

Bachelor- / Semester- / Masterarbeit

(Theoretisch)

Waste-to-X: Machine Learning von Plastik-Pyrolyse mit Literaturdaten

Beschreibung:

Für das Projekt "H₂-Reallabor Burghausen" ist der Aufbau einer mobilen (Container) Waste-to-X-Prozesskette, bestehend aus einer Drehrohrpyrolyse, sowie einer nachgeschalteten Plasma-Vergasung geplant. Dabei sollen unter anderem verschiedene Kunststofffraktionen als Abfallstoff im Drehrohrpyrolyse-Prozess eingesetzt und in Parameterstudien untersucht werden, um ein geeignetes chemisches Recyclingverfahren zu ermöglichen. Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit soll der aktuelle Forschungsstand zu Machine-Learning/AI bei Pyrolyse von Plastik dargestellt werden. Darüber hinaus soll mit Hilfe von Literaturdaten ausgewählte Algorithmen verglichen und optimiert werden.

Anforderungen:

- Interesse an Kreislaufwirtschaft und Pyrolyse von Kunststofffraktionen
- Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten
- Erfahrung mit Python
- Kenntnis mit Machine Learning/AI vorteilhaft

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zu Prozessparameter und deren Einfluss auf das Produktspektrum insbesondere bei verschiedenen Polymer(-mischungen)
- Darstellung State-of-the-Art für Einsatz von Machine Learning für (Plastik)-Pyrolyse Prozesse
- Vergleich und Optimierung von verschiedenen Machine Learning/AI Algorithmen

Beginn ab: Ab sofort

Kontakt: Lukas Martetschläger,

Raum: MW 3712

Tel.: 089 289 16343

Email: lukas.martetschlaeger@tum.de;

