

greenINFRASTRUCTURES

CO2-optimierte und ressourceneffiziente Weiße Wannen, Tunnelschalen und konstruktive Bauteile für den Tiefbau

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramm 2024, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.06.2024	Projektende	31.05.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

In diesem Projekt geht es primär um die Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit des Baustoffes Beton mit Optimierung der Zwangsspannungen und damit Reduktion der Bewehrungsmengen, um neuartige Bewehrungsmaterialien und innovative Strick- und Webeverarbeitung einer 3-dimensionalen Bewehrung (Basaltfasern), um Topologie-optimierungen beispielsweise für Tübbinge sowie um deren baupraktische Umsetzung.

Technische Ziele sind dabei die Auswahl, Sortierung und Qualitätsbewertung von Recyclingmaterial bestehend aus Beton, die Erstellung von emissionsarmen Betonrezepturen (z.B. CEM 2b, CEM 2c) für weiße Wannen (ÖBV-RL Wasserundurchlässige Betonbauwerke, 2018) mit maximaler Verwendung von ausgewähltem Recyclingmaterial, die Minimierung der Bewehrung unter Verwendung von Fasern aus Basalt, Polypropylen, Polyäthylen, Stahl sowie Stabbewehrung aus Stahl und Basalt, der Bau einer Prototypenwand und Messung der aufnehmbaren Wasserdrücke von 3bar, 6bar, 10 bar, die Numerische Modellierung des Brandwiderstandes, die nichtlineare Berechnung und Erstellung eines digitalen Zwillings für die Berechnung, Herstellungsempfehlungen für weiße Wannen und Tunnelinnschalen aus CO2-optimierten Betonen und emissionsarmer, minimaler Bewehrung.

Projektpartner

- Österreichische Bautechnik Veranstaltungen GmbH