

# Als die Formen laufen lernten ...

**Im dritten und letzten Teil unserer Serie über die Geschichte des Werkzeug- und Formenbaus geht es um die Zeit von 1991 bis heute. Eine tiefe Rezession, die Globalisierung und der steigende Preisdruck machen der Branche schwer zu schaffen. Mit viel Kreativität, fundiertem technischem Know-how und einer starken Kundenorientierung schaffen es die deutschen Werkzeug- und Formenbauer aber immer wieder, den wirtschaftlichen Problemen zu trotzen und der ausländischen Konkurrenz die Stirn zu bieten.**

Von Birgit Fernbacher

Anfang der 90er Jahre stecken die bislang erfolgsverwöhnten deutschen Werkzeug- und Formenbauer in einer tiefen wirtschaftlichen Krise. Die Öffnung der Märkte nach Osteuropa hat für sie verheerende Folgen: Ein ruinöser Preiskampf setzt ein. Der starke Konkurrenzdruck und der schnelle technische Fortschritt führen dazu, dass viele kleinere Werkzeughersteller aufgeben müssen.

Einige mutige Jungunternehmer wagen zu dieser schwierigen Zeit aber auch den Schritt in die Selbstständigkeit. 1992 wird in Beilngries die Eckerle GmbH Formen- und Werkzeugbau gegründet. Die ersten Maschinen, die im Unternehmen angeschafft werden, sind eine MH 500 W Fräsmaschine und eine Blohm Simplex Flachsleifmaschine.

1992 wird der Demokrat Bill Clinton zum 42. Präsidenten der Vereinigten Staaten gewählt. Derweil hat die Treuhandanstalt in Berlin alle Hände voll zu tun: Die ehemals volkseigenen Betriebe in Ostdeutschland müssen privatisiert werden. Die Formenbau GmbH Schwarzenberg/Erzgebirge wird am 1. Januar 1993 von der KUKA-Schweißanlagen und Roboter GmbH Augsburg übernommen und firmiert künftig unter dem Namen KUKA Werkzeugbau Schwarzenberg GmbH. Die KUKA Augsburg verpflichtet sich gegenüber der Treuhand, 50 Millionen Mark zu investieren und 350 Arbeitsplätze zu erhalten. Diese Vorgaben wird die Muttergesellschaft in den folgenden Jahren nicht nur erfüllen, sondern sogar überbieten.

Gemeinsam sind wir stark – das hätte der Leitspruch der engagierten Unternehmer sein können, die im November 1992 den Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF) gründen. „Anlass der Gründung war die Überzeugung, dass eine große Zahl von Aufgaben von den mehrheitlich kleinen mittelständischen Unternehmen nicht mehr alleine, wohl aber gemeinsam bewältigt werden kann“, umschreibt der Verband seine Aufgabenstellung. In den folgenden Jahren wird der VDWF mit Sitz in Rechberghausen seinen Mitglieder mit Rat und Tat zur Seite stehen und sie insbesondere in den Bereichen Management, Umwelt, Qualitätssicherung und Marketing unterstützen. Der VDWF fungiert als Interessenvertretung der Branche sowie als Schiedsgericht, er engagiert sich für die Nachwuchsförderung und entwickelt bedarfsgerechte Berufsbilder.

1993 ändert die Deutsche Post ihr Leitsystem: Die Postleitzahlen haben künftig fünf Ziffern. Mit Kennzahlen beschäftigen sich auch die Marketing-Experten, die immer häufiger vom Benchmarking sprechen und damit den Vergleich des eigenen Unternehmens mit den Besten der Branche meinen. 1993 werden vom Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen die ersten Benchmarking-Studien für den Werkzeug- und Formenbau durchgeführt. Die gewonnenen Daten stellt das WZL in einer Datenbank zusammen. Ziel der Informationssammlung ist es, die Erfolgsfaktoren im Werkzeug- und Formenbau aufzuzeigen und den Unternehmen dabei zu helfen, ihre Produktivität zu erhöhen. Durch den direkten Vergleich mit anderen Unternehmen ist es einfacher, die optimale Strategie für das Erreichen der eigenen Kosten-, Zeit- und Qualitätsziele zu finden. Als wesentliche Erfolgsfaktoren ermittelt das

WZL motivierte Mitarbeiter, die Konzentration auf Kernkompetenzen, kontinuierliche Investitionen in einen modernen Maschinenpark und eine adäquate NC-Programmiersstrategie.

Prozessmanagement heißt das Stichwort, als 1993 bei der Schaufler Tooling GmbH die Gruppenarbeit eingeführt wird. Die völlig neue Sichtweise der betrieblichen Abläufe bedeutet für die Mitarbeiter in den Werkshallen eine enorme Umstellung. Die einzelnen Tätigkeiten wie das Programmieren oder das Fräsen spielen in der Organisationsstruktur von nun an eine untergeordnete Rolle, strukturiert wird der Betrieb künftig vom Durchlauf eines Auftrags. Damit steht für den einzelnen Mitarbeiter nicht mehr der Termin für den Kern oder den Schieber im Mittelpunkt, sondern der Termin des Gesamtprojekts.

Synergien zu erzielen und neue Kundenkontakte zu knüpfen, das sind die Ziele der Walter-Gruppe, als sie das neue Produktions- und Verwaltungsgebäude in Göppingen 1993 an den weltweit tätigen japanischen Fräsmaschinenhersteller Shin Nippon Koki (SNK) vermietet. Der moderne, architektonisch interessante Neubau dient SNK auch als Präsentationszentrum.

Auf der EMO in Hannover stellt die Deckel Maho Geretsried GmbH 1993 ein neues Maschinenkonzept in Portalbauweise vor. Die vertikalen Bearbeitungszentren DMC 70 V und DMC 100 V sind speziell für den Einsatz im Werkzeug- und Formenbau konzipiert und beinhalten erstmals standardmäßig Motorspindel, Linearführungen und eine digitale Antriebstechnik. Erforderlich wurden die neuen Maschinenkonzepte durch die immer höheren Vorschub- und Eilgänge in Verbindung mit den steigenden Spindeldrehzahlen.

Mit nur einem Punkt Vorsprung holt sich Michael Schumacher als erster Deutscher 1994 den Weltmeistertitel in der Formel 1. Ordentlich aufs Gas drücken müssen auch die deutschen Werkzeug- und Formenbauer, die der schärfer werdende Wettbewerb zu einer immer schnelleren Produktentwicklung zwingt. Mitte der 90er Jahre erkennen die Ingenieure die Herstellung von Prototypen als die Schwachstelle bei der Entwicklung von neuen Produkten. Mit den neuen Verfahren des Rapid Prototyping gelingt es ihnen, die Zeit für die Herstellung von Prototypen erheblich zu senken.

Dank der CAD-Technik und der Entwicklung von neuen Harzen können Prototypen nun innerhalb von einem Tag hergestellt werden – früher dauerte das Wochen. Die sinkenden Preise machen das bislang hauptsächlich von Großunternehmen eingesetzte Rapid Prototyping Mitte der 90er Jahre auch für den Mittelstand interessant. Nachteil des Verfahrens ist aber, dass bislang nur einfache mechanische Bauteile erzeugt werden können. Darüber hinaus lässt auch die Genauigkeit der Bauteile noch zu wünschen übrig, sodass der klassische handwerkliche Modellbau oftmals einfacher und kostengünstiger ist.

Mitte der 90er Jahre wollen immer mehr Unternehmen neue Potenziale zur Rationalisierung erschließen und steigen deshalb in die Automatisierung ein. Bei der Werkzeugbau Erz in Laichingen wird 1994 eine Fräsmaschine mit WKZ-Wechsler angeschafft. Im selben Jahr kauft die Alfred Jonscher GmbH in Velbert drei HSC-Maschinen mit Stababsaugung zum Hochgeschwindigkeitsfräsen für Grafitelktroden. Die Eckerle GmbH in Beilngries legt sich 1995 eine neue CAD-CAM Anlage zu. Eine neue Anlage zu kaufen ist das eine, sie auch bedienen zu können das andere. Eckerle weiß das und bildet deshalb auch einen Konstrukteur auf der neuen Maschine aus.

Während der Dollar 1995 mit einem Kurs von 1,34 Mark einen historischen Tiefstand erreicht, geht es in der Branche wirtschaftlich wieder bergauf. Umstrukturierte Betriebe, in denen mit neuen Techniken gearbeitet wird, haben gute Zukunftsaussichten. Im Welthandel haben zwischenzeitlich allerdings die Japaner die Nase vorn. Deutschland liegt aber immer noch auf Platz zwei, mit weitem Vorsprung vor den Vereinigten Staaten. Im globalen Konkurrenzkampf setzen die deutschen Werkzeug- und Formenbauer auf ihr großes Know-how und ihren besonderen Service. Anders als die ausländische Konkurrenz arbeiten sie bereits in der Entwicklung eng mit dem Endkunden zusammen. Das schätzen die Kunden und honorieren es auch bei der Vergabe der Aufträge.

Als eines der ersten Unternehmen des deutschen Werkzeug- und Formenbaus erhält die Schaufler Tooling GmbH im Jahr 1995 die Zertifizierung nach DIN ISO 9001. „Qualität ist, wenn der Kunde wieder kommt und nicht die Produkte“ – unter diesem Motto wird auch bei der Joh. Jean Weiler Werkzeugbau & Stanzerei in Zirndorf 1995 ein Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9002 eingeführt. Zwei Jahre später entschließt sich das Unternehmen, noch einen Schritt weiter zu gehen: Mit dem neu installierten Umweltmanagement-System will es zeigen, dass Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze sein müssen, sondern sich sinnvoll ergänzen können. Der in den folgenden Jahren stetig steigende Umsatz beweist, dass das Unternehmen damit auf dem richtigen Weg ist.

Golden Goal in der 95. Spielminute: 1996 schießt Oliver Bierhoff das Team von Berti Vogts im legendären Londoner Wembleystadion in den Himmel der Fußballträume – Deutschland ist Europameister! Zur gleichen Zeit tritt die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung ihren Siegeszug an. Zur ersten Generation der neuen Maschinen gehörten Standardfräsmaschinen mit schnell drehenden Spindeln. Was den Kauf der Maschinen angeht, halten sich die Unternehmen aber vorerst noch zurück. Nur wenige erkennen bereits zu diesem Zeitpunkt die großen Vorteile des Verfahrens und sind gleichzeitig bereit, auch die Nachteile wie die mäßige Schruppleistung und die komplexe Steuerungstechnologie in Kauf zu nehmen. Doch die Ingenieure lassen nicht locker. Sie rüsten die neu entwickelten Standardfräsmaschinen mit Hochgeschwindigkeitsspindeln aus und schaffen so Maschinen, die bis heute sehr erfolgreich verkauft werden.

Immer komplexer werdende Werkzeuge und die sinkenden Durchlaufzeiten veranlassen die Eckerle GmbH im Jahr 1996, im Betrieb die Schichtarbeit einzuführen. In der Schweiz wird derweil eine Elefantenhochzeit gefeiert: Der Georg Fischer Konzern übernimmt die Agie SA Losone und führt sie mit der Charmilles Technologies zusammen. Die Agie Charmilles Gruppe entwickelt sich in den folgenden Jahren zum Weltmarktführer im Bereich der Elektroerosionsmaschinen.

Eine Praktikantin namens Monica Lewinsky lässt 1998 das weiße Haus erröten. Während des Luftkriegs gegen den Irak soll US-Präsident Bill Clinton seines Amtes enthoben werden. Auf der im selben Jahr in Frankfurt stattfindenden Euromold zeigen die Aussteller, wie Zeit bei der Produktentwicklung gespart und so ein Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz erzielt werden kann. Besondere Aufmerksamkeit zieht ein neuer Harzwerkstoff für das Rapid-Prototyping auf sich. Das neue Harz Somos 8120 des Chemiekonzerns Du Pont verbindet die hohe Oberflächengüte der Stereolithografie mit den Vorteilen lasergesinterter Bauteile aus thermoplastischen Kunststoffen. Das neue Harz eröffnet völlig neue Dimensionen im Urmodellbau und macht das Rapid-Prototyping für einen weit größeren Anwenderkreis als bisher rentabel.

So langsam geht es wirtschaftlich weiter bergauf. Zwar liegen die Preise immer noch um 10 bis 20 Prozent unter den Werten vor der Rezession, aber die Branche erholt sich zunehmend. Volle Auftragsbücher vermeldet 1998 die Georg Fischer AG für ihre Werke in Mettmann, Singen und Leipzig. Unter dem Stichwort Globalisierung möchte das Unternehmen auch im Ausland noch weiter wachsen. Ebenfalls 1998 wird im oberfränkischen Schlüsselfeld die Dempert Werkzeug- und Formenbau gegründet. Ziel des Unternehmens ist es, mit Kundenorientierung und Flexibilität technologisches Neuland zu betreten.

Ende der 90er Jahre wird den Werkzeugherstellern immer klarer, dass die Werkzeuge die Fertigungskosten maßgeblich beeinflussen. Ihre Devise lautet deshalb: trockner, schneller, härter. Neue Verfahren werden entwickelt, bei denen der Bedarf an Kühlmittel enorm sinkt. Weitere Einsparmöglichkeiten liegen in den Schneidwerkstoffen, die jetzt immer härter werden, sodass schneller gearbeitet werden kann. Die bisher verwendeten Hochleistungs-Schnellarbeitsstähle (HSS) werden zunehmend durch Hartmetall ersetzt. Die neuen Hartmetall-Werkzeuge eröffnen neue Geschwindigkeits-Dimensionen, da sie auch bei großer Hitze noch sehr präzise arbeiten. Ebenfalls im Trend liegen Werkzeuge aus Keramik, die zwar sehr wärmeresistent, aber auch spröde und schwer beherrschbar sind.

Bernhard Bellmann vom Werkzeughersteller Emuge fasst die Entwicklung der Branche in einem Zeitungsinterview aus dem Jahr 1998 treffend zusammen: „Die Werkzeuge leisten

heute zehnmal soviel wie vor fünf bis acht Jahren, haben aber nach dem Preisverfall der letzten Jahre das Preisniveau von damals gerade wieder erreicht.“

Am 11. August 1999 macht eine totale Sonnenfinsternis in Teilen Süddeutschlands den Tag zur Nacht. Auch die deutschen Werkzeugmaschinenhersteller blicken trotz der guten Zahlen des Vorjahres eher düster in die Zukunft. Die überzogenen Lohnabschlüsse und die konturlose Steuerpolitik hätten die Branche verunsichert, erklärt der Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW). Besonders hart trifft die Lohnerhöhung um 4,2 Prozent dabei den Mittelstand, wo die Löhne mit rund 50 Prozent der Kosten zu Buche schlagen. Trotz der gestiegenen Löhne leidet die Branche aber auch 1999 weiter an einem Mangel an Facharbeitern und Ingenieuren.

Die Schuler AG aus Göppingen wagt inmitten der heißen Phase des Börsenbooms den Gang aufs glatte Parkett. Robert Schuler-Voith erklärt das für das Unternehmen einschneidende Ereignis damit, dass durch den Börsengang das geplante Wachstum finanziert und die weltweite Technologie- und Marktführerschaft des Herstellers von Umformtechnik ausgebaut werden solle.

1999 rüstet sich auch die Alzmetall Werkzeugmaschinenfabrik & Gießerei Friedrich GmbH in Altenmarkt für die Zukunft. Mehr als fünf Millionen Mark investiert die Firmenspitze in ein neues Technologie- und Schulungszentrum und ein hochmodernes Bearbeitungszentrum für die Gießereiprodukte. Weitere sieben Millionen Mark fließen in die Gießerei, wo eine der modernsten Formanlagen Europas angeschafft wird.

Die Modell-, Werkzeug- und Formenbau GmbH Sachsen-Anhalt (MFSA) steckt Ende der 90er Jahre in einer schweren wirtschaftlichen Krise. 1999 übernimmt der langjährige MFSA-Mitarbeiter Jens Garlin das Unternehmen und sichert damit die 42 Arbeitsplätze am Standort Magdeburg. In den folgenden Jahren investiert er rund 3,5 Millionen Euro und baut damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens aus.

Auf der EMO in Paris stellt die Deckel Maho Geretsried GmbH 1999 als eines der ersten Unternehmen eine Serienmaschine mit Linearantrieben in allen Achsen vor. Mit 120 m/min im Eilgang ist die DMC 85 V linear extrem schnell. Die Neuentwicklung begeistert die Benutzer und steigert die Akzeptanz der Linearantriebstechnologie enorm.

Angst vor dem Millennium-Bug: Die Computerspezialisten zittern, ob die Rechner den Wechsel ins Jahr 2000 wohl problemlos überstehen werden? Sie schaffen es. Bei der Alfred Jon-scher GmbH in Velbert wird derweil kräftig gefeiert: Das Unternehmen erhält die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001.

Immer lauter werden derweil die Forderungen des Werkzeug- und Formenbaus nach größeren Maschinen, auf denen die immer schwerer werdenden Formen für die Automobilindustrie bearbeitet werden können. Die Deckel Maho Geretsried GmbH erhört die Wünsche der Kunden und bringt 2001 das vertikale Bearbeitungszentrum DMC 165 V linear auf den Markt. Die neue Maschine verfügt über Linearantriebe in allen Achsen und ermöglicht fünf Spindelkombinationen. Damit eignet sie sich auch für kombinierte Schrupp- und Schlichtaufgaben.

Anfang des neuen Jahrtausends steckt die deutsche Wirtschaft in einer tiefen Rezession, die die Werkzeug- und Formenbauer allerdings nicht ganz so hart trifft wie andere Branchen. Sie sind gut gerüstet für die Herausforderungen der internationalen Märkte und verschaffen sich durch ihre Kundenorientierung und ihr technisches Know-how einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber der ausländischen Konkurrenz. Mit dem Begriff Werkzeugbau können die Kunden aus Kanada, China und Mexiko allerdings nicht viel anfangen. Die Werkzeugbau Schaufler GmbH entschließt sich 2002 deshalb dazu, künftig unter dem Namen Schaufler Tooling GmbH zu firmieren.

Erfolg durch Kundenorientierung ist auch das Motto der Helminger GmbH in Mühlhausen bei Wiesloch, die 2002 ihr 25-jähriges Firmenjubiläum feiert. Den großen Erfolg der letzten Jahre schreibt das Unternehmen der Philosophie zu, stets den Kunden im Blick zu haben und ihn durch Fachkompetenz, Qualität und Zuverlässigkeit an das Unternehmen zu binden.

Im Sommer 2003, während die Deutschen bei fast 40 Grad im Schatten kräftig schwitzen, feiert der Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer sein 10-jähriges Jubiläum. Viel hat der Verband erreicht in den letzten Jahren – und viel mehr hat er noch vor.

Heute, im Spätherbst 2003, können die deutschen Werkzeug- und Formenbauer krisengetrieben in eine vielversprechende Zukunft blicken. Dank ihres Know-hows, ihrer Innovationsfähigkeit und ihrer Serviceorientierung brauchen sie auch die internationale Konkurrenz nicht zu scheuen. Doch Vorsicht: Der Wettbewerb schläft nicht. Wir sind gespannt, welche neuen Herausforderungen die nächsten Jahre bringen werden.