

Betonkonzepte

Umsetzung alternativer Konzepte der Betonherstellung unter Sicherstellung der Dauerhaftigkeit

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2019	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2019	Projektende	31.12.2019
Zeitraum	2019 - 2019	Projektlaufzeit	6 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die Betonherstellung in Österreich basiert gemäß ÖNORM B 4710-1 „Beton – Festlegung, Herstellung, Verwendung von Konformitätsbewertung“ auf einem deskriptiven Ansatz. Dies bedeutet, dass aufbauend auf Erfahrungen bestimmte Kriterien festgelegt wurden, bei deren Einhaltung davon ausgegangen wird, dass eine entsprechende Erfüllung der Leistungsanforderungen an den Beton gegeben ist. Die festgelegten Kriterien sind die Einhaltung eines Mindestbindemittelgehaltes, eines maximal zulässigen W/B-Wertes (Wasser/Bindemittel-Wertes) und, falls erforderlich, Luftgehalt bzw. Luftporenkennwerte des Betons.

Neue Bindemittelarten bzw. ökologische Vorgaben, aber auch veränderte technische Anforderungen an Bauwerke verlangen des Öfteren den Nachweis der Gleichwertigkeit von alternativen Betonzusammensetzungen. Die neue europäische Rahmennorm zur Betonherstellung (EN 206) ermöglicht neuerdings den Einsatz alternativer Konzepte (Konzept der gleichwertigen Betonleistungsfähigkeit [ECPC] und Konzept der gleichwertigen Leistungsfähigkeit von Kombinationen aus Zement und Zusatzstoff [EPCC]). Die Einführung und Umsetzung dieser Konzepte wurde, da europäisch nur eine generelle Rahmennorm für Beton existiert, den einzelnen Ländern überlassen. Es fehlen in Österreich wie auch in anderen europäischen Ländern Grenzwerte, Prüfverfahren und eine festgelegte Vorgehensweise zur Beurteilung der vorgegebenen Gleichwertigkeit von alternativen Betonzusammensetzungen gegenüber dem bisher eingesetzten deskriptiven System. Mit dem vorliegenden Forschungsvorhaben sollen diese fehlenden Parameter erarbeitet werden.

Mit den im Rahmen des Forschungsvorhabens erarbeiteten Grenzwerten und Prüfverfahren wäre es zukünftig auch möglich, Vergleiche im Dauerhaftigkeitsverhalten von Betonzusammensetzungen durchzuführen. Dies gilt z.B. für Bauwerke mit verlängerten Nutzungsdauern, wie Brücken und Tunnel (100 – 200 Jahre), da beim herkömmlichen deskriptiven System nur von einer Lebensdauer von 50 Jahren ausgegangen werden kann.

Da die Dauerhaftigkeit des Betons insbesondere bei Einsatz alternativer Konzepte der Herstellung, neben den verwendeten Ausgangsstoffen stark von der zielsicheren Einhaltung der Zugabemengen und eines entsprechenden Produktionsprozesses abhängig ist, wird der Einsatz einer zusätzlichen Beurteilung, nämlich die Homogenität des Frischbetons, angedacht. Diese Untersuchungen eines ausreichenden Homogenisierungsgrades stellen sowohl national als auch, so weit bekannt, international ein Novum dar.

Projektpartner

- Smart Minerals GmbH