

Masterarbeit

(Konstruktiv)

Konstruktion und Entwicklung eines innovativen Plasmabrenners zur Wasserstofferzeugung mittels Rapid Prototyping

Beschreibungen:

Fossile Energieträger dienen nach wie vor als Rohstoff für die Herstellung von Kraftstoffen, Kunststoffen und einer großen Anzahl von Basischemikalien. Um den Bedarf von fossilen Energieträgern in der Zukunft zu senken, müssen neue Verfahren erforscht werden, um die Umwandlung von Reststoffen zu Rohstoffen zu ermöglichen. Eine innovative Möglichkeit zur Herstellung nachhaltiger Chemikalien wie Methanol und anderen Kraftstoffe ist die Plasmaunterstützte Vergasung.

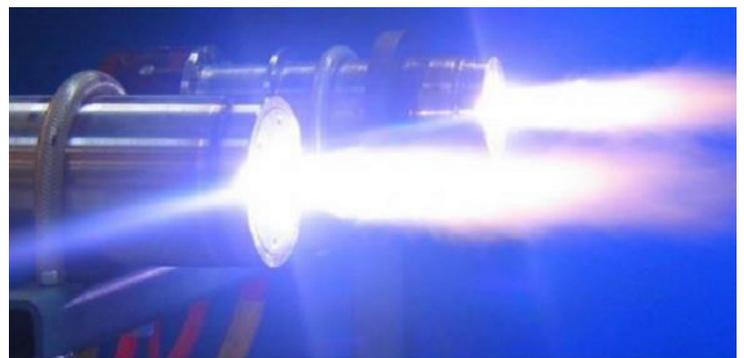
Das Herzstück des Prozesses ist der Plasmabrenner, der Wasserdampf als Plasmagas verwendet. Im Rahmen einer vorhergehenden Studienarbeit wurde bereits ein Teststand zur Untersuchung von Plasmabrennern aufgebaut. Ziel dieser Arbeit ist es, den Teststand zu nutzen, um mit Hilfe additiver Fertigungsverfahren und rapid Prototyping einen optimierten Wasserdampfplasmabrenner zu entwickeln. Bei Interesse bitte Lebenslauf und Leistungsnachweis an jonas.brandstetter@tum.de.

Dies umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

- Einarbeitung in die Plasmaerzeugung und den existierenden Teststand
- Versuche mit bestehendem Plasmabrenner
- Erstellung eines Prototyping-Konzepts für den Wasserdampf-Plasmabrenners
- Konstruktion, Fertigung und Test des neuen Plasmabrenners
- Durchführung weiterer Iterationen

Anforderungen:

- Interesse an der Auslegung, Konstruktion und dem Aufbau von technischen Anlagen
- Handwerkliche Erfahrungen
- Erfahrung in der additiven Fertigung
- Kenntnisse in der Thermodynamik
- Interesse an Produktentwicklung
- Erfahrungen in der Automatisierungstechnik von Vorteil



Source: <https://www.proactiveinvestors.com/companies/news/960332/pyrogenesis-canada-announces-6m-plasma-torch-order-with-major-iron-ore-pelletizer-960332.html>

Start: Ab sofort

Kontakt: Brandstetter, Jonas

Raum: MW 3702

Tel.: 089 289 16547

Email: jonas.brandstetter@tum.de