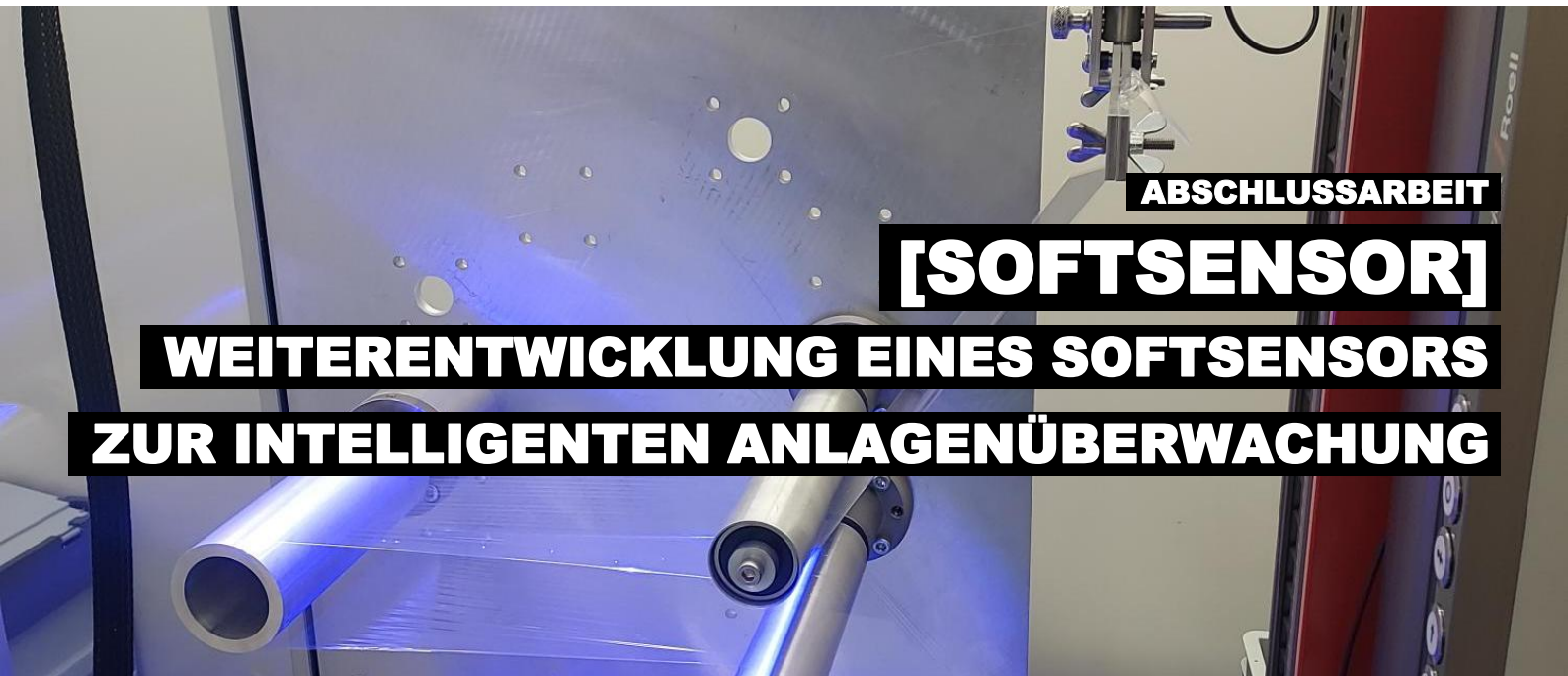




ABSCHLUSSARBEIT

[SOFTSENSOR]

WEITERENTWICKLUNG EINES SOFTSENSORS ZUR INTELLIGENTEN ANLAGENÜBERWACHUNG

© wbk, Yann Rutschke

BESCHREIBUNG

In **bahnverarbeitenden Anlagen** verursachen Ausschuss und Stillstände erhebliche Kosten. Eine zentrale Herausforderung ist die sichere Beherrschung qualitätsrelevanter Materialeigenschaften im laufenden Prozess. Insbesondere unerkannte Feuchtevariationen führen zu Qualitätsabweichungen und Prozessstörungen, die oft erst in späteren Prozessschritten sichtbar werden und hohe Materialverluste verursachen. Da Feuchtevariationen der Materialbahn nicht direkt messbar sind, bietet die **Nutzung vorhandener Sensordaten im Rahmen einer Softsensorik** die Möglichkeit, diese indirekt zu erfassen und frühzeitig auf Prozessabweichungen zu reagieren, um Ausschuss zu reduzieren und die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen.

Um dieses Ziel zu erreichen, soll ein **Softsensor zur Bestimmung von Feuchtevariationen in Bahnwaren** implementiert werden. Die entwickelte Lösung wird mithilfe des bestehenden Demonstrators in einer klimatisierten Umgebung getestet und bewertet. Mittels der **Least-Squares-Methode** soll zudem der indirekte Zusammenhang zwischen Luftfeuchte und Sensordaten ermittelt werden.

In einem persönlichen Gespräch können die genauen Inhalte gerne diskutiert werden.

AUFGABEN

- Anpassung des bestehenden Versuchsstands.
- Implementierung eines Softsensors mithilfe von **Python**.
- Validierung des Ansatzes durch Versuche in der **Karlsruher Forschungsfabrik**.

WEITERE INFORMATIONEN

- Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik, Materialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar
- Anforderungen: selbstständige Arbeitsweise, Grundlegende Programmierkenntnisse
- Benötigt: **Lebenslauf, Notenauszug**
- Dauer: Nach Studiengang

KONTAKT



M.Sc. Yann Rutschke
Gebäude 70.16, Raum 023
Tel.: +49 1523 9502644
E-Mail: yann.rutschke@kit.edu