

# Entwicklung einer Wärmerückführung in einer Prozesskette zur Herstellung von hochfesten Aluminiumrohren



Design of a heat recovery system in a process chain for the production of high-strength aluminium tubes

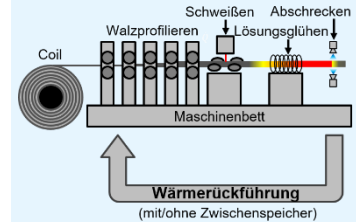
- Masterthesis
- Bachelorthesis
- ADP
- ARP
  
- Theoretisch
- Experimentell
- Konstruktiv
- Numerisch
  
- HiWi-Stelle
- WiMi-Stelle

Die im Flugzeugbau eingesetzte hochfeste Aluminiumlegierung EN AW-7075 wird in einem Walzprofilierprozess bei 480 °C wärmebehandelt und abgeschreckt. Die prozessintegrierte Wärmebehandlung dient der gezielten Einstellung der Festigkeitseigenschaften des Rohres. Zur Wärmebehandlung ist Prozesswärme notwendig, die beim Abschrecken in Form von Wärme oder anderen Energieformen zurückgeführt werden soll.

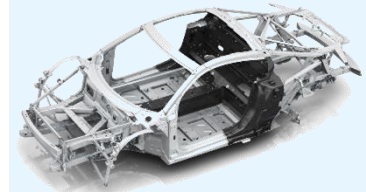
Vor dem Hintergrund, dass fast 25% der in Deutschland verbrauchten Energie sogenannte Prozesswärme ist, ist die Rückführung von Prozesswärme von großem Interesse.

Innerhalb des ADPs werden verschiedene Strategien zur Wärmerückführung (z.B. Wärmepumpe, Umwälzthermostat, magnetokalorischer Effekt, Energiespeicher) untersucht und bewertet. Darauf folgt die Entwicklung der besten Konzepte sowie eine Machbarkeitsanalyse für die Umsetzung der Konzepte auf die Prozesskette zur Herstellung der Aluminiumrohre.

Für Fragen zur Aufgabenstellung stehe ich gerne zur Verfügung.



Prinzip der Wärmerückführung im Prozess zur Rohrerstellung



Leichtbau Karosserie – Anwendung für hochfeste Aluminiumrohre

**Bearbeitung** Vollzeit / Teilzeit möglich

**Kontakt** Timon Suckow

**Telefon** 06151 16 23185

**Voraussetzungen** Keine

**E-Mail** suckow@ptu.tu-darmstadt.de

**Büro** L1|01|147