

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Band:** 62 (1987)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Energetische Totalsanierung erfolgreich abgeschlossen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-105548>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Energetische Totalsanierung erfolgreich abgeschlossen

Die Baugenossenschaft Arve hat die Phase II der gesamten Aussensanierung erfolgreich und mit erfreulichem Resultat abgeschlossen. Zur Erläuterung der umfassenden Renovationsaufgabe bzw. der Ursache zu diesem sehr tiefen und kostspieligen Eingriff ist ein kurzer Rückblick notwendig.

Die im Jahre 1965 bezogene genossenschaftliche Überbauung in Horgen am Zürichsee ist ein Gemeinschaftswerk ortsansässiger Arbeitgeber und der Firma Lindt & Sprüngli AG in Kilchberg. Sie umfasst 9 viergeschossige Laubenganghäuser mit total 160 Wohnungen und wurde erstellt, um den Arbeitnehmern der Umgebung gute Wohnungen zu angemessenen Preisen zu sichern.

Die Wohnüberbauung befindet sich an der Peripherie Horgens, in attraktiver Wohnlage, an einem leicht geneigten NO-Hang auf etwa 520 m ü. M. Die einzelnen Gebäude sind grösstenteils in Nord-Süd-Orientierung angeordnet, zum Teil stirnseitig versetzt zusammengebaut. 2 freistehende Häuser stehen parallel zum Hang, in Ost-West-Orientierung. Die Wohnungen befinden sich in einem geschlossenen Flachdachkubus mit 4 Geschossen, auf einem teilweise sichtbaren Untergeschoss.

### Die Konstruktion

Das konstruktive System ist eine Kombination von konventioneller Aus-

führung mit vorfabrizierten Bauelementen.

Die Stirnfassaden wurden aus 25 cm starkem, verputztem Durisol-Mauerwerk, bei 2 Häusern jedoch in konventionell erstelltem 25 cm starkem Sichtmauerwerk aus Backstein ausgeführt.

Die aussenliegenden Längsfassaden sind in einem skelettartigen Aufbau konstruiert. Geschosshohe vorfabrizierte Eisenbetonstützen mit schalungsglaten Oberflächen bilden den Kopfabchluss der dahinterliegenden Zimmertrennwände. Zwischen diesen Pfeilern sind vorfabrizierte Brüstungsplatten versetzt, aussen 6 cm Sichtbeton, innen 4 cm Schaumstoffplatten. Die ersten doppelverglasten Holzfenster waren bündig mit den Brüstungselementen angeschlagen, der Sonnenschutz bestand aus zwischen der Verglasung montierten Rafflamellenstoren.

Die rückwärtigen Fassadenteile bei den Balkonen und Laubengängen setzen sich zusammen aus vorfabrizierten 12 cm starken Betonelementen, innen mit 2,5 cm Schaumstoffplatten belegt, sowie stumpf zwischen den Leibungen angeschlagenen, doppelverglasten Holzfenstern.

### Bauschäden

Entsprechend der ungeschützten Fassadenausbildung und der windexponierten Lage waren die auffallendsten Bau-

schäden an den Nordwest- und Südwestfassaden festzustellen.

Stark verfaulte, Regen und Wind durchlassende Fensterrahmen durch eingedrungenes Wasser, ungenügende Wärmedämmung und Widerstandsfähigkeit gegen Dampfdiffusionseinflüsse, abgestossene innere Brüstungsisolierungen, bis zur Unreparierfähigkeit defekte Zwischenverglasungslamellenstoren (die zudem nur bei geschlossenen Fenstern Licht- und Sonnenschutz bieten) und eine laufend starke Verschlechterung des ohnehin schon ungenügenden energetischen Verhaltens dieser Häuser waren das immer stärker auftretende Schadenbild.

### Sanierung brachte hervorragende Energieersparnisse

Aufgrund von eingehenden Abklärungen durch die Verwaltung und nach Konsultationen des mittlerweile leider verstorbenen Prof. Dr. Heinrich Kunz, ehemals Zentralvorstandsmitglied SVW und Präsident dessen Technischer Kommission, wurden die Renovationsspezialisten der *Primobau AG* mit der Projektierung und Ausführung der Sanierung beauftragt. Das durch Primobau AG erarbeitete Gesamtprojekt musste aus wirtschaftlichen bzw. investitionstechnischen Gründen in zwei Phasen aufgeteilt werden.

Die Phase I, in der die vorgehängten, isolierten hinterlüfteten Fassaden erstellt, die fassadenfluchtbündigen Fenster und die entsprechenden Abschlüsse montiert wurden, haben wir in der Ausgabe 9/1979 dargestellt. Heute ist festzustellen, dass diese Phase I die in sie gesetzten Erwartungen voll erfüllt hat. Sie erbrachte eine durchschnittliche Heizenergieersparnis von über 30 Prozent. Die starke Verbesserung der Schalldämmung durch die neuen Abschlüsse werden von den Mietern sehr geschätzt, das nach aufwendiger Arbeit festgelegte Farbkonzept findet die positive Anerkennung der Öffentlichkeit.

### Phase II

Die Phase II als zweite und abschliessende Renovationsinvestition umfasste folgende Bereiche:

- Dachsanierung,
- Ersatz der Laubengang- und Balkonfenster,

Eisenbetonarbeiten am Dachfuss



- Ersatz der Wohnungs-, Laubengang- und Haustüren,
- Ersatz der Fenstersimse,
- Isolation des (neu entstandenen) Estrichraumes (Bodenisolation) sowie Erstellung von Estrichabteilen.

### Schwierige Dachsanierung

Die laufende Sorge vor schwerwiegenden Folgen von Flachdachschäden brachte die Diskussion über die Erstellung von Steildächern auf. Die ersten Kostenschätzungen liessen die Detailabklärungen in dieser Richtung zu. Bei der Ermittlung der statischen Belastungswerte stiess man bald darauf, dass die damals konzipierte Konstruktion keinerlei Reserven beinhaltete und keinesfalls das blosses Abstellen der grossen Last eines neuen Steildaches nach herkömmlicher Art erlauben würde. Ebenso liessen die konstruktiven Details zu höchster Vorsicht mahnen. Die vorgefertigten Dachdeckenelemente von 11 cm Stärke waren durch die normalen Flachdachbelastungen am Rande der Belastbarkeit. L-förmige Dachrandelemente, die alle 3,5 Meter mit einem geraden, vertikalen Stahldorn in die Skelettpfeiler verankert waren, trugen nicht besonders zu den «vertrauensbildenden Voraussetzungen» bei. Sondierarbeiten vor Ort in Dachdecke, Skelettpfeilern und Dachrandelementen erhärteten die Vermutung, dass im vorliegenden Fall nicht mit einer üblichen Konstruktion vorgegangen werden könne.

Das Suchen nach Lösungen brachte die Idee, anstelle von Fusspfetten aus Holz betonierte Fusspfetten einzubauen. Um zugleich die vorhandene Konstruktion zu verbessern, wurden spezielle Betondübel in die Randbereiche der Dachdecken und die Dachrandelemente eingebaut. Die nach oben vorstehenden Dübel wurden mit der ausarmierten Fusspfette überbetoniert. In Längs- und Querrichtung des Hauses wurden Stahlzugbänder eingebaut. Darauf aufbauend wurde in üblicher Zimmermannsart der Dachstuhl aufgerichtet.

Aufgrund der Grösse des Dachstuhles wurde eine Mittelpfettenkonstruktion gewählt, die ihre Lasten über Stützen und über die möglichen Auflastpunkte auf die Tragkonstruktion des bestehenden Gebäudes abgeben. Die Isolation des alten Flachdaches konnte bestehen bleiben und wurde mit einer zusätzlichen thermischen Isolation und einem begehbaren Boden ergänzt. Die dadurch möglichen Estrichabteile bringen den Mietern einen willkommenen Abstellraum. Die den Mietern zugestandene Bodenbelastung von 100 kg/m<sup>2</sup> belässt eine genügend grosse Sicherheit im Belastbarkeitsbereich der Gebäude. Dazu beigetragen hat auch die Wahl des Eternitbelages, der gegenüber einer Ziegel-



*Zimmerleute beim Aufrichten von Stützen und Balken*

eindeckung eine bedeutende Gewichtsersparnis erbringt.

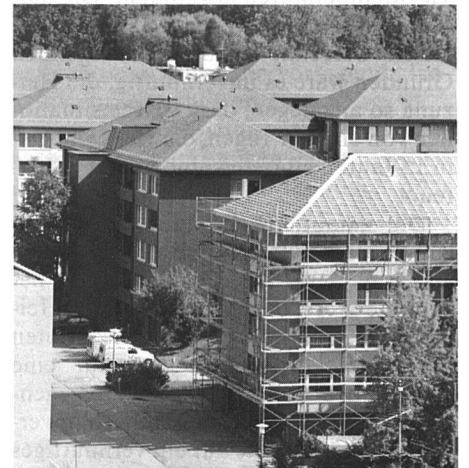
Dass damit auch in der Gestaltung eine weitgehende Übereinstimmung mit den in farbbeschichteten Eternitplatten (Pelichrom) erstellten Fassaden erzielt werden konnte, bildet einen weiteren Vorteil dieses Konzeptes.

### Verbesserte ästhetische Harmonie

Die gestalterischen Entwürfe der Dächer reichten vom Steildach mit Giebelfassaden über Mansardendächer zu Walmdächern. Wie eindeutige Reaktionen aus der Öffentlichkeit zeigten, war die Wahl des Walmdaches als Gestaltungsentscheid richtig. Die Auswahl einer einzigen Dachfarbe bildet einen wichtigen Bestandteil der erzielten Harmonie mit dem früher gewählten Farbkonzept der Fassaden.

tungsentscheid richtig. Die Auswahl einer einzigen Dachfarbe bildet einen wichtigen Bestandteil der erzielten Harmonie mit dem früher gewählten Farbkonzept der Fassaden.

Mit dieser Renovationsphase II ist die investitionsintensive Aussensanierung der Baugenossenschaft Arve abgeschlossen – mit erfreulichem Resultat. *J. Spuler*



*Oben und unten: Walmdächer und Fassadenfarbkonzept fügen sich jetzt harmonisch in die Landschaft ein und die energetische Totalsanierung brachte hervorragende Ergebnisse.*

