



## Prozesssimulation zur thermischen Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm

Masterarbeit/  
Studienarbeit

### Hintergrund

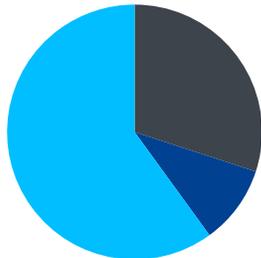
Die Entsorgung von Klärschlamm ist eines der großen Themen in der Abfallwirtschaft. Aktuell wird der Klärschlamm in einer Mitverbrennung oder Monoverbrennung thermisch verwertet. Ab 2028 ist dieses Vorgehen unzulässig, solange keine Rückgewinnung von Phosphor vorgesehen ist.

### Verfahren

Im Rahmen der Arbeit soll eine Literaturrecherche zum Thema Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm durchgeführt und ein geeigneter Parameterraum definiert werden. Weiterhin soll mit Hilfe der Simulationssoftware Aspen Plus oder Fact Sage ein thermodynamisches Gleichgewichtsmodell für eine Anlage zur industriellen Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm erstellt und der identifizierte Parameterraum untersucht werden.

### Ziel und Vorgehensweise

1. Literaturrecherche und Definition von Untersuchungsparametern
2. Erstellen eines Modells in Aspen Plus oder Fact Sage
3. Evaluation und Interpretation einer Simulationsergebnisse
4. Beurteilung und Zusammenfassung der Ergebnisse



■ Literatur ■ Theorie  
■ Experimente ■ Simulation

### Voraussetzungen

Selbstständige Arbeitsweise  
Saubere Dokumentation  
Interesse an thermodynamischen Gleichgewichtsberechnungen

### Beginn der Arbeit: **ab sofort**

Während der Bearbeitungszeit besteht die Möglichkeit einer Anstellung als **HIWI**.



### Betreuer und Kontakt:

M.Sc. Christian Schmidberger / M.Sc. Hannah Storm  
Abt. Dezentrale Energieumwandlung (DEU)  
Prüfer: Prof. Dr. rer. nat. Markus Reinmöller

[hannah.storm@ifk.uni-stuttgart.de](mailto:hannah.storm@ifk.uni-stuttgart.de)  
Tel. 0711/685 67816, Raum 1.06