

## greenINFRASTRUCTURES

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

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.06.2025	<b>Projektende</b>	31.05.2026
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>			

### 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 Zwillinges für die Berechnung, Herstellungsempfehlungen für weiße Wannen und Tunnelinnschalen aus CO2-optimierten Betonen und emissionsarmer, minimaler Bewehrung.

### Projektpartner

- Österreichische Bautechnik Veranstaltungen GmbH