TempOptLowCarb

Zielsichere Herstellung von Bauteilen mit temperatur- und CO2-optimierten Betonen

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramme 2025, Basisprogramm Ausschreibung 2025	**Status**	laufend
Projektstart	01.02.2025	**Projektende**	31.07.2026
Zeitraum	2025 - 2026	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

• Ursachengerechte Datenbasis für den Einfluss klimatischer Randbedingungen auf die Temperatur- und Austrocknungsgeschichte in erhärtenden Betonbauteilen generieren
=> Auswertung bestehender Bauwerkmonitorings (Bodenplatte Boxberg, Weiße Wanne S7, Baulos 3.1 Koralm)
=>Simulation und Parameterstudie (mittels des thermohygromechanischen Berechnungsmodells der TU Graz)
=>Systematische Ableitung der tatsächlichen Auswirkungen klimatischer Randbedingungen auf die Rissgefahr bei gleichzeitiger Hydratationswärmeentwicklung
=> Klare Unterscheidung zwischen den verschiedenen Beanspruchungen (Zwangkräfte, Zwangmomente und Eigenspannung) für eine eindeutige Zuordnung der verschiedenen Arten der Rissbildung (allgemeiner Rissindex und Makrorissindex; Trenn- und Biegerisse vs. Oberflächenrisse)
=> Klare Unterscheidung zwischen dünnen und dicken Bauteilen (Berücksichtigung der jeweiligen Bedeutung von Hydratationswärme, Umgebungstemperatur und Austrocknung auf Rissgefahr und Art der Rissbildung)
=> Klare Unterscheidung zwischen Bauteiltypen hinsichtlich Temperatur- und Trocknungsfeld sowie Behinderungs-situation und zu erwartender Rissbildung (bspw. Bodenplatte mit Auskühlung über die Oberseite und oberseitiger Austrocknung bei gleichzeitiger Behinderung der Verkrümmung vs. Wände mit nahezu gleichmäßiger Auskühlung über die Wandhöhe und Austrocknung über die Wandseiten bei gleichzeitiger Verformungsbehinderung am Wandfuß, etc.)
• Zusammenhang von Frischbetontemperatur, jahreszeitlicher klimatischer Randbedingung und Nachbehandlung
=> Klare Berücksichtigung der Auswirkung von Frischbetontemperaturen, insbesondere bei Extremwetterszenarien (Rissgefahr im Hochsommer mit Frischbetonkühlung ist i.d.R. kleiner als im Winter mit Warmbeton!!!)
=> Herstellungsempfehlungen für Bauteile mit temperatur- und CO2-optimierten Betonen bereitstellen
=> Umweltauswirkungen durch zukunftsweisende Planung minimieren - Planungsvorgaben erstellen und bewerten

Projektpartner

- Österreichische Bautechnik Veranstaltungs GmbH