

Rheologische Aspekte zum Bluten Weicher Beton

Im Rahmen der Untersuchungen zum Bluten des Pfahl- und Schlitzwandbetons wurden auf mehreren Baustellen im vergangenen Jahr Versuche zur Bestimmung des Frischbetondrucks in Pfählen und Schlitzwänden durchgeführt. Die dabei erzielten Ergebnisse zeigen die zu erwartende Abhängigkeit von Druck und Konsistenz des Frischbetons. Die Entwicklung des Frischbetondrucks ist wiederum abhängig vom Erstarren bzw. der Festigkeitsentwicklung des eingebauten Betons. Zur Bestimmung des sich entwickelnden Frischbetondrucks werden z. Z. am Institut für Geotechnik der Universität für Bodenkultur Wien Scherversuche an Weichen Betonen durchgeführt. Mittels eines Rahmenschergeräts (50 cm x 50 cm) werden bei unterschiedlichen Normalspannungen die Scherparameter Kohäsion und Reibungswinkel bestimmt. Ausgehend von einem Rezept für einen Bohrpfahlbeton BS-PF1 mit einer Konsistenz F59 werden die Scherparameter über die Erhärtungszeit des Frischbetons bestimmt. Aus der resultierenden Coulomb'schen Ausgleichsgeraden werden die Kohäsion und der Reibungswinkel ausgewertet. Des Weiteren wurde das Bluten mit dem Filterpressversuch für die verwendete Rezeptur bestimmt.

In einer zweiten Versuchsreihe wird die Kontaktscherfestigkeit des Frischbetons an einer Stahloberfläche mit definierter Rauigkeit untersucht.

Eine erste Auswertung beider Versuchsreihen zeigt einen überraschenden Anstieg der Kohäsion bei gleichzeitiger Konstanz des Reibungswinkels über die Zeit. Dieser Anstieg ist jedoch nicht konstant.

Dipl.-Ing. Thomas Eisenhut