

NC Fertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR SPANGEBENDE METALLBEARBEITUNG

PLÄDOYER FÜR PRODUKTIVITÄT

Wer beim Werkzeugkauf
vor allem auf das
Preisschild achtet, verschenkt
viel Geld



SONDERDRUCK AUS HEFT 1, APRIL 2007



Im Gespräch:

Mathias Schneider,
Verkaufsleiter
Avantec Zerspanungstechnik GmbH,
Illingen

Wer beim Werkzeugkauf vor allem auf das Preisschild achtet, verschenkt viel Geld

PLÄDOYER FÜR PRODUKTIVITÄT

von Helmut Angeli Eines muss man den Werbestrategen einer großen Elektronik-Handelskette ja lassen: Mit ihrem Slogan „Geiz ist geil“ haben sie den Zeitgeist absolut getroffen. Zumindest beim privaten Konsum zählt Qualität immer weniger, einzige Kenngröße ist oftmals nur mehr der Preis. Nach allem was man so hört, sind allerdings auch die Einkaufsabteilungen großer Industriebetriebe nicht so ganz unbeeindruckt von dem angesprochenen Slogan. Wobei – und dies zeigt sich im Gespräch mit Avantec-Verkaufsleiter Mathias Schneider – sich dies schnell als Sackgasse erweisen könnte.

Werbelogans wie „Geiz ist geil“ beschreiben ja nicht nur das Konsumverhalten privater Käufer, sondern gelten seit Ignacio Lopez in vielen Einkaufsabteilungen der Industrie als Maxime. Gilt dies für alle Bereiche der Werkzeugtechnik und welche Auswirkungen hat dies für die Werkzeugbranche auf das Tagesgeschäft?

Ignacio Lopez hat trotz aller damit verbundenen Widrigkeiten dazu beigetragen, dass eine neue Ära auch in der Werkzeugbranche eingeläutet wurde. Seit Lopez ist ein neues Kostendenken eingetreten – im positiven wie auch im negativen Sinn. Das Negative daran ist, dass sich in vielen Einkaufsetagen die „Geiz ist geil“-Mentalität sehr stark durchgesetzt hat und dadurch gravierende Fehlentscheidungen getroffen werden. Getreu dem Motto: „Sparen, koste es, was es wolle“ werden auch heute noch Entscheidungen getroffen, bei denen sich das vermeintliche Schnäppchen als ein sehr teures Groschengrab herauskristallisiert.

Für uns als Hersteller von Hochvolumen-Fräswerkzeugen, bei denen ausschließlich präzisionsgeschliffene, hochgenaue Wendschneidplatten zum Einsatz kommen, bedeutet dies, dass wir permanent mit wesentlich kostengünstiger herstellbaren Systemen verglichen werden. Das heißt, wir fallen oftmals schon bei einer eventuellen Vorentscheidung seitens des Einkaufs aus dem Raster, weil wir durch eben diese Präzision, die nun mal Geld kostet zirka 30 bis 50% über den Durchschnittspreisen herkömmlicher Werkzeugsysteme liegen müssen. Dass jedoch die durch Präzision erreichbare Produktivitätssteigerung in keinsten Weise berücksichtigt wird, spiegelt eben diese Mentalität wider.

Die Auswirkungen dieser Billigstrategie sind aber immer erst dann spürbar, wenn das Kind schon im Brunnen liegt,

das heißt, wenn sich herausstellt, dass sich mit dem vermeintlichen Schnäppchen in der Serie doch kein Geld verdienen lässt. Dann eben kommt die Situation, in der hektisch nach einer geeigneten Alternative gesucht wird. Erschreckend ist auch hier wieder, dass zuerst die Frage nach den Werkzeugkosten gestellt wird und nicht nach einer gewinnbringenden Gesamtstrategie gesucht wird. Denn nicht nur geeignete Werkzeuge sind entscheidend, sondern auch die Festlegung der richtigen Bearbeitungsstrategie. Es wird zwar immer behauptet, dass aufgrund der heutigen extrem schnellen Werkzeugwechselzeiten die Nebenzeiten fast nicht mehr optimiert werden können, bei näherem Betrachten der Bearbeitungsstrategie diese jedoch durch die Optimierung des NC-Programms sowie durch den Einsatz von Kombiwerkzeugen noch weiter reduziert werden können.

Welche Argumente hat ein Werkzeughersteller wie Avantec, um diesen Trend zu widerlegen?

Wir können und müssen unseren Kunden das zentrale Thema „Produktivität“ auseinander dividieren und den großen Einfluss des relativ geringen Kostenblocks der Werkzeugsysteme an den Gesamtkosten in einer Serienfertigung näher bringen. Dies wird meiner Ansicht nach die größte Aufgabe sein. Allein mit technischen Argumenten können wir heute keinen kaufmännischen Entscheider mehr überzeugen. Sicherlich, die technischen Argumente wie absolute Fertigungspräzision, minimale Rundlauf toleranzen oder minimierte Vibrationsneigung sind Grundlagen unserer Produktphilosophie; sie reichen jedoch häufig nicht aus, um in die schon erwähnte Vorentscheidung zu kommen.

Daher bedarf es auch völlig neuer Vorgehensweisen, um die technischen

Vorteile gemeinsam mit dem Thema Produktivität zu paaren und dabei die bis dato als primär beurteilten Werkzeugkosten überhaupt noch nicht zu beachten. Erst nachdem sämtliche Fakten vorliegen wird es interessant, die Werkzeugkosten mit ins Spiel zu bringen. Zieht man dann einen Strich unter alle eruierten Daten, kann eine objektive Beurteilung zugelassen werden. Denn dann sieht die Kostenwelt oftmals anders aus – nämlich tendenziell hin zur teureren Werkzeuglösung, die jedoch eine erhebliche Produktivitätserhöhung mit sich bringt.

Werkzeug-verbundene Kosten in Fertigungsprozessen können sich auf bis zu 9% der Stückkosten belaufen. Gibt es dennoch stichhaltige Praxis-Beispiele dafür, wie trotz höherer Werkzeugkosten günstigere Kosten pro Gutteil erreicht werden können?

Genau das ist das Thema, mit welchem wir täglich konfrontiert werden. 9% sind vielleicht etwas hochgegriffen, nach meiner Erfahrung belaufen sich die anteiligen Werkzeugkosten auf zirka 4 bis 6% der Gesamtstückkosten. Und genau diese 4 bis 6% Werkzeugkosten stehen permanent im Focus der Einkaufsabteilungen, was jedoch der komplett falsche Weg ist. Denn, um in einer Großserienfertigung die Gesamtstückkosten um 1% zu reduzieren, ist eine Senkung der Werkzeugkosten um zirka 30% erforderlich. Ähnlich verhält es sich bei der Werkzeugstandzeit; hier schlägt sich eine Erhöhung um 50% ebenfalls mit zirka 1% Einsparung zu Buche. Das effektivste Mittel zur Produktivitätssteigerung beziehungsweise Kostenreduzierung ist und bleibt die Erhöhung der Schnittdaten.

Aus vielen Beispielen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen haben wir gelernt, dass durch die Erhöhung der Schnittwerte um zirka 20% die Stückkosten nachweislich um zirka 15% gesenkt werden können. Und genau hier liegen noch die meisten Potenziale brach. Unser Ziel ist es, das Zerspanungsvolumen (cm^3/min) zu steigern, ohne jedoch den erforderlichen Kraftaufwand an der Werkzeugmaschine zu erhöhen, da sich dieser in den meisten Fällen eh schon an der Obergrenze befindet. Und dieses Ziel ist fast ausschließlich mit hochpositiven

Werkzeugsystemen zu erreichen; Zerspanungsvorgänge werden kürzer – der Ausstoß wird erhöht; das muss bedeuten: Produktivität – koste es, was es wolle.

Welche Rolle spielen in diesem Zusammenhang Überlegungen wie TCO, sprich Total Costs of Ownership?

DaimlerChrysler ist mit dem TCO - Beschaffungsverfahren vorausgegangen und andere ziehen bereits nach. Kaufentscheidungen auf TCO - Basis setzen sich nicht nur bereits bei der Investitionsgüterindustrie durch, auch im Bereich der sogenannten C - Artikel – was die Zerspanungswerkzeuge in diesen Investitionspaketen darstellen – wird und muss

sich die Kaufentscheidung auf Basis der daraus resultierenden Folgekosten zu einem zentralen Thema der Zukunft entwickeln. Und eben diese Folgekosten sind der Knackpunkt.

Beispiel: Auf einem Bearbeitungszentrum werden Werkzeugsysteme eingesetzt, die zwar sehr robust sind, hohe Standzeiten erreichen, jedoch die Maschine bis an ihre Leistungsgrenze ausreizen. Hier sind Schäden an den Führungen und hauptsächlich an der Hauptspindel vorprogrammiert. Der Austausch einer defekten Hauptspindel ist eine sehr teurere Angelegenheit, ganz zu schweigen von der Maschinenausfallzeit. Diese Kosten können nahezu vermieden werden,

würde man in moderne, weichschneidende und somit maschinenschonende Werkzeugsysteme investieren. Wir haben viele Kunden, die keine Probleme mehr mit ihren Hauptspindeln haben, seit sie unsere Werkzeuge einsetzen.

In diesen Bereichen kann durch eine intelligente Entscheidung seitens der Kaufleute bereits im Vorfeld viel Geld gespart werden. Jedoch sind wir hier erst am Anfang und daher müssen wir die geeigneten Strategien entwickeln, um die Entscheider auch bei diesem Thema entsprechend zu sensibilisieren.

Oder auch im Bereich der Werkzeugauslegung können wir ungeahnte Potenziale bei der Bearbeitung und vor allem bei den Kosten erschließen. Bei der Bearbeitung von Bremsätteln werden zum Beispiel Satzschleifmaschinen mit sehr engen Toleranzen eingesetzt. Die herkömmliche Werkzeugauslegung sieht vor, die Toleranzen über einstellbare Kassetten zu holen. Mit einer Kassettenlösung habe ich jedoch zwei gravierende Nachteile: konstruktiv gesehen haben Kassettenwerkzeuge wesentlich weniger Plattensitze am Durchmesser, weiterhin ist die Werkzeugvoreinstellung sehr zeitintensiv und dadurch auch teuer. Wir gehen hier einen komplett anderen Weg. Vielschneidigkeit ist das Thema, das heißt, wir setzen unseren Fokus auf die maximal mögliche Anzahl der Plattensitze. Dadurch sind wir im Vorteil, höhere Vorschubwerte zu fahren und somit die Hauptzeiten zu reduzieren.

Um aber auch die engen Bearbeitungstoleranzen halten zu können, mussten wir komplett neue Wege in unserer eigenen Fertigung gehen. So wurden neue Konzepte entwickelt, die es uns ermöglichen, extrem genaue Plattensitze herzustellen und somit auf die Kassettenvariante zu verzichten. Da diese Maßnahmen auch nur mit einem erhöhten Fertigungsaufwand verbunden sind, ist es folglich auch normal, dass die Werkzeuge dann entsprechend teurer sind als „normaltoleriertere“ Systeme.

Und genau hier schließt sich wieder der Kreis: bereits bei der kaufmännischen Vorauswahl von Werkzeugsystemen kommt man daher ganz schnell von TCO auf TBO (Total Benefits of Ownership).

Entscheidend sind nicht die Investitionskosten, entscheidend sind die laufenden beziehungsweise Folgekosten.

Je spezifischer die Werkzeuge, desto leistungsfähiger sind sie, aber gleichzeitig steigt der Beratungsaufwand. Sind mittelständisch strukturierte Anbieter wie Avantec überhaupt in der Lage diesen Beratungsaufwand flächendeckend anzubieten?

Das ist keine Frage der Flächendeckung, sondern eine Frage der Beratungs-



„...werden auch heute noch Entscheidungen getroffen, bei denen sich das vermeintliche Schnäppchen als ein sehr teures Groschengrab herauskristallisiert.“

qualität. Die Avantec konzentriert sich seit ihrer Gründung ausschließlich auf die Entwicklung und Fertigung von hochpositiven Werkzeugsystemen für die Fräsbearbeitung. Dadurch sehen wir uns in einem großen Vorteil gegenüber unseren Hauptwettbewerbern.

Ziehen wir eine Parallele zur Leichtathletik. Dort gibt es zum einen die sogenannten Mehrkämpfer, die in vielen Disziplinen gut sind; zum anderen sind da aber noch die Spezialisten, die sich ausschließlich auf einen Bereich konzentrieren und deswegen in ihrer Einzeldisziplin auch logischerweise besser sind. Und diese Gegebenheit spiegelt sich in der Branche der Werkzeughersteller wider. Für uns als Frässppezialist ist der für die Komplettanbieter wahrscheinlich erhöhte Beratungsaufwand normal, da wir uns permanent auf diesem Parkett bewegen. Alleine schon deswegen müssen unsere Techniker und Ingenieure eine sehr große Affinität zur Perfektion besitzen; und nur wenn ich ein Spezialist bin, kann ich die Perfektion ausleben, vermitteln und entsprechend umsetzen. Daher schreiben wir uns auch auf die Fahne: „Präzision in Perfektion“.

Es liegt im Trend, dass der Kunde am liebsten alle Werkzeuge und alle zugehörigen Dienstleistungen aus nur mehr einer Hand bezieht. Wie stellt sich, respektive wie hat sich Avantec auf diese Entwicklung eingestellt?

Dieser seit Jahren schon bestehende Trend wird sich auch fortsetzen, jedoch nur im Bereich der Einzel- und Kleinserienfertiger. In der Mittel- und Großserie ist der „alles aus einer Hand“ – Gedanke aus logistischer Hinsicht zwar sehr reizvoll, wirtschaftlich gesehen jedoch in keinsten Weise verantwortbar (siehe: Produktivität – koste es was es wolle.)

Wenn die KMU's und Key-Accounts im globalen Wettbewerb bestehen wollen, müssen

sie die jeweils optimalen Voraussetzungen schaffen. Und dazu gehört natürlich auch die Frage: mit welchen Werkzeugen oder Werkzeugsystemen kann die maximale Produktivität erreicht werden?

Ich kenne keinen Werkzeug – Komplettanbieter, der in jedem Bereich an der absoluten Spitze steht, sei es in der Technik als auch in der Kompetenz. Um jedoch die vermeintlichen logistischen Vorteile nicht ganz zu vernachlässigen, werden zukünftig verstärkt sogenannte Zweckgemeinschaften gemeinsam ein Paket ausarbeiten, in dem jeder seine speziellen Highlights einbringen und somit dem Endkunden eine optimale Lösung vorgestellt werden kann.

Als Beispiel kann ich ein Projekt aus der Großserie kurz erläutern, bei dem auf einer Rundtaktmaschine zu 90% rotierende Zerspanungswerkzeuge zum Einsatz kamen. Diese setzten sich in etwa gleichen Teilen aus Fräsen, Bohren und Gewinden zusammen. Die Werkzeugauslegung wurde zunächst auf Kundenwunsch von einem etablierten Komplettanbieter projektiert. So wurden natürlich auch Fertigungszeiten abgegeben und Gesamtbearbeitungskosten kalkuliert.

Das Werkstück konnte zwar zeichnungsgerecht gefertigt werden, jedoch weder in der vereinbarten Zeit noch zu den kalkulierten Werkzeugkostenanteilen. Der Grund hierfür war die Werkzeugauswahl, die mangels Budget auf die kostengünstigere Werkzeuglösung dieses Komplettanbieters fiel.

Der Kunde bat uns um Hilfe und nach einer gründlichen Analyse der Situation konnten wir zusammen mit je einem Spezialisten im Bohren und Gewinden eine Lösung, sowohl technisch als auch wirtschaftlich realisieren, die weit unter den vorherigen Gesamtbearbeitungsstückkosten lag; und das trotz wesentlich teureren Werkzeugen in allen Bereichen: Produktivität – koste es was es wolle!

Langfristig gesehen wird wohl diese Art der gemeinsamen Zusammenarbeit die effektivste Lösung darstellen, denn wir können es uns nicht leisten, dass unser Vorsprung in der Hochtechnologie – und ich rede hier bewusst von der Hochtechnologie aus Deutschland und Europa mangels vertrauenswürdiger und partnerschaftlicher Zusammenarbeit im Kampf um Marktanteilsprozentspunkte verpufft.

Unsere Kunden werden somit auch durch unseren Beitrag wettbewerbsfähig bleiben und das sollte das größte Bestreben aller Werkzeuganbieter sein; denn ohne unsere Kunden wird es uns auch nicht mehr geben. ✓