

Entwicklung einer Ultraschall-Wechsel-Spindel für konventionelle Bearbeitungsmaschinen

Motivation

Ultraschallunterstützte Bearbeitung ist eine Schlüsseltechnologie zur wirtschaftlichen Zerspanung sprödharter Werkstoffe. Die zusätzliche Schwingungsanregung der Werkzeuge ermöglicht signifikante Produktivitäts- und Qualitätssteigerungen. Derzeit marktübliche Systeme basieren auf Maschinen aus dem Sonderbau, mit deren Anschaffung erhebliche Mehrkosten gegenüber Standard- Anlagen verbunden sind. Aus diesem Grund ist eine flächendeckende Einführung der Ultraschalltechnologie, außer in Sondermaschinen, derzeit nicht gegeben. Eine modular aufgebaute Ultraschall - Wechsel - Spindel [UWeE] würde eine flexible und wirtschaftliche Umrüstung bestehender Standard- Bearbeitungsmaschinen für ultraschallunterstützte Bearbeitung vorrangig sprödharter Materialien ermöglichen.

Vorgehen

Im Rahmen des Projektes soll eine UWeE (Ultraschall- Wechsel- Spindel) entwickelt werden (Mechanik und Elektronik), um die Vorteile der Ultraschallanregung auf jeder herkömmlichen Bearbeitungsmaschine effizient nutzen zu können.

Eckdaten

Kurztitel

UWeE

Forschungsschwerpunkt

Nachhaltige Werkstoffe, Prozesse und Energietechnik
- Sustainable Materials, Processes and Energy
Technologies

Laufzeit

01.09.2017 - 31.08.2019

Fördergeber

Bundesministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung
und Energie

Projektträger

Arbeitsgemeinschaft industrieller
Forschungsvereinigungen

Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Werner Bogner, Prof. Dr.-Ing. Rolf
Rascher

