

# Hoher Verschleiß

## Modernisierung von der Gleitführung zur Hydrostatik

**G**ebrauchte alte Werkzeugmaschinen verfügen häufig über Gleitführungen. Wesentliche Nachteile der Gleitführungen spiegeln sich in unterschiedlichen Reibungszuständen und dem Verschleißverhalten wider. Besonders beim Fräsen von Konturen – mit mehreren CNC-Achsen simultan – schlägt sich der Stick-Slip-Effekt bei sehr langsamen Vorschüben bzw. beim Quadrantenwechsel nieder. Konturgenauigkeiten sind die Folge.

Gleitführungen unterliegen einem relativ hohen Verschleiß. Mit einer modernisierten Maschine mit Gleitführungen sind in absehbarer Zeit wieder Ungenauigkeiten zu erwarten.

Bei hydrostatischen Führungen werden die Berührungsflächen aufeinander gleitender Maschinenteile zwangsweise durch einen Ölfilm voneinander getrennt. Dadurch wird der Reibungskoeffizient stark minimiert und der Stick-Slip-Effekt fällt weg. In Verbindung mit spielfreien Antriebskomponenten können mit den annähernd



Das Tischbohrwerk mit 60 kW Spindeltriebsleistung wurde auf hydrostatische Führungen in Verbindung mit spielfreien Antrieben umgerüstet.

verschleißfreien Führungen erhöhte Genauigkeiten über die gesamte Lebensdauer der Maschine erreicht werden. Der Zeitraum zwischen den Grundinstandsetzungen wird nicht mehr durch den Verschleiß von Führungsbahnen bestimmt und erhöht sich drastisch.

Rottler rüstet bei Modernisierungen von Werkzeugmaschinen Gleitführungen in hydrostatische Führungen um. Bei einer Analyse in der Angebotsphase wird die wirtschaftliche Durchführbarkeit dieser Umrüstung in Verbindung mit weiteren Maschinenkomponenten betrachtet. Dabei finden spielfreie Antriebs Elemente, erhöhte Eilganggeschwindigkeiten und Antriebsleistungen in Verbindung mit moderner CNC-Steuerungstechnik Berücksichtigung.

Für eine optimale Anpassung an die vorhandene Maschinensubstanz verwendet Rottler die geregelte Hydrostatik. Jede Hydrostatiktasche wird separat geregelt. Die Steifigkeit gegenüber der herkömmlichen Hydrostatik ist um ein Vielfaches höher und die erforderlichen Ölmenge geringer. <sup>148</sup>

► Rottler Maschinenbau GmbH,  
www.rotter-maschinenbau.de,  
Halle 12, Stand F32