

ZHAW, Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften
Departement Architektur, Gestaltung
und Bauingenieurwesen

Halle 180
Tössfeldstrasse 11
8401 Winterthur

Mo-Fr
08.15
-19.00 Uhr



Optimiertes Betontragwerk – Wohnhochhaus Freihofstrasse

Fachgespräch mit
Andreas Sonderegger,
pool Architekten; Stefan
Bänziger, Schnetzer
Puskas Ingenieure; Adrian
Eitle, durable; Richard
Mader, Marti Bauunter-
nehmung; Jochen Klein,
alphabeton

27.10.2025 18 Uhr

In Zürich Altstetten verdichtet ein 80m hohes Wohnhochhaus die Bebauung des Quartiers. Es ermöglicht den Erhalt ehemaliger Montage- und Ausstellungshallen der 1950er Jahre. Aus dem Showroom der Autogarage wird ein gedeckter, öffentlicher Platz; in die Shedhalle zieht ein Grossverteiler ein. Die filigrane Betonstruktur der Bestandsbauten inspiriert bei der Entwicklung des neuen Wohnhochhauses: es erhält eine ungewöhnlich schlanke Betonkonstruktion aus vorgefertigten Stützen und Unterzügen im Verbund mit Ortbetondecken. Bei der Optimierung von Bewehrung und Erdbebensicherheit helfen der direkte Lastabtrag sowie die symmetrische Struktur des Hochhauses. Kleine Spannweiten zwischen den Unterzügen erlauben schlanke Querschnitte bei Stützen und Decken, frei von Haustechnik. Das statisch optimierte Betontragwerk reduziert Materialverbrauch, Gewicht und CO₂-Emissionen.



1 Die Betontragstruktur wird aus vorgefertigten Stützen und Unterzügen sowie vor Ort erstellten Flachdecken aus Recyclingbeton gefertigt. Moderate Spannweiten erlauben schlanke Abmessungen.

2 Stützen und Unterzüge gliedern die Wohneinheiten in Raumschichten. Leichtbauwände sparen Gewicht und ermöglichen spätere Änderungen.

3 Die horizontale Elektroverteilung der Wohnungen erfolgt über eine Schüttung. Letztere ergänzt die Masse der Tragkonstruktion für den benötigten Schallschutz.

4 Die 14cm starken Betondecken bleiben frei von Haustechnik. Die statische Optimierung des Betontragwerks reduziert die CO₂-Emissionen entscheidend.

1

4

2

3

Dauerausstellung Werkstückhalle ist ein Projekt der ZHAW, Institut Konstruktives Entwerfen in Kooperation mit:

MATERIAL ARCHIV

BETONSUISSE

zhaw.ch/ike/wsh