

Spannungsfelder: Werkstücke flexibel positionieren **ab Seite 19**

Bewegte Zeiten: Fertigungsstrategien für Motor- und Getriebeteile **ab Seite 47**

Saubermänner: Vom Drahtstricker zum Teilereiniger **ab Seite 64**



„Für uns ist das Automobil die Lokomotive“

Gerhard Ulmer, Verkaufsleiter Stama Maschinenfabrik GmbH (S. 52)

Produktive mehrspindlige Bearbeitungszentren im Nachfragehoch

Warum die Stama Maschinenfabrik GmbH die Abhängigkeit von der Automobilindustrie nicht scheut.

Nachgefragt bei Gerhard Ulmer, Verkaufsleiter Stama Maschinenfabrik GmbH. **GERD FAHRY**

Herr Ulmer, der Werkzeugmaschinenbauer Stama hat sich in den letzten Jahren besonders der Automobilindustrie zugewandt. Wie positioniert sich ihr Unternehmen momentan am Markt?

Ich kann eindeutig sagen, wir haben uns gerade durch unseren Fokus auf die Automobilindustrie gut entwickelt und auch im ersten Quartal 2012 gute Zahlen sowohl im Auftragseingang wie im Umsatz erreicht. Es läuft für uns also immer noch sehr gut, wenngleich es nicht mehr nur gleichmäßig linear nach oben geht. Das Automobil, und hier spreche ich von OEMs beziehungsweise TIER1- und TIER 2-Lieferanten, hat daran einen Anteil zwischen 70 und 75 Prozent. Das heißt, für uns ist das Automobil die Lokomotive, allen voran die Märkte in China und Asien. Unsere Jahresproduktion liegt derzeit bei über 150 Maschinen, wenn alles gut läuft, werden etwa 100 Millionen Euro Umsatz erreicht.

Ist diese Abhängigkeit von einer Branche nicht gefährlich? Im Prinzip schon.

Aber sehen Sie, vor dem großen Krisenjahr 2009 lag unser Automobilanteil bei etwa 50 Prozent, die andere Hälfte teilten sich Werk-

zeughersteller, die Medizintechnik, die Hydrauliker und der allgemeine Maschinenbau. Theoretisch ein super Mix, zumindest rein, was die Statistik anbelangt. Dann kam im 4. Quartal 2008 der Crash und ein schwarzes Jahr 2009. Der langsame Aufschwung in 2010 war einzig und allein der Automobilindustrie zuzuschreiben und damit ist diese Abhängigkeit unser Überlebensstrang. Wir sehen sie nicht mehr als Gefahr an, sondern wir wissen, dass wir gute, innovative Produkte für die Automobilindustrie haben, die sich immer auch auf andere Branchen übertragen lassen. Was im Automobilbau im Moment gefordert wird, motiviert Stama zur ständigen Weiterentwicklung.

Welche Maschinenkonzepte werden jetzt besonders nachgefragt?

Wenn ich es auf unser Unternehmen beziehe, ist es eindeutig die mehrspindlige Bearbeitung. Wir haben es beispielsweise mit der zweiten Generation der MT-2C-Zentren als einziger Maschinenbauer geschafft, das hochproduktive mehrspindlige Bearbeiten mit der Flexibilität der Fünf-Seiten-Bearbeitung und Integration von Drehen und Fräsen mit einem hohen Automatisierungsgrad in einer Ma-

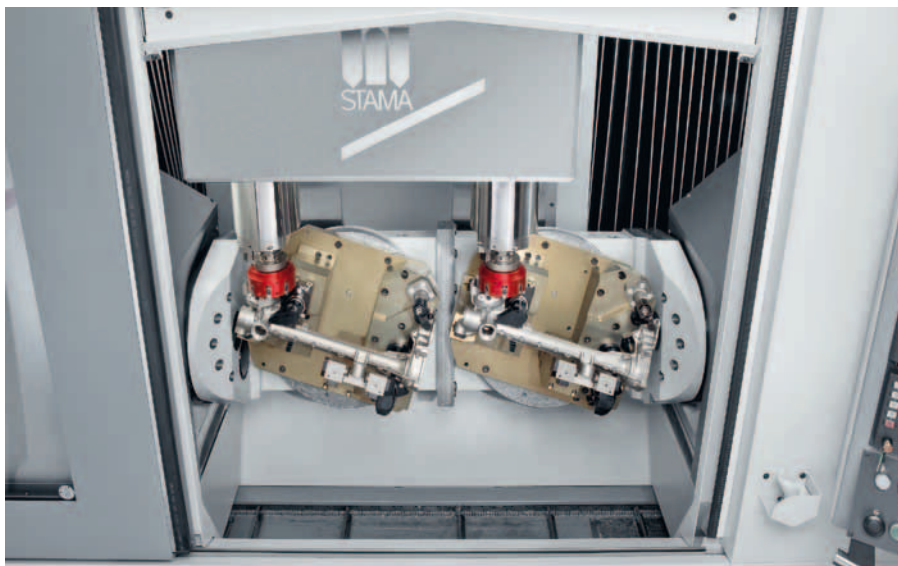
schine zu kombinieren. Und ansonsten geht der Trend von der zweispindlingen im Moment in Richtung vierspindlige Maschinen.

Lässt sich dieser Trend zu 4-spindligen Maschinen zahlenmäßig belegen?

Nach meiner Einschätzung liegt der Vierspindler in einer Größenordnung von 5 bis 8 %, Tendenz allerdings steigend. Die zweispindlige Technik ist immerhin knapp 30 Jahre alt und diejenigen, die von Beginn an dabei waren, versuchen mit der vierspindligen Technik einen weiteren Produktivitätsschub zu erzielen. Eine Alternative in dem Bereich sind noch die Sondermaschinen, die jedoch in der Flexibilität eingeschränkt sind. Bei den immer kürzeren Produktlebenszyklen scheut man sich oft, bei Neuinvestitionen auf reine Sondermaschinen zu setzen, sondern denkt eher über hochproduktive flexible Zentren nach.

In welchem Teilespektrum bewegen Sie sich dabei?

Der Trend im Automobil ist im Moment zweigeteilt. Ein Großteil der Bearbeitungsanforderungen kommt aus der Entwicklung immer kleinerer Motoren, die aber durch intelligente Nebenaggregate auf Höchstniveau getrimmt werden. Da gehört der Turbolader dazu, der heute beim Diesel ja schon zum Standardequipment gehört, beim Benziner ist mit einer ähnlichen Entwicklung zu rechnen. Hinzu kommen Verbesserungen in der Einspritztechnologie, die sich nur mit neuen Werkstoffen umsetzen lassen und die andere Fertigungsstrategien erfordern. Stama ist beim Motor, in allen Nebenaggregaten – also genau in diesem Bereich, der stark wächst – tätig. Auch bei den Bremsen tut sich etwas. Dies geht



TWIN-, TWIN²- und MT: Mehrspindel-Technologie von Stama. In vielen Branchen stehen die Mehrspindel-Zentren für innovative Fertigungslösungen mit einem Stückkostenvorteil bis 70 %, überragender Flexibilität und hoher Produktivität

Gerhard Ulmer,
Verkaufsleitung Stama



aber hauptsächlich in Richtung ‚Intelligenz‘ und der Aufgabe, diese mit hochgenauen Bauteilen zu kombinieren. Und beim Getriebe erwartet man die nächsten Jahre 10 bis 15 % Kraftstoffreduzierung nur durch intelligentere Schaltungen und durch genauere Schaltmechanismen. Hier sind wir hauptsächlich bei den ‚Innereien‘ präsent, das heißt bei Schaltkurven, Schaltmechanismen und so weiter. Bei den neuen elektromechanischen Lenkungen ist Stama bei den Gehäusen mit dabei. Diese Liste lässt sich beliebig erweitern.

Welche Anforderungen an die fertigungstechnische Umsetzung werden im Bereich der Motor- und Getriebeteile heute gestellt und in welche Richtung geht die Entwicklung? Bei Getriebebauteilen steht beispielsweise die Automatisierungsstrategie des Prozesses ganz weit oben, dies heißt Flexibilität bei möglichst geringem Platzbedarf – und leicht nachrüstbar. Die Anforderungen im Motorenbereich und der Nebenaggregate gehen eindeutig in

Richtung Qualität und Genauigkeit. Hier ist es auf der einen Seite die Aufgabe, die Leistung des Motors in Vortrieb umzuwandeln und auf der anderen Seite Energieressourcen einzusparen. Da geht es eindeutig darum, aus einem Liter Kraftstoff mehr Leistung rauszuholen.

Höhere Genauigkeiten, lässt sich dies in µm ausdrücken? Um die Ziele zu erreichen, die sich die Automobilisten und auch die Regierung teilweise vorgestellt haben, werden sich an manchen Stellen die Toleranzen halbieren müssen.

Das setzt auch entsprechende Maschinen voraus. Wie hat sich Stama darauf eingestellt? Wenn wir neue Maschinen entwickeln, entwickeln wir sie auf mehrspindliger Technologie. Die einspindlige Maschine ist bei Stama ein Downsizing eines TWIN-Zentrums. Daraus leitet sich die hohe Grundstabilität und Maschinensteifigkeit ab; eine der Voraussetzungen für das Erreichen höherer Genauigkeiten. Im Trend liegt zudem die Prozessintegration wie das Drehen und Fräsen auf einer Maschine. Neben einer höheren Flexibilität kann dadurch auch die Genauigkeit am Bauteil verbessert werden, da weniger Spannlagen zur Fertigstellung des Werkstücks notwendig werden. Um diese beiden Technologien kombinieren und beherrschbar zu machen, sind noch weitere Optimierungen in Sachen Steuerung zu leisten. Ich bin mir sicher, dass in den nächsten vier, fünf Jahren viele Neuentwicklungen im Maschinenbau von der ‚Intelligenz‘ der Maschine geprägt sein werden.

Mit wem versuchen Sie der Maschine mehr Intelligenz einzuhauchen? Mit unseren eigenen, qualifizierten Leuten. Einen gewissen Vorsprung im Wettbewerb erhält man sich nur, wenn man in der Lage ist, seine Maschine software- und steuerungstechnisch voll auszureizen. Allein über das

Verbessern der Verfügbarkeit einer Maschine durch Ferndiagnose, durch intelligente Meldesysteme oder durch moderne Kommunikationsmittel erreichen Sie Effekte, die Sie mit fünf oder sechs jähriger Entwicklungsarbeit in Sachen Achs- oder Eilganggeschwindigkeit kaum rausholen. Oder nehmen Sie die Werkzeugwechselzeiten. Hier gibt es nur noch kleine Sprünge, ähnlich der Formel 1. Die letzten Zehntel sind auch hier die schwersten.

Es wird in der letzten Zeit sehr viel diskutiert über energieeffiziente Maschinen. Wird dieses Thema von Ihren Kunden nachgefragt? Von den Kunden selber wird es noch nicht aktiv angefragt. Aber wir sind seit vielen Jahren mit diesem Thema unterwegs. Eine zweispindlige Maschine ist das Beste was es an Effizienz in der Bearbeitung gibt. Sie haben ihre drei Achsen und machen zwei Werkstücke gleichzeitig – mehr Energie sparen gibt es ja fast gar nicht – da alle Nebenaggregate wie Hydraulik und Kühlmittel ebenfalls nur einmal benötigt werden. Dass das Thema ‚energieeffiziente Maschine‘ bei den Kunden noch nicht so im Mittelpunkt steht, kann sich schnell ändern. Die Kunden rechnen in Stückkosten und der Energieverbrauch macht in dieser Rechnung nur einen geringen Prozentsatz aus. Aber die Energiekosten steigen und rücken dadurch in den Fokus. Stama arbeitet deshalb heute an den Lösungen, die morgen angefragt werden.

Was wird auf der AMB von Stama zu sehen oder hören sein? Von dem hier besprochenen ein Mix, also echter Maschinenbau mit Intelligenz. Es werden Maschinen dabei sein, denen man nicht auf den ersten Blick ansieht, dass viel Innovation drin steckt und es wird neue Sachen geben, die beides haben, sich sowohl optisch unterscheiden und diese anderen Eigenschaften als Paket auch drin haben. ▶ www.stama.de