

## Technologische Schleifuntersuchungen am Hartmetall unter Anwendung der mikrostrukturierten Schleifwerkzeuge

### Ziel

Im Rahmen einer Grundlagenforschung am Kompetenzzentrum für Spannende Fertigung soll eine Hartmetall-Sorte mit 10% Co-Anteil unter Anwendung einer mikrostrukturierten Schleifscheiben zerspannt werden. Dabei müssen optimale Prozessparameter ermittelt werden, die hohe Abtragsraten sowie eine hochqualitative Oberflächengüte ohne Randzonenbeeinflussung (thermische Schädigung, Rissbildung) gewährleisten. In dem Fall wird es zwischen dem Schruppen und dem Schlichten unterschieden. Gleichzeitig werden unterschiedliche Strukturmuster auf der Schleifscheibenoberfläche erzeugt und Schleifergebnisse verglichen. Der weitere wichtige Bestandteil der Arbeit ist die Untersuchung der Beeinflussung von Kühlschmierstoff auf den Zerspanungsprozess, bei dem zwei Schleiföle mit unterschiedlichen Viskositäten getestet werden. Die Versuche werden auf einem Hochpräzisionsbearbeitungszentrum KERN Pyramid Nano durchgeführt.

### Methodik

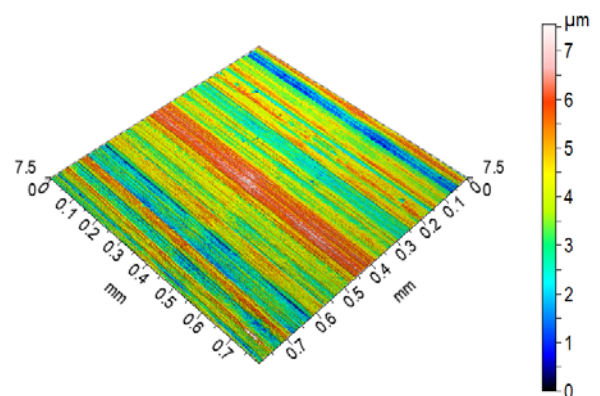
Ein Versuchsplan wird erarbeitet und ein Versuchsaufbau wird vorbereitet. Anschließend werden während der Schleifuntersuchungen wichtigsten Schleifergebnisse aufgefasst und die Einflussfaktoren seitens der Schleifwerkzeuge, des Kühlschmierstoffes, des Werkstoffes, der Einstellparameter untersucht. Weiterhin werden erzeugte Eigenspannungen gemessen sowie Randzonenbeeinflussung studiert.



Quelle: KERN

### Aufgaben

- Vorbereitung eines Versuchsaufbaus
- Durchführung der Schleifuntersuchungen
- Ermittlung der Schleifparameter für Zerspanung in spröden und duktilen Bereichen
- Untersuchung der Randzonenbeeinflussung am Werkstück
- Untersuchung der Verschleißmechanismen am Werkzeug
- Auswertung der Versuchsergebnisse



SS15B0032