

Drehfräszentrum ■ angetriebene Werkzeuge ■ Werkzeugwechselsystem

Vom Wunsch zur Wirklichkeit

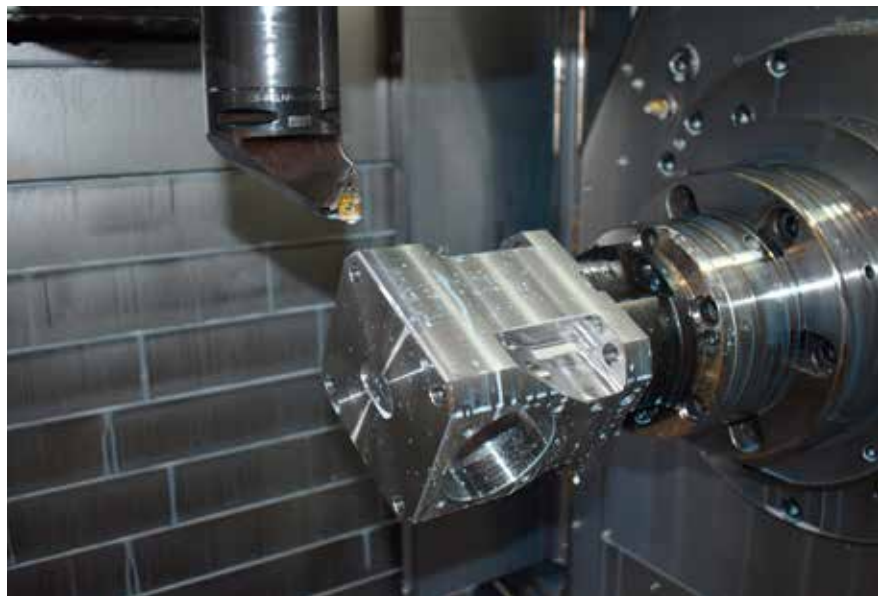
Der Werkzeughersteller Heimatic suchte nach einem Drehfräszentrum, das nicht nur produktiv, hochgenau und flexibel sein sollte, sondern sich dabei auf das ›Wesentliche‹ beschränkt und nicht mit überflüssigen Features beladen ist – und er wurde fündig.

Als Martin Krieger, gelernter Werkzeugmacher, in die elterliche Lohn-dreherei einstieg und dort als Betriebsleiter das Produktivitätsniveau mit ausgeklügelten Automatisierungslösungen so an hob, dass bei gleicher Mitarbeiterzahl der Umsatz verdoppelt werden konnte, schien sein beruflicher Werdegang schon vorgezeichnet. Aber negative Erfahrungen bei den Verhandlungen mit Einkäufern erschwerten ihm das Zuliefergeschäft im Laufe der Zeit gründlich.

Parallel dazu ärgerte er sich darüber, dass es damals für Langdrehautomaten kein automatisches System für den schnellen Wendepaltenwechsel gab. Also entwickelte er ein System, mit dem das bei den entsprechend kleinen Drehstählen im Handumdrehen möglich war. Für diese Entwicklung erhielt er einen Gebrauchsmusterschutz. Allerdings konnte er die Frästeile für das System nicht in der eigenen Fertigung herstellen, sondern ließ sie bei einem externen Partner produzieren. Über diesen lernte er 1987 einen Konstrukteur kennen, der ihn mit dem damals noch relativ seltenen Virus ›angetriebene Werkzeuge‹ infizierte.

Überzeugt von den Möglichkeiten der angetriebenen Werkzeuge

Was danach kam, lässt sich nur verstehen, wenn man die Begeisterungsfähigkeit und Spontanität Martin Kriegers kennt. Er war von den Möglichkeiten der angetriebenen Werkzeuge so überzeugt, dass er sich bei seiner Hausbank die nötigen Mittel organisierte und zusammen mit seiner Frau ein eigenes Unternehmen (parallel zum elterlichen Betrieb) für Automations- und Spannsysteme gründete. Geboren war



1 Durch die um 225° schwenkbare B-Achse und einen B-Achsen-Verfahrweg von 1100 mm können komplexe Fertigungsaufgaben auf der NTRX-300 durchgeführt werden (© Hommel)

die Unternehmung Heimatic. Anfänglich konzentrierte man sich ganz auf Sonderwerkzeuge. Aber als 1994 die ersten Standardwerkzeuge auf den Markt gebracht wurden, wuchs der Kreis der Anwender und damit die Nachfrage. Grund genug für Martin Krieger, 1995 den elterlichen Betrieb zu verkaufen und sich fortan auf die Herstellung angetriebener Werkzeuge zu konzentrieren. Und das mit sichtbaren Erfolgen. Bereits 1996 wurde ein neues Firmengebäude bezogen und eine eigene Fertigung aufgebaut. Als Heimatic 1998 als erster Hersteller ein Schnellwechselsystem für angetriebene Werkzeuge auf den Markt brachte, dauerte es nicht lange, bis die Produktionsfläche erweitert werden musste. Heute gehört das Unternehmen mit über 100 Mitarbeitern zu

den führenden Herstellern angetriebener Werkzeuge für Dreh- und Bearbeitungszentren und ist über eigene Tochtergesellschaften in den USA und Russland, in Taiwan, Singapur und Indien präsent.

Martin Krieger legte immer großen Wert auf eine hohe Fertigungstiefe. Begonnen hat alles mit einem Bearbeitungszentrum und einer Drehmaschine. Mit wachsenden Stückzahlen waren aber andere Maschinenkonzepte gefragt. Bereits 1998 stand so mit der TNC die erste Nakamura-Tome im Unternehmen. Die guten Erfahrungen mit dieser Maschine und einer weiteren SC-250 sorgten dafür, dass bei anstehenden Investitionen auch der Name Nakamura-Tome im Raum stand. Aktuell stehen so in Renchen vier Nakamuras, darunter eine Frässpinn- »



2 Martin Krieger, Gesellschafter bei Heimatec: »Meine absolute Wunschmaschine war immer eine STW, die anstelle der Revolver mit einer B-Achse ausgerüstet ist« (© Hommel)

delmaschine STW (2001), ein Drehfräszentrum SC-200 mit einem Super-Mill-Fräsantrieb (2007) und zwei NTRX-300 (2015 und 2016).

»Extraklasse«: Schnellwechselsystem für angetriebene Werkzeuge

Inzwischen ist Heimatec Erstausrüster bei den von Nakamura-Tome in Deutschland verkauften Drehfräszentren. André Merten, als Vertriebsleiter bei der Hommel Unverzagt GmbH für den Produktbereich Nakamura-Tome/Quaser verantwortlich, erklärt: »Wir verkaufen heute kaum mehr eine Nakamura von der Stange, sondern passen sie meist an die Anforderungen unserer Kunden an. Da ist es sehr hilfreich, dass wir mit Heimatec einen Partner haben, der uns schnell mit Sonderlösungen aus dem Umfeld der Werkzeugtechnik versorgen kann. Und das alles in Top-Qualität.« Und: »Vor allem mit dem »u-tec« stellt uns Heimatec ein Schnellwechselsystem für angetriebene Werkzeuge der absoluten Extraklasse zur Verfügung, das durch höchste Wechsellergenauigkeit und außerordentlich hohe Kraftübertragung überzeugt. Das bekommen wir sonst nirgends in einer solchen Qualität.«

Nun könnte man vermuten, dass Heimatec auf Nakamura-Maschinen setzt, weil eben diese langjährige Lieferanten-Kunden-Beziehung besteht. Weit gefehlt. Dirk Wunsch, Leiter Fertigung und Arbeitsvorbereitung bei Heimatec: »Wir haben sehr früh erkannt, dass für weite Bereiche unseres Teilespektrums die Komplettbearbeitung auf einem Dreh-



3 Dirk Böhlefeld, Prokurist bei Moldtech (links), und André Merten, Vertriebsleiter bei der Hommel Unverzagt GmbH für den Produktbereich Nakamura-Tome/Quaser (© Hommel)

fräszentrum die richtige Bearbeitungsphilosophie ist. Also haben wir von einem der weltweit führenden Anbieter in diesem Bereich eine Maschine gekauft. Wir waren damit auch durchaus zufrieden, haben aber trotzdem immer noch einem Maschinenkonzept gesucht, das zum einen die Komplettbearbeitung anspruchsvoller Teile abdeckt, gleichzeitig aber nicht mit unnötigen Features überladen ist, die wir überhaupt nicht brauchen.«

Nicht zuletzt wegen der hervorragenden Erfahrungen mit der Nakamura-Frässpindelmaschine STW und dem Drehfräszentrum SC-200 fragte man bei Hommel Unverzagt, dem Exklusivvertriebspartner von Nakamura in Deutschland, immer wieder nach, ob und wann mit einem derartigen Modell zu rechnen sei.

Martin Krieger: »Wir haben immer eine sehr stabile B-Achsen-Maschine mit vielen Werkzeugen gesucht. Ich war immer von der Steifigkeit und Stabilität unserer STW fasziniert, und meine absolute Wunschmaschine war immer eine STW,

die anstelle der Revolver mit einer B-Achse ausgerüstet ist.« Eine solche Maschine gab es aber nicht – bis 2014. Martin Krieger: »Auf der AMB 2014 hat André Merten mich gefragt, ob er mir denn etwas Gutes tun kann, und ich habe ihn – wie schon öfter – auf die B-Achsen-Maschine angesprochen. Eigentlich völlig unerwartet hat er geantwortet: Habe ich, aber erst nächstes Jahr – daraufhin habe ich sie an Ort und Stelle bestellt.«

Bedenken, dass diese Spontanität ein teurer Fehlschlag sein könnte, hatte er nicht: »Jeder, der etwas vom Maschinenbau versteht, kann die hohe Qualität der Nakamura-Maschinen leicht erkennen. Das reicht von geschabten Führungen bis hin zu den Innenverkleidungen aus Edelstahl. Für mich ist Nakamura ein absoluter Premiumhersteller.« Da die NTRX-300 die erste in Europa verkaufte Maschine dieses Typs war, wurde sie übrigens nicht wie ansonsten üblich auf einer Messe vorgestellt, sondern feierte die offizielle Europapremiere bei Heimatec »



4 Dirk Wunsch, Leiter Fertigung und Arbeitsvorbereitung bei Heimatec: »Mit der NTRX-300 erreichen wir reduzierte Stückkosten, höhere Bauteilqualitäten und kürzere Durchlaufzeiten« (© Hommel)

in Renchen. Und: Im Rahmen der Feierlichkeiten bestellte Martin Krieger schon eine zweite NTRX.

»Uns kommen die Flexibilität und Vielzahl der Werkzeuge sehr zugute«

Dirk Wunsch: »Unsere Fertigungstiefe beträgt theoretisch 100 Prozent, soll heißen, wir können alle nötigen Teile und Baugruppen selbst herstellen. Aus Kapazitätsgründen kaufen wir natürlich einiges zu, aber sind in der Lage, bei Bedarf

kulieren können. Wobei wir vorwiegend im Klein- und Kleinstserienumfeld unterwegs sind, sprich drei oder fünf Teile, und hier kommen uns die Flexibilität und die Vielzahl der verfügbaren Werkzeuge sehr zugute.«

André Merten zur Maschine: »Durch die stabile Bauweise und einen Abstand von 1350 mm zwischen den Spindelnasen eignet sich das Drehfräszentrum NTRX-300 perfekt für die Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke bis zu

Reduzierte Kosten, höhere Qualität, schnellere Auftragsdurchlaufzeiten

Bei Multitaskingmaschinen ist nicht zuletzt aber auch das Umfeld der Programmierung ein nicht immer ganz einfaches Terrain. Bei Heimatec setzt man deshalb auf die Unterstützung durch die Moldtec CAD/CAM GmbH. Dirk Böhlefeld, Prokurist bei Moldtec: »Als langjähriges Partnerunternehmen von TopSolid CAM sind wir neben den klassischen Aufgaben aus dem Werkzeug- und Formenbau im-



5 Durch die stabile Bauweise und einen Abstand von 1350 mm zwischen den Spindelnasen eignet sich das Drehfräszentrum NTRX-300 perfekt für die Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke bis zu einem Drehdurchmesser von 640 mm bei Drehlängen bis 1150 mm (© Hommel)



6 Reduzierte Stückkosten, höhere Bauteilqualität und schnellere Auftragsdurchlaufzeiten bei komplexen Fertigungsaufgaben: auf der Nakamura bei Heimatec gefertigte Gehäuse für angetriebene Werkzeuge (© Hommel)

sehr schnell beispielsweise ein Ersatzteil oder eine Sonderlösung bei uns im Haus zu produzieren. Heute fertigen wir auf den NTRX-300 komplexe Teile wie Gehäuse mit Zylinderschäften ebenso wie relativ einfache Ringe und Abdeckungen. Das ist nur möglich, weil wir aufgrund des relativ günstigen Preises mit einem vernünftigen Maschinenstundensatz kal-

einem maximalen Drehdurchmesser von 640 mm sowie einer maximalen Drehlänge von 1150 mm. Gleichzeitig baut die Maschine sehr kompakt und benötigt eine Aufstellfläche von gerade einmal 4400 × 2670 mm. Für die effektive Bearbeitung stehen zwei Spindeln mit einer Drehzahl von jeweils 3500 min⁻¹ zur Verfügung. Die verbauten Spindeln werden dabei von leistungsstarken 22-kW-Spindelmotoren angetrieben.«

Und weiter: »Durch die um 225° schwenkbare B-Achse und einen B-Achsen-Verfahrweg von 1100 mm können komplexe Fertigungsaufgaben mit dieser Maschine durchgeführt werden. Als Schnittstelle steht, wie hier bei Heimatec das Capto C6, auch HSK-A63 für Zerspannungswerkzeuge mit einer maximalen Länge von 300 mm und einem maximalen Gewicht von 12 kg zur Verfügung. Mit einer Werkzeugwechselzeit von 1,5 Sekunden und einem Werkzeugspeicher, der bis zu 120 Dreh- und Fräswerkzeuge fasst, ist die NTRX-300 für die flexible Bearbeitung von Einzelteilen ebenso geeignet wie für Klein- und Mittelserien.«

mer wieder mit komplexen Bearbeitungen auf Drehfräszentren konfrontiert worden und können deswegen auf eine jahrelange Erfahrung zurückschauen. Wir sind inzwischen in der Lage, unseren Kunden erprobte Lösungen für die Programmierung derartiger Maschinen zu offerieren. Das umfasst alles, von der Simulation bis hin zum Rohteilmanagement.« Dazu erklärt Dirk Wunsch: »Für uns ist die Zusammenarbeit mit Moldtech der Garant dafür, dass wir am Programmiersystem alles perfekt auslegen können und die Programme sehr schnell und fehlerfrei auf die Maschine bekommen.«

Wie Dirk Wunsch bekräftigt: »Die Nakamura NTRX-300 war unsere absolute Wunschmaschine, und das auch schon, als es sie überhaupt noch nicht gab. Mit diesem Maschinenkonzept erreichen wir reduzierte Stückkosten, eine höhere Bauteilqualität und schnellere Auftragsdurchlaufzeiten. Für unsere Anforderungen ist das die ideale Maschine. Und nicht zu vergessen: Wir bekommen durch Hommel Unverzagt einen ganz hervorragenden Service.« ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

heimatec GmbH Präzisionswerkzeuge
77871 Renchen
Tel. +49 7843 9466-0
www.heimatec.de

HERSTELLER

Hommel GmbH
50767 Köln
Tel. +49 221 5989-0
www.hommel-gruppe.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/4423777