

Abschlussarbeit | Praktikum

Schwingungstechnische Optimierung des Zerspanungsprozesses an Holzbearbeitungsmaschinen

Die Hans Hundegger AG ist Weltmarktführer auf dem Gebiet CNC-gesteuerter Abbundmaschinen mit einem Marktanteil von mehr als 90 Prozent. Die universellen, flexiblen Maschinen werden in allen Holzbausparten vom Zimmereiabbund, Lohnabbund, Holzrahmenbau, Blockhausbau, Fertighausbau, Leimholzabbund bis hin zur Fertigung von Spielplatzgeräten eingesetzt.

Das Kernproblem bei der Zerspanung von Massivholz liegt zum einen in der Inhomogenität des Werkstoffs (Faserrichtung, Dichte) und zum anderen in den zum Teil sehr filigran ausgeführten Werkzeugen. Auch deutlich unterschiedliche Bauteilgeometrien, von der Dachlatte bis zum Leimbinder, machen es schwierig, die für den jeweiligen Zerspanungsprozess optimalen Schnittparameter festzulegen. Falsche Parameter führen zu Schwingungen, die Werkzeug und Frässpindel stark belasten und zu einer schlechten Oberflächenqualität am Werkstück führen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die Zusammenhänge von Schnittparametern wie Drehzahl, Vorschub, usw. am Werkstoff Holz bezüglich Schwingungen genauer untersucht werden.

Ziel wäre die Erarbeitung eines Algorithmus, der während des Zerspanungsprozesses an Hand der gemessenen Schwingungen die Schnittparameter so manipuliert, dass sich für die jeweilige Situation ein optimales Ergebnis einstellt.

Ihre Aufgaben

- Praktische Durchführung von Messreihen
- Auswertung der Messungen und Interpretation der Ergebnisse
- Recherche zum Stand der Technik
- Idealerweise Erarbeitung eines Algorithmus zur Optimierung des Zerspanungsprozesses

Ihr Profil

- Studium der Mechatronik oder des Maschinenbaus
- Bereitschaft, sich in neue Themenfelder einzuarbeiten
- Strukturierte und analytische Vorgehensweise
- Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir bieten die Möglichkeit zur selbstständigen Tätigkeit, betreut durch erfahrene Softwareentwickler in einem Unternehmen mit bestem Betriebsklima.

Ihre aussagekräftige Bewerbung richten Sie bitte an:

Hans Hundegger AG
Kemptener Str. 1 | 87749 Hawangen
Tel. (08332) 9233 0
E-Mail: studium@hundegger.com
www.hundegger.com