

# dima

4·13

**Präzises:** 40 t Werkstücke in einer Aufspannung bearbeiten ab Seite 16

**Emotionales:** Rüstzeug für neue Herausforderungen in der Zerspanung ab Seite 23

**Magnetisches:** Wiederbelebung der Genauigkeit ab Seite 86



„Ich denke, alle Maschinenbauer, die Rang und Namen haben, werden von uns beliefert.“

Joachim Zieker, Heyd Messzeuge, Ostfildern (S. 84)



# Aus vertikal horizontal gemacht

Die neue Portalfräsmaschine „PowerBridge“ der SHW Werkzeugmaschinen GmbH verfügt über einen dynamischen Werkzeugwechsler, der Werkzeuge hauptzeitparallel tauscht sowie einen Bedienstand, der im Arbeitsraum mitfahren kann.



▲ SHW Werkzeugmaschinen hat den Maschinenständer einer hauseigenen „UniForce“-Maschine von der Vertikalen in die Horizontale gelegt und daraus eine Portalfräsmaschine entwickelt

▲ Der Lösungsansatz zur Entwicklung eines neuartigen kostengünstigen Gantry-Portal-Bearbeitungszentrums wurde vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert



► „Manchmal muss man nicht nur querdenken sondern die Dinge einfach querlegen“, meint Martin Rathgeb. Und so hat der Technische Leiter und Prokurist der SHW Werkzeugmaschinen GmbH den Maschinenständer einer hauseigenen „UniForce“-Maschine von der Vertikalen in die Horizontale gelegt, um daraus eine Portalfräsmaschine zu entwickeln. Die von dem Aalener Maschinenhersteller zusammen mit der österreichischen Firma Fill entwickelte, neuartige Portalfräsmaschine verfügt darüber hinaus über zwei Weltneuheiten: Einen Werkzeugwechsler, der das Werkzeug hauptzeitparallel an die Spindel bringt und eine Bedienkabine, die im Arbeitsraum mitfährt.

**Werkzeug hauptzeitparallel angeliefert** Das Prinzip des Werkzeugwechslers: Das zu wechselnde Werkzeug wird nicht von der Spindel aus dem Magazin abgeholt sondern mit einem Roboter direkt zur Spindel gebracht, egal in welcher Stellung die sich befindet. Der Roboter synchronisiert sich dynamisch mit der Brücke und übergibt das Werkzeug bei Gleichlauf in eine Werkzeugwechselgabel. Dieser Wechsler kann sogar zwei mögliche Brücken mit Werkzeugen versorgen. Durch diesen hauptzeitparallelen Werkzeugwechsel lässt sich wiederum wertvolle Produktionszeit gewinnen.

In seinem mitfahrenden Bedienstand ist der Bediener dabei stets auf Höhe der Frässpindel und kann alles überwachen. Will er das nicht, weil möglicherweise Kollisionsgefahr besteht, parkt er den Bedienstand im Arbeitsraum, an beliebiger Längsachsen-Position.

**Cross-Over Konzept** Darüber hinaus überzeugt die Gantry-Maschine durch ihre modulare Bauweise mit Cross-Over Konzept. Dabei kann SHW Werkzeugmaschinen gleiche Komponenten sowohl für Fahrständer- als auch für Portalfräsmaschinen verwenden. Der Clou dabei ist jedoch die Brücke, die das Modulkonzept der Fahrständer übernimmt. So können zwischen den Antriebsköpfen drei verschiedene Varianten mit Querfahrwegen von 3 100, 4 100 oder 5 100 mm eingesetzt werden. Diese Lösungsansätze hielt das Bundeswirtschaftsministerium für förderungswürdig.

Die erste „PowerBridge“ mit dem dynamischen Werkzeugwechsler und der mitfahrenden Kabine und zwei Brücken zeigt SHW Werkzeugmaschinen auf der EMO. Und auch eine weitere Neuheit ist bereits angedacht; ein Lasertrackersystem, das während des Produktionsbetriebs dieser Maschine ständig die Soll-/Ist-Abweichungen der Hauptachsen vermisst und kompensiert.

► [www.shw-wm.de](http://www.shw-wm.de)

## Ein junges Unternehmen mit uralter Tradition

SHW Werkzeugmaschinen GmbH ist einer der führenden Hersteller von Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von Großteilen. Auf den Bearbeitungszentren mit den großen Verfahrwegen werden Teile für den Maschinen-, Formen- und Anlagenbau, den Turbinen- und Werkzeugbau oder die Luftfahrtindustrie gefertigt, die trotz ihrer riesigen Abmessungen ein Höchstmaß an Präzision aufweisen müssen. Was 1999 als junges, innovatives Unternehmen in Aalen-Wasseralfingen entstand, kann genau genommen auf eine Tradition in der Industrietechnik zurückblicken, die bis ins Jahr 1365 zurückreicht. Konsequentes Wachstum und ein Bekenntnis zum schwäbischen Standort mit rund 200 hochqualifizierten und qualitätsbewussten Mitarbeitern haben zuletzt zu rund 65 Mio. Euro Jahresumsatz geführt. Präsenz in 45 Ländern sorgt für Kundennähe weltweit.

 **13-A34**