

Betonfertigteile aus SCC – Anwendungen und Vorteile für Kunden und Hersteller

*Ing. Hannes Pentz
Betonwerk Rieder GmbH, Maishofen*

*Bmst. DI Gerhard Meixner
Ing. Hans Lang GmbH, Terfens*

Die Firma Betonwerk Rieder mit Sitz in Maishofen/Salzburg und die Firma Ing. Hans Lang GmbH mit Sitz in Terfens/Tirol befassen sich seit ca. 5 Jahren mit der Herstellung und Verarbeitung von selbstverdichtenden Betonen (SCC – Self Compacting Concrete) und setzen das dabei erworbene Knowhow erfolgreich um. Mittlerweile werden bis zu 50 % der Produkte mit SCC hergestellt.

Je nach Anforderung seitens der Auftraggeber und nach sorgfältiger Abwägung in produktionsstechnischer Hinsicht werden klassische Stahlbetonfertigteile wie Stützen, Träger und Decken, ebene Bauteile wie Fassaden oder Balkonkragplatten, Leitwände, Lärmschutzwände, Sonderelemente wie z. B. filigrane Fensterrahmenelemente, aber auch Büromöbel mit SCC hergestellt.

Die stetig steigenden Anforderungen des Marktes begünstigen oder erzwingen den vermehrten Einsatz von selbstverdichtendem Beton.

Exemplarisch seien hier einige Wünsche und Forderungen aufgezählt, welche in den letzten Jahren vermehrt seitens der Planer und Bauherren an den Hersteller gestellt werden.

Kundenwünsche seitens des Architekten:

- schöne, glatte, porenfreie Betonoberflächen
- filigrane Bauteile, geringe Wandstärken
- uneingeschränkte Formgebung
- „allseitig“ schalglatte Oberflächen
- scharfe Kanten
- Herstellung in einem Guss – keine Betonierfugen

Bar – Sichtseiten schalglatt



Kundenwünsche des Statikers:

- enge Rüttelgassen
- hoher bis extremer Bewehrungsgehalt

All diese Wünsche und Forderungen sind oft nur durch den Einsatz von Betonen, die ein Rütteln nicht erfordern, zu erfüllen. Vor allem bei filigranen Bauteilen oder extremen Bewehrungsgehalten ist eine einwandfreie Verarbeitung von zu rüttelnden Betonen nicht mehr zu gewährleisten. Bei Bauteilen mit „uneingeschränkter Formgebung“ kann es sein, dass ein Rütteln schon aus der Geometrie der Schalung her nicht möglich ist. Allein an diesem Aspekt erkennt man die Chancen, die sich durch den Einsatz von SCC eröffnen.

Für den Hersteller ergeben sich Vorteile bei der Produktion der Betonteile, es gilt einige wichtige Punkte zu beachten:

Vorteile für den Hersteller:

- Lärmentlastung im Werk, dadurch attraktiverer Arbeitsplatz
- Fertigungszeiten sinken, da Rütteln nicht mehr notwendig – Personaleinsparung
- keine Rüttler – Kosteneinsparung
- schonende Fertigung für Schalung und Einbauteile
- homogenes Betongefüge bleibt erhalten (Vorteil bei XF4-Betonen)
- höhere Ausschalfestigkeiten

Zu beachten gilt:

- Lange Transportwege sind zu vermeiden. Bei langer Kübelbahn mit großen Höhenunterschieden und Kurven besteht die Gefahr der Entmischung. Eine Alternative hierfür ist der gezielte Einsatz von Transportbeton im Werk, was den zusätzlichen Vorteil bietet, dass große Betonteile mit hoher Betonkubatur in einem Zuge betoniert werden können. Die Zusatzkosten werden durch reduzierte Fertigungszeiten kompensiert.
- Konstante Bedingungen bei der Betonherstellung sind ein absolutes Muss. Vor allem trockene Zuschläge (Heizung) und eine konstante Sieblinie sind die Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von SCC.
- Abstimmung der Betonzusatzmittel mit dem Zement ist unbedingt erforderlich.



Loggien – allseitig schalglatt



Filigrane Fensterrahmen

- Stärkerer Verschleiß im Mischer durch SCC.
- SCC ist teurer in der Herstellung.
- Längere Mischzeiten sind erforderlich.

Der Einsatz von selbstverdichtendem Beton im Fertigteilwerk wird nach Meinung der Autoren weiter steigen, da die Forderungen seitens der Kunden (Architekten, Statiker, Bauherren) Entwicklungen in diese eingeschlagene Richtung erzwingen und die Vorteile für den Hersteller nicht von der Hand zu weisen sind.



Stützen aus SCC



Konstruktive Fertigteile aus SCC



Balkon – Kragplatte, „stehend“ gefertigt

Lärmschutzwand



Leitwand

