

UP!crete

Upcycling! Concrete – Performance von Recyclingbetonen im Upcycling

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.03.2023	Projektende	29.02.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Beton ist einer der am häufigsten verwendeten Baustoffe weltweit – dessen Kreislaufführung stellt einen wesentlichen Hebel zur Ressourcenschonung dar (Stichwort Urban Mining). Ein Upcycling von Betonabbruch in Form von Recyclingbeton (RB), der in seinen Eigenschaften vergleichbar mit Primärbeton ist, stößt derzeit jedoch auf technische, wissenschaftliche und regulative Hindernisse.

Das Projekt UP!crete adressiert diese: Im Projekt wird wissenschaftlich fundiertes Wissen über die Möglichkeiten der Verbesserung der Eigenschaften von Recycling-Gesteinskörnungen (RG) generiert, um höhere Austauschraten von Naturgestein durch RG in RB zu ermöglichen. Dabei setzt das Projekt an den beiden wesentlichen Stellschrauben auf Materialebene an: Reduktion der hohen Porosität des Zementsteins in RG (alter Zementstein) sowie Reduktion der Schwachstelle der Grenzfläche zwischen RG und dem neuen Zementstein im RB.

In umfangreichen systematischen Versuchsreihen in einem kollaborativen Setting von Wirtschaft und Wissenschaft werden für die Zielerreichung optimale RG- und RB-Behandlungsmethoden identifiziert, miteinander kombiniert (Hybrid-Methoden) und deren Auswirkungen auf die Eigenschaften von RB untersucht. Begleitend werden die Methoden hinsichtlich Ökologie und industrieller Skalierbarkeit betrachtet. Mit der Vision einer wiederholten Kreislaufführung wird zudem RG und RB 2. Generation analysiert und Optimierungsschritte werden abgeleitet.

Projektpartner

- ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH