

# Die richtige **Mi-** **schung** macht's

## Technik für effiziente Werkzeugmaschinen

Maximale Produktivität, niedrigster Energieverbrauch und höchste Maschinensicherheit: die Ansprüche an Werkzeugmaschinen sind hoch. Maschinenanwender wollen jedes Ziel davon erreichen. Doch mit welchem Antrieb gelingt das? Elektrisch oder doch hydraulisch? Und welche Rolle spielt der Leichtbau?

**H**eutige Maschinenanwender haben viele Ansprüche an ihre Werkzeugmaschinen: Höchste Produktivität und maximale Energieeffizienz. Durch ein optimales Zusammenspiel aller Antriebs- und Steuerungstechnologien in Kombination mit der richtigen Software sind diese Punkte einfach miteinander zu verknüpfen. Besonders die Wahl des richtigen Antriebs ist hier ausschlaggebend. Seit Jahren entwickeln verschiedene Maschinenhersteller ihre Anlagen weg von der klassischen Hydraulik hin zu elektrischen Antrieben. Die hydraulikfreie Werkzeugmaschine wird hier als die Lösung statt einer energiefressenden und wartungsintensiven Hydraulik-Maschine angesehen. Fakt ist, dass sie dank ölfreien Betriebs wartungsärmer ist als die Hydraulik. Außerdem ist der Wirkungsgrad dieser Maschinen viel höher, da keine Drosselverluste wie in der Hydraulik auftreten.

### Energie wird nur im Betrieb verbraucht

Axel Grigolet, Key Market Manager Machine Tools bei Hawe, erklärt die Vorteile: „Elektrische Antriebe sind für die genaue Regelung oder Positionierung besser geeignet als hydraulische Antriebe, beispielsweise bei Achsbewegungen.“ Ein großes Plus ist, dass nur Energie verbraucht wird, wenn die Antriebe aktiv sind. Die Energie ist damit „on demand“. Doch der elektrische Antrieb birgt auch seine Nachteile.

„Eine lineare Bewegung mit elektrischer Energie umzusetzen, ist wesentlich aufweniger als mit hydraulischer Energie“, erklärt Grigolet weiter. Da jede Funktion mit einem eigenen Motor angesteuert werden muss, benötigt die elektrische Lösung viel mehr Platz. Der Bauraum wird größer, die Maschine wird größer und damit steigen auch die Anschaffungskosten und die Montagezeit.

Hier bietet dagegen die Hydraulik wesentliche Vorteile. Mit Hydraulik kann nämlich eine kompakte Kraft auf einem kleinen Raum erzeugt werden. „Die Vorteile der Hydraulik liegen in der hohen Kraft-

**Bis zu 60 Prozent leichter:**  
Das Handspannfutter  
Rota-S flex mit verlängerten  
Führungsbahnen von  
Schunk im Einsatz. Es  
wurde gerade mit dem  
„iF Design Award 2014“  
ausgezeichnet.



Bild: Schunk



„Elektrische Antriebe brauchen kein Öl, keine Drosselverluste und ermöglichen eine einfache Energierückgewinnung.“

Robert Becker,  
Hydraulik Akademie



Bild: Hydraulik Akademie

