



2017-147

## **Konzeptentwicklung zur Bilanzierung der Ökoeffizienz von Bauprodukten**

Die Arbeit ordnet sich in das Forschungsprojekt „C<sup>3</sup> – Carbon Concrete Composite“ ein. Ziel von C<sup>3</sup> ist die Entwicklung neuartiger Werkstoffe und Verarbeitungstechnologien in der gesamten Wertschöpfungskette – von den Grundmaterialien bis zum fertigen Bauwerk.

In Verbindung mit den Entwicklungs- und Zulassungsprozessen stehen zahlreiche produkt-spezifische Material- und Bauteilprüfungen, welche an unterschiedlichen Institutionen in Deutschland durchgeführt werden. Zur Effizienzsteigerung dieser Prüfprozesse werden momentan Datenmanagementsysteme eingeführt, die die Anleitung, Protokollierung und automatisierte Auswertung sowie Berichtsgenerierung übernehmen. Auf diese Weise entsteht eine detaillierte Liste der zur Herstellung von Bauprodukten eingesetzten Materialien.

In weiterführenden Entwicklungen soll dieses digitale Datenmanagementsystem zur Beurteilung der Ökoeffektivität der jeweiligen Bauprodukte weiterentwickelt werden. Für dieses Ziel soll in der vorliegenden Studienarbeit ein Referenzablauf für den Bilanzierungsprozess erarbeitet werden. Dieser kann von bestehenden Bilanzierungskonzepten, wie beispielsweise dem Cradle-to-Cradle-Konzept abgeleitet werden. Im Anschluss soll das bestehende Datensystem im Sinne des erarbeiteten Referenzablaufs konzeptionell angepasst werden. Für den Bilanzierungsprozess notwendige Daten und Prozessbausteine, welche nicht im bestehenden Datenmanagementsystem enthalten sind, sollen zukünftig über geeignete Schnittstellen zu bestehenden Softwaresystemen und Datenbanken in das Datenmanagementsystem eingebunden werden. Dafür ist eine Stärken-Schwächen-Analyse bestehender Datenbanken und Softwaresysteme notwendig. Tiefgreifendes softwaretechnisches Vorwissen ist keine zwingende Voraussetzung zur Bearbeitung dieses Arbeitsschrittes. Am Beispiel eines Fassadenelements aus Textilbeton soll der Referenzablauf im Anschluss validiert werden.

Somit umfasst die Diplomarbeit im Wesentlichen folgende Arbeitsschritte:

- Recherche bestehender Bilanzierungsmethoden (Green-Building-Labels, Cradle-to-Cradle, ...)
- Skizzierung eines Referenzablaufs zur Beurteilung der Ökoeffizienz
- SWOT-Analyse bestehender Datenbanken und Softwaresysteme zur Einbindung in das Datenmanagementsystem
- Durchführung einer Bilanzierung am Beispiel einer Fassadenplatte aus Textilbeton

*Ansprechpartner:*            *Dipl.-Ing. Dominik Schlüter*  
   *Tel.: 0351 463 35529*  
   *Dominik.Schlueter@tu-dresden.de*