AKR - Unterbeton

Etablierung eines neues Bewertungsmodells zur Beurteilung der AKR Beständigkeit von Straßenunterbeton

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2020	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.04.2020	**Projektende**	30.09.2021
Zeitraum	2020 - 2021	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Alkali-Kieselsäure-Reaktionen (AKR, auch ASR Alkali-Silikat-Reaktionen) sind eine der bedeutendsten betonschädigenden Vorgänge welche in ihrem Verlauf zu erheblichen Schäden, bis hin zum vollständigen Versagen der Betonmatrix führen können. Während der letzten Jahrzehnte wurden daher weltweit verschiedenartige Ansätze zur Vermeidung einer betonschädigenden AKR etabliert. In Österreich wird das AKR-Potential in der ÖNORM B 3100 – Beurteilung der Alkali-Kieselsäure-Reaktivität im Beton geregelt. Gemäß dieser Regelung wird Ober- und Unterbeton gleichermaßen als Beanspruchungsklasse 2 (hoch) klassifiziert. Diese hohen Anforderungen an die nationale Gesteinskörnung zum Bau von Straßenbetondecken führten teilweise zu einem ernstzunehmenden Engpass in der Verfügbarkeit von geeignetem Gesteinsmaterial bzw. zu einer Erhöhung der Baukosten. Obwohl im Ober- und Unterbeton unterschiedliche Bedingungen vorherrschen, werden an die Gesteinskörnung die gleichen Anforderungen zur Vermeidung einer AKR gestellt. Wenngleich die eine AKR beeinflussenden Faktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit und Alkalieneintrag durch Taumittel deutliche Unterschiede zwischen Ober- und Unterbeton aufweisen.

Gesamtziel des Projekts ist es ein Bewertungsmodell zu entwickeln, welches in der Praxis verwendet werden kann um die in Österreich verfügbare Gesteinskörnung entsprechend den reellen Bedingungen als AKR-beständig oder AKR-unbeständig zu klassifizieren (=Performance Konzept). Um dieses Forschungsziel zu erreichen sind umfangreiche Voruntersuchungen sowie Testreihen mit Variationen der Prüfbedingungen, der verwendeten Betonausgangstoffe und der Betonzusammensetzung im Rahmen von Kurz- und Langzeittests zur Erstellung einer neuen Bewertungsmethode erforderlich.

Projektpartner

- Forschungsverein Nachhaltige Betonstraßen