

Das FMDauto -Institut für Produktentwicklung und Innovation wurde im Jahr 2009 gegründet.

Die Arbeitsschwerpunkte des Instituts sind die allgemeine Produkt- und Produktionsentwicklung, mit einem besonderen Fokus auf der Entwicklung mechanischer und mechatronischer Systeme sowie der Simulations- und Experimentaltechnik.

Das Institut arbeitet mit einer Vielzahl von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus verschiedenen Branchen und Ländern zusammen. Es beschäftigte im Jahr 2017 durchschnittlich 20 wissenschaftliche sowie 6 studentische Mitarbeiter und erwirtschaftete einen Umsatz von ca. 720.000 €. Mehrere Mitarbeiter des Instituts wurden zur Promotion, z. B. an der RWTH Aachen, zugelassen.

Seine Forschungs- und Entwicklungsergebnisse stellt das Institut regelmäßig in einschlägigen Fachveröffentlichungen sowie in Form von Vorträgen auf Tagungen sowie auf Messen vor.

**Für eine Bachelor- oder Masterthesis**

## **„Untersuchung des Potentials von Künstlicher Intelligenz zur Optimierung und Beschleunigung von Simulationen in der Elektroabscheidung“**

suchen wir eine **Bearbeiterin oder einen Bearbeiter**.

Analytische Ansätze zur Auslegung von Elektroabscheidern sind in der Regel stark vereinfacht und daher sehr ungenau. Simulationen liefern dagegen zufriedenstellende Ergebnisse, sind aber komplex, aufwendig und zeitintensiv. Vielleicht könnte hier KI helfen, indem sie die Simulation beschleunigt oder effizientere Methoden entwickelt.

### Aufgaben/Arbeitspunkte:

1. Literaturrecherche zur KI-Anwendungen in u.a. in ähnlichen Bereichen
2. Definition der Anforderungen und Ziele
3. Entwicklung eines Ansatzes bzw. Modells
4. Tests und Optimierung
5. Analyse der Ergebnisse und Bewertung des Potentials

### Anforderungen:

- Studierende des Maschinenbaus
- Interesse an Simulationstechnik und KI
- Motivation und Eigeninitiative
- Selbständige, zielorientierte Arbeitsweise
- Gute Deutschkenntnisse

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Herrn Prof. Dr. André Stuhlsatz

[andre.stuhlsatz@hs-duesseldorf.de](mailto:andre.stuhlsatz@hs-duesseldorf.de)

Weitere Informationen zum Institut finden Sie unter: [www.fmdauto.de](http://www.fmdauto.de)

Stand 03. Januar 2025