

Paper-Rest-Cycle

Kreislaufschließung für Nährstoffe und Wasser bei der Vergärung von industriellen Papierreststoffen

Projektleitung | Prof. Dr.-Ing. M. Grömping | Institut NOWUM-Energy | Fachbereich Bauingenieurwesen

Förderlinie | progres.NRW - Innovation

Projektvolumen | ca. 720.000 €

Forschungsschwerpunkt | Life Sciences (Nährstoffrückgewinnung aus Gärprodukten)

Projektpartner | PlanET Biogastechnik GmbH

Projektlaufzeit | 01.07.2023 – 30.06.2026

Worum geht es hier?

Beim Papierrecycling fallen neben der verwertbaren Papiermasse auch große Mengen an Reststoffen an. Hierbei handelt es sich u.a. um Kurzfaserfraktionen (kurzfaserige Papierschlämme), die nicht wieder zu Papier verarbeitet werden können. Diese werden zurzeit kosten- und energieintensiv vorwiegend thermisch entsorgt. Innerhalb vorangegangener Projekte konnte eine Nutzung der Kurzfaserfraktionen von Tissue-Papier und Kartonagen zur Biogaserzeugung nachgewiesen werden. Das Biogas kann fossile Energieträger substituieren. Das entstehende Gärprodukt hingegen kann in Deutschland nicht als Dünger verwertet werden. Um mit den Papierschlämmen eine Kreislaufwirtschaft zu erreichen, sollen im Rahmen dieses Projektes Aufbereitungsmethoden der Gärprodukte untersucht und ökonomisch und ökologisch bewertet werden.

Was war Ihre Motivation, sich an dieser Ausschreibung zu beteiligen? Woher stammt die Idee?

Die Papierindustrie hat das Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden. Die energetische Verwertung der bisher ungenutzten Reststoffe ist ein vielversprechender Ansatz, um diesem Ziel einen deutlichen Schritt näher zu kommen. Eine großtechnische Umsetzung der Biogastechnik an Papierrecycling-Standorten ist allerdings nur sinnvoll, wenn auch eine effektive Gärproduktverwertung möglich ist. Die Ergebnisse aus dem Projekt Paper-Rest-Cycle

sollen also dazu beitragen, ein wesentliches Hemmnis bei der energetischen Nutzung von Reststoffen aus der Papierindustrie auszuräumen.

Welchen Nutzen bringt dieses Projekt für die Gesellschaft und/oder im Sinne der Nachhaltigkeit?

Durch die Projektergebnisse wird es der Papierindustrie in Zukunft möglich sein, eigene Reststoffe energetisch vielfältiger zu nutzen und gleichzeitig den Gedanken der Kreislaufwirtschaft im Sinne einer Wasser- und Nährstoffwiederverwertung umzusetzen. Gerade in der Region zwischen Köln und Aachen ist die Papierindustrie ein wichtiger Industriezweig mit einer Vielzahl an Beschäftigten. Die Projektergebnisse sind ein Beitrag, diesen Industriezweig dauerhaft nachhaltig in der Region zu sichern.

Wer macht noch mit?

An dem Projekt sind die FH Aachen mit dem Institut NOWUM-Energy und das Unternehmen PlanET Biogastechnik GmbH beteiligt. Die PlanET Biogastechnik GmbH baut weltweit Biogasanlagen und bietet als Dienstleistung die Planung, Genehmigung und Errichtung solcher Anlagen an. Des Weiteren sind zwei Unternehmen aus der Papierrecycling-Industrie (UPM Hürth und Smurfit Kappa Zülpich GmbH) als assoziierte Partner in das Projekt eingebunden.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. M. Grömping
Institut NOWUM-Energy | Fachbereich Bauingenieurwesen
groemping@fh-aachen.de
T +49.241.6009 51182

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen

