

Karbonatisierungswiderstand von Recyclingbeton

Projektdauer: 2014 – 2016

Projektteam: Andreas Leemann, Roman Loser, EMPA

Seit 2013 wird die Prüfung des Karbonatisierungswiderstandes für Betone der Sorten B-E verlangt (SN EN 206-1/NE:2013, SIA 262/1:2013). Es liegen nun erste Erfahrungen mit der Prüfung vor. Die Sorten D und E haben in der Regel keine Probleme, die Grenzwerte für den Karbonatisierungskoeffizienten K_N zu erfüllen. Bei den Sorten B und C gibt es aber immer wieder Betone, die den Grenzwert nicht erfüllen. Dies scheint insbesondere für Recyclingbeton zu gelten. Bei dem für die Sorten B und C eingesetzten Recyclingbeton handelt es sich um einen sogenannten Recyclingbeton RC-C (> 25 Masse% Betongranulat R_c in der Gesteinskörnung, im Folgenden als RC-Beton bezeichnet). Diese Situation hinsichtlich des RC-Betons wird zu einer steigenden Unsicherheit sowohl bei den Betonproduzenten als auch bei den Bauherren bei der Verwendung dieses Betons führen. Um diese Situation zu klären, braucht es gut abgestützte experimentelle Daten, die zeigen, ob RC-Beton generell einen tieferen Karbonatisierungswiderstand aufweist als Beton aus natürlicher Gesteinskörnung und wenn ja, warum.

Mit der Herstellung und Prüfung von RC-Betonen mit unterschiedlichem w/z , unterschiedlichem Beton-Granulat und unterschiedlichem Zement wird diese Fragestellung abgeklärt. Erste Ergebnisse zeigen, dass RC-Beton einen höheren Karbonatisierungskoeffizienten aufweisen kann als Primärbeton der gleichen Druckfestigkeit.