



Bachelorarbeit

Systematische Literaturrecherche zum Einsatz von Machine Learning in Sinterprozessen

Weltweit werden in Thermoprozessanlagen, die in der Regel sehr energieintensiv sind, viele Industrie- und Alltagsprodukte wärmebehandelt, um insbesondere werkstoffspezifische Eigenschaften einzustellen. Die Technologie des Sinterns ist eine Basistechnologie für die Industrie im Bereich der Wärmebehandlung, auf die nicht verzichtet werden kann, und muss in den nächsten Jahrzehnten unbedingt in der nachhaltigen Transformation zu einer CO₂-neutralen oder -freien Wirtschaft und Gesellschaft berücksichtigt werden. Eine analytische Auswertung der Daten ist oftmals aufgrund der Prozesskomplexität des Sinterns nicht möglich. In diesem Fall bietet sich Machine Learning (ML) an, um den Sinterprozess datenbasiert zu erfassen, zu steuern und zu optimieren. Mit einer systematischen Literaturrecherche soll ein Überblick über den aktuellen Stand der Forschung gegeben und die Potenziale für Machine Learning im Sinterprozess diskutiert werden.

Aufgabenbereiche

- Einarbeitung in die Themen Machine Learning und Sinterprozesse
- Auswahl einer geeigneten Methodik für die systematische Literaturrecherche
- Durchführung der systematischen Literaturrecherche
- Aufarbeitung und Einordnung der Ergebnisse

Wir bieten

- Interessante Aufgabenstellung in einem sehr aktuellen und viel diskutierten Thema mit großem Entwicklungspotenzial
- Erfahrung im systematischen, wissenschaftlichen Arbeiten in einem Zukunftsthema
- Möglichkeit zur regelmäßigen Absprache

Voraussetzungen

- Interesse und Motivation an der Aufgabenstellung
- Selbständige und systematische Arbeitsweise
- Begeisterung für das Thema ML (Künstliche Intelligenz)

Ausschreibungsdatum: 09.11.2023

Bei Interesse, bitte Lebenslauf und Notenspiegel an:



Betreuer.: M.Sc. Nils Niedernostheide, M.Sc. Olcay Özgün
E-Mail: Niedernostheide@lps.rub.de
Telefon: (+49)234-32 27503
Ort/Raum: Industriestraße 38c | E2/07

