

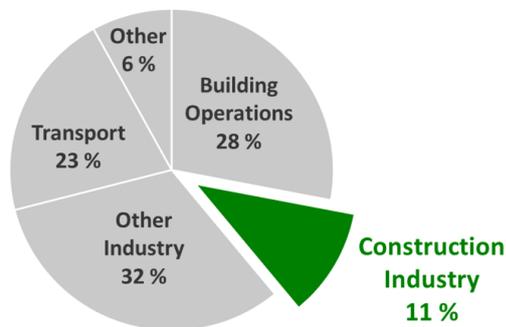


MASTERARBEIT

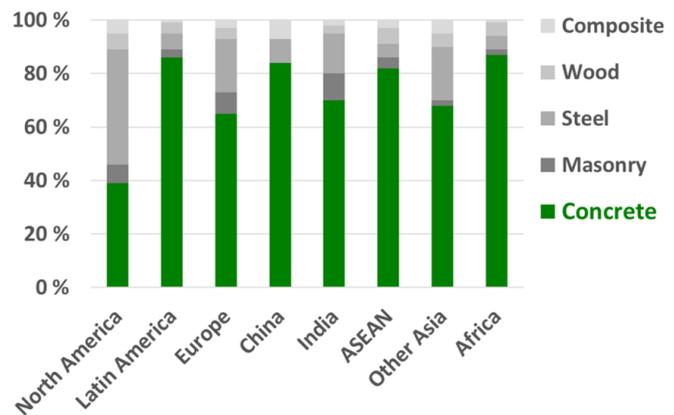
Nachhaltigkeitsbewertung von faserverstärkten Kunststoff-Bewehrungselementen für den Betonbau

Literaturrecherche und Ökobilanzierung

CO₂-Emissionen weltweit
je Wirtschaftszweig



Baumaterialeinsatz weltweit
– Nichtwohngebäude



United Nations, Global Status Report, 2018

Beschreibung

Der Bausektor ist für einen signifikanten Anteil der anthropogenen CO₂-Emissionen verantwortlich. In diesem Kontext steht Stahlbeton als das weltweit meist genutzte Baumaterial (siehe obere Grafik). Um der hohen Umweltauswirkung von Beton entgegenzuwirken, liegt eine mögliche Intention darin den Materialeinsatz von Beton im Bauwesen zu minimieren. Ein möglicher Ansatz, um dieses Ziel zu erreichen, ist die Verwendung von faserverstärkten Kunststoffen (kurz: FVK) anstelle konventioneller Stahlbewehrung. Die vergleichsweise hohen Festigkeitseigenschaften und die guten Eigenschaften in Bezug auf Korrosion von FVK erlauben das Entwerfen von sehr schlanken Betonbauteilen.

Ziel dieser Masterarbeit ist es die bereits laufende Nachhaltigkeitsbewertung von carbonfaserverstärkten Kunststoffen auf weitere Faserarten (Glasfasern, Basaltfasern, etc.) fortzuführen. Weiters soll ein direkter Vergleich zwischen konventionellen Betonbauteilen sowie Bauteilen mit FVK-Bewehrung gemacht werden. Anschließend ist die Ökobilanzierung auf Bauteile aus Holz und mögliche nachhaltige Baumaterialalternativen auszuweiten.

Ablauf

- Beginn ab sofort
- Umfassende Literaturrecherche
- Ökobilanzierung von faserverstärkter Kunststoffbewehrung
- Vergleich konventioneller Bauteile mit (hocheffizienten) Pendanten

Ansprechpartner

- Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Benjamin Kromoser, benjamin.kromoser@boku.ac.at
- Dipl.-Ing. Nadine Stoiber, nadine.stoiber@boku.ac.at