



Pierre  
Furrer

# Totalsanierung Geschäftshaus Stampfenbachstrasse 24, 8001 Zürich

Diplomand	Pierre Furrer
Examinator	Peter Würmli
Experte	Andreas Uhr, Ingenieurbüro Marty AG, Lachen SZ
Themengebiet	Konstruktion

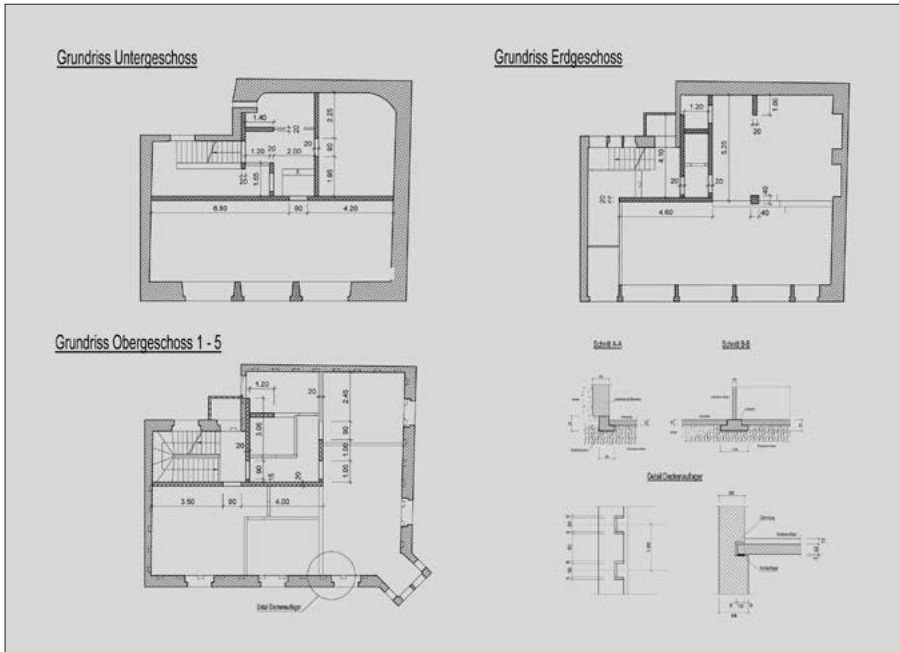


Bestehende Stützen Westfassade

**Ausgangslage:** Der Eigentümer der rund hundert Jahre alten Liegenschaft an der Stampfenbachstrasse 24 in Zürich plant eine Totalsanierung und Neunutzung. Es liegen drei Varianten des Architekten vor. Die Fassade ist in ihrer heutigen Form zu erhalten. Die Tragstruktur besteht aus Holzbalkendecken, Backsteinmauern und Ständerwänden. An stark belasteten Stellen sind Stahlprofile eingelagert. Für die Fassadenstützen sind in Beton eingegossene Stahlprofile verwendet. Erste Abklärungen haben ergeben, dass manche Bauteile überbeansprucht sind.

**Ziel der Arbeit:** Die drei vorliegenden Varianten sind auf ihre Machbarkeit bezüglich Statik, Ausführbarkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Eine Variante soll zur Weiterbearbeitung empfohlen werden. Auf Stufe Bauprojekt soll die empfohlene Variante mit den dazugehörigen Dokumenten ausgearbeitet werden.

**Lösung:** Nach eingehendem Variantenstudium wird die Variante zwei zur Ausführung empfohlen. Sie verspricht bei realistischen Investitionen den höchsten Mehrwert punkto Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort. Die Variante beinhaltet



Erdbebenoptimierte Anordnung der tragenden Wände

einen kompletten Rückbau der inneren Tragstruktur. Sie wird durch Decken und Wände in Massivbauweise ersetzt.

Bei der Projektierung zeigt sich in konstruktiver Hinsicht vor allem die Gewährleistung der Erdbebensicherheit als eine Herausforderung. Die Stahlbetondecken werden auf der Aussenmauer aufgelagert um diese zu stabilisieren. Mit zusätzlichen Tragelementen können die auftretenden Schubkräfte sowie die aus dem Biegemoment resultierenden Vertikalkräfte aufgenommen werden. Mit einer leichten Umdisponierung der Wände kann Torsion infolge von Erdbeben vermieden werden.

Eine weitere Herausforderung ist die Planung der Bauausführung. Vorgesehen ist eine Erschliessung mittels Baukran durch das Dach. Die Decken und Wände werden geschossweise abgebrochen. Zur Aussteifung des Gebäudes im Bauzustand wird ein ausgefachter Stahlrahmen eingebaut.