



Projektarbeit/Bachelorthesis/Masterthesis

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der hydrothermalen Karbonisierung als alternative Trocknungsmethode mit kombinierter Phosphorrückgewinnung für kleine Kläranlagen

Hintergrund

Über den Weg der hydrothermalen Karbonisierung (HTC) lässt sich aus feuchter Biomasse eine Biokohle herstellen, die in ihren Eigenschaften Braun- oder Steinkohle ähnelt. Besondere Aufmerksamkeit bekommt dieses Verfahren derzeit in der Abwassertechnik als alternative Trocknungsmethode, da auch Abfälle wie Klärschlamm in ein hygienisches, gut entwässerbares und brennbares Produkt umgewandelt werden können. Zudem reichert sich wertvolles Phosphat in der Kohle an, wo es einer Rückgewinnung besonders zugänglich ist. Da Phosphorrückgewinnung nach neuer Gesetzgebung ab 2023 verpflichtend wird, sind neue Technologien stark in der Entwicklung. Die Kosten für die P-Rückgewinnung selbst werden aber immer als sehr hoch eingeschätzt. Kann die HTC nun durch Kostenvorteile in der Entwässerung die Zusatzkosten der P-Rückgewinnung kompensieren?

Vorgehen

- Eingehende Literaturrecherche zur Wirtschaftlichkeit der HTC Technologie als alternative Entwässerung
- Wirtschaftlich Betrachtung verschiedener Szenarien der Phosphorrückgewinnung in Kombination mit HTC am Beispiel einer Modelanlage
- Diskussion der generierten Daten

Kontakt

Institut: Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim
Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe
Bearbeitungsdauer 4-6 Monate, ab sofort
Ansprechpartner Gero Becker, M.Sc.
gero.becker@uni-hohenheim.de
0711 459 - 24785