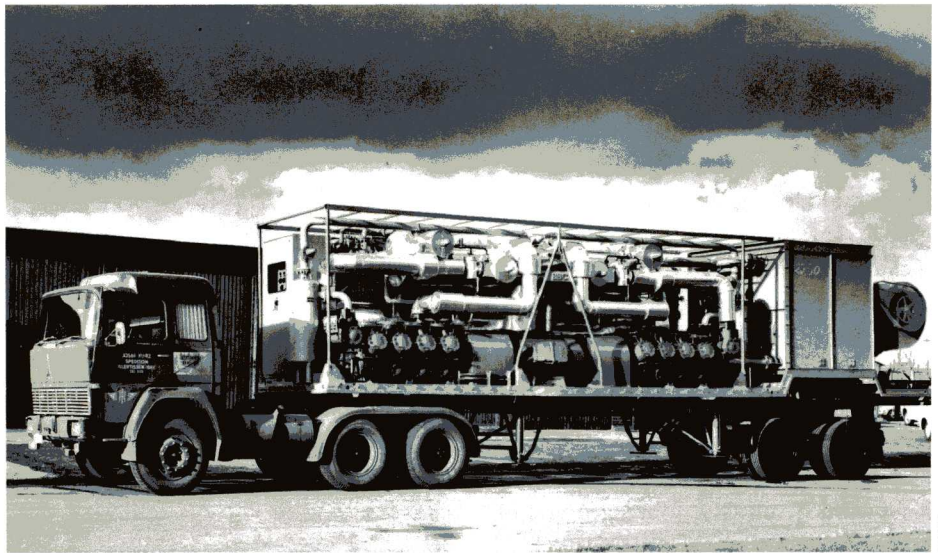
Bild: BBC



Es ging turbulent zu
in den Sechzigerjahren.

Statistisches Bundesamt

tromotorenwerk Eberbach produziert; der Lackdraht im BBC-Werk Rheinau. Außerdem wurden im Werk Ladenburg Druckbehälter, Wärmeaustauscher und Verkaufsmöbel hergestellt und in Großauheim Kühlschränke produziert. Zudem wurden in Ladenburg und Saarbrücken aufwendige Entwicklungen für hermetische Hubkolben- und Rollkolbenverdichter betrieben, die für die Kühlschrankproduktion vorgesehen waren; dann gab es noch eine Entwicklung und Produktion von Turboverdichtern für den wachsenden Klimamarkt in Mannheim-Käfertal. Daneben unterhielt BBC in Mannheim ein großes Planungsbüro für Lebensmittelkühlung sowie für Industrie- und Klimaanlagen zur Bearbeitung von zumeist sehr anspruchsvollen Projekten, wie dem Bodengefrieraggregat für die Münchener U-Bahn. Zudem gab es Verkaufs- und Installations-



Mobiles Bodengefrieraggregat für den Stachus

BBC

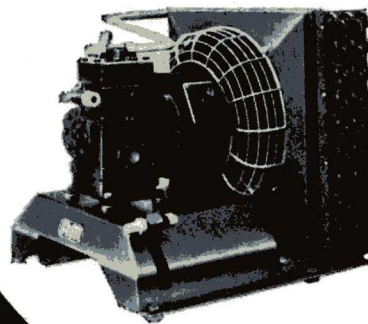
stützpunkte in allen Regionen der Bundesrepublik. So waren in Hamburg die Aktivitäten für die Planung und den Bau von Schiffsanlagen für Gefrier-, Kühl- und Klimaanlagen aller Größen konzentriert; das Hamburger Büro von BBC hatte an der deutschen Küste eine bedeutende Größe im Markt. Der Jah-

resumsatz der BBC-Kälteabteilung betrug zu dieser Zeit über 100 Mio. DM.

Infolge der Absatzkrise 1963 und Neubesetzung des für die Kälteabteilung zuständigen Vorstandes wurden die Aktivitäten Schritt für Schritt abgebaut. Man musste erkennen, dass die Komponenten-

TRADITION ERFahrung QUALITÄT

**BOCK KÄLTE-
MASCHINEN**



Offene Aggregate und
Kompressoren 1/4-30 PS

AM-Aggregate und
Kompressoren 1/2-5,5 PS

Hermetik-Aggregate
1/10-1/2 PS

Fahrzeugkompressoren mit
Elektromagnetkupplung

Fahrzeugkälteaggregate
mit Wankelmotoren

Kältemaschinenfabrik **BOCK** & Co. KG. 744 NÜRTINGEN Kißlingstr. 20 Telefon 22 41 / 22 42

tenherstellung und deren Vertrieb an andere Partner mit dem eigenen Geräte- und Anlagenbau am Markt kollidierten. Die Verdichterentwicklung und -herstellung wurde aufgegeben und eine Zusammenarbeit mit anderen Herstellern gesucht. – Die halbhermetischen Kolbenverdichter wurden von DWM bezogen mit der Verpflichtung, weiterhin Ersatzteile für die BBC-Verdichter zu liefern. Offene Verdichter für die Industriekälte wurden 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 und Wartung von gewerblichen Anlagen wurden den regional ansässigen Monteuren überlassen. Außerdem wurde die Haushaltskälte mit dem Werk Großauheim aufgegeben. – Der Jahresumsatz sank durch diese Maßnahmen auf ca. 50 Mio. DM.

Auch die Entwicklung der Kälteabteilung von Linde zeigte in den 1960er Jahren den gleichen Trend zum Ausstieg aus der Produktion und zur Spezialisierung. Linde war zu dieser Zeit ebenso ein bedeutender Hersteller von halbhermetischen und offenen Kältemittelverdichtern für gewerbliche und industrielle Anlagen. Obwohl noch Anfang 1968 Rheinkälte als wesentlicher Hersteller von Kaltwassersätzen und Industrieverdichtern übernommen wurde, hatte der systematische Ausstieg aus der Verdichterproduktion schon Mitte 1960 mit der Aufgabe der eigenen Halbhermetikverdichter begonnen – diese für den gewerblichen Bereich besonders wichtigen Verdichter kaufte Linde fortan von DWM.

Linde konzentrierte sich in der Folge auf die Kältetechnik für Lebensmittelverarbeitung, Konservierung, Frischhaltung, Transport, Lagerung und Verteilung. Besondere Schwerpunkte waren dabei größere gewerbliche Anlagen für den Handel und die Industrie, wie die Ausstattung von Handelsketten und Supermärkten mit Verkaufsmöbeln und Anlagen und die Herstellung von Kühlmöbeln, Linde erreichte damit in Europa einen Marktanteil von ca. 40 Prozent.



Supermarktmöbel

Bild: Linde

Montagebetriebe werden selbstständig!

Ende der 1950er-Jahre kam es zu vermehrten Neugründungen von Kältefachbetrieben zur Erstellung und Wartung von Gewerbe- und Industrieanlagen. Montage und Wartung wurden nun zunehmend durch qualifizierte Handwerksbetriebe vor Ort abgedeckt. „Der Frigorist der ersten Stunde brauchte eine gute Ausbildung bei einer der traditionellen Kältefirmen, eine Ehefrau ohne Angst vor den kaufmännischen Aufgaben und ein paar Kunden in der Nähe, die er als früherer Werksmonteur mitnehmen konnte.“ (Zitat Anton Frank)

Die „Verselbstständigung“ von Werksmonteuren sollte in der Tat einen außerordentlichen Einfluss auf die Entwicklung des Berufsstandes bundesweit haben. Die Absatzkrisen 1963 führte dazu, dass Sümak, aber auch BBC und Linde ihre Monteure vor Ort zeitweilig nicht mehr ausreichend beschäftigen konnten. Um diese nicht zu entlassen, war es z. B. ab 1965 den Werksmonteuren von Sümak erlaubt, Kälteanlagen auf eigene Rechnung zu bauen; sie erhielten für die Ausführung von Werksaufträgen nur noch Montagepauschalen. Die

Firma Sümak konnte durch dieses Verfahren eine deutlich überschaubare Kalkulation der „außerbetrieblichen“ Kosten und Risiken erstellen und die Monteure verfügten selbstständig über ihren Arbeitseinsatz.

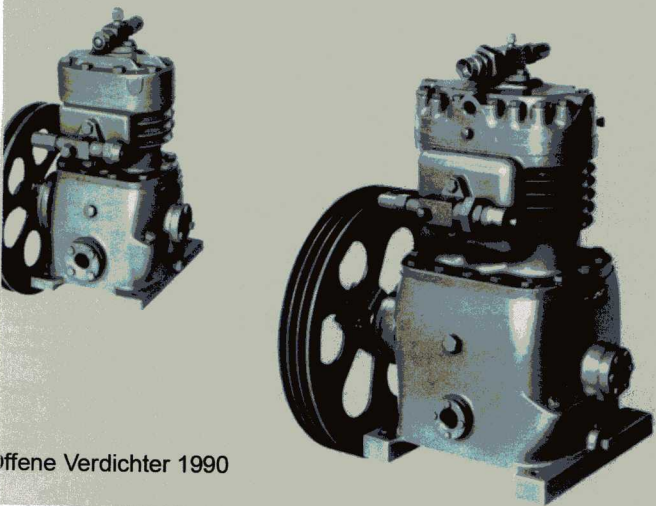
Da die meisten Monteure keinen Meisterbrief zur Führung eines eigenen Geschäftes hatten, erhielten sie einen Werksvertrag und arbeiteten unter formeller Aufsicht des Unternehmens, später gründeten sie dann ihr eigenes Unternehmen – bis dahin war es aber noch ein weiter Weg. „Es wurden erst mal Gespräche betreffs „Kältemonteure“ zwischen der Fa. Sümak, der Handwerkskammer Baden-Württemberg und Vertretern des Mechanikerhandwerks über die Selbstständigmachung der Werksmonteure geführt. Die Handwerkskammer sah in dem damals noch visionären Beruf Kältemechaniker eine positive Erweiterung von Berufsbildern.“ (Zitat Heinz Bacher) Damit war der Weg zur Entwicklung des eigenständigen Berufs des Kältemechanikers gebnet. Der praktischen Umsetzung musste nun aber die juristische Anerkennung folgen. Die deutsche Handwerksordnung bot nur dann einen geeigneten Rahmen, wenn das



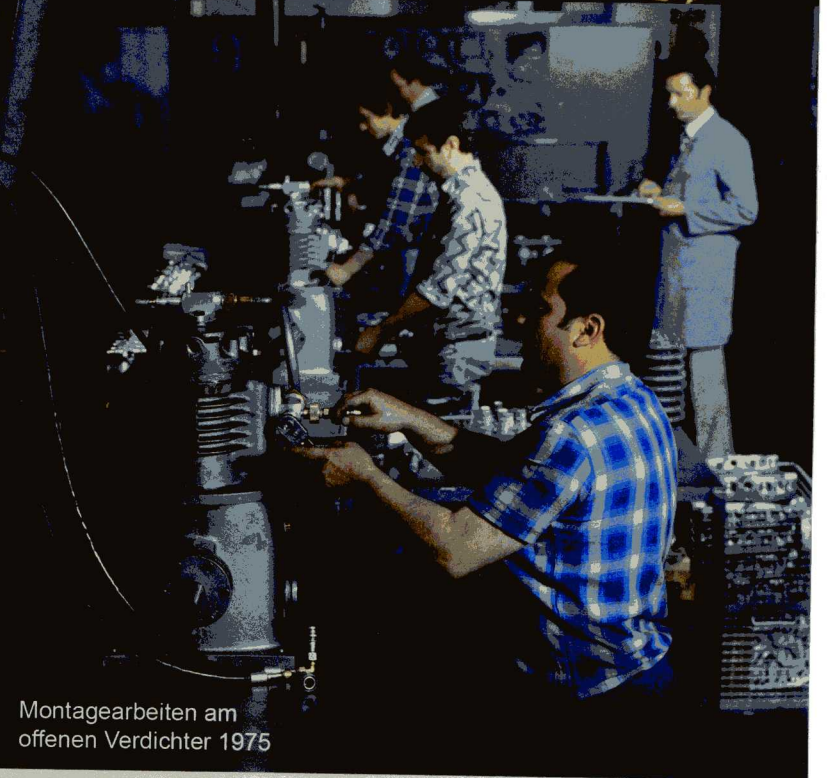
Montagearbeiten am Kolben-
erdichter in den 1980er Jahren



Ein Blick in die BITZER Fertigung
Ende der 1970er Jahre



Offene Verdichter 1990



Montagearbeiten am
offenen Verdichter 1975

Martin Bitzer gründete 1934 die „Werkstätte für
Apparatebau und Feinmechanik“ in Sindelfingen



