



Dipl.-Ing. (FH) Karl Huber, geschäftsführender Gesellschafter der Firma HKT Huber-Kälte-Technik GmbH in Halfing. Ein studierter Maschinenbauer, der erst 1987 in die „Kälte“ kam. Er bringt den Goeldner-Verdichter auch in Deutschland wieder zur Geltung.

„Wo liegt Halfing?“, das fragt sich wohl ein jeder, der zum ersten Mal mit der Firma HKT Huber Kälte-Technik in Kontakt treten möchte, zu Recht. Die Antwort lautet: Europas wohl kleinsten Herstellbetrieb von Präzisions-Kältemittelverdichtern nach dem Goeldner-Prinzip erreicht der Autofahrer über die BAB München-Salzburg, indem er die Ausfahrt Bernau/Chiemsee wählt und etwa 20 Kilometer in nördlicher Richtung fährt. Für den Bahnfahrer hält der Interregio in Bad Endorf, eine Station nach Rosenheim in Fahrtrichtung Salzburg. Von dort sind es nur noch 5 Kilometer bis Halfing und seinen etwa 2500 oberbayerischen Einwohnern. In der Holzhamer Straße findet der Besucher sowohl „Werk 1“ als auch „Werk 2“, wobei der erste Standorthinweis mehr für Verwaltung, Montage und Lager gilt, während in „Werk 2“ die Verdichtergehäuse-Bearbeitung erfolgt. Produktionsstandort auch für Spritzgußteile, die u. a. bei der Großserienherstellung als Armaturen- oder Schaltgehäuse in Haushaltsgeräten Verwendung finden. Ein großformatiges Firmenschild,

Die Renaissance des GOELDNER-Verdichters

10 Jahre HKT Huber-Kälte-Technik GmbH

Laufruhe maßgeschneidert, keine Konfektion von der Stange

das den Produktionsstandort HKT kennzeichnet, sucht man in Halfing vergebens, dafür trifft man dort auf das auch heute noch konstruktiv bestechende „Goeldner-Verdichter-Prinzip“.

65 Jahre Goeldner, 10 Jahre HKT, ein wenig Entwicklungsgeschichte

Vor 65 Jahren, im Jahr 1932, wurde zunächst die Ursprungsfirma „Goeldner & Bock“ in Nürtingen gegründet, aus der 1939 die Firma Goeldner & Co. mit Sitz in Stuttgart hervorging. Die Kompressorenherstellung war von Anfang an Gründungszweck, unter den Markennamen „BOCK“ und „GOELDNER“ gingen sodann die Firmengründer jeweils ihre eigenen und dem Fachleser wohl überwiegend bekannten Wege. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit dem Goeldner-Verdichter, der in offener und halbhermetischer Ausführung und als komplettes Kälteaggregat auf der ganzen Welt anzutreffen ist, obwohl er nicht das Exponat einer Großserienherstellung ist – und in diesem Sinne auch früher nicht war. Der hervorragende Ruf, den die Marke GOELDNER

sich schon in der Vergangenheit erworben hatte, gründet sich auch heute vor allem auf das Konstruktionsprinzip mit seinen besonderen Merkmalen, auf die späterhin noch genauer eingegangen wird.

Firmengründer Hans Goeldner schied 1972 aus der inzwischen in eine KG umgewandelten Firma aus, die Firmenanteile wurden von der Firma Eugen Laible KG, einem Unternehmen, das in der Sanitär- und Klimatechnik tätig war, übernommen und der Firmensitz wurde von Stuttgart nach Ulm verlegt. Für die Kompressorenfertigung wurde ein neues Montagewerk in Weidenstetten bei Ulm erstellt.

Die weiterhin unter dem Namen Goeldner & Co. geführte Firma ging jedoch schon im Jahr 1979 in Konkurs, neuer Eigentümer wurde 1980 der Kälte-Fachbetrieb Dieterich in Bruckmühl – und der GOELDNER-Verdichter war nun nicht mehr „schwäbisch“, sondern wurde ab diesem Zeitpunkt ein „bayerisches“ Erzeugnis. Von Bayern aus liefen nun Verdichter-Produktion und -Vertrieb weiter und Goeldner-Verdichter wurden in die ganze Welt hin exportiert.

Teilansicht von „Werk 2“ (Gehäuse- und Ventilplattenbearbeitung) der Goeldner-Verdichter-Produktionsstätte HKT Halfing im Chiemgau. Der Gerüstbau täuscht Renovierung vor. Tatsächlich wird hier erweitert und auch die Verdichter-Weiterentwicklung findet künftig in diesem Gebäude Platz.



Einen weiteren Firmenwechsel gab es 1987. Aus gesundheitlichen Gründen übergab Firmeninhaber Dieterich die GOELDNER-Herstellungs- und Vertriebsrechte an die Firma HKT Huber-Kälte-Technik GmbH in Halfing. Hier werden nun die Goeldner-Produkte nach Originalunterlagen hergestellt und in den zurückliegenden 10 Jahren mit zunehmender Beachtung wieder in alle Länder dieser Erde exportiert.

Warum hat sich Dipl.-Ing. (FH) Karl Huber, einer von zwei geschäftsführenden HKT-Gesellschafter, zu diesem Schritt entschlossen, obwohl er eigentlich nicht direkt aus der „Kälte“ kam? „Ganz einfach deshalb“, gibt Karl Huber ohne zu zögern Antwort, „weil mir das Produkt und der Name GOELDNER vor zehn Jahren, also 1987, noch genauso gut und attraktiv wie in den Jahrzehnten zuvor erschien und weil wir hier in Halfing über einen Maschinenpark verfügen, der auch für die Verdichtergehäuse-Bearbeitung nutzbar gemacht werden konnte. Im übrigen bin ich auch von meinem Studiengang her Maschinenbauer und so hat die HKT Herrn Dieterich ein passendes Angebot gemacht und die Goeldner-Herstellungs- und Vertriebsrechte erworben.“

Der Goeldner-Verdichter und seine wesentlichen Konstruktionsmerkmale

„Die HKT hat es sich zur Aufgabe gestellt, die Goeldner-Verdichter in ihrem Grundriß zu erhalten, und was Qualität, Laufruhe und Leistungsfähigkeit anbetrifft, noch weiter zu verbessern“, erläutert Firmenchef Huber die Fertigungsphilosophie seiner Firma.

Wenn man nun am Grundprinzip des Goeldner-Verdichters festhält, dann

könnte man doch annehmen, daß Hans Goeldner damals mit der Entwicklung dieser Verdichterkonstruktion der Zeit schon etwas voraus war? „Nun“, meint Huber nachdenklich, „der Hans Goeldner war sicherlich seiner Zeit etwas voraus, was die Verdichterkonstruktion anbelangt, die einfach auf Laufruhe hingezielt hat. Sache ist, daß Goeldner durch Erreichen einer gezielten Unwucht einerseits auf der anderen Seite des Hauptlagers aber wieder eine Wuchtung vornimmt und dadurch das gesamte System zu einer Laufruhe bringt, die wirklich bei Verdichtern – so sag ich das mal – unerreicht ist. Natürlich kommt auch hinzu, daß der Verdichter eine sehr große Masse besitzt, die auch für die Robustheit des Verdichters verantwortlich ist. Weiterhin ist anzumerken, daß Hans Goeldner eine Art Universalverdichter konstruiert hatte, der sich schon damals durch einen außen montierten Lüfter auch für die Tiefkühlung eignete und so als Alternative zu sauggasgekühlten Ausführungen zu betreiben war.“

Alle Goeldner-Verdichter sind als Baukastenprinzip aufgebaut. Mit einem Kolbendurchmesser werden verschiedene Kolbenhubstufen je Verdichter-Grundtyp verwirklicht. Damit wird eine genaue Abstimmung der Maschine auf die Anlagenleistung, beim optimalen Verdichterbetriebspunkt, erreicht. Es existieren gegenwärtig 17 verschiedene Verdichter in einem Hubvolumenbereich von 6 bis 95 m³/h. Jeden Verdichter gibt es alternativ in halbhermetischer oder offener Bauweise. Jeder Halbhermetikverdichter ist in 3 verschiedenen Motorversionen lieferbar. Für größere Leistungen oder bessere



Karl Huber, studierter Maschinenbauer, unter dem GOELDNER-Verdichter-Hologramm: „Hans Goeldner war sicherlich seiner Zeit etwas voraus, was die Verdichterkonstruktion anbelangt, die einfach auf Laufruhe hingezielt. Sache ist, daß Goeldner durch Erreichen einer gezielten Unwucht einerseits auf der anderen Seite des Hauptlagers aber wieder eine Wuchtung vornimmt und dadurch das gesamte System zu einer Laufruhe bringt, die bei Verdichtern – so sag ich das mal – unerreicht ist.“

Unterteilung fertigt HKT auch Verbundanlagen.

Exzenterwelle und Lagerung

Es soll hier zum besseren Verständnis kurz auf den Unterschied zwischen einer Kurbelwelle und einer Exzenterwelle eingegangen werden. Beide Konstruktionselemente haben die gleiche Funktion. Bei der Kurbelwelle ro-



Gehäusebearbeitung für GOELDNER-4 Zylinder-Verdichter durch Präzisionsmaschinen bei HKT Huber-Kälte-Technik in Halfing.

tiert ein Zapfen mit einem Abstand „ μ “ von der Drehachse der Welle. Der Radius des Zapfens, der das wellenseitige Pleuellager darstellt, ist wesentlich kleiner als sein Rotationsradius. Damit ist zur Montage des Kurbelbetriebs ein geteiltes Pleuel oder eine geteilte Kurbelwelle erforderlich. Bei der Exzenterwelle ist der Radius des sogenannten Exzenters, der bei dieser Konstruktion das wellenseitige Pleuellager darstellt, nahezu gleich oder größer als der Kolbenhub, wobei der Kolbenhub gleich dem Rotationsradius des Exzenters ist. Bei der Exzenterwelle kann das ungeteilte Pleuel zur Montage auf die ungeteilte Welle aufgeschoben werden. Bei der Konstruktion mit Exzenterwelle hat das Pleuellager einen größeren Durchmesser und damit eine größere Fläche. Die Flächenpressung ist somit wesentlich geringer. Dies trägt zur Standzeit der Lagerstelle bei. Die Exzenterwelle hat immer zwei Exzenter, auf denen die Pleuel geführt werden. „Je nachdem, ob es sich um einen unserer 2-Zylinder- oder 4-Zylinder-Verdichter handelt, befinden sich 1 oder 2 Pleuel auf einem der beiden, um 180° versetzten Exzenter“, überträgt Dipl.-Ing. Karl Huber die Konstruktionsmerkmale dieser Exzenterwelle auf die Goeldner-Verdichter. HKT-Chef Karl Huber geht im Gespräch mit der KK auf das Goeldner-Know-how bei der Lagerung der Exzenterwelle noch etwas näher ein: „Zur Lagerung des Kurbeltriebs ist zu sagen, daß die Exzenterwelle als Hauptlager Kugellager aufweist. Diese Lagerung ist axial und radial nahezu

spielfrei. Als Nebenlager ist ein Gleitlager ausgeführt. Um dessen Verschleiß zu minimieren, hat man ein spezielles Wuchtsystem bei den GOELDNER-Verdichtern eingeführt. Die damit erzielte Laufruhe ist für diese Konstruktion sprichwörtlich. Die Last wird dadurch in das stark dimensionierte Festlager (2 Kugellager) verlegt und der Verschleiß am Gleitlager verringert.“

Pleuel, Kolben und Kolbenbolzen sowie Wellenabdichtung der offenen Verdichter

Die Pleuel sind aus einem Stück gefertigt, also ungeteilt. Der exzenterseitige Lagersitz hat einen sehr großen Durchmesser, damit wird die Flächenpressung herabgesetzt, hierdurch der Schmierfilm weniger belastet. Die Kolben der 4-Zylinder-Typen sind aus Grauguß. Dadurch kann der Spalt in der Zylinderbohrung enger toleriert werden. Einbau-Spiel klein, dadurch geräuscharm. Durch das Durchmesser- zu Höhe-Verhältnis von nahezu 1:1 wird der Kippeffekt verringert und die Kolbenführung verbessert. Die Kolbenbolzen aus Chromstahl sind schwimmend gelagert und stärker dimensioniert als der eines Dieselmotors. „Dies zeigt besonders bei hohen Drucklagen seine Vorteile“, erläutert Huber. Das Durchmesserverhältnis Kolbendurchmesser zu Bolzendurchmesser beträgt 2,6 bis 2,8. Bei dem kleinsten 2-Zylinder-Verdichter auch nur 3,1. „Normalerweise“, vergleicht Huber, „beträgt dieses Verhältnis bei Kältemittelverdichtern ca. 3,2 bis 4,0.“



„Schaut's her“, freut sich HKT-Chef Karl Huber, „was unser Goeldner-Verdichter HS 54 3/30 (22 kW) alles kann“. Hier (auf dem linken Bild) ist die Laufruhe (Probelauf auf der Werkbank) angesprochen. Das 5-DM-Stück bleibt senkrecht auf dem Hochdruckventil (rechts neben der Hand) ganz ruhig stehen. Die Kälteleistung beträgt mit den Kältemitteln R 507 oder R 22 ca. 90 kW ($t_o \pm 0^\circ C$), die untere Einsatzgrenze liegt bei $-45^\circ C$.

Eine auch aus ökologischer Sicht oft gewertete „Schwachstelle“ ist gemeinhin die Wellenabdichtung eines offenen Verdichters. Nicht bei Goeldner. Der gelernte Maschinenbauer Huber sagt warum: „Durch die Kugellager, als nahezu spielfreie Lagerung, werden die Querkräfte auf die Gleitring-Wellenabdichtung minimiert. Eine größt-



Ohne PC und Rechner läuft nichts. Dies gilt erst recht im maßgeschneiderten Maschinenbau. Dreimal „Huber“ bei der Arbeit. Auf dem linken Bild diskutieren die HKT-Brüder Ambros (links) und Karl (rechts) eine Verdichter-Konfiguration am Bildschirm. Werkstattleiter Franz Huber ist mit den HKT-Chefs weder verwandt noch verschwägert. Das Bild rechts zeigt ihn bei der Verdichter-Endmontage (Kleinserie 2stufiger Semihermetiks; Tiefkühlverdichter mit Kältemittel R 507 für Verdampfungstemperaturbereiche bis $-70^\circ C$), im Anschluß hieran erfolgt ein Probelauf mit Leistungstest, ohne den kein Verdichter „Werk 1“ verläßt.

mögliche Dichtheit sowie eine Verschleißfestigkeit sind die Folge davon. Die Materialien der Gleit- und O-Ringe sind auch NH_3 -beständig und weiterhin hoch belastbar. Die Wellenabdichtung ist vakuumfest, das heißt, auch ein Unterdruck im Kurbelgehäuse kann die Dichtflächen nicht voneinander trennen, so daß die Dichtheit gewährt bleibt.“

Ölinhalt und Schmierung

Der Ölinhalt der GOELDNER-Verdichter ist bewußt groß gehalten, um die Öltemperatur möglichst niedrig zu halten und um somit bessere Schmiereigenschaften zu erreichen. Auch wird ein besserer Schutz des Verdichters bei Ölabweanderung innerhalb des Kältemittelkreislaufs erreicht. „Es kann somit mehr Öl abwandern bis hin zur kritisch minimalen, im Verdichter verbleibenden Ölmenge“, begründet Huber den größeren Ölinhalt seiner Verdichter.

Alle 4-Zylinder-Modelle werden über eine Ölpumpe geschmiert, wobei die Ölführung im Verdichter so gestaltet ist, daß ein Differenzdruck von 0,4 bar vollkommen ausreicht, um den Verdichter sicher betreiben zu können. Die Kolbenbolzen werden über eine Bohrung im Exzenter und im Pleuelschaft mit Öl versorgt. Die Wellenabdichtung wird durch Ölspritzung gekühlt und geschmiert. Hinsichtlich des Öldruckes bzw. des Einflusses der Fläche einer Lagerstelle auf die Flächenpressung verweist Karl Huber als Beispiel auf die Eigenschaften seines halbhermetischen Goeldner-Verdichters Typ HS 22 3 und nennt hierzu folgende Bewertungs- und Bemessungskriterien: Kolben 55 mm \varnothing , $P_c = 20$ bar, Durchmesser Pleuellager 72 mm, Pleuelbreite 20 mm. Hieraus ergibt sich: $P = F/A$; $F = P \cdot A = 55 \cdot \pi/4 \cdot 20 = 47,5\text{kN}$. Die Flächenpressung errechnet sich wie folgt:

$G = F/A = 47\,500/1440 \text{ N/mm}^2 = 33 \text{ N/mm}^2$. Huber vergleicht: „Große Dieselmotoren bzw. kleine Otto-Motoren haben 2 bis 30 N/mm^2 “.

Direktkupplung offener Verdichter bei 1450 U/min

Bei der Direktkupplung von (offenen) Verdichtern, d. h. beim Verbinden der Antriebswelle des Elektromotors zur Kurbelwelle des Verdichters, müssen zwei Dinge vor allen anderen beachtet werden: das sind der Wellenversatz, der ausgeglichen werden soll, und die



Ein technischer Leckerbissen. Als Einzelauftrag gefertigtes luftgekühltes Spezialaggregat (Normal- und Tiefkühlung) für die Firma Rieger. Drei Verdichter auf einem Chassis; einer davon bestimmt zur Tiefkühlung mit Kältemittel R 507 (Kälteleistung 1,4 kW bei $-30^\circ/45^\circ \text{C}$), zwei Verdichter für die Normalkühlung mit Kältemittel R 134a (Kälteleistung $-8^\circ/45^\circ \text{C}$). Verflüssiger mit zwei Kreisläufen.



Schwingungen, die möglichst gedämpft werden sollten. Hier weiß Karl Huber anzumerken:

„Den Wellenversatz bekommt man durch das Anflanschen des Motors am besten in den Griff. Die Schwingungen, die ein Kolbenverdichter erregt, sollen möglichst nicht zu verfrühtem Verschleiß der Kupplung führen, auch nicht in Schallenergie umgesetzt werden oder die Gleitringdichtung angreifen. Das heißt, man braucht eine elastische Kupplung, in der die Kräfte, die den Verschleiß verursachen, möglichst klein sind und die Schwingungen möglichst optimal gedämpft werden. Das Resultat kann nur heißen, eine Kupplung mit einem Elastomer als verbindendes Element. Da ein Elastomer jedoch nur begrenzt mechanische Kräfte übertragen kann, bedeutet dies, man muß die Kräfte möglichst gering halten. Da man mit der Kupplung nur das Drehmoment überträgt und dieses sich aus Kraft mal Hebelarm errechnet, muß man einen möglichst langen, starren Hebelarm haben, um eine kleine Kraft im Elastomer zu erhalten. Mit anderen Worten, die Kupplung sollte einen möglichst großen Durchmesser haben“, meint Huber abschließend zum Thema Auslegung von Direktkupplung bei offenen Verdichtern. Die Ausfluchtung zwischen Verdichter und Antriebsmotor erfolgt bevorzugt

durch eine Flanschglocke, da hiermit ein Wellenversatz um weit unter einem Millimeter ohne großen zeitlichen Aufwand erreicht wird. Allerdings wird dann ein Motor der Bauform B5, oder besser B35, das heißt Fuß-Flanschausführung notwendig. Da diese nur in der Drehzahl von 1400 U/min bei 50Hz günstig zu erwerben sind, verfügt die HKT Huber-Kälte-Technik GmbH durch die Maßnahme der Kolbenhubstufen über eine sehr eng abgestufte GOELDNER-Verdichterbaureihe von 17 Typen im Bereich vom 5 bis 100 kW Kälteleistung.

GOELDNER „offen“ oder „semihermetisch“, Anwendungen und Vertrieb

„Offen und halbhermetisch sind bei GOELDNER in einem Atemzug zu nennen, da beide Bauarten aus dem selben Baukastensystem kommen“, verneint HKT-Chef Huber eine konstruktive Unterscheidung. Das heißt also, das gleiche Konstruktionsprinzip liegt beiden Verdichterbauformen zugrunde. Ist die Entwicklung nun mit dem seinerzeitigen Ausscheiden von Hans Goeldner aus der ursprünglichen Firma stehen geblieben? „Nein“, antwortet Huber, „wir sind nicht stehen geblieben, sondern haben das ursprüngliche Goeldner-Verdichter-Prinzip weiter ausgebaut. Bereits 1991 ist die



Sommerfest 1995 des DKV-Bezirksvereins München bei HKT in Halfing. Karl Huber erklärt eindrucksvoll und ausdrucksstark den Unterschied zwischen einer Kurbelwelle und einer Exzenterwelle. Letztere ist das GOELDNER-„Geheimnis“ und erzielt durch ihre gegensätzliche Wuchtung die fast sprichwörtliche Laufruhe der Goeldner-Verdichter.

erste Weiterentwicklung, der Typ 23, entstanden. Hierbei handelt es sich um einen 4-Zylinder-Verdichter, der auf dem Konzept des Goeldner III beruht, in einigen sinnvollen Punkten jedoch modifiziert wurde. Die Leistungsziffer dieses Verdichters steht den neuesten Entwicklungen der Mitbewerber am Markt in nichts nach, ist aber in seiner Laufruhe ein wahrer Goeldner-Kompressor.“

Alle Verdichter sind für jedes der neuen Kältemittel geeignet und stehen ohne Einschränkungen hierfür zur Verfügung. Seit 1991 sind die offenen Verdichter auch mit dem Kältemittel Ammoniak zu betreiben. Welche Meinung vertritt HKT Huber-Kälte-Technik überhaupt zur Nutzung von „natürlichen“ Kältemitteln? Gibt es hierzu eventuell eine Firmenphilosophie? Hierauf gibt Karl Huber indirekt Antwort: „Eine eigene Philosophie haben wir insofern, indem wir uns dem Bewertungskriterium „Energieaufwand“ stellen. Hieraus ergibt sich, daß wir alle Bestrebungen unterstützen, die darauf abzielen, die Kältemittelfrage mit der jeweils entsprechenden energetischen Nutzung zu verknüpfen. Wir sind also selbstverständlich bereit, geeignete Maschinen hierfür zu liefern. Und das haben wir auch schon gezeigt. Zum Beispiel für

Ammoniak, es ist thermodynamisch ein gutes Kältemittel, wir haben hierfür die passenden Verdichter und mit einem Hubvolumen von nur 6,05 m³/h inzwischen den kleinsten NH₃-Verdichter entwickelt, den wir mit wachsendem Erfolg auch vertreiben. Propan ist ebenfalls ein energetisch sehr vorteilhaftes Kältemittel, der Hemmschuh bei der Nutzung ist allerdings immer noch die nicht ausreichend geklärte Frage der Produkthaftung, an der wir als Hersteller zwar nicht vorbeikommen, aber diese vertriebstechnisch hinderliche Problematik wie alle anderen Verdichterhersteller ernsthaft bedauern.“

Hoffentlich ändert sich dieser Zustand recht bald, meint Huber und möchte eigentlich möglichst rasch mit der Fertigung loslegen. Denn alle Versuche mit Kohlenwasserstoffen als Kältemittel zeigten günstige Ergebnisse. Auf weitere Neuentwicklungen befragt, verweist Huber auf die völlig neu konzipierte Leistungsregulierung „50 Prozent“, die keine Einsatzbeschränkung erfährt. Weiterhin gibt es für alle Modelle eine geregelte Kurbelwannenheizung, die auch jederzeit als nachrüstbar verwendet werden kann, ohne daß der Verdichter geöffnet zu werden braucht. Hierzu gibt es ein Sackloch in der Bodenplatte.

Alle Goeldner-Halbhermetik-Verdichter sind seit 1968 alternativ, sauggasgekühlt oder direkt ansaugend mit Lüfter zur Motor- und Zusatzkühlung zu betreiben. Für die Leistungsauswahl gibt es inzwischen ein „GOELDNER-VERDICHTER-Auswahlprogramm“ in der Version Windows 5.96 auf 2 Disketten, das die Verdichter-Auswahl beschleunigt. Zu den Vertriebswegen ist zu sagen, daß es GOELDNER-Verdichter nur „ab Werk“ gibt, allerdings ist HKT als „kleinster Verdichterhersteller Europas“ infolge seiner Flexibilität im Prinzip für die meisten „normalen“ Anwendungsfälle lieferbereit innerhalb von 24 bis 48 Stunden. Bei Spezialwünschen, zum Beispiel einem 2stufigen Verbund, na gut, da dauert es eben entsprechend länger.

Der Goeldner-Verdichter geht im Prinzip seine eigenen Wege, geliefert wird an einen OEM genauso, wie an jeden interessierten Kälteanlagenbauer mit spezieller Technik-Sensorik. Der Export erfolgt ebenfalls direkt ab Halfing und überall dorthin in die Welt, wo es seit jeher GOELDNER-„Enthusiasten“ gibt. Was den Kältepionier Hans Goeldner als genialen Konstrukteur



Ist nun die Entwicklung des Goeldner-Verdichters mit der abgeschlossenen Vergangenheit stehen geblieben? „Nein“, weist Karl Huber einen derartigen Eindruck zurück, „wir haben das Goeldner-Verdichter-Prinzip weiter ausgebaut. Bereits 1991 ist die erste Weiterentwicklung, der Typ 23, entstanden. Hierbei handelt es sich um einen 4-Zylinder-Verdichter, der auf dem Konzept des Goeldner III beruht, in einigen sinnvollen Punkten jedoch modifiziert wurde.“

angeht, da äußert sich Karl Huber zum Abschluß des Gesprächs mit der KK doch etwas von der Branche enttäuscht:

„Der Firmengründer und geistige Vater aller GOELDNER-Verdichter, Hans Goeldner, ist leider im Januar 1993, von der Kältebranche unbemerkt, verstorben. Das Lob, das ihm seine Verdienste, um die Kälte als solche, die einen großen Teil seines Lebens einnahm, zusteht, das wurde ihm verwehrt. Durch die Aufbauleistung der HKT GmbH hoffen wir jedoch, wenigstens zu einem Teil durch die weitere Nutzung des Goeldner-Verdichter-Bauprinzips einen möglichst wachsenden Teil der „Nachwelt“ von der fast genialen Leistung des Konstrukteurs Hans Goeldner zu überzeugen.“ Ältere Kältefachleute werden sich noch an das „Goeldner-Handbuch“ erinnern, das vor allem in den 50er und 60er Jahren das beliebteste, griffigste und am übersichtlichsten zu nutzende Informationssystem für die meisten kältetechnischen Anwendungsfragen war. Ach so, die Firmenmannschaft in Halfing? Das sind nur etwa 8 Mann und 1 Frau. Aber alle voll motiviert bis in die Haarspitzen. Eben Verdichtermaßanfertigung und keine Konfektion von der Stange. P. W.