# Präzisionsbearbeitung mit digitalem Zwilling

Artikel vom **13. August 2026**
Drehautomaten allgemein

Für Kellenberger stehen auf der AMB 2026 Hochpräzisions-Hartdrehen, Universal-Rundschleifen und ein digitaler Zwilling im Fokus. Das Unternehmen zeigt in Halle 4, Stand B81, wie sich Präzision, Produktivität und digitale Prozesssicherheit in Fertigungslösungen für Branchen wie Luft- und Raumfahrt, Automotive und Medizintechnik verbinden lassen.

Hochpräzisions-Hartdrehmaschine »SP42« (Bild: Kellenberger).

Auf der AMB 2026 präsentiert Kellenberger Technologien für die moderne Präzisionsbearbeitung. Im Mittelpunkt stehen die Hochpräzisions-Hartdrehmaschine »SP42«, die Universal-Rundschleifmaschine »K100« sowie das 5-Achs-Dreh-Fräszentrum »TM300«, das als vollständig integrierter digitaler Zwilling auf Basis von Siemens-Technologie gezeigt wird.

## Digitaler Zwilling für Turn-Mill-Prozesse

Das Dreh-Fräszentrum »TM300« ist für anspruchsvolle Anwendungen in Präzisionstechnik, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Maschinenbau ausgelegt. Drehspindel und Gegenspindel arbeiten mit 3500 U/min und 600 Nm Drehmoment, die Fräsown spindel mit 12.000 U/min und 100 Nm. Eine b-Achse mit Direktantrieb und 240° Schwenkbereich sowie eine orthogonale y-Achse mit 300 mm Verfahrweg erweitern den Bearbeitungsbereich. Der digitale Zwilling bildet die reale Maschine inklusive Bewegungsabläufen, Bearbeitungsprozessen und Steuerungsfunktionen ab. Fertigungsabläufe können simuliert werden, lassen sich optimieren und validieren, bevor das erste Werkstück entsteht. Dadurch sollen Entwicklungszeiten verkürzt, Prozessrisiken reduziert und die Inbetriebnahme beschleunigt werden. Zugleich zeigt die Präsentation, welche Rolle Digitalisierung, virtuelle Inbetriebnahme und vernetzte Produktion künftig in der Werkzeugmaschinenindustrie spielen.

## Hartdrehen und Schleifen in einer Aufspannung

Die Hartdrehmaschine »SP42« ist für die wirtschaftliche Bearbeitung komplexer Präzisionsbauteile konzipiert. Die »SP«-Baureihe wurde auf Steifigkeit, Prozessstabilität und Genauigkeit ausgelegt und ermöglicht die Bearbeitung gehärteter Werkstücke mit engen Toleranzen und feinen Oberflächen. Einsatzfelder liegen unter anderem in der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Wälzlagerindustrie und im Maschinenbau. Durch die Kombination von Hartdrehen und Schleifen in einer Aufspannung können Prozessketten vereinfacht, Rüstzeiten reduziert und die Prozesssicherheit erhöht werden. Ein schwingungsoptimiertes Vollgussbett, moderne Antriebstechnik und eine präzise Maschinenkinematik schaffen die Basis für reproduzierbare Ergebnisse im Mikrometerbereich. Die Hauptspindeln erreichen je nach Baugröße Drehzahlen von 6000 bzw. 5000 U/min.

## Universelles Rundschleifen mit modularer Ausstattung

Die Rundschleifmaschine deckt mit Spitzenhöhen von 200 bzw. 250 mm und Spitzenweiten von 600, 1000 und 1700 mm ein breites Werkstückspektrum ab. x-Achsen-Hübe von 365 mm sowie z-Achsen-Hübe von 760, 1150 und 1800 mm erweitern die Einsatzmöglichkeiten. Die modulare Auslegung erlaubt Anpassungen für Einzelteile, Kleinserien und Serienfertigung. Mit zehn Schleifkopfvarianten, CNC-gesteuerter b-Achse mit Direktantrieb sowie Innen- und Außenschleiflösungen eignet sich die Maschine für unterschiedliche Schleifaufgaben. Die Bedien- und Programmiersoftware »Blue Solution« mit dem Programmierwerkzeug »gShape« unterstützt eine werkstückorientierte, grafische Erstellung von Schleifprogrammen. Das soll den Programmieraufwand senken und neue Werkstücke schneller in die Produktion bringen. Die AMB findet vom 15. bis 19. September 2026 in Stuttgart statt.

---

**Hersteller aus dieser Kategorie**

---

© 2025 Kuhn Fachverlag