

Masterarbeit

Am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre ist in der Arbeitsgruppe „Projekt- und Ressourcenmanagement in der bebauten Umwelt“ eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema zu vergeben:

Wie kann eine lokale CO₂-Wirtschaft aussehen?

Systemanalyse und -modellierung, Industrieökologie

Hintergrund

Die Schaffung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft ist Voraussetzung für eine klimaneutrale Industrieproduktion unter Verzicht auf oder zumindest einer starken Reduktion fossiler und primärer Rohstoffe. Maximale Nutzungsdauern von Produkten und Materialien bspw. durch Recycling sind der effizienteste Beitrag zur Schließung des materialgebundenen Kohlenstoffkreislaufs und damit zur möglichst kurzfristigen Erreichung der europäischen Recycling- und Umweltziele.

Inhalt

Ziel der Arbeit ist die Analyse des derzeitigen Abfallwirtschaftssystem hinsichtlich der Defizite und Hemmnisse für einen Übergang zur Kreislaufwirtschaft. Weiterhin soll eine Konzeptionierung und Modellierung einer zukunftsfähigen Kreislauf- und Abfallwirtschaft für drei wesentliche urbane Abfallströme ((Beton-)Brechsande, Mischkunststoffe und Altholz)) erfolgen sowie mit CO₂, das als „industrieller Stoffstrom“ vollständig in der Systemmodellierung und -optimierung mitberücksichtigt wird. Für die Abfallströme sind (1) Mengenverfügbarkeit/Aufkommen, (2) Trennverfahren, (3) mögliche Reinigungsprozesse, (4) mögliche Prozesskopplungen und (5) End-of-Life-Szenarien zusammenzustellen.

Für die erforderliche Datenerhebung sind eine Sichtung der relevanten Literatur sowie Experteninterviews mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen und assoziierten Industriepartnern erforderlich. Die Modellierung soll zunächst konzeptionell und dann in Python, Java, oder Matlab erfolgen.

Anforderungen

Diese Abschlussarbeit ist für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens und ähnlicher Fachrichtungen geeignet. Hilfreich sind intrinsische Motivation, Eigeninitiative und Zahlenaffinität. Sie können Ihr Wissen über neue, nachhaltige Technologien und die Kreislaufwirtschaft erweitern und sich Kenntnisse in Systemanalyse und -modellierung sowie entsprechender Software aneignen.

Beginn / Dauer

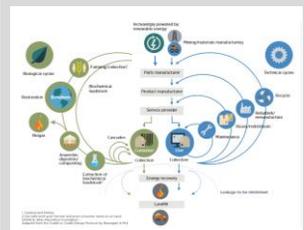
Ab sofort 6 Monate.

Ansprechpartnerin

Dr.-Ing. Rebekka Volk,
Tel.: 0721/608-44699, rebekka.volk@kit.edu



Bildquelle: unbekannt



Bildquelle: Ellen McArthur Foundation



Bildquelle: unbekannt



Bildquelle: unbekannt