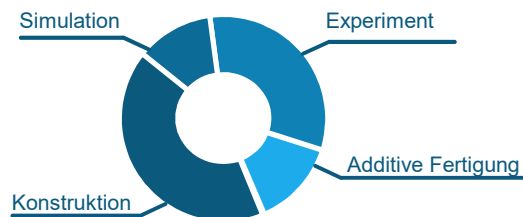


Konzeptentwicklung einer aktuierten Kupplung für Schwerkraftachsen in Werkzeugmaschinen

- Bachelor-Thesis Master-Thesis ADP/ARP Beginn: ab sofort



Motivation

Die fortschreitende Automatisierung von Werkzeugmaschinen ermöglicht eine höhere Maschinenauslastung durch effizientere Prozesse und Erweiterung des Einsatzbereichs. Dabei tritt Verschleiß an verschiedenen Komponenten auf, einschließlich möglicher sicherheitskritischer Bauteile. Vor allem Teilsysteme die eine direkte Schutzfunktion von Werkern und Werkstücke ausführen sind hier besonders kritisch zu bewerten. So ist die Verschleißanfälligkeit von Bremssystemen der Schwerkraftachsen ein bekanntes wie kritisches Problem, da diese im Fehlerfall ein Absinken des Werkzeugs nicht mehr vermeiden können. Um die funktionale Sicherheit für Werker und Werkstück vor allem im Einrichtbetrieb zu erhöhen, soll daher im Rahmen einer Industriekooperation das Konzept einer funktionsintegrierenden Kupplung für Schwerkraftachsen entwickelt werden.

Fragestellung

- Wie kann das Absinken der Z-Achse durch ein in der Kupplung integriertes Element im Fehlerfall verhindert werden?

Arbeitsschwerpunkte

- Einarbeitung Kupplungssysteme von Werkzeugmaschinen
- Konzeptentwicklung des Kupplungssystem
- Risikobewertung des Konzepts
- Abstimmung und kooperativer Austausch mit den Partnern des Industrieunternehmens.