

Bachelorarbeit

Datum: Ab sofort
Status: offen
Forschungsgruppe: Mensch-Maschine-Systeme

Kontakt

Jacob Sembritzki, M. Sc.
Geb. 50.33, Raum 104
Tel.: 0721 – 608 47215
jacob.sembritzki@kit.edu

Assistenzsysteme und Sensorik in Power-Tools - Literaturrecherche

Moderne Power-Tools werden zunehmend mit integrierter Sensorik und Assistenzsystemen (z. B. zur Drehmomentregelung, Rückschlagerkennung oder Nutzungsdatenerfassung) ausgestattet. Am IPEK wird untersucht, wie sich aus werkzeugintegrierter Sensorik ergonomische Kenngrößen wie Gelenkwinkel und Belastungen ableiten lassen. Diese Bachelorarbeit soll durch eine strukturierte Literaturrecherche einen Überblick über bestehende Lösungen schaffen und deren Übertragbarkeit auf diesen Anwendungsfall bewerten.



Generiert mit Dall-E

Aufgabe:

Im Rahmen der Arbeit soll mittels einer systematischen Literaturrecherche (wissenschaftliche Publikationen, Patente, technische Datenblätter) ein strukturierter Überblick über bestehende Assistenzsysteme und integrierte Sensorik in Power-Tools erarbeitet und nach Kriterien wie Sensorprinzip, Funktionsziel und Integrationsort kategorisiert werden. Aufbauend darauf ist die Übertragbarkeit der identifizierten Ansätze auf die werkzeugintegrierte Erfassung ergonomischer Bewegungs- und Belastungsmerkmale zu bewerten. Abschließend sollen Anknüpfungspunkte und Forschungslücken für eine sinnvolle Sensorintegration im Kontext der ergonomischen Analyse herausgearbeitet werden.

Profil:

- Sie studieren Maschinenbau, Mechatronik oder einen ähnlichen Studiengang
- Strukturierte, selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Sie haben Interesse an Sensorik, Messtechnik und/oder Ergonomie
- Gute Englischkenntnisse zum Lesen wissenschaftlicher Fachliteratur
- Erste Kenntnisse im Bereich Sensorik oder Datenverarbeitung sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

Bei Interesse freue ich mich über Ihre Nachricht!