Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (*iwb*)
TUM School of Engineering and Design
Technische Universität München

Bildbasierte Analysen in der Batterieproduktion mittels künstlicher Intelligenz

Ausgangssituation

An der Forschungsproduktionslinie des *iwb* werden die Prozessschritte der Lithium-Ionen-Batterieproduktion wissenschaftlich untersucht und der Einsatz neuartiger Materialien und Anlagen vorangetrieben. Die Digitalisierung des Beschichtungsprozesses spielt dabei für die Elektrodenproduktion eine essenzielle Rolle. Um die Qualität und Effizienz der Lithium-Ionen-Batterieproduktion zu steigern, muss der Prozess verstanden und optimiert werden.

Aufgabenfeld

Im Rahmen der Studienarbeit soll in Zusammenarbeit mit Siemens eine auf künstlicher Intelligenz basierte Bilderkennung (Image Recognition) entwickelt werden, welche Produktmerkmale entlang der Prozesskette erkennt. Dadurch können Prozessparameter verschiedener Prozessschritte in einem Datenmodell aufgebaut und einem spezifischen Elektrodenabschnitt zugeordnet werden. Die umweltunabhängige Erkennung von Produkt-Features stellt ein wesentliches Ziel dieser Arbeit dar.

Anforderungsprofil

- Begeisterung für die Herausforderungen der Batterieproduktion
- Sorgfältige, analytische und strukturierte Arbeitsweise
- Interesse an Programmiertätigkeiten sowie künstlicher Intelligenz

Kontakt

M. Sc. Johannes Lindenblatt
Themengruppe Batterieproduktion
Johannes.lindenblatt@iwb.tum.de

SIEMENS