

4-Achs-Horizontal-BAZ

Weniger kann mehr sein

Es müssen nicht immer fünf sein. Diese Erkenntnis in Bezug auf die Achszahl seiner Universalmaschinen hat Grob dazu bewegt, Zielmärkte mit Anforderungen unterhalb des vorhandenen 5-Achs-Segments mit einem modularen Baukasten vierachsiger BAZ zu bedienen.

von Helmut Damm

Es sind herausfordernde Zeiten für den Werkzeugmaschinenbau. Eine kriselnde Weltwirtschaft, die Pandemie und der Paradigmenwechsel in der Automobilindustrie hinterlassen nachhaltig ihre Spuren. Letzteres trifft den Maschinenbauer und Systemanbieter Grob in Mindelheim infolge seiner bisherigen Nähe zum Verbrennungsmotor im Automobilumfeld besonders stark. Die Gruppe hat jedoch frühzeitig reagiert und etwa 150 Millionen Euro in den vergangenen drei Jahren in die Entwicklung neuer Produkte investiert, allen voran in neue E-Mobilität-Technologien, etwa zur Fertigung von Antrieben sowie von Batteriespeichermodulen und -zellen. Der Lohn dieser Mühen: Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2020 trug die Elektromobilität bereits 40 Prozent zum Gruppen-Jahresumsatzes von 1,1 Milliarden Euro bei, sodass gegenüber 2019 ein Umsatzminus von »nur« zehn Prozent zu beklagen ist. In Summe bleibt so der Automobilsektor mit etwa 85 Prozent Anteil die zentrale Abnehmerbranche, jedoch sinkt dabei der klassische Werkzeugmaschinenanteil.

Im Bereich Zerspanung gewinnt folglich das Universalmaschinengeschäft an Bedeutung gegenüber dem automobilen Turnkey-Business bei den OEMs und Tiers. Für ein noch breiteres Lösungsportfolio im Flächenvertrieb gibt Grob seiner Salesforce nun neben den 5-Achs-BAZ erstmals auch 4-Achs-Maschinen an die Hand, vorwiegend



1 Mit der neuen 4-Achs-Fahrständer-Baureihe horizontaler BAZ (hier die mittlere Größe G640) stößt Grob die Tür zu einem großen, wettbewerbsintensiven Markt auf © Grob-Werke

»Commodity«-Maschinen, die für zahlreiche Anwendungen achs-technisch ausreichend und infolge ihres modularen Aufbaus kostengünstiger zu fertigen sind. Die Erwartungshaltung für das Universalmaschinengeschäft ist in Mindelheim gewohnt ehrgeizig: 30 Prozent Wachstum in diesem und erneut im kommenden Jahr werden angestrebt.

Von Beginn an breit aufgestellt

Anders als bei seinem über Jahre hinweg sukzessive erweiterten 5-Achs-Maschinen-Portfolio (zuletzt in Form einer Einstiegsvariante namens »access« so-

wie der kleinsten Variante G150) tritt Grob bei seiner neuen Baureihe von Beginn an mit drei Modellgrößen und fünf verschiedenen Arbeitsraumdimensionen an die Zielmärkte heran. Das auf die Achszahl bezogene »Downsizing« adressiert unter anderem die Branchen Automotive, Maschinenbau, Bus und Truck, Schienen-, Land- und Baumaschinen sowie Fluidtechnik.

Um in diesem großen aber wettbewerbsintensiven Markt rasch Fuß fassen zu können, wurden die drei vierachsigen Maschinentypen G440, G640 und G840 mithilfe einer Mehrkörpersimula-



2 Palettenlinear-speichersystem: eine von zahlreichen Automatisierungslösungen aus dem Hause Grob

© Grob-Werke

tion auf ideale statische und dynamische Verhaltensweisen in ihren Achsen X/Y/Z/B hin optimiert. Heraus kamen zuverlässige, genaue und dynamische Maschinen, die sich innerhalb eines flexibel konfigurierbaren Baukastens modular an die individuellen Kunden- und Bauteilanforderungen anpassen lassen. Die Variablen umfassen den Maschinenraum, die Palettengröße, die Hauptspindel-Kennwerte, den Werkzeugvorrat und die Werkzeugschnittstelle, die Steuerungen und, so kunden-seitig gewünscht, die Automation.

Besonderheiten und Variablen

Grob verweist bei der neuen Baureihe in Fahrständerbauweise und mit vierter Achse im Tisch auf im Wettbewerbsvergleich hohe Beladegewichte (bis 2200 kg), hohe Vorschubkräfte und Beschleunigungen in den Hauptachsen. Damit sollten die Voraussetzungen geschaffen sein, um trotz der im 4-Achs-Segment verbreiteten, teils schweren und hohen Mehrfach-Spanntürme ein breites Teilespektrum mit großer Zustellung und bis zu 830 mm langen Werkzeugen zu bearbeiten. Die Rundachse wird von einem Torquemotor, die Linearachsen von Kugelgewindetrieben angetrieben.

Flexibilität wird nicht nur bei der Konfiguration der Maschinen vor dem Kauf, sondern auch im Nachhinein groß geschrieben. So etwa in Bezug auf das Werkzeugmagazin, das über eine eigene Steuerung verfügt und somit komplett entkoppelt agiert. Vorteil: Das Magazin kann per Plug & Play erweitert oder gegen ein größeres getauscht werden.

Ein kurzer Überblick über die wichtigsten Aspekte und ihre Ausprägungen:

Verfahrwege in X/Y/Z

G440: 800/800/800 mm;
G640: 1050/800/1050 oder
1050/1000/1050 mm;

G840: 1400/1200/1400 oder
1400/1400/1400 mm

Palettengrößen

G440: 500 x 500 oder 500 x 630 mm
G640: 630 x 630 oder 630 x 800 mm
G840: 800 x 800 oder 800 x 1000 mm

Werkzeugschnittstellen

Es stehen jeweils die Systeme HSK, SK, CAT, BT und Big-Plus in kleiner (-A63 und 40) sowie großer Version (-A100 und 50) zur Wahl.

Spindeln

Zum Start stehen sieben Motorspindeln und eine Getriebespindel zur Verfügung. Die Bandbreite reicht von 63 Nm und 30 000 min⁻¹ bis 2400 Nm und 6000 min⁻¹. Weitere Spindeln folgen.

Werkzeugmagazin

Diese sind skalierbar (auch im Nachhinein) und reichen von 50 Werkzeugen im Standard bis hin zu 450 Plätzen in Form von Mehrfach-Scheibenmagazinen. Für flexible Fertigungszellen steht neben der Leitrechnerexpertise auch die Integration von zentralen Werkzeugmagazinen im Programm.

Steuerungen

Stammen von Siemens oder Fanuc.

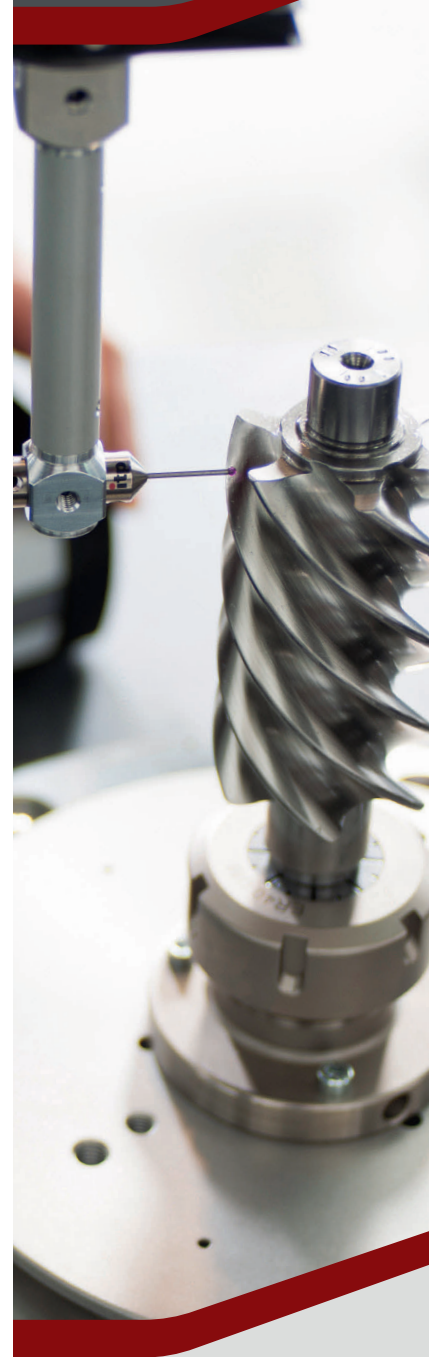
Automation

In einem eigenen Center of Excellence werden abgestimmte Automatisierungslösungen geplant, simuliert und ausgelegt. Die Bandbreite reicht vom standardmäßig vorgesehenen Palettenwechsler mit Spanntürmen und ausgefilterter Werkstückspanntechnik bis hin zum Grob-eigenen robotergestützten Werkstück- und Palettenhandling. In der Werkstückspanntechnik kann auf eine eigene Vorrichtungskonstruktion und -fertigung zurückgegriffen werden. Auch steht einer nachträglichen Integration in bestehende Anlagen und Automationssysteme nichts im Weg. ■

www.grobgroup.com

COMPACT.
CONSISTENT.
COMPETITIVE.

kapp-niles.com



KAPP NILES

precision for motion