

**Monokultur,**  

---

**die flexibel macht**  

---



Sonderdruck aus der Fachzeitschrift  
**Werkstatt + Betrieb**  
5/2008



Bei Investitionen in Werkzeugmaschinen geht Spreitzer keine Kompromisse ein

## Monokultur, die flexibel macht

Seit 34 Jahren fertigt Karl Spreitzer Präzisionsdrehteile in Gosheim. Wegbegleiter der ersten Stunde ist Drehmaschinenhersteller INDEX. Inzwischen mit von der Partie ist die INDEX-Tochter TRAUB mit ihren leistungsstarken Kurzdrehern.

Autor: Helmut Damm

30 von 40, sprich 75 Prozent – so der Anteil der INDEX-Gruppe, also von INDEX und TRAUB, am Maschinenpark der Karl Spreitzer GmbH. Dass es beim Gosheimer Hersteller von Präzisionsdrehteilen und Baugruppen eine derartige Vormachtstellung gibt, ist philosophie- und erfolgsbedingt: Zunächst bevorzugt Geschäftsführer Bernd Spreitzer (Bild 2) generell Werkzeugmaschinen aus Deutschland, »weil es sich hierbei um eine Schlüsseltechnologie unserer Volkswirtschaft handelt, ohne die es auch in anderen Industriezweigen düster aussehen würde.« Diese Loyalität endet selbstredend, wenn er auf der Suche nach einer Problemlösung im Inland nicht fündig wird.

### Flexibel bei großen Stückzahlen und komplexen Bauteilen

Darüber hinaus ist Spreitzer ein Verfechter der technischen Monokultur (Bild 1): »Bei vorgegebener Qualität erweist sich die Flexibilität in Form von Reaktionsfähigkeit und kurzer Durchlaufzeit als ein erfolgsentscheidender sowie preisrelevanter Aspekt. Dank unseres hohen CNC- und Automationsgrades, vor allem aber dank der Durchgängigkeit in den einzelnen Maschinengruppen können wir selbst bei komplexen Bauteilen große sechsstellige Stückzahlen schnell liefern, indem wir den Auftrag auf mehrere, absolut identische Maschinen verteilen. Von den Vorzügen einheitlicher NC-Programme und Werkzeugsysteme, der besseren Ersatzteilbevorratung und dem geringeren Schulungsaufwand einer derartigen Monokultur ganz zu schweigen. Da nehme ich gerne in Kauf, dass wir nicht für jedes Bauteil die optimale Maschine haben.« Von Beginn an war INDEX bevorzugter Maschinenlieferant des Drehteiledienstleisters. Karl Spreitzer hat das Unternehmen rund um kurvengesteuerte Maschinen der Esslinger aufgebaut und Abermillionen von Hydraulikbauteilen gefertigt. Als die Bauteilanforderungen jedoch zunehmend komplexer wurden, neben dem Drehen und Gewinden auch Fräs-, Bohr und 3D-Bearbeitungen in immer kleineren Abmessungen zu realisieren waren (Bild 3), geriet Spreitzer



Bild1: Eine schlagkräftige Truppe: In Reih und Glied stehen zehn TRAUB-Kurzdreher vom Typ »TNK36« – die kompakte Anordnung sorgt für kurze Wege bei der Mehrmaschinenbedienung, die beidseitige Zugänglichkeit des Arbeitsraums für kurze Rüstzeiten.

technisch unter Zugzwang. Der Einstieg in die CNC-Welt erfolgte mit dem gleichen Partner; zunächst in Form von INDEX-GB- und dann mit INDEX-ABC-Maschinen. Letztere bilden auch heute noch, teilweise mit Roboterhandling automatisiert, als hochproduktive Maschinengruppe das Rückgrat bei der Komplettbearbeitung von Serienteilen, weil sie die Vorteile des kurvengesteuerten Stangenautomaten mit denen einer Universal-CNC-Drehmaschine kombinieren.

### Klein, komplex, hochpräzise – Kurzdreher gesucht und gefunden

Mit der CNC-Technik und dem Schritt zur Komplettbearbeitung von der Stange gelang Bernd Spreitzer zugleich ein großer Sprung in Sachen Ablauforganisation: »Bauteile mit 3D-Fräsbearbeitung hatten früher unwahrscheinlich lange Durchlaufzeiten, weil man sie zunächst gedreht und entgratet, anschließend auf die Fräsmaschine genommen und schließlich auf einem Teilapparat die Bohrbilder eingebracht hat. Die Teile waren letztlich nie fertig und stapelten sich überall zwischen den Maschinen. Die Wahrscheinlichkeit, dass zugesagte Termine danebgingen, war gar nicht gering, weil einfach zu viele Maschinen und Mitarbeiter involviert waren. Heute ist unser Workflow klar strukturiert und tatsächlich im Fluss.« Blieb das Problem mit der stetig sinkenden Bauteilgröße als Folge der branchenübergreifenden Megatrends »Leichtbau« und »Miniaturisierung«. Vor fünf Jahren sah sich Bernd Spreitzer bei einem sehr interessanten, aber kom-

plexen Kurzdreh-Bauteil damit konfrontiert, dass ein Präzisionsniveau verlangt war, das die vorhandenen Maschinen deutlich überfordert hätte. Auf der Suche nach einer geeigneten Maschine geriet er auf die Fährte des Reichenbacher Herstellers TRAUB, damals bereits Tochter des langjährigen Spreitzer-Partners INDEX. Mit einem gewissen Vertrauensvorschuss ausgestattet, musste sich die 2002 neu lancierte Baureihe »TNK36« dem Vergleich mit einem renommierten Wettbewerber stellen und ging dabei als klarer Qualitäts- und Produktivitätssieger hervor.



### **Erfolg mit TRAUB-Kurzdrehern in der Vollausbaustufe**

Für Walter Hoch (Bild 2), Leiter Verkauf Technik bei TRAUB, kam dieser Erfolg nicht überraschend: »Die TNK war nicht nur damals ihrer Zeit weit voraus, sie ist auch heute noch mehr als zeitgemäß in ihren Leistungsmerkmalen. Herausragend war bei ihrer Einführung die Möglichkeit, mit drei Werkzeugen gleichzeitig zu arbeiten, auch an der Rückseite. Weiterhin überzeugte die vollwertige, leistungsidetische Gegenspindel. Im Gegensatz zu Modellen mit Synchronspindel war man als Dreher erstmalig völlig frei in der Gestaltung der Schnittaufteilung zwischen Vorder- und Rückseite. In der Praxis bedeutet das eine höhere Rundlaufgenauigkeit und einen günstigeren Spänefall an beiden Seiten des Arbeitsraums. Weder die Anzahl der bei Bedarf angetriebenen

*Bild 2: Erfolgreiche Partnerschaft über Jahrzehnte hinweg (von links): Werner Groß, Gebietsverkaufsleiter für INDEX und TRAUB, Walter Hoch, Leiter Verkauf Technik bei TRAUB, Matthias Merkle, Verkaufsleiter Inland bei TRAUB, sowie Geschäftsführer Bernd Spreitzer.*

Werkzeuge des 12er-Revolvers noch die Anzahl an NC-Achsen schränken den Programmierer beim Optimieren der Bearbeitungsstrategie ein.« Innerhalb der letzten fünf Jahre haben Karl und Bernd Spreitzer in zehn identische TNK36-Kurzdreher mit identischen Stangenladern von LNS (»Hydrobar Express 332«) investiert und damit die Leistungsfähigkeit ihres Unternehmens nachhaltig gestärkt: »Dass wir mit derartiger Geschwindigkeit im Kurzdrehbereich wachsen würden, hätte ich nicht für möglich gehalten. Wir sind im September 2007 in unseren Neubau eingezogen und haben bis November über die Hälfte unserer Maschinen umgestellt. Dank der kompakten Stellfläche und der beidseitigen freien Zugänglichkeit der TNK über die zentrale Haube haben wir zehn Maschinen in Reihe stellen können. Auf diese Weise konnten wir unsere Nebenzeiten minimieren und die Effizienz bei der Mehrmaschinenbedienung nochmals steigern.«

### **Schlanke Strukturen auch dank »WinFlexIPS«-Software**

Mit TRAUB holte sich das Gosheimer Unternehmen einen neuen Steuerungstyp ins Haus. Denn INDEX baut auf Siemens, während man bei TRAUB mit der »TX8i«-Steuerung auf Mitsubishi setzt. Ein Nachteil, sollte man meinen. Regionalvertriebsleiter Werner Groß (Bild 2) und sein Kollege Jürgen Weiler konnten Spreitzer jedoch vom Gegenteil überzeugen. Groß: »Flexible und vor allem schlanke Strukturen sind ein immenser Wettbewerbsvorteil der Firma Spreitzer. Damit dies auch so bleibt, sind alle Maschinen mit der TX8i-Steuerung und mit unserem Softwarepaket »WinFlex IPS« ausgestattet. Schneller, intuitiver und vor allem auch sicherer im Hinblick auf Kollisionen kann man eine Drehmaschine, auf der mehrere Werkzeuge gleichzeitig im Eingriff sind, nicht programmieren. Dass wir nicht zu viel versprochen haben, zeigt sich schon an der Tatsache, dass mittlerweile zehn TNKs hier stehen und immer noch die gleiche kleine Mannschaft die Arbeitsvorbereitung erledigt.« Nachhaltigkeit in der Unternehmensführung – das bedeutet für Bernd Spreitzer seit 20 Jahren

### **Anwender**

1974 gründet Karl Spreitzer ein Unternehmen zur Fertigung von Präzisionsdrehteilen auf kurvengesteuerten Drehautomaten. Er adressiert zunächst ausschließlich Kunden aus der Hydraulikindustrie. Als Anfang der 90er-Jahre der Markt für »Kurventeile« unerwartet schnell zusammenbricht, folgt der Einzug der CNC-Technik. Heute bietet Spreitzer die Komplettbearbeitung komplexer Bauteile auf teilweise hochautomatisierten Ein- und Mehrspindeldrehautomaten sowie Lang- und Kurzdrehmaschinen inklusive Wärmebehandlung an, auf Wunsch zur Baugruppe komplettiert. Zum Kundenkreis des gemäß DIN EN ISO 2001 zertifizierten Unternehmens gehören inzwischen auch die Automobil- und Zulieferindustrie, der Anlagenbau sowie die Konsumgüter und Versorgungsindustrie.

Karl Spreitzer GmbH  
78559 Gosheim  
Tel. 07426/94001-0  
Fax 07426/94001-29  
www.karl-spreitzer.de



Bild 3: Typisches komplexes Ventilteil aus AlMgSi1 mit großen Anteilen Bohren, Fräsen und Gewindefräsen



Bild 4: Nur ein kleiner Auszug: Karl Spreitzer fertigt komplexe Bauteile komplett von der Stange in kleinen Losen bis hin zu mehreren Millionen pro Jahr. In der angegliederten Montage werden diese bei Bedarf um Zukaufteile zu Baugruppen ergänzt und konfektioniert

konjunkturunabhängige Investition in modernes Zerspanungsequipment. Dies umfasst aber auch Gesichtspunkte wie Werterhalt und Wiederverkaufswert der Maschinen sowie deren Energiebilanz. Die Maschinen sind mit einer Hochdruck-Kühlmitteleinrichtung für hochlegierte Schneidöle ausgestattet und werden mit Schneidöl betrieben. Das schont die Maschinen und in erster Linie die Gewindewerkzeuge. Weil sich unter Vollast der Ölnebel im Extremfall entflammen kann, sind sämtliche TNKs mit einer mehrstufigen Feuerlöscheinrichtung bestückt.

#### **Total Cost of Ownership – auch daran wurde gedacht**

Über die TNK36-Maschinen läuft, um Bernd Spreitzer wörtlich zu zitieren, »der typische Bauchladen eines Zulieferers«. Die Rede ist von einer ausgeprägten Teilevielfalt in Losen mit 1000 bis 500 000, im Gros 5000 Teilen (Bild 4). Die Werkstoffe decken das komplette Spektrum von Stählen, Edelstählen, Nichteisen-, Leicht und Buntmetallen ab. Bearbeitet wird neben Rund- auch Mehrkantmaterial, obwohl Sechskante auch hochproduktiv gefräst werden. Diese Varianz vor Augen, hat Spreitzer von Anfang an die Vollausstattung der TNKs gewählt: mit Haupt- und Gegenspindel, jeweils mit C-Achse, einem 12-Stationen-Revolver sowie Front- und Rückapparat. Da Revolver wie auch Rückapparat jeweils mit einer Y-Achse ausgestattet sind, sind außermittige Bearbeitungen an Haupt- und Gegenspindel simultan möglich. Die Fertigteile werden jeweils von einem integrierten Greifer abgegriffen und via Transportband beschädigungsfrei aus der Maschine befördert. Der Stangendurchlass von 36 mm und die Drehlänge bis 100 mm trifft das klassische Kurzdreh-L/D-Verhältnis von 3:1 fast auf den Punkt. Das Thema Energiebilanz der Maschinen wird bei Spreitzer angesichts eines gut siebenstelligen Kilowattstunden-Bedarfs im Jahr ebenfalls groß geschrieben. Auch hierbei setzen die TNKs laut

Matthias Merkle (Bild 2), TRAUB-Verkaufsleiter Inland Süd, Maßstäbe: »Alle Antriebe sind rückspeisefähig, das heißt, die Abbremsenergie wird ins Netz zurückgespeist. Wegweisend ist auch die Niedrigenergie-Temperierung des zweigeteilten Schaltschranks, die eine zusätzliche aktive Schaltschrank-Klimatisierung überflüssig macht.« Somit stimmt für Spreitzer bei den TNKs wirklich alles, bis hin zur räumlichen Nähe des Herstellers im Servicefall.

TRAUB Drehmaschinen  
GmbH & Co. KG  
Hauffstraße 4  
73262 Reichenbach  
Tel. (07153) 502-0  
Fax (07153) 502-694  
www.traub.de

