

# NCF FERTIGUNG

Werkzeugmaschinen | Werkzeuge | Fertigungsprozesse



**Sonderdruck**

AUS NCF 09 | 2012

# Alles in einer Aufspannung

von **Helmut Angeli** Mittelständische Lohnbetriebe müssen heute sehr schnell auf Kundenanfragen reagieren. Wer dabei auf flexible wie produktive Fertigungsmittel zugreifen kann, ist ohne Frage im Vorteil. Für den Albstädter Bärtle Metallbearbeitung jedenfalls wirkt sich die Entscheidung, auf Multi-Funktions-Werkzeugmaschinen von Mazak zurückzugreifen, mehr als positiv aus.

**A**ls Erwin Bärtle (der Vater des heutigen Geschäftsführers Reinhard Bärtle) 1955 das Unternehmen gründete, hatte er außer seinem Meisterbrief, einer neuen Drehmaschine

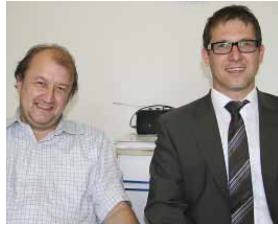
**Deutlich kürzere Bearbeitungszeiten und ein Wegfall unproduktiver Liegezeiten, sind zwei von vielen Integrex-Vorteilen.**

und einem bis dato ungenutzten Kellerraum nur wenig auf der Habenseite. Und – nicht zu vergessen – eine gehörige Portion Enthusiasmus. Die ersten Jahre, auch das nichts Ungewöhnliches, waren geprägt von Arbeit und noch mehr Arbeit. Schnell fand die Lohndreherei einige Kunden aus der Region, eine zweite Drehmaschine wurde gekauft und





der Betrieb erlebte sein ganz privates Wirtschaftswunder. Schon nach nur etwas mehr als einem Jahr wurde eine Werkstatt mit immerhin 500 m<sup>2</sup> an das Privathaus angebaut, ehe man 1970 dann im nahen Industriegebiet eine eigene Halle mit 1200 m<sup>2</sup> Produktionsfläche bezog. Was damals für die Ewigkeit gedacht war, entpuppte sich bald als zu klein, so dass erst die Produktionsfläche mehr als verdoppelt wurde, dann kam eine große Lagerhalle hinzu, ehe 2008 das Werk 2 mit 1600 m<sup>2</sup> errichtet wurde. Heute beschäftigt die Bärtle CNC Metallbearbeitung GmbH



(v. l.) Alfred Schmucker, Technischer Einkauf bei Bärtle, und Thomas Grimm, Gebietsverkaufsleiter Georg Noll Werkzeugmaschinen GmbH.

Bilder: NC Fertigung

& Co. KG rund 40 Mitarbeiter und kann auf einen modernen Maschinenpark mit fast ebenso viel CNC-Maschinen zurückgreifen.

### Erste CNC-Maschine von Mazak

Als Reinhard Bärtle 1976 in das Unternehmen eintrat, bestand der angesprochene ‚moderne Maschinenpark‘ weitgehend aus NC-Maschinen, die über Lochstreifen gesteuert wurden. 1979 wurde dann in eine erste CNC-Maschine investiert (das zu einer Zeit, als die CNC Technik gerade erst auf den Markt gekommen war und noch in den Kinderschuhen steckte). „Unsere erste CNC-Maschine war ein vertikales Bearbeitungszentrum V-7,5 aus dem Hause Mazak“, erinnert sich der Firmenchef. Und warum Mazak? „Zum einen war Yamazaki Mazak damals einer der wenigen Anbieter, die überhaupt eine echte CNC-Maschine anbieten konnten und zum anderen fanden wir das Konzept der Maschine überzeugend.“ Wie überzeugend, belegt sich auch dadurch, dass binnen sechs Monaten in eine identische Maschine investiert wurde. Dabei war Mazak der erste Anbieter, der eine eigene werkstattprogrammierbare CNC-Steuerung auf den Markt gebracht hat.

### Maschinenausstattung entscheidet über den Erfolg

Im Nachgang zu diesen Investitionen wurde eines deutlich: Für den Erfolg eines Lohnfertigers ist neben dem Know-how immer auch die Maschinenausstattung mitentscheidend. Soll heißen, dass sich die schnelle Einführung der CNC-Technik bei Bärtle schon bald als echter Wettbewerbsvorteil erwies. Gleichzeitig entwickelte sich eine merkliche Affinität zum Maschinenlieferanten Yamazaki Mazak. Reinhard Bärtle: „Das lag natürlich an der hohen Produktqualität, aber auch an dem wirklich sehr guten Service.“ Kein Wunder also, dass bei Neuinvestitionen immer wieder die Göppinger zum Zuge kamen. Alfred Schmucker, technischer Einkauf bei Bärtle: „Heute haben wir 24 Mazak-Maschinen im Einsatz, und wir haben mit diesen Produkten durchgehend wirklich sehr gute Erfahrungen gemacht.“ Und er präzisiert: „Vor allem was die Langzeitgenauigkeit angeht, sind wir sehr zufrieden.“ Und der Firmenchef ergänzt: „Zudem konnten wir immer sicher sein, dass uns hier ein Lieferant unterstützt, der in Sachen innovativer Technik zu den absoluten Vorreitern gehört.“ Beispiel Komplettbearbeitung. Bereits 1983 stellten die Japaner mit der Slant Turn 40N-ATC ein Maschinenkonzept vor, in dem die beiden Technologien Drehen und Fräsen beinahe gleichwertig einsetzbar waren. Das so genannte Multitasking war damals ein revolutionärer Denkansatz, der nur fünf Jahre später mit der Vorstellung der Integrex 40-ATC weitergeführt und mit der Markteinführung der Integrex 400SY in 1998 perfektioniert wurde. Mit der Verschmelzung von CNC-Dreh- und Bearbeitungszentrum war Mazak damit weltweit der erste Anbieter von Multi-Funktion-Werkzeugmaschinen.

### Losgrößen werden immer kleiner

So richtig verwundern dürfte es niemanden, dass dieses Maschinenmodell denn auch sofort in dem Maschinenbestand des Albstädter Unternehmens auftauchte, denn die inzwischen überall bekannten Vorteile der Komplettbearbeitung



Reinhard Bärtle, Geschäftsführer Bärtle CNC Metallbearbeitung: „... können wirtschaftlich nur auf Multi-Funktions-Maschinen gefertigt werden.“

waren schlichtweg zu bemerkenswert. Reinhard Bärtle: „Viele Teile, die heute angefragt werden, können wirtschaftlich nur auf Multi-Funktions-Maschinen gefertigt werden. Vor allem, weil heute in aller Regel nur mehr Losgrößen von 1 bis 100 Teilen abgerufen werden.“

Inzwischen sind drei Integrex bei Bärtle im Einsatz, neuestes Modell ist eine Integrex 200 IV ST mit 40 Werkzeugplätzen. Für den Firmeninhaber sind dies absolute Schlüsselmaschinen. „Gerade bei komplexen Teilen kommen die Vorteile dieses Maschinenkonzeptes zum Tragen. Wir haben Teile, die früher auf verschiedenen Maschinen in bis zu drei Spannungen bearbeitet wurden, die wir heute in einer Aufspannung auf einer Integrex abarbeiten können. Im so genannten done-in-one-Verfahren gefertigt, reduziert sich damit der Umspannaufwand auf Null und gleichzeitig reduziert sich die reine Bearbeitungszeit um 50 Prozent. Vor allem erreichen wir hier systembedingt Genauigkeiten, die früher nur mit sehr viel Aufwand zu erreichen waren.“

### Bearbeitungszeit halbiert und Qualität verbessert

Beispiel Matrizenahmen für Werkzeugwechsler für Trumpf Lasermaschinen. „Wir hatten hier immer Probleme. Trumpf setzt uns hier sehr enge Toleranzen und durch das Umspannen kam es immer wieder zu Teilungsfehlern. Früher haben wir für jedes Teil ein Messprotokoll erstellt, heute können wir uns das sparen. Die Teile laufen jetzt über die Integrex und wir bräuchten die Aufnahmen gar nicht mehr in den Mess-

raum nehmen, die kommen absolut prozesssicher fehlerfrei von der Maschine.“ Und was den Firmenchef natürlich ganz besonders freut: „Die reine Bearbeitungszeit hat sich mehr als halbiert, von den Durchlaufzeiten einmal ganz zu schweigen.“ Die wiederum werden immer wichtiger, denn: „Die Vorlaufzeiten werden immer kürzer. Unsere Kunden erwarten von uns, dass wir innerhalb von wenigen Wochen liefern können, da ist die Integrex ein wahrer Segen.“

Thomas Grimm, Gebietsverkaufsleiter vom regionalen Mazak-Vertriebspartner Georg Noll Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, kann diese Einschätzung nur bestätigen: „Unsere Erfahrung zeigt, dass eine Integrex die innerbetriebliche Flexibilität erheblich erhöht, da auf ihr die Teile einbaufertig produziert werden können. Mit dem Standardmagazin mit 40 Plätzen stehen bereits im Standard genügend Werkzeuge auch für anspruchsvolle Aufgabenstellun-

**Reinhard Bärtle:**

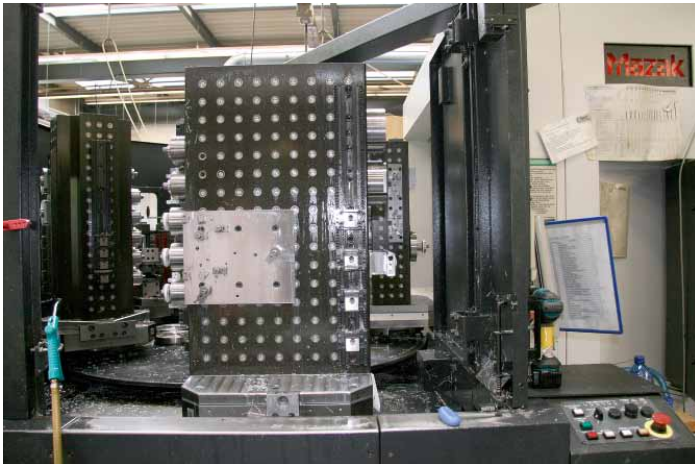
**„... und gleichzeitig reduziert sich die reine Bearbeitungszeit um 50 Prozent.“**

**Die Mazatrol CNC erhält von den Maschinenbedienern nur Bestnoten.**

**Weiterer Pluspunkt der Integrex ist die gute Zugänglichkeit zum Arbeitsraum.**







Neben den Integrex-Zentren werden auch Mazak-Palettenmaschinen bei Bärtle eingesetzt.



Auswahl von Teilen, die über die Integrex laufen.



Ob Distanzringe, Matrizen-aufnahmen für Werkzeugwechsler oder Teile für die Luftfahrtindustrie, alles kann auf Multi-Funktionsmaschinen wirtschaftlich bearbeitet werden.



Zitat: „Früher haben wir für jedes Teil ein Messprotokoll erstellt, heute können wir uns das sparen. Die Teile laufen jetzt über die Integrex und wir bräuchten die Aufnahmen gar nicht mehr in den Messraum nehmen, die kommen absolut prozesssicher fehlerfrei von der Maschine.“

gen zur Verfügung.“ Ein weiterer Pluspunkt, so Thomas Grimm, „... ergibt sich daraus, dass bei der Integrex eine vollwertige Frässpindel mit 18,5 kW und einem maximalen Drehmoment von 119 Nm integriert ist. Dank dem integrierten Spindelmotor ist damit im unteren Drehzahlbereich schwere Zerspaltung ebenso möglich, wie die Bearbeitung von Aluminium oder anderen Nichteisenmetallen mit hohen Spindeldrehzahlen.“ Einen Pluspunkt der etwas anderen Art fügt Reinhard Bärtle hinzu: „Durch die Komplettbearbeitung ergeben sich in aller Regel längere Maschinenlaufzeiten, das heißt, dass der Maschinenbediener noch andere Aufgaben übernehmen und oder sogar mehrere Maschinen beaufsichtigen und versorgen kann.“

### Titanteile von der Stange

Speziell für den Kundenkreis Luftfahrtindustrie hat sich die Komplettbearbeitung als eine segensreiche ‚Einrichtung‘ erwiesen. Manche der Teile wären weder auf einem Bearbeitungszentrum noch einer Drehmaschine wirtschaftlich herstellbar. Und wenn, wäre ein unverhältnismäßig großer Aufwand in Sachen Vorrichtung zu betreiben. Auf der Integrex werden selbst komplexe Titanteile von der Stange gefertigt, wobei die Programme über von Kundenseite gestellte 3-D-Volumenmodelle generiert werden.

Noch ein Wort zur Steuerung. Reinhard Bärtle: „Viele Teile werden bei uns direkt an der Maschine programmiert und da hat sich die Mazatrol durch die Dialogführung als sehr komfortabel erwiesen. Die Mazatrol ist für meine Mitarbeiter und mich einer der absoluten Pluspunkte und immer wieder ein ausschlaggebender Grund, bei Neuinvestitionen auf Mazak zurückzugreifen.“ ■

[www.baertle-cnc.de](http://www.baertle-cnc.de)  
[www.noll-freiburg.de](http://www.noll-freiburg.de)

[www.mazak.de](http://www.mazak.de)  
 Halle 5, Stand D12

# (EINSATZ)<sup>M</sup>

Was auch immer unsere Kunden auf ihren Mazak Maschinen produzieren, sie tun dies mit:

**Vollem Einsatz in der Planung ihrer Fertigung.  
Vollem Einsatz in der Programmierung ihrer Teile.  
Vollem Einsatz in der Produktion ihrer Aufträge.**

Der Einsatz einer Mazak Maschine macht Sie schneller.

Daher sind auch ihre Kunden schneller.

**Das ist die Power von Mazak.**

**MOTORRADTEILE  
MADE ON A MAZAK**



**YAMAZAKI MAZAK DEUTSCHLAND GMBH**  
Esslinger Strasse 4-6, D-73037 Göppingen, Deutschland  
T: 07161/675-0 F: 07161/675-273 E: [vertrieb@mazak.de](mailto:vertrieb@mazak.de)

[www.mazak.de](http://www.mazak.de)

**Mazak**  
Your Partner for Innovation

POWER OF MAZAK