



Weber Formenbau: Die komplexen Formen bleiben im eigenen Haus, einfachere Aufträge erledigt auch ein Partner in China, der die Qualitätsnormen in diesem Bereich garantieren kann.

IM WETTBEWERB MIT CHINA ERFOLGREICH

Serie Teil 11: werkzeug&formenbau stellt in dieser Serie erfolgreiche deutsche Werkzeug- und Formenbauer vor und berichtet detailliert über deren Stärken und warum sie so wettbewerbsfähig sind. Heute: Siemens SHC Formenbau, Bocholt, und Weber Formenbau, Dillenburg.

China – für nicht wenige Werkzeug- und Formenbauer ein Schreckgespenst: Ein Wettbewerber, der die Lohnkosten klar auf seiner Seite hat, der Aufträge kostet und die Preise drückt? Durchaus. Aber das ist nur die eine Seite der Medaille: Die For-

menbauer bei Siemens in Bocholt (bereits zweimal Finalist und aktuell in 2006 Sieger in der Kategorie „Interner Werkzeugbau unter 100 Mitarbeiter“) und bei Weber in Dillenburg (2005 Dritter, diesmal Finalist) zeigen, wie sich die Stärken dieses Wettbewerbers profitabel

nutzen lassen – und was man daraus fürs eigene Unternehmen lernen kann.

Bei Siemens in Bocholt, wo Schnurlostelefone gefertigt werden, hat im Formenbau der Benchmark mit Wettbewerbern aus Fernost Tradition: „Anfang der 90er Jahre wurden wir an Singapur ge-



Trends μ -genau: Stärkeprofile

Siemens SHC Formenbau, Bocholt

Der Werkzeugbau integriert sich außerordentlich stark in die Prozesse seines Kunden.

Ein fließender Übergang zwischen Werkzeugkonstruktion und Teileentwicklung ermöglicht kurze Durchlaufzeiten in der Entwicklung.

Fokussiertes und stark standardisiertes Produktspektrum ermöglicht standardisierte Abläufe und Prozesse sowie niedrige Durchlaufzeiten und Kosten.

Hohe Mitarbeiterflexibilität. Mitarbeiter können i.d.R. in mehreren Verfahren eingesetzt werden.

Vollständig parametrisierte Werkzeuge in der Konstruktion.

Sehr effiziente Werkzeugkalkulation

Überdurchschnittliche Termintreue

Das Unternehmen realisiert Tooling-Kosten auf China-Niveau.

Quelle: WZL

Weber GmbH & Co. KG Formenbau, Dillenburg

Der Werkzeugbau liefert das Know-how, das für die technologisch anspruchsvolle Positionierung des Gesamtunternehmens erforderlich ist

Weber hat sich mit seinen innovativen Produkten bewusst im Premiumsegment positioniert

Für das Produktspektrum realisiert der Werkzeugbau höchste Ansprüche an die Funktion (engste Toleranzen im Bereich kinematischer Baugruppen) und die Oberfläche von Bauteilen

Simulationen in frühen Phasen der Produktentstehung ermöglichen es Weber, bereits in der Konzeptphase Einfluss auf die Bauteilgestalt zu nehmen

Hohe Umsetzungsgeschwindigkeit in Projekten

Hohe Auszubildenden-Quote

Durchgängige Nutzung der SAP-Software



Siemens Formenbau: Heute werden die Formen für Designteile im eigenen Formenbau gefertigt. Auch hier setzen die Verantwortlichen auf Kooperation mit einem zuverlässigen chinesischen Partner.

messen – wir bekamen zwei Jahre, um die gleichen Kosten zu erreichen wie der dortige Wettbewerber“, erklärt Bernhard Schaffeld, Werkstatteleiter des Siemens Formenbaus. „1996 kam dann China mit noch niedrigeren Preisen.“ Beides bedeutete starke Einschnitte, die Prozesse mussten komplett umgekrempelt werden, auch der Mitarbeiterstamm wurde reduziert – von 85 auf damals nur noch 40. „Hier konnten wir Härten vermeiden und die meisten in anderen Abteilungen weiterbeschäftigen“, erklärt Schaffeld.

Konsequent wurde automatisiert, eine Arbeitsvorbereitung wurde so obsolet. „Wir konnten schließlich mit verringerter Mannschaft die doppelte Zahl an Werkzeugen erstellen – zu Preisen,

die mit denen der Asiaten durchaus vergleichbar waren und es auch heute noch sind.“ Deutsche Siemens-Qualität zu Niedriglohn-Preisen also.

Aufträge sind langfristig planbar

Einen großen Vorteil hat der Formenbau: Die Aufträge sind langfristig aus dem Portfolio planbar, sie lassen sich „wie geschnitten Brot“ abarbeiten. Zeitvorgaben für einzelne Teile gibt es nicht mehr – die Mitarbeiter haben den Blick auf die komplette Planung und können ihre Arbeit eigenverantwortlich steuern.

Die Bocholter stellten auch die Strategie komplett um: Anfang der 90er wurden im Siemens-Formenbau lediglich Formen für Kleinteile gefertigt, die For-

men für Designteile wurden zugekauft. „Heute ist es genau umgekehrt – die aufwändigen Designformen sind unsere Kernkompetenz, sie bleiben im Haus. Formen für Kleinteile wie etwa Akkudeckel geben wir an externe Werkzeugbauten.“ Bei einem Partner in China werden Formen für Designteile zugekauft, wenn die eigene Kapazität nicht reicht. „Hier haben wir seit 1996 einen zuverlässigen Partner, der auch die Qualität bringt, die wir fordern.“

Der chinesische Partner wird konsequent auf dem aktuellen technologischen Stand gehalten, er arbeitet mit dem gleichen CAD/CAM-System wie die Bocholter. „Diese Datendurchgängigkeit ist unerlässlich, weil unser Partner →

unter anderem auch die Zweit- und Drittformensätze für viele Werkzeuge fertigt und andererseits auch Werkzeuge aus China bei uns repariert werden müssen.“

Bei aller Partnerschaft – man schenkt sich nichts im Wettbewerb. Vor allem mit Einführung der Dünnwandtechnik, die mit weniger Formen auskommt, wurden Formensätze aus China nach Bocholt zurückgeholt – gerade auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Durchlaufzeiten verkürzt

Insbesondere bei den Durchlaufzeiten wurde der Hebel angesetzt: Waren 2005 noch 50 Arbeitstage für einen kompletten Schnurlostelefon-Werkzeugsatz geplant, sind es aktuell noch 40 Tage. Und am Ziel, diese Zeit auf 35 Tage zu drücken, wird heute kräftig gearbeitet.

Auch der Formenbau bei Weber Kunststofftechnik in Dillenburg steht im rauen Wind des Wettbewerbs: Im Unternehmen, das in der Automotive-Industrie für Design- und Akustik-Motorabdeckungen sowie für komplexe Kinematik-Teile bekannt ist, bestimmt ein eigenes, unabhängiges Werkzeugmanagement darüber, wo die Werkzeuge beschafft werden.

„Wir müssen unsere Angebote abgeben wie jeder andere Wettbewerber

auch, und wir haben kaum einen Heimvorteil“, erklärt Gilbert Graf, Leiter des Formenbaus in Dillenburg. „Andererseits: Wettbewerb mit dem Formenbau von nebenan, aber auch mit Unternehmen aus Portugal, Lettland oder China ist immer auch befruchtend. Und er zeigt einem mit gnadenloser Präzision, wo genau man steht.“

Um seinen Formenbau marktfähig zu halten, setzt Graf auf qualifizierte und motivierte Mitarbeiter. „Besser: Mit-Unternehmer“, betont er. „Denn an Erfolg und Misserfolg unserer Abteilung ist jeder Einzelne unmittelbar beteiligt. Auch finanziell.“ Das erforderte bei den 25 Mitarbeitern im Formenbau (plus 12 Azubis!) ein Umdenken, den Blick aufs Ganze: „Die Prozesse sowie die gesamte und unverfälschte Terminplanung müssen für alle transparent sein“, erklärt Graf. „Insbesondere aber auch die Kosten: Die Leute müssen ein Gefühl dafür bekommen, mit welchen Werten sie umgehen. Das heißt auch, dass die Vor- und Nachkalkulation, heruntergebrochen auf die einzelnen Arbeitsgänge, für jeden zugänglich sind.“

Der ganzheitliche Ansatz hat für Graf noch eine weitere Konsequenz – er setzt seit elf Jahren auf Job-Rotation. In sei-



Komplex: Teile mit Kinematik wie dieser Cupholder von Weber.

nem Bereich sollte jeder vieles können: Der Fräser von heute ist nächstes Jahr Erodierer, dann vielleicht Einkäufer, auch die Konstrukteure sind ins Rotationssystem mit einbezogen. „So haben wir die Mitarbeiter zusammengeführt, haben Barrieren überwunden. Weil jeder jetzt auch mal die ‚Brille‘ des jeweils anderen aufhat“, erklärt Graf.

Anfangs hatten manche durchaus Probleme, sich auf die neue Situation einzustellen; einige wenige lehnten die Rotation auch rundweg ab. Behutsam, aber konsequent stellten die Verantwortlichen das System um, überzeugten die anfänglichen Skeptiker. Heute ist eine Rückkehr zum alten Schema kein Thema mehr. Die formelle Hierarchie ist deutlich in den Hintergrund getreten, was zählt, ist das Können des Einzelnen und das Miteinander im Team. Mit konsequenter Aus- und Weiterbildung hält der Formenbau-Leiter sein Team fit. Gearbeitet wird zweischichtig, die Geisterschicht nachts wird nach Möglichkeit mitgenutzt.

Gut aufgestellt

Graf fühlt sich gut aufgestellt für den internationalen Wettbewerb: „China bedeutet für uns nicht nur Konkurrenz – wir haben dort einen zuverlässigen Partner, der für uns insbesondere die einfacheren Werkzeuge in ausreichender Qualität baut“, erklärt der Formenbau-Leiter. „Die Kostenvorteile der Chinesen bei einfachen Standardformen können wir derzeit nicht schlagen. Andererseits haben wir bei anspruchsvolleren Werkzeugen sofort wieder die Nase vorn. Und wir arbeiten daran, noch besser und kostengünstiger zu werden.“

So steht bereits die nächste Umstrukturierung an: „Demnächst soll der Informationsfluss auch auf dem Shop-Floor mit WorkNC und einem Chip-System weitgehend papierlos werden“, erklärt Graf. „Mit konsequenter Datendurchgängigkeit wollen wir auch hier für effizientere, schnellere und kostengünstigere Prozesse sorgen.“ **Rw** ←

Begründungen der Jury*

Siemens SHC Formenbau, Bocholt

Der interne Siemens-Formenbau in Bocholt ist verantwortlich für Bereitstellung und Reparatur der Werkzeuge, die am Standort benötigt werden. Die Kernprodukte in Bocholt sind Schnurlostelefone und deren Zubehör. Das Produktspektrum ist anspruchsvoll und sehr stark standardisiert. Besonderes Augenmerk gilt der 2-Komponenten-Technologie und dem Hinterspritzen von Folien. Erklärtes Ziel ist es, über Innovationen in der Verfahrens- und Werkzeugtechnik weitere Rationalisierungspotentiale für den Kunden zu realisieren. Durch ständigen Benchmarking-Vergleich mit einem chinesischen Werkzeugbauer und die konsequente Umsetzung von Rationalisierungspotenzialen kann der Formenbau seine Produkte zu Kosten herstellen, die mit chinesischen Kosten vergleichbar sind. Schlüssel hierzu ist die enge Integration in die Produktentwicklung. Das enge Produktspektrum erlaubt eine ausgeprägte Standardisierung von Komponenten und Abläufen. Durch vollständige Datendurchgängigkeit und die starke Implementierung von Automatismen in allen Bereichen können die für die kürzeren Produktlebenszyklen notwendigen Durchlaufzeitverkürzungen und Kostensenkungen realisiert werden.

Weber GmbH & Co. KG Formenbau, Dillenburg

Das inhabergeführte Familienunternehmen Weber wurde 1949 gegründet und wird inzwischen in der dritten Generation geführt. Als interner Formenbau werden primär Werkzeuge zur Herstellung von Kunststoffteilen im Automobilbereich hergestellt. Die anschließende Teileproduktion wird fast ausschließlich im eigenen Hause abgebildet. Typische Produkte sind Aschersysteme, Einstiegsleisten, Cupholder, Blenden, Motorabdeckungen, Dachkonsolen, Steuerungsgehäuse, Schriftzüge und Steckerleisten. Der interne Werkzeugbau muss sich ständig im Wettbewerb mit externen Werkzeugbauern behaupten. Um eine hohe Produktivität bei der Endproduktion sicherzustellen, werden unterschiedlichste Simulationen bereits in den frühen Phasen der Produktentstehung durchgeführt (z.B. Mold Flow). Die Anforderungen aus dem Produktspektrum sind anspruchsvoll. Neben der 2-Komponenten-Technologie verfügt Weber über eine umfassende Expertise im Bereich des Folien- und Hybridtechnikformen.

*) Im Rahmen des 6. Internationalen Kolloquiums „Werkzeugbau mit Zukunft“ am 26. und 27. September 2006 in Aachen

Im Profil**Siemens SHC Formenbau, Bocholt**

- Produkte: Neuanfertigung und Instandhaltung von bis zu 4-Kavitätenwerkzeugen zur Produktion von Schnurlostelefonen
- Kunden: Siemens SHC
- Maschinenpark: 2 HSC-Fräsmaschinen (OPS, Digma), 2 Fünffachs-Fräsmaschinen (Kekeisen, Mikron), 11 Erodiermaschinen (Agie, Mitsubishi), Automatisierungseinheiten von System 3R, 3 Flachsleifmaschinen (Blohm, Jung, aba), 2 Dreh- und 2 Fräsmaschinen für die Ausbildung
- Softwareausstattung: CAD/CAM durchgängig (Catia V5)
- Mitarbeiter: 37 (plus 4 Auszubildende)
- Umsatz: etwa 4 Mio. Euro
- Auftragsbestand: bis Ende 2007
- Besonderheiten: hohe Standardisierung und hoher Automatisierungsgrad, der Kontrollmessungen überflüssig macht
- Kontakt: Siemens SHC Formenbau, D-46395 Bocholt; Heinrich Föcking, Tel.: 02871/91-2461; Werner Deutsch, Tel.: 02871/91-2635; Bernhard Schaffeld, Tel.: 02871/91-2132

Weber GmbH & Co. KG Formenbau, Dillenburg

- Produkte: Spritzgusswerkzeuge für die Automobilindustrie
- Kunden: Weber Kunststofftechnik
- Mitarbeiter: 25 (plus 12 Auszubildende)
- Kontakt: Weber GmbH & Co. KG Formenbau, D-35683 Dillenburg; Gilbert Graf; Tel.: 02771/394-442, E-Mail: graf.g@weber-dillenburg.de