

Kontakt



Markus Hein



8111.000.027



0511/762-18332



hein@ifw.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Das Verschleißverhalten von Zerspanwerkzeugen bei der Bearbeitung von Nickelbasis- und Titanlegierungen wird in hohem Maße durch Adhäsion und Abrasion auf dem Werkzeug beeinflusst. Um diesen Mechanismen entgegenzuwirken, soll eine angepasste Oberflächenmikrostruktur mittels Laser eingebracht werden. Ziel des Projekts ist die Kenntnis der Potentiale der Mikrostrukturierung bei der Zerspannung von Inconel 718 und Ti6Al4V. Dafür werden zunächst Mikrostrukturen anhand des Stands des Wissens eingebracht und analysiert. Dabei werden unterschiedliche Texturvarianten wie Linienstrukturen oder Schachbrettmuster auf Hartmetall- und PcBN-Wendeschnidplatten durch Laserablation hergestellt. Im Anschluss werden die Werkzeuge in Drehuntersuchungen hinsichtlich ihres Einsatzverhaltens charakterisiert. Dabei wird der Verschleiß untersucht und die Prozesskräfte aufgenommen. Als Referenz werden nicht strukturierte Werkzeuge verwendet.

Aufgabe ist es, die Strukturen mittels Laserablation auf den Wendeschnidplatten herzustellen und die strukturierten Werkzeuge anschließend in Drehuntersuchungen einzusetzen.

Art der Arbeit

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Voraussetzungen

- Gute Deutschkenntnisse
- Selbständige und motivierte Arbeitsweise
- Interesse an experimenteller und theoretischer Arbeit

Starttermin

Ab sofort