



Corinne Dietschweiler

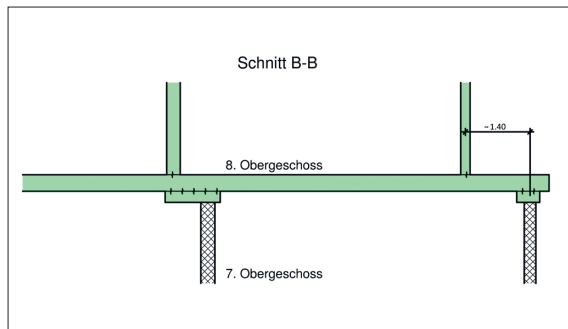
Diplomandin	Corinne Dietschweiler
Examinatorin	Prof. Simone Stürwald
Experte	Stefan Nievergelt, Gruner Wepf AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Konstruktion

Aufstockung Haus zur Enge

Tragwerkskonzept und statische Berechnung



Visualisierung Haus zur Enge mit Aufstockung (Quelle: www.enge.ch)



Schnitt Stützenversatz



Grundriss des achten Obergeschosses (Aufstockung)

Ausgangslage: Das in den Siebzigerjahren durch den Zürcher Architekten Werner Stücheli erbaute Haus zur Enge soll umgebaut werden. Das bestehende Bauwerk erstreckt sich über vier Untergeschosse, das Erdgeschoss und sieben Obergeschosse. Über diese zwölf Geschosse sind der Ersatz der Fassaden, ein Teilrückbau und Wiederaufbau der Wohntrakte sowie der Umbau für das FIFA-Museum im Sockelbereich geplant. Auf dem Dach über dem siebten Obergeschoss sind weitere Geschosse mit Wohnungen und zwei kleinere, unabhängige Technikgeschosse geplant. Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, ein Tragwerkskonzept für die Aufstockung zu erarbeiten und dazu statische Berechnungen auf der Stufe Vorprojekt durchzuführen.

Vorgehen: Anhand der Baueingabe- und Bestandespläne wurde die Tragfähigkeit der bestehenden Konstruktion berechnet. Mithilfe von Studien wurde das beste Tragwerkskonzept für die Aufstockung sowie dessen Lastabtragung auf das bestehende Gebäude gefunden. Dabei wurde berücksichtigt, dass der Grundriss der Aufstockung im Vergleich zu den bestehenden Obergeschossen kleiner ist und die tragenden Aussenstützen nach innen versetzt sind (siehe Bild 2). Auch einige tragende Wände der Aufstockung finden kein direktes Auflager in der bestehenden Struktur. Massgebende Bauteile der Aufstockung wurden statisch berechnet, und eine Kostenschätzung sowie eine grobe Planung des Bauablaufs wurden erarbeitet.

Fazit: Eine Abschätzung ergab, dass das bestehende Gebäude die zusätzlichen Lasten der Aufstockung aufnehmen kann. Für das gewählte Tragwerkskonzept der Aufstockung werden alle Aussenstützen, die Wände der Treppenkerne und die Wände zwischen den beiden Kernen als tragend ausgebildet. Die bestehende Decke des siebten Obergeschosses wird ersetzt. Um die Lasten der Aufstockung auf die Wände und Stützen des siebten Obergeschosses übertragen zu können, wurde in diese Decke ein Balkenkonzept mit schlaff bewehrten Unterzügen integriert (siehe Bild 3).