

## Dem Bluten vorbeugen

Für das Bluten des Frischbetons sind massgeblich seine Konsistenz und die Temperatur verantwortlich. Bei der Herstellung und Ausführung von Sichtbetonbauten sind in diesem Zusammenhang folgende Punkte speziell zu beachten.

- Aus betontechnologischer Sicht besteht gemäss Laborversuchen die grösste Wahrscheinlichkeit für gleichmässige Sichtbetonflächen, wenn mit einem Beton gearbeitet wird, der ein Ausbreitmass im Bereich von 500 – 600 mm (entspricht ca. Konsistenzklasse F4) aufweist. In der Praxis werden Ausbreitmasse von 400 – 500 mm (entspricht ca. Konsistenzklasse F3) mit Erfolg eingesetzt. Der Wassergehalt muss dabei limitiert und der Bindemittelgehalt anforderungsgerecht gewählt werden. Die Verwendung von CEM II scheint im Vergleich zu einem CEM I vorteilhaft zu sein. Die Verwendung von Fließmitteln hat sich im Rahmen der Untersuchungen nicht als nachteilig ausgewirkt. Auch die untersuchten Fließmitteltypen haben keine bedeutenden Unterschiede bezüglich Bluten gezeigt.
- Das Verwenden saugfähiger Schalungen (z.B. Bretterschalung) reduziert die Gefahr einer Beeinträchtigung der Sichtbetonoberfläche infolge übermässigen Blutens.
- Der Frischbeton ist unmittelbar vor dem Einbringen auf der Baustelle zu prüfen. Besonders wichtig sind das Ausbreitmass (Prüfung gemäss SN EN 12350-5) und der Wassergehalt (Prüfung gemäss SIA 262/1). Die Grenzwerte für die Beurteilung der Frischbetonprüfungen müssen vor Baubeginn zwischen Bauingenieur, Betonwerk und Bauunternehmung vereinbart werden. Die Häufigkeit der Frischbetonkontrollen ist vor Ausführungsbeginn durch Bauingenieur und Architekt, je nach Bedeutung des Bauteils bzw. -werks, in einem Kontrollplan schriftlich festzuhalten. Die komplette Frischbetonprüfung sollte von einem akkreditierten Labor ausgeführt werden. Die Annahmeprüfung der Konsistenz wird oft vom Bauunternehmer selber durchgeführt.
- Das Einbringen des Betons soll mit gleichbleibender Geschwindigkeit und in möglichst gleichmässigen horizontalen Schichten von 50 – 70 cm Stärke erfolgen, um das Entmischen und gleichzeitig das übermässige Bluten zu minimieren.
- Tiefe Temperaturen während des Einbringens des Betons beeinflussen die Sichtbetonqualität negativ und sind möglichst zu vermeiden. Forschungsergebnisse belegen eine grössere Zunahme des Blutens bereits bei einer Temperaturreduktion von 20 °C auf 5 °C. Mit zusätzlichen Massnahmen wie Erhöhen der Frischbetontemperatur, Heizen und/oder Abdecken der Bauteile usw. ist das Betonieren von Sichtbetonbauteilen auch bei tiefen Temperaturen bedingt möglich.
- Der frisch eingebrachte Beton soll rasch, gleichmässig und durch entsprechend ausgebildetes Personal verdichtet werden.