

BACHELORARBEIT

MESSYSTEMBEDARFS- UND ANFORDERUNGSANALYSE IN DER BIPOLARPLATTEN-FERTIGUNG FÜR DIE BRENNSTOFFZELLE

Ausschreibung für die Fachrichtungen:

- Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge

Bist du fasziniert von der Zukunft der Produktion und möchtest einen Beitrag zu innovativen Lösungen leisten? Treiber wie immer weiter steigende Rechenleistung, zunehmende Digitalisierung und leistungsfähigere Algorithmen ermöglichen es heutzutage, den laufenden Produktionsprozess auf aktuelle Gegebenheiten individuell anzupassen. Dadurch kann insbesondere Nacharbeit und Ausschuss reduziert und die Qualität von Produkten verbessert werden. Diese Art des Produzierens wird auch Prozessadaptive Produktion genannt.

Ein spezieller Anwendungsfall der prozessadaptiven Produktion ist die dynamische Tolerierung. Bei diesem Ansatz werden Einzelteiltoleranzen mittels einer echtzeitnahen Analyse von Fertigungsdaten auf Toleranzverbünde übertragen. Dies ermöglicht entweder höhere zulässige Einzelteiltoleranzen und somit eine Reduktion von Ausschuss oder eine verringerte Gesamttoleranz, welche sich meist in einer besseren Leistungsfähigkeit des Produktes niederschlägt. Eine zwingende Voraussetzung für diesen Ansatz ist die genaue Kenntnis von geometrischen Merkmalen eines jeden Teils, welche mittels Messsystemen – vorzugsweise inline – aufgenommen werden. Aus diesem Grund soll in der vorliegenden Arbeit eine Vorgehensweise entwickelt werden wie der Bedarf an Messsystemen identifiziert, notwendige Anforderungen definiert und geeignete Messsysteme für die dynamische Tolerierung ausgewählt werden. Die Validierung dieses Vorgehens erfolgt in der Fertigung von Bipolarplatten.

Das Thema vereint Aspekte aus Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik und eröffnet dir somit einen interdisziplinären Zugang zur Problemlösung. Nutze die Chance an einem neuen Themenfeld mitzuarbeiten und gestalte die Zukunft der Produktion aktiv mit!



Was Du bei uns tust

- Durchführung von Projekt-Workshops und Experteninterviews
- Entwicklung eines Vorgehensmodells
- Prototypische Umsetzung des Modells für den Anwendungsfall der BPP-Fertigung

Was Du mitbringst

- Du studierst Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Elektrotechnik, Physik oder eine vergleichbare Fachrichtung
- Interesse an Themen wie Qualität, Produktionssysteme
- Erste Kenntnisse im Bereich Q oder Produktionssysteme
- Eine selbstständige Arbeitsweise und Freude an interdisziplinärer Teamarbeit
- Gute Sprachkenntnisse in Deutsch

Was Du erwarten kannst

- Spannende und anspruchsvolle Aufgaben eröffnen vielfältige Perspektiven zur persönlichen Entwicklung mit Raum für eigene Ideen
- Kollegiale Zusammenarbeit im Team und moderne Arbeitsplätze
- Flexible Arbeitszeitmodelle
- Begegnung auf Augenhöhe

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen

Fragen zu dieser Abschlussarbeit beantwortet Dir gerne:

Andreas Aichele – andreas.aichele@ipa.fraunhofer.de