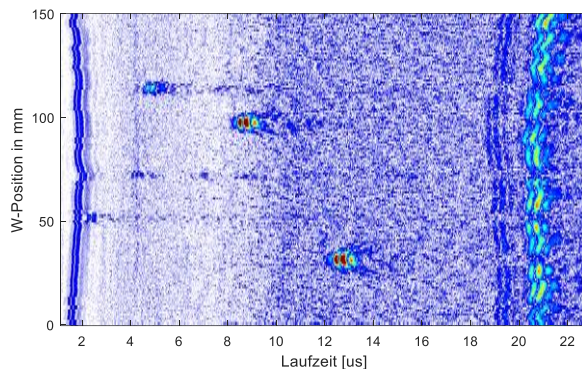


Masterarbeit

Entwicklung eines Algorithmus für Maschinelles Lernen zur Fehlstellenerkennung in Ultraschall-Messdaten von Energiekabeln

Energiekabelsysteme sind ein zentraler Bestandteil bei der Verteilung der elektrischen Energie bis zum Endkunden. Während und nach Abschluss der Produktion von extrudierten Mittel-, Hoch- und Höchstspannungskabeln muss die Qualität überprüft werden. Um lange Lagerzeiten bzw. Fehlproduktionen und damit Kosten zu vermeiden, können zerstörungsfreie Prüfungen mittels der Ultraschall Technologie verwendet werden. Hierbei sind bereits mehrere Untersuchungen bis hin zur Fehlstellensuche möglich.



Aufbauend auf vorhandenen Untersuchungen und Messergebnissen soll der Fokus in dieser Arbeit auf der automatisierten Erkennung von Fehlern mittels Maschinellern liegen. Dazu sollen zunächst die zu erkennenden Fehlstellen klassifiziert werden, die anschließend die Basis für einen geeigneten Lernalgorithmus bilden. Ziel ist die automatische Erkennung von Fehlstellen in neuen Messdaten.

Kernaufgaben und -ziele der Abschlussarbeit:

- Herleitung der Anforderungen an die Messdaten für Maschinelles Lernen
- Erstellung eines geeigneten Trainingsdatensatzes
- Programmierung und Entwicklung eines lernfähigen Algorithmus zum Klassifizieren der Messdaten

Dein Profil:

- Studium der Elektrotechnik oder Wirtschaftsingenieurwissenschaft EET
- Interesse an aktuellen Themen rund um die Energieversorgung
- Selbstständiges Arbeiten

Wir bieten:

- Betreuung vor Ort in Mannheim oder per Remote in Aachen möglich
- Eine kompetente und hochverfügbare Betreuung während deiner Abschlussarbeit
- Flexible Zeiteinteilung und einen eigenen Arbeitsplatz mit guter IT-Ausstattung
- Gute Vernetzung und Kontakte zu führenden Unternehmen in der Energiebranche

Ansprechpartner



Fabian Lemmerz

+49 621 976807 17

fabian.lemmerz@fgh-ma.de

Schwerpunkte

- Maschinelles Lernen
- Energiekabel
- Klassifizierung
- Algorithmen