

# Spannendes für Fräsmaschinen

**FRÄSEN** – Das richtige Spannmittel für die Werkstückbearbeitung zu finden, ist nicht leicht, denn das Angebot ist so vielfältig wie die Anforderungen. Hilma hat für jeden Bedarf das passende Produkt im Portfolio.

**E**gal ob für den Werkzeug-, Formen-, Vorrichtungsbau oder die Fünf-Achs-Bearbeitung, einfach oder mehrfach spannend – vom Maschinenschraubstock bis hin zu Magnetspannplatten und zur Automationslösung gibt es für jede Anwendung das richtige Spannsystem: mechanisch, mechanisch-hydraulisch, hydraulisch und magnetisch betrieben. Generell sollten sich Spannsysteme natürlich durch

eine hochwertige und präzise Verarbeitung und einen massiven und einfachen Aufbau mit einer leichtgängigen Kraftübertragung auszeichnen.

## Zubehör punktet

Auf die große Bedeutung des Zubehörs weist Guido Born hin, Produktbereichsleiter für Werkstückspannsysteme bei der Hilma-Römheld GmbH, einem der Marktführer unter den Anbietern von

Spannelementen: »Wichtig bei allen Systemen ist eine breite Auswahl an unterschiedlichen Spannbacken, damit selbst komplizierte Spann- und Anlagekonturen exakt und werkstückgerecht angepasst werden können.«

Das Siegerländer Unternehmen ist Experte für das Spannen von Werkstücken, Werkzeugen und den effektiven Werkzeugwechsel. Es entwickelt, produziert und vertreibt individuelle Spannsysteme

und Standardvorrichtungen für Betriebe aus nahezu allen Branchen.

Zu den universellen Spannelementen für wirtschaftliches Arbeiten zählen die klassischen Maschinenschraubstöcke, auf denen oft schon durch einfaches Umrüsten mehrere Werkstücke gleichzeitig fixiert werden können. Flexible Doppelspannsysteme können sogar Bauteile mit unterschiedlichen Abmessungen aufnehmen. Bei ei-

- 1 Zu den universellen Spannelementen zählen Maschinenschraubstöcke.
- 2 Zur Serienfertigung sind Turmspannsysteme besonders geeignet.
- 3 Hilma-Spannsystem zum Einsatz auf Fünf-Achs-Bearbeitungszentren.



ner modularen Bauweise eignen sie sich auch zur Reihenanordnung.

Guido Born verweist auf die ›Dritte-Hand-Funktion‹, mit der eine Vielzahl der Spannsysteme von Hilma ausgerüstet ist: »Mittels Schraubeinheit und Fußschalter kann das Spannen und Lösen exakt gesteuert werden. Dann hat der Anwender beide Hände frei und kann auch schwere und unhandliche Werkstücke problemlos positionieren.«

### **Zeit- und Platzsparer**

Mit Mehrfach- und Turmspannsystemen lässt sich die Zahl der Werkstückwechsel deutlich verringern. Spanntürme können mit runden, kubischen oder unregelmäßig geformten Teilen bestückt werden. Sind die Platzverhältnisse beengt, bieten sich statt der vierseitigen Spannsysteme Dreieckstürme an.

Eine Ausweitung der Anwendungsmöglichkeit für Spannsysteme mit Kraftübersetzung bietet die Spannkraftkontrolle mittels Manometer. Der gewünschte Wert kann so genau abgelesen und je-

derzeit präzise reproduziert werden. Für Schrupparbeiten kann das Werkstück mit maximaler Kraft sicher gespannt werden, zum Schlichten lassen sich die Spannkräfte ebenso sensibel und reproduzierbar einstellen – ohne Verformungen zu riskieren.

Besondere Anforderungen müssen Spannsysteme für die Fünf-Achs-Bearbeitung erfüllen. Unerlässlich für ihren Einsatz sind kollisionsfreie Werkzeugwege. Daher ist eine besonders kompakte Bauform wichtig. Hilma-Spannsysteme erlauben auch die Bearbeitung der 6. Seite im gleichen Spannsystem.

### **Innige Verbindung**

Ein Highlight in der Fünf-Seiten-Bearbeitung sind Magnetspannplatten. Das gespannte Werkstück ist bei diesem Spannmittel von fünf Seiten zugänglich und kann so rundum in einer Aufspannung bearbeitet werden. Bei der Magnetspanntechnik können Werkstücke unterschiedlicher Größen und Gewichte schnell, sicher und exakt gespannt werden.

Während ferromagnetische Werkstücke direkt gespannt werden können, lassen sich nichtmagnetische Bauteile nur mittels Maschinenschraubstock oder einem Nullpunkt-Spannsystem auf den Spannplatten fixieren. Hydraulisch betriebene Spannmittel und die Integration dieser Systeme in Maschinen- und Anlagensteuerungen tragen dazu bei, dass das Be- und Entladen von Bauteilen beschleunigt wird.

Eine zusätzliche Produktivitätssteigerung kann durch das Automatisieren von Positionier- und Spannvorgängen erreicht werden. Hier werden die Werkstückabmessungen über eine Steuerung eingegeben, erfasst und mittels eines Wegemesssystems angefahren. Vollständig in den Fertigungsablauf integrierbare, hydraulisch doppelwirkende Spannelemente wie der ›AS 125 H Sensor‹ von Hilma erlauben dank automatisierter Wechselläufe von nur wenigen Sekunden Dauer hohe Taktfrequenzen.

