TiO2TRC

FKZ: 13N10735 - 13N10739

Neue Funktionalitäten von Textilbeton durch Titandioxidmodifikationen

Ziel

Textilbeton ist ein Verbundwerkstoff, bei dem die übliche Stahlbewehrung durch technische Textilien, wie z. B. alkaliresistentes Glas, Kunststoff oder Carbon, ersetzt wird. Dadurch lassen sich Bauteile mit sehr geringen Betondeckungen und Bauteildicken realisieren.

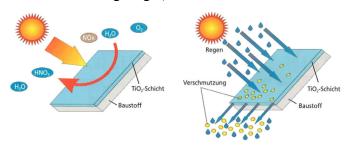
Im Rahmen dieses Projektes sollten durch den Einsatz von Titandioxid neue Anwendungsgebiete (z. B. Einsatz als Fassadenelemente) und zusätzliche Funktionalitäten von Textilbeton erschlossen werden. Folglich wurden in diesem Projekt die folgenden drei Teilbereiche im Hinblick auf titandioxidmodifizierten Textilbeton erforscht:

- die Selbstreinigung,
- die Schadstoffzersetzung und
- die Klebeignung.

Ergebnisse

Es wurden Fertigungsverfahren für Fassadenelemente entwickelt, mit denen die Zugabemenge von Titandioxid optimiert werden konnte. Darüber hinaus wurden im Rahmen des Forschungsprojektes die folgenden Erkenntnisse gewonnen:

- Titandioxid hat keinen negativen Einfluss auf die Klebeeigenschaften der Oberflächen.
- Einflüsse, die zu einer stärker ausgeprägten CaCO₃-Schicht an der Oberfläche führen (z.B. verlängerte Lagerung in Schalung), wirken sich negativ aus.
- Die Prüfbedingungen haben einen Einfluss auf die erzielten Abbauraten (z. B. Je höher die Luftfeuchte desto geringer die Abbaurate, Bei geringeren Schadstoffkonzentrationen sind die Abbauraten höher, die Absolutwerte aber geringer).



Quelle: Wilhelm, P.; Stephan, D.: Titandioxid für selbstreinigende Beschichtungen von Baustoffen. In: Beton 57 (2007). Nr. 5. S. 202-205.



GEFÖRDERT VOM



Forschungskonsortium













WiTraBau-Ansprechpartner:

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V. Dr.-Ing. Katja Voland

voland@betonverein.de

Weitere Informationen unter: www.hightechmatbau.de