

Innovation im Hochhausbau – Der Opernturm in Frankfurt am Main

Dipl.-Ing. Bernd Leonhart

Dr.-Ing. Hubert Bachmann

Ed. Züblin AG

Am: 17.11.2010

Um: 15:00 Uhr

Im: IA 6/21

Kurzfassung

In Frankfurt am Main entstand in unmittelbarer Nähe der alten Oper der Opernturm. Es handelt sich dabei um eine 46-geschossige anspruchsvolle Hochhauskonstruktion. Bei der Planung des Frankfurter Opernturms, der eine Höhe von 169 m aufweist, waren neben weitgespannten Fertigteilträgern, komplexen Abfangungen und Sichtbetonfertigteilen im 44. Geschoß u.a. die Dimensionierung der hochbelasteten Stützen mit hochfestem Bewehrungsstahl eine besondere Herausforderung.

Die Megastützen in der über 5-Geschosse durchgehenden Lobby des Opernturms sollten aus architektonischen Gründen möglichst kleine Querschnitte aufweisen. Diese Forderung wäre bei Verwendung eines normalen Betonstahls nur durch Einsatz von hochfestem Beton umsetzbar gewesen.

Als wesentlich wirtschaftlicher erwies es sich jedoch, diese Stützen unter Einsatz eines normalen Regelbetons (C 50/60) mit dem hochfesten Bewehrungsstahl der Fa. Stahlwerk Annahütte (SAS 670/800) auszuführen.

Mit dem Projekt Opernturm Frankfurt kam in Deutschland erstmalig der hochfeste Bewehrungsstahl S 670 zum Einsatz. Dabei kamen Bewehrungsstäbe bis Durchmesser 75mm zur Anwendung.

