

**„Technische und logistische Herausforderungen:
rBeton“**

Aufgabenstellung zur Anfertigung einer Abschlussarbeit

Univ.-Prof. Dr. Grit Walther
Lehrstuhl für Operations Management
Fakultät für
Wirtschaftswissenschaften

Kackertstr. 7
52072 Aachen
1. OG, Raum 150

Tel. +49 241 80-23831
Fax. +49 241 80-623830
walther@om.rwth-aachen.de
www.om.rwth-aachen.de

Urban Mining ist die Identifizierung anthropogener Lagerstätten und der darin enthaltenen Sekundärrohstoffe sowie die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der mit den Sekundärrohstoffen möglichen Transformationsprozesse. Der Gesamtbestand des anthropogenen Lagers langlebiger Güter liegt in Deutschland bei 28 Milliarden Tonnen. Darunter fallen 27,8 Milliarden Tonnen in den Hoch- und Tiefbau, wobei Wohn- und Nichtwohngebäude bei ca. 16 Milliarden Tonnen liegen. Demnach liegen große Mengen an Sekundärrohstoffen in gebundener Form im Gebäudebestand vor. Hierbei ist der überwiegende Anteil mineralischem Ursprungs und stellt die mit Abstand größte Abfallfraktion dar.

Bislang werden – aus dem Abfallstrom aufbereitete – Werkstoffe für nicht gleichwertige Anwendungen wie z. B. im Tief- und Wegebau eingesetzt. Hierbei wird das Potenzial zur Herstellung hochwertiger Werkstoffe wie z. B. Beton nicht genutzt, sondern ein Downcycling betrieben. Die Nutzung der mineralischen Bauabfälle als Rohstofflager für hochwertige Werkstoffe kann in erheblichem Maße zu einer Schonung der natürlichen Ressourcen beitragen und eine Kreislaufwirtschaft anstelle eines Downcyclings ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel der Abschlussarbeit, eine techno-ökonomische Analyse für die Verwendung des innovativen Werkstoffes rBeton (rezyklierter Beton) aufzustellen. Hierfür sind folgende Arbeitspunkte im Laufe der Abschlussarbeit zu behandeln:

1. Motivation des Themas, Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit
2. Stand der Technik Verwertungswege Beton, insbesondere rBeton
3. Ökonomische Bewertung der Verwertungswege, insbesondere rBeton
4. Kritische Diskussion der Ergebnisse

Zusätzlich können (Bachelor) bzw. sollen (Master) Ansätze zur Errichtung einer funktionsfähigen Infrastruktur aus dem Bereich der mathematischen Optimierung eingebracht und anhand einer selbst erstellten Fallstudie analysiert werden.

Ansprechpartner:

Valentin Sommer
Lehrstuhl für Operations Management
Tel.: +49 241 80 93660
E-Mail: valentin.sommer@om.rwth-aachen.de

Studierende:

Alle Studierende der Fakultät 8, insbesondere auch Wirtschaftsingenieure aller Vertiefungsrichtungen (Fakultäten 3, 4, 5, 6)