



Bild 1: Ein Peiseler-Mitarbeiter bei der Montage einer Zweiachs-Schwenkeinrichtung, die zu den Top-Produkten des Unternehmens gehört

Teilgeräte für die präzise Werkstückpositionierung

Das Remscheider Unternehmen Peiseler beliefert mit seinen für höchste Präzision bekannten Teilgeräten im Wesentlichen als Erstausrüster den Maschinenbau. Diese sind in Werkzeugmaschinen, wie zum Beispiel Bohr-, Fräs- und Bearbeitungszentren, essenzielle Komponenten. Sie bringen dort die Werkstücke exakt und sekundenschnell in die für die Bearbeitung gewünschte Position.

Da so gut wie alle Industrieprodukte durch Fügen oder umformende sowie zerspanende Verfahren, wie zum Beispiel Drehen, Bohren, Fräsen, Sägen und Schleifen, hergestellt werden, sind Teilgeräte elementar für deren meist automatisierte Fertigungsprozesse. Insofern hat Peiseler, einer der weltweit führenden Hersteller auf diesem Gebiet, einen gewissen Anteil daran, dass der deutsche Maschinenbau international den besten Ruf genießt und an der Spitze steht.

Tausendstel Millimeter in der Präzision ausschlaggebend

Präzision ist das entscheidende Stichwort. Für das Unternehmen mit Stammsitz in Remscheid, einem weiteren Werk in Morbach, einer USA-Niederlassung in Grand Rapids und Vertretungen in zahlreichen Ländern ist diese eine der wichtigsten Grundlagen für den Erfolg. Die Positionier- und Teilgeräte erreichen mit bis zu einer Winkelsekunde eine extrem hohe Genauigkeit. Das entspricht

etwa dem Winkel, unter dem eine 1-Euro-Münze aus einer Entfernung von 4.800 Metern erscheint. „Man stelle sich vor, auf der ausgetreckten Hand steht ein 27 Tonnen schwerer Sattelzug, den es dann gilt festzuhalten, ohne die Position des Armes um weniger als ein Zehntel der Dicke eines Haars zu verändern“, veranschaulicht Dr. Benedict Korischem, einer der beiden geschäftsführenden Gesellschafter von Peiseler. Zur Produktpalette gehören Wender, Tische, Schwenkköpfe und

Werkstückwechseltische sowie die zu den Top-Produkten zählenden Zweiachs-Schwenkeinrichtungen, die mit zwei rotativen Achsen das Bearbeiten der Werkstücke in allen Positionen erlauben. Letztere ergänzen häufig Werkzeugmaschinen, die mit drei weiteren Linear-Achsen ausgerüstet sind und so beliebige Drehungen ermöglichen. So befähigen diese zum Beispiel einen Luxusuhrenhersteller, Fassungen für Brillanten exakt zu fräsen. Die Teilgeräte von Peiseler können aber nicht nur solche leichten Werkstücke positionieren, sondern auch tonnenschwere. Der Kunde MCM, ein renommierter italienischer Produzent von Werkzeugmaschinen, arbeitet unter anderem für einen großen europäischen Flugzeugbauer. Dort gilt es, Stahlblöcke mit bis zu 30 Tonnen Gewicht auf den Hundertstel Millimeter genau in Position bringen. Dies ist erforderlich, um darauf gespannte Strukturbauteile für die Fahrwerksaufhängung so zu drehen und zu wenden, damit diese an den vorgesehenen Stellen gefräst werden können. Selbst im Motorenbau der Formel 1 kommen Maschinen mit Peiseler-Teilgeräten zum Einsatz, um die Zylinderköpfe präzise zu fertigen. Für die unterschiedlichsten Bearbeitungen von Werkstücken bietet Peiseler ein breites Portfolio an. Das Standardprogramm umfasst 14 Gehäusegrößen zwischen 100 und 2.000 Millimetern sowie Planscheiben-Durchmesser von 100 bis 3.500 Millimetern. Die zwischen 50 und 22.000 Kilogramm schweren Teilgeräte erlauben Werkstückzuladungen zwischen einem Gramm und 50.000 Kilogramm. Auch wenn die Standard-Produkte häufig noch auf individuelle Bedürfnisse ausgerichtet werden, so entwickelt Peiseler häufig Sonderkonstruktionen, die maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der Kunden sind. Rund ein Drittel seiner aktuellen Produkte hat Peiseler in den letzten drei bis fünf Jahren auf den



Bild 2: Peiseler-Stammsitz in Remscheid

Markt gebracht. Etwa fünf Prozent des Umsatzes investiert das Unternehmen jährlich in die Forschung und Entwicklung sowie eine beträchtliche Summe für Bauten und Anlagen. Das Unternehmen präsentierte 1997 die ersten NC-Teilgeräte mit Direktantrieb. 2001 folgte die erste direkt angetriebene Zweiachs-Schwenkeinrichtung. Neben diesen Direktantrieben verwendet Peiseler auch Ott-Getriebe, Hirth-Verzahnungen sowie vorgespannte Getriebe und hat damit für jede Anforderung die passende Lösung.

Weitere Innovationen sind beispielsweise auch die pneumatisch gesteuerten Werkstückwechselsysteme, die kürzeste Wechselzeiten ermöglichen. Sich drehende Paletten erlauben einen pendelnden Austausch der Werkstücke zwischen Bearbeitungsraum und Beladeposition. Darüber hinaus sind alle Peiseler-Geräte mit einer verzugsfreien Klemmung ausgerüstet. Neben hydraulischen Systemen kommen auch patentierte pneumatische Klemmungen mit stärksten Haltemomenten zum Einsatz.



Bild 3: Auftragszentrum bei Peiseler in Remscheid, in dem die detaillierte Planung der Produktion erfolgt

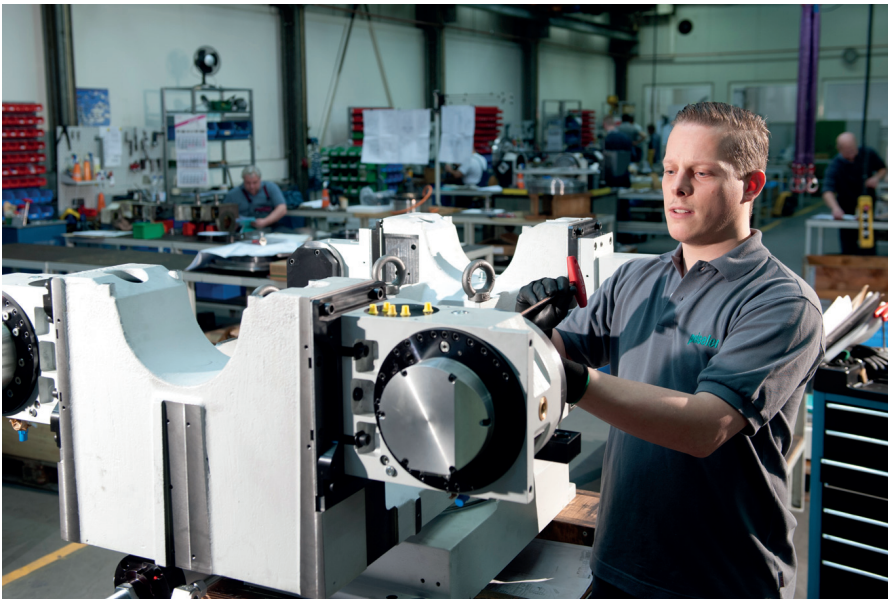


Bild 4: Montage einer Sonderkonstruktion, die auf den individuellen Kundenbedarf ausgerichtet ist

Zudem laufen die Peiseler-Teilgerätee bei vergleichbarer Größe mitunter doppelt so schnell und können ein 30 bis 40 Prozent höheres Gewicht verarbeiten als herkömmliche Systeme. Der Umsatz des Unternehmens kletterte kontinuierlich auf 25 Millionen Euro im letzten Jahr. Mit rund 200 Mitarbeitern setzt das Unternehmen auf eine hohe Fertigungstiefe von 70 Prozent. „In der eigenen Entwicklung und Fertigung der Kernkomponenten für unsere Teilgerätee sehen wir eine

wesentliche Grundlage für deren Leistungsfähigkeit und Prozesssicherheit“, berichtet Peiseler-Geschäftsführer Korischem. Die Zuverlässigkeit der Produkte zeige sich auch darin, dass nur 0,5 Prozent des Umsatzes und damit lediglich ein Drittel des vom Branchenverband VDW ermittelten Durchschnittswertes für Gewährleistungen aufzubringen seien. Der Erfolg des Unternehmens ist Ergebnis einer kompletten Umstrukturierung. Nachdem Korischem und Schwarzlose die

Firma Anfang 2001 übernommen hatten, investierten sie kräftig und machten sie fit für die Zukunft. So setzten die beiden neuen Eigentümer neben umfangreichen Erneuerungen der Hallen und Maschinen einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess um. In vier Jahren gelang es ihnen, die EDV und Fertigungssteuerung völlig neu zu gestalten. Sie integrierten 40.000 auf Papier vorhandene Konstruktionszeichnungen in das neue 3D-CAD-System und klassifizierten alle bislang 127.000 verbauten Komponenten, wozu auch die insgesamt in der Firmengeschichte 45.000 gebauten Teilgerätee gehören. Das eingeführte CAM-Fertigungssystem steuert nun den kompletten Prozess von der Auftragserfassung bis zur Fertigstellung und sorgt für einen effizienten Produktionsablauf. Die Optimierung zahlte sich schnell aus: Um 25 Prozent stieg die Produktions-Effizienz. Neben dem Hauptgeschäft der Erstausrüstung von Kunden, die mit ihren Werkzeugmaschinen Lösungen für den Automobilbau, die Energietechnik und Luftfahrt, aber auch die Präzisionsfertigung, Medizintechnik und Werkzeugtechnik sowie den Formenbau anbieten, spricht Peiseler seit kurzem auch die Endkunden direkt an. Vor allem für kleinere Unternehmen, die bislang Gerätee mit drei linearen Achsen eingesetzt haben, hat Peiseler die neue ATC-Baureihe auf den Markt gebracht. Diese ermöglicht die Nachrüstung um eine oder zwei rotative Achsen und damit vier- oder fünfachsig Anwendungen. Aber auch Kunden, die nicht über das erforderliche Know-how oder die entsprechenden Maschinen verfügen, sind für Peiseler interessant. Ihnen bietet das Unternehmen eine Lohnfertigung und die Produktion auf den eigenen Anlagen an. Dafür stehen auf über 11.000 Quadratmeter Fertigungsfläche 50 CNC- und konventionelle Werkzeugmaschinen zur Verfügung.



Bild 5: Ein Peiseler-Mitarbeiter programmiert die Fertigung in einem Bearbeitungszentrum (Werkbilder: Peiseler GmbH & Co. KG, Remscheid)