

# Bachelor- / Masterthesis

Titel:

**Simulative Optimierung eines Nitrieranlassofens**  
*Simulative Optimization of a Gas Nitriding Furnace*

Aufgabenstellung:

Um den Anforderungen einer klimaneutralen Produktion gerecht zu werden ist in der Prozesskette der ETA-Fabrik ein **Nitrieranlassofen** zu optimieren. Hierzu soll ein bestehendes **Simulationsmodell in Modelica/Dymola** detailliert und gemäß den noch zu erarbeitenden Optimierungsvorschlägen angepasst werden. Neben alternativen **Prozessprogrammen** können dabei Möglichkeiten alternativer **Prozessgase** sowie effizienzsteigernde **Vernetzungsstrategien** entwickelt werden.

Kontakt:

Michael Georg Frank  
M. Sc.

Raum: L6|03-105  
Tel.: 8229 – 643

m.frank@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

13.06.2022

**Arbeitspakete:**

- Einarbeitung in vorhandene Modelica/Dymola Simulationsmodelle und Modellbibliotheken
- Einarbeitung in den Nitrierprozess
- Methodische Gesamtprozessoptimierung
- Implementierung der Prozessänderungen in Modelica/Dymola
- Ausführliche Dokumentation und Präsentation der Arbeitsergebnisse

**Voraussetzungen:**

- Kenntnisse in Modelica/Dymola hilfreich
- Gute thermodynamische Grundkenntnisse
- Begeisterung für das Themenfeld aus Energie, Klima und Produktion