



# maschinenbau



**INDUSTRIEMAGAZIN:  
ZUM THEMA**

Netzwerke  
der Zukunft

**32**

**DOSSIER:  
SCHWEISSEN, SCHNEIDEN**

Lagesichere  
Schweissnahterkennung

**72**

**DOSSIER:  
ANTREIBEN, BEWEGEN,  
AUTOMATION**

Schlüssel zu  
effizienter Automatisierung

**78**

**Instandhaltung.**

# Mit Präzision zum Erfolg

«Wir fragen bei anderen Anbietern gar nicht mehr an», betont Reiner Wahlers, Geschäftsführer bei den auf Strömungsbauerteile für die Luft- und Raumfahrt spezialisierten Präwest Präzisionswerkstätten in D-28757 Bremen. Und fügt hinzu: «Ein grösseres Kompliment kann man einem Lieferanten überhaupt nicht machen.»



Bilder: Peiseler GmbH & Co. KG

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

Er spricht über das Remscheider Unternehmen Peiseler, mit dem Präwest seit mehr als 30 Jahren zusammenarbeitet. Mit seinen für höchste Präzision bekannten Teilgeräten beliefert der Spezialist für Antriebs- und Positionier-Technologie 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 sekunden-schnell in die für die Bearbeitung gewünschte Position.

Da so gut wie alle Industrie-produkte 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.

«Für uns ist dieses Unternehmen wegen seiner hohen Kompetenz im Engineering und der ausgeprägten Flexibilität bei Sonderlösungen ganz klar die erste Adresse», hebt Wahlers hervor.

Auch Dr. Andreas Scheidegger, Head of Development bei Liechti Engineering AG in CH-3550 Langnau im Emmental, kennt «keinen vergleichbaren Anbieter, der wirklich solch kundenspezifische Antriebe und Lösungen entwickelt.» Der Schweizer Hersteller von Bearbeitungslösungen für Strömungsprofile von Flugzeugtriebwerken sowie

Dampf- und Gasturbinen setzt dessen Teilgeräte bei zwei Plattformen ein. «Wenn es um spezielle Anwendungen geht, ist Peiseler für uns immer eine Alternative zu unseren eigenen Produkten», erklärt Scheidegger. Denn dort verstehe man sehr schnell, welche technischen Anforderungen und Bedürfnisse zu erfüllen seien und liefere vor allem eine hohe Präzision und Qualität. «Für unsere überdurchschnittlichen Ansprüche ist das ein wesentlicher Faktor.»

## 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-Franken-Münze aus einer Entfernung von 4800 m erscheint. «Man stelle sich vor, auf der ausgestreckten Hand steht ein 27 t schwerer Sattelzug, den es dann gilt festzuhalten, ohne die Position des Armes um weniger als ein Zehntel der Dicke eines Haares zu verändern», veran-

schaulicht Dr. Benedict Kori-schem, einer der beiden ge-schäftsführenden Gesellschafter von Peiseler. Genau darin hebe sich das Unternehmen vom Wett-bewerb ab. Der Unterschied zur Konkurrenz liege teilweise bei nur tausendstel Millimetern, aber diese seien oftmals entscheidend und ein Grund für die Spitzenpo-sition im internationalen Markt-vergleich.

«Für uns ist diese Hochgenau-igkeit das Peiseler-Gen, das sich wie ein roter Faden durch die Geschichte unseres bereits 1819 gegründeten Unternehmens zieht und den grössten Teil unserer Produktpalette umfasst», ergänzt sein Partner Lothar Schwarzlose. Dazu gehören Wender, Tische, Schwenkköpfe und Werkstück-wechseltische sowie die zu den Top-Produkten zählenden Zwei-achs-Schwenkeinrichtungen, die mit zwei rotativen Achsen das Be-arbeiten der Werkstücke in allen Positionen erlauben. Letztere er-gänzen häufig Werkzeugmaschinen, die mit drei weiteren Linear-Achsen ausgerüstet sind und so beliebige Drehungen ermögli-chen.

## Breite Produktpalette für unterschiedlichste Fertigungen

So befähigen diese zum Beispiel einen Luxusuhrenhersteller, Fas-sungen für Brillanten exakt zu fräsen. Die Teilgeräte von Peiseler können aber nicht nur solche leichten Werkstücke positionie-ren, sondern auch tonnenschwe-re. Der Kunde MCM, ein renom-mierter italienischer Produzent von Werkzeugmaschinen, ar-beitet unter anderem für einen gros-sen europäischen Flugzeugbauer. Dort gilt es, Stahlblöcke mit bis zu 30 t Gewicht auf den hundertstel Millimeter genau in Position zu-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 Peise-ler-Teilgeräten zum Einsatz, um die Zylinderköpfe präzise zu ferti-gen.

Für die unterschiedlichsten Bearbeitungen von Werkstücken bietet Peiseler ein breites Portfolio an. Das Standardprogramm um-



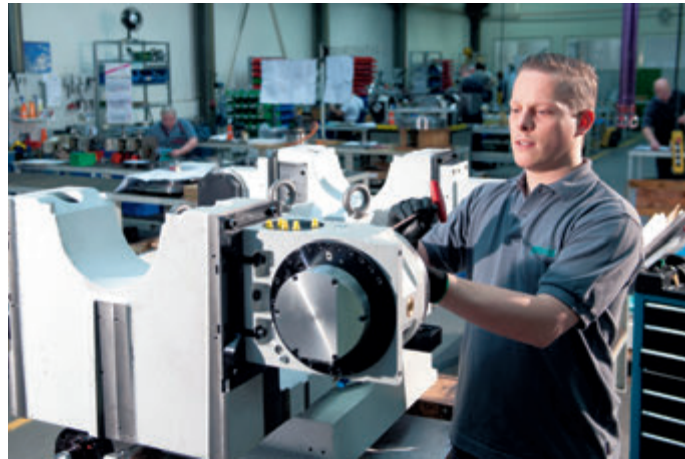
Auftragszentrum bei Peiseler in Remscheid, in dem die detaillierte Planung der Produktion erfolgt.

fasst 14 Gehäusegrößen zwischen 100 und 2000 mm sowie Planscheiben-Durchmesser von 100 bis 3500 mm. Die zwischen 50 und 22'000 kg schweren Teilgeräte erlauben Werkstückzuladungen zwischen einem Gramm und 50'000 kg. Auch wenn die Standardprodukte häufig noch auf individuelle Bedürfnisse ausgerichtet werden, so entwickelt Peiseler häufig Sonderkonstruktionen, die massgeschneidert auf die Bedürfnisse der Kunden sind.

«Gerade in der Fähigkeit, Fertigungstechnik, Innovation und Kundenanforderungen zu einem System zusammenzuführen, hebt sich Peiseler vom Wettbewerb ab», unterstreicht Edmund Woldomirski, Leiter Einkauf bei Chiron. Mit einem Anteil von über 80 Prozent bei den eingesetzten Teilgeräten gilt Peiseler dort seit Jahrzehnten als «First Supplier». «Wir pflegen einen regen und positiven Technologieaustausch», erläutert Woldomirski, «und die Innovationen unseres technisch kompetenten und leistungsfähigen Partners kommen auch Chiron ausgesprochen zugute.»

### Mit Innovationen zum Technologie- und Kostenführer

Rund ein Drittel seiner aktuellen Produkte hat Peiseler in den letzten drei bis fünf Jahren auf den Markt gebracht. Etwa 5 Prozent des Umsatzes investiert das Unternehmen jährlich in die Forschung und Entwicklung sowie eine beträchtliche Summe für Bauten



Ein Peiseler-Mitarbeiter programmiert die Fertigung in einem Bearbeitungszentrum.

und Anlagen. Dank seiner zahlreichen Innovationen gilt es auf seinem Gebiet heute als einer der wesentlichen Technologieführer. So präsentierte es 1997 die weltweit ersten NC-Teilgeräte mit Direktantrieb. 2001 folgte die erste direkt angetriebene Zweiachschwenkeinrichtung. 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. Zudem sind die Peiseler-Teilgeräte

im Wettbewerbsvergleich häufig technologisch überlegen. Bei vergleichbarer Grösse laufen sie mitunter doppelt so schnell und können ein 30 bis 40 Prozent höheres Gewicht verarbeiten. «Wenn uns zum Beispiel ein japanischer Konkurrent im Preis unterbietet, der Kunde dann aber für die gleiche Leistung dort ein grösseres Gerät erwerben muss, dann gleicht sich der Unterschied mehr als aus», legt Korischem dar. Das habe dazu geführt, dass Peiseler international auch die Kostenführerschaft erreicht habe.

Diese technologischen Meilensteine, die hohe Qualität und bislang unerreichte Präzision haben Peiseler in seinem Qualitätsegment und dort im Vergleich zu den vier Hauptwettbewerbern mit geschätzten 30 Prozent Anteil an die Spitze des Weltmarktes gebracht.

### Komplette Umstrukturierung nach Übernahme

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 40'000 gebauten Teilgeräte gehören. Das eingeführte CAM-Fertigungssystem steuert nun den kompletten Prozess von der Auftragerfassung bis zur Fertigstellung und sorgt für einen maximal effizienten Produktionsablauf. Die Optimierung zahlte sich schnell aus: Um 25 Prozent stieg die Produktionseffizienz. Eine weitere Folge sind die nun im Branchenvergleich kürzesten Lieferzeiten.

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 Geräte mit drei linearen Achsen eingesetzt haben, hat Peiseler die neue ATC-Baureihe auf den Markt gebracht. Diese ermöglicht die Nachrüstung um zwei rotative Achsen und damit fünfachsiges 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.



Montage einer Sonderkonstruktion, die auf den individuellen Kundenbedarf ausgerichtet ist.



### INFOS | KONTAKT

**Peiseler GmbH & Co. KG**  
Morsbachtalstrasse 1 u. 3  
D-42855 Remscheid  
Telefon +49 (0)2191 913-0  
www.peiseler.de  
peiseler.rs@peiseler.de