

Bachelor- / Masterarbeit

Am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre ist in der Arbeitsgruppe Ressourcenmanagement in der bebauten Umwelt eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema zu vergeben:

Betonrevolution – Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Bauindustrie durch innovative Verwertungsoptionen

■ Hintergrund

Beton ist ein wertvoller Baustoff und wird vielseitig in unterschiedlichen Bereichen wie (Nicht-)Wohngebäuden und Infrastruktur eingesetzt. Dieser ist im hohen Maße auf Zement als Bindemittel angewiesen und beeindruckt durch seine Vielseitigkeit und die bemerkenswerten strukturellen, optischen und physikalischen Eigenschaften. Da Zement jedoch erheblich zu den Kohlendioxidemissionen beiträgt, sollte das langfristige Ziel sein, den Anteil von Zement in Beton zu minimieren bzw. im besten Fall zu ersetzen und den Schwerpunkt auf die Verwendung von recyceltem Beton zu lenken. Das Aufbereiten von Altbeton kann zu einer Reduktion von neuen Ressourcen führen und die Möglichkeit für eine Kreislaufwirtschaft schaffen. Um das volle Potenzial zur Emissionsreduktion bestmöglich zu nutzen, ist die Schaffung eines zirkulären Rohstoffkreislaufs unerlässlich.

■ Inhalt der Arbeit

Die Abschlussarbeit zielt darauf ab, eine umfassende Untersuchung der techno-ökonomischen und ökologischen Dimensionen neuer Verwertungsoptionen von Altbeton vorzunehmen. Dabei sollen mittels einer Prozessmodellierung die Energie- und Stoffbilanzen analysiert werden. Im Anschluss erfolgt eine detaillierte Evaluation des Prozesses unter Berücksichtigung entscheidender Faktoren wie Umweltauswirkungen, Prozessstabilität und einer Kosten-Nutzen-Analyse.

■ Anforderungen

Diese Arbeit eignet sich für Studierende des Wirtschaftsingenieur- und des Bauingenieurwesens sowie ähnlicher Studiengänge. Intrinsische Motivation, Eigeninitiative und eine systematische Arbeitsweise sind Voraussetzung für das Durchführen der Masterarbeit.

Die Arbeit kann in deutsch und englisch verfasst werden.

Beginn / Dauer

Ab sofort, 6 Monate.

Ansprechpartnerin

Antonia Frank, M. Sc.
Tel.: 0721/608-44459
antonia.frank@kit.edu



Bildquelle:
<https://www.baunetzwissen.de/beton/fachwissen/herstellung/zusammensetzung-von-beton-150914/gallery-22>



Bildquelle:
<https://www.industr.com/de/antriebe-im-steinbruch-45965>



Bildquelle: <https://max-wiede.de/bauen-mit-beton-nachhaltiges-bauen/>



Bildquelle:
<https://www.hanfasser.de/uckermark/index.php/wissenstransfer/nachhaltige-baus-toffe>