

Sichtbeton als Herausforderung – Beispiele fruchtbarer interdisziplinärer Zusammenarbeit

Professor Dr. Joseph Schwartz

Bauen mit Sichtbeton stellt aus ingenieurtechnischer Sicht eine spannende Herausforderung dar. Kommen seitens der Architekten Visionen dazu, welche sich nur mit innovativen Lösungsansätzen realisieren lassen, kann es zu einer interessanten interdisziplinären Zusammenarbeit von Architekt, Bauingenieur, Baustofftechnologe, Betonhersteller und ausführendem Unternehmer kommen, deren Resultat am gebauten Objekt augenfällig zu Tage tritt. Bei den nachfolgend beschriebenen Projekten war unser Ingenieurbüro massgeblich in entsprechende Prozesse eingebunden.

Beim Kunstmuseum Liechtenstein in Vaduz wurde in enger Zusammenarbeit mit den Architekten Morger & Degelo / Kerez und dem Betontechnologen Frisch Prüftechnik AG eine neuartige Fassade in schwarzem geschliffenem Beton entwickelt. Im Vordergrund stand die Oberflächenbeschaffenheit des Baustoffes Beton. Die Gesteinskörnung wurde nach langer Evaluation unter Berücksichtigung der gestalterischen und der technischen Anforderungen festgelegt. Eine weitere Herausforderung bestand in der Vision der Architekten, die 60 m lange Fassade ohne Dilatationsfugen auszubilden, was durch eine sorgfältige Abstimmung der Betonrezeptur, ein sauberes Konstruktionskonzept und eine einwandfreie Nachbehandlung erreicht wurde.

Das Mehrfamilienhaus Forsterstrasse in Zürich zeichnet sich durch sehr grosszügige und abstrakte glatte Betonoberflächen aus. Hier standen nebst der Betonrezeptur die konstruktive Ausbildung sowie die Kriterien der Ausführung durch den Unternehmer im Vordergrund. Die Vision des Architekten Kerez wurde in einer interessanten interdisziplinären Zusammenarbeit umgesetzt, welche sich bis zur Ausbildung der fugenlosen Terrazzoböden weiterzog.

Das Mehrfamilienhaus an der Blasenbergstrasse in Zug wurde von den Architekten Dettli und Nussbaumer entworfen. Wir wurden beigezogen, ein Konzept für die

Sichtbetonfassade vorzuschlagen und deren Ausführung zu planen und zu begleiten. Die Herausforderung bestand einerseits in der fugenlosen Ausbildung der heterogenen Fassade, und andererseits in der Realisierung einer offenen Oberfläche mit möglichst grosser Tiefenwirkung, welche mittels nachträglichem Wasserhöchst-Druckabtrag erreicht wurde. Es kam ein Beton mit Weisszement und Gesteinskörnungsanteilen aus Jurakalk zur Anwendung.

Beim neuen Nationalparkhaus in Zernez hat Architekt Olgiate eine Gebäudehülle in weissem Wärmedämmbeton vorgeschlagen. Das sehr radikale architektonische Konzept, ein ausgeschalteter Rohbau, der nur noch durch Fenster veredelt wird, stellte hohe Anforderungen an alle Beteiligten. In Ingenieurgemeinschaft mit dem Büro Kőnz und mit dem Baustoffprüfinstitut LPM AG wurde mit Hilfe unzähliger Muster die Betonzusammensetzung so lange optimiert, bis die gestalterischen und technischen Anforderungen in hervorragender Weise erfüllt wurden. Die konstruktive Ausbildung der Gebäudehülle wurde sorgfältig in interdisziplinärer Zusammenarbeit aller Beteiligten bis zur Baureife entwickelt.

Das Schulhaus Leutschenbach in Zürich von Architekt Kerez war auch betreffend Deckenkonzept eine grosse Herausforderung für alle beteiligten Planer und Ausführende. Aus Ingenieursicht mussten die Decken möglichst leicht ausgebildet werden, was mittels Geometrie der Deckenuntersicht und Rohdichte des Betons erreicht werden konnte. Die Decken, welche alle haustechnischen Installationsrohre beinhalten, wurden in Leichtbeton ausgeführt. Die Innovation bestand in einem Leichtbeton mit Recycling-Gesteinskörnung, welcher in Sichtqualität ausgeführt wurde. Die Schalungsarbeiten stellten höchste Anforderungen an die ausführende Unternehmung.