

Trendsetter für die Kälte- und Klimatechnik

20 Jahre Bitzer Schraubenverdichter

Mit Erscheinen dieser Ausgabe der KK kann die Firma Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH auf eine einzigartige Erfolgsstory Rückschau halten, die am 26. 1. 1983 in Sindelfingen mit der Serienfertigung eines Schraubenverdichters des Typs OST7061 vom Band begann. Die Jahresproduktion betrug damals ca. 500 Stück, Ende des Jahres 2002 dürfte die Jahresproduktionsrate auf etwa 12 000 Stück angestiegen sein. Mit Aufnahme der Serienfertigung im Jahr 1983 wurde gleichzeitig auch die These widerlegt, daß die Produktion und die Anwendung von Schraubenverdichtern mit Fördervolumen < 300 m³/h nicht sinnvoll sei.

Wie kam es dazu?

Bert Stenzel, damaliger Technischer Leiter und Promotor der Schraubenverdichter-Entwicklung bei Bitzer, erinnert sich heute so:

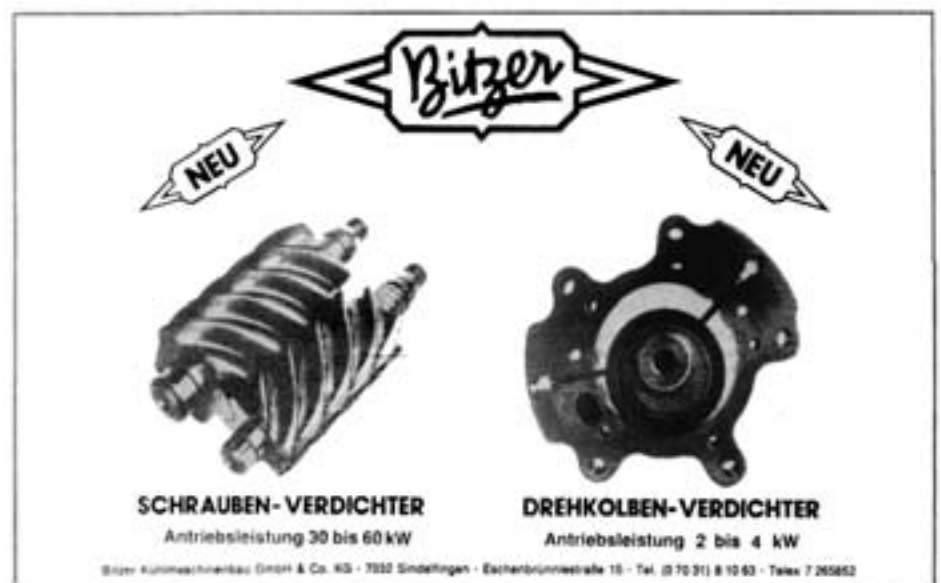
„Im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Unternehmensstrategie stellten wir 1975 Überlegungen an, wie wir uns mit welchen Produkten am Markt besser plazieren könnten. Vorüberlegungen zum Bau von Verdunstungskühlern, Ölkühleranlagen oder Kaltwassersätzen wurden sehr schnell wieder aufgegeben; wir

bekanntem uns dazu, ein reiner Komponentenhersteller zu sein und wollten unsere Marktchancen insbesondere im Bereich Kältekompressoren voll nutzen. Nur davon verstanden wir tatsächlich etwas!“

Das Problem bestand allerdings darin, daß die wesentlichen Positionen damals schon besetzt waren. Es gab für halbhermetische Verdichter neben Bitzer noch weitere bedeutende Hersteller und auch hermetische Kolbenverdichter wurden bereits weltweit in Großserie produziert. In diesen etablierten Bereichen Marktanteile zu gewinnen, wäre nur über den Preis möglich gewesen. Dies entsprach nicht dem Unternehmensstil von Bitzer, und man beschloß in Abstimmung mit Firmeneigner Peter Schaufler eine Doppelstrategie: Auf der einen Seite mit dem Wettbewerb vergleichbare und sogar tauschbare Produkte hoher Qualität zu entwickeln – siehe die 2. Generation

und die heutige Octagon-Baureihe bei den semihermetischen Hubkolbenverdichtern –, um die Marktposition zu festigen und auszubauen, andererseits aber neue innovative Verdichterprodukte herauszubringen. Die Entwicklungsabteilung von Bitzer erhielt somit den Auftrag, Rotationsverdichtertechnologien zu untersuchen, um deren Vorteile, wie geringeren Materialaufwand, größere Laufruhe, höhere Drehzahlen, neue Anwendungsfelder – und mehr – zu nutzen. Hierbei wurden sowohl Rollkolbenverdichter als auch Schraubenverdichter in die engere Wahl gezogen.

Adalbert Stenzel führt hierzu in seinem Rückblick gegenüber der KK weiterhin aus: „Für die Rollkolben – mit damals neuartiger Doppelschiebertechnik und Leistungsregelung – konnte das Know-how im eigenen Haus erarbeitet und damit hermetische Verdichter bis zur Serienreife entwickelt werden. Als Problem



Mit dieser Anzeige in der CCI wurde im Dezember 1981 erstmals für „neue“ Schraubenverdichter (Antriebsleistung 30 bis 60 kW), aber auch für Bitzers „neue“ Drehkolbenverdichter (Antriebsleistung 2 bis 4 kW) geworben

erwies sich späterhin aber die Preissituation am Markt, denn in Konkurrenz standen hermetische Hubkolbenverdichter, die mit quasi schon abgeschriebenen Anlagen durch den Wettbewerb produziert wurden.“ So blieb dann „nur noch“ die Nutzung der Schraubenverdichter-Technologie im Brennpunkt, die Rollkolbenverdichterfertigung wurde dagegen 1982 wieder eingestellt.

Das anfängliche Problem: Am Markt dominierte bereits SRM (Svenska Rotor Maskiner A. S.) als Patentinhaber von allen damaligen Schraubenprofilen, diese eigneten sich allerdings nur für Verdichter ab einem Fördervolumen von ca. 300 m³/h – und diese Schrauben wurden im wesentlichen für Industrieverdichter innerhalb der Verfahrenstechnik verwendet. Unterhalb dieser Fördervolumenschwelle waren damals jedoch keinerlei Schraubenprofile verfügbar.

Man begab sich also auf die Suche nach einem Kooperationspartner, fand hierbei auch aufgeschlossene Gesprächspartner bei etablierten Herstellern vor, die Bitzers Kooperationsinteresse allerdings mehr als Chance zur Aufnahme einer Vertriebspartnerschaft mißverstanden; hierzu als Beispiel die damals in der Schraubenverdichterfertigung gut etablierte Firma GHH Gute Hoffnung Hütte. Niemand der damaligen Schraubenverdichter-Hersteller teilte die Einschätzung von Bitzer, daß Schraubenverdichter mit kleineren Fördervolumen zukünftig durchaus eine Chance im Markt haben werden.

So begab sich Bitzer erneut auf die Suche und fand schließlich einen geeigneten Partner in der Firma Kaeser in Coburg. Diese war im Bereich der Luftverdichterfertigung sehr erfolgreich, vor allem eigneten sich die Schrauben von Kaeser mit dem gerade neu entwickelten asymmetrischen Evolventprofil (damals unter der Bezeichnung „Sigma-Profil“ bekannt) hervorragend für Bitzers Pläne zur Fertigung von Schraubenverdichtern kleinerer Leistung für bestehende und künftige Anwendungen innerhalb der Klima-Kälte. Mit Kaeser konnte 1979 ein Kooperationsvertrag abgeschlossen werden, das Sigma-Profil nun auch für die Verwendung in



20 Jahre Bitzer Schraubenverdichter-Serienfertigung, Jubiläumfoto (v. l.) Wolfgang Sandkötter (Techn. Leiter), Rolf Dieterich (Chefkonstrukteur Schraubenverdichter von Anfang an), Hans P. Meurer (Vizepräsident Internationaler Vertrieb und Marketing), Klaus Hossner (Leiter Entwicklungslabor), Senator h. c. Peter Schaufler (Geschäftsführender Gesellschafter, Eigentümer von Bitzer), Bert Stenzel (ehemaliger Technischer Leiter und Schraubenverdichter-Visionär), Hermann Renz (Leiter Anwendungstechnik) und Uwe Seemann (Produktmanager Schraubenverdichter)

Kälteanlagen zu nutzen. Im Ergebnis: Fertigung, Genauigkeit und Material der Rotoren wurde entsprechend den höheren Druckanforderungen der Kältemittelverdichter angepaßt, die entsprechenden Gehäuse dazu wurden von Bitzer selbst entwickelt und gefertigt – und damit die erste offene Schraubenverdichterbaureihe mit Fördervolumen zwischen 84 m³/h und 220 m³/h für den Kälte-Klima-Markt geschaffen.

Was sich aus diesen Anfängen – vor Aufnahme der „echten“ Serienfertigung am 26. 1. 1983 gab es schon seit Ende 1981 eine Einzeltypen-bezogene Vorserienfertigung für bestimmte OEMs – dann nicht nur im deutschen, europäischen, sondern für den globalen Markt entwickelt hat, darüber hat die KK gerade in diesem Jahr schon mehrfach berichtet. Um die Zielvorstellung von Bitzer als „Nr. 1 in der Welt bei der Schraubenverdichterfertigung“ mit einem jährlichen Produktionsausstoß von bis zu 25 000 Stück offensiv anzugehen und realitätsbezogen umzusetzen, wurde in diesem Jahr nicht nur in Peking (Beijing) eine (zusätzliche) neue Produktionsstätte für die Schraubenverdichterfertigung, aber auch für Alu-

minium-Hubkolbenverdichter in Betrieb genommen (siehe KK 12/2002, Seiten 32–33), sondern für den Ausbau der Märkte in Deutschland und Europa (dazu aber auch USA, Afrika und Naher Osten) in Rottenburg-Ergenzingen am 5. Juli 2002 der erste Spatenstich für ein Schraubenverdichter-Technologie- und Fertigungszentrum vollzogen (siehe KK 8/2002, Seiten 50–53).

Woraus sich Bitzers gegenwärtige Erfolgsstory begründet, darüber soll in der Februar-Ausgabe der KK noch ausführlich berichtet werden.

P. W./B. S.

(Wird fortgesetzt)