

Studentische Arbeit (MA)

Konzeption und Entwicklung einer Inline-Qualitätssicherung bei der Ablage von thermoplastischen Tapes

Die stetig abnehmenden Material- und Prozesskosten im Bereich der faserverstärkten Kunststoffe führen zu immer steigender Nachfrage beim Einsatz von Leichtbaukomponenten. Dort, wo traditionell auf metallische Komponenten gesetzt wurde, das Gewicht jedoch eine immer größere Rolle spielt, lohnt der Einsatz von FKV Bauteilen immer mehr.

Das Potenzial, Gewicht bei gleichen mechanischen Eigenschaften einzusparen, ist vor allem für die Luft- und Raumfahrt und die Automobilindustrie von großer Bedeutung. Gerade hier kommt es jedoch auf große Mengen und qualitativ hochwertige Komponenten an. Diese Anforderungen, gepaart mit dem Wandel zur Industrie 4.0, welche auf individualisierte und hochflexible Produktion setzt, stellt die Produktion solcher Komponenten vor neue Herausforderungen.

Das AZL entwickelt derzeit eine neuartige Maschine zur Verarbeitung von thermoplastischen Tapes. Diese können verschnittoptimiert und hochproduktiv zu individualisierten Laminaten verarbeitet werden. Zur Erfüllung der Qualitätsanforderung und der Anlagenregelung soll eine integrierte Qualitätsüberwachung realisiert werden.

Dein Aufgabenbereich umfasst die Konzipierung, Entwicklung und Umsetzung eines Systems zur Bestimmung und Regelung der Laminatqualität bezüglich der Ablage und Verarbeitung. Im ersten Schritt soll eine Auswahl an zu überwachenden Parameters angefertigt werden. Darauf aufbauend wird ein geeignetes Sensorsystem ausgewählt und in die bestehende Anlage integriert. Schließlich sollen die Messdaten ausgewertet und der Übergelagerten Steuerung zur Verfügung gestellt werden.



Wir bieten dir

- Entwicklung von Komponenten für Produktionsmaschinen
- Einblicke in die moderne Sensortechnik
- Gute Betreuung und spannende Themengebiete
- Enge Mitarbeit an aktuellen Projekten in Kooperation mit internationalen Industriepartnern

Voraussetzungen

- Du studierst Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Informatik oder ein anderes ingenieurstechnisches Fach
- Du bist motiviert, teamfähig und bringst die Bereitschaft mit, selbstständig Aufgaben zu lösen

Ansprechpartner

Alexander Peitz, M.Sc.
Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau (AZL)
Campus Boulevard 30, 52074 Aachen
Telefon: +49 241 24520
Email: alexander.peitz@azl.rwth-aachen.de