

## Fassadensanierung Donnersbergerstraße

### Energetische Sanierung mit vorgefertigten Holz-Rahmenbauelementen

Die Natursteinfassade eines Wohn- und Geschäftshauses von 1972 mit 32 Nutzungseinheiten in der Münchner Innenstadt musste auf Grund von Frostschäden entfernt werden.

Im Zuge der Erneuerung wurde die Fassade auf annähernd Passivhausstandard gedämmt, mit neuen Fenstern versehen und mit einer hinterlüfteten Bekleidung aus Aluminium-Streckblech verkleidet.

Um eine minimale Beeinträchtigung in der fortlaufenden Nutzung des Gebäudes und eine kürzest mögliche Bauzeit zu gewährleisten, wurden die neue Gebäudehülle in geschosshohen Holz-Tafelbauelementen vorgefertigt. Die Konstruktion ist dabei optimal an den Bauprozess angepasst.

Fertigstellung: 2016

Bauherr: Privat

Architekten: Braun Krötsch Architekten

[www.braunkroetsch.de](http://www.braunkroetsch.de)

Leistungsphasen 1 bis 9

Tragwerksplanung: IB Kaspar und Teuteberg

Brandschutz: Bauart (Prof. Stefan Winter)

Holzbau: Zimmerei Ambros

u-Werte:

Fassade 0,16 W/m<sup>2</sup>K

Dach 0,14 W/m<sup>2</sup>K

Fenster 0,78 W/m<sup>2</sup>K

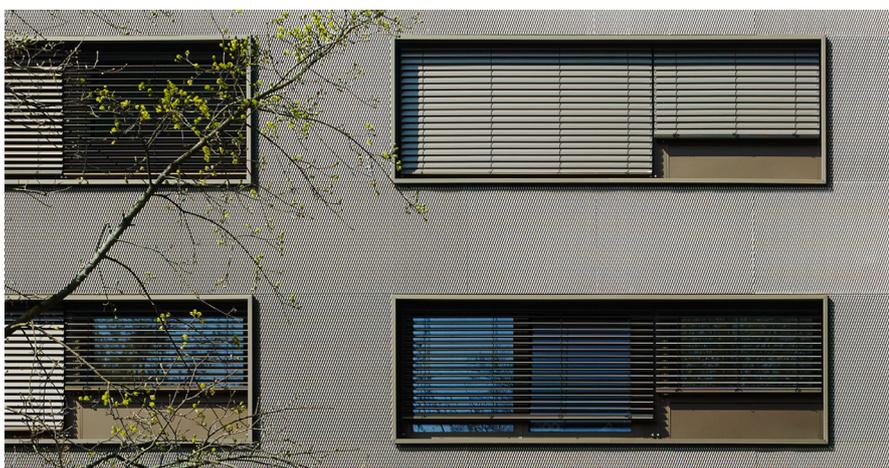
Heizwärmebedarf nach der Sanierung:

23 kWh/m<sup>2</sup>a



Die Maschen der Streckblechverkleidung sind hochkant angeordnet, so dass eine textil anmutende Oberfläche entsteht, die von unterschiedlichen Seiten entlang des Straßenraumes vollkommen unterschiedliche Erscheinungen bietet. Von Süden betrachtet nimmt die Fassade durch ihre Maschenweite und mit dem hellen Beige des eloxierten Aluminiums einen Farbton und eine Strukturierung an, die dem Rauputz des denkmalgeschützten Nachbargebäudes entspricht. Von Norden, vom Rotkreuzplatz her, erscheint das Gebäude dunkel, die filigran strukturierte Fassade wird durchsichtig.

Oben und unten links: Fassade mit eloxierter Streckblechverkleidung nach der Sanierung  
 Unten rechts: Gebäudezustand vor Sanierung, nach Abbruch der Natursteinfassade

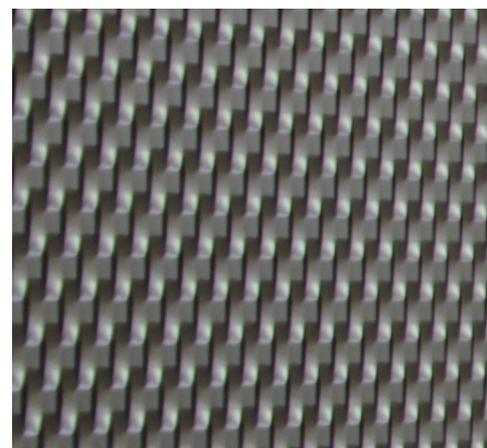
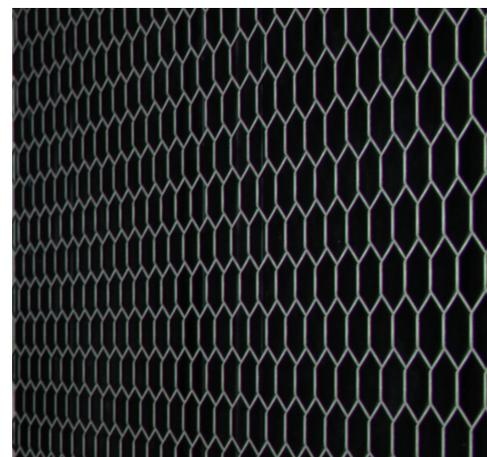




Oben: Ansicht vom Rotkreuzplatz aus: Die Fassade erscheint fast schwarz

Unten links: Ansicht von der Donnersbergerstraße aus: Die Fassade erscheint im hellen Bronzeeloxal in Struktur und Helligkeit ähnliche dem denkmalgeschützten Nachbargebäude

Unten rechts: Streckblech mit stark unterschiedlicher Wirkung je nach Betrachtungsrichtung

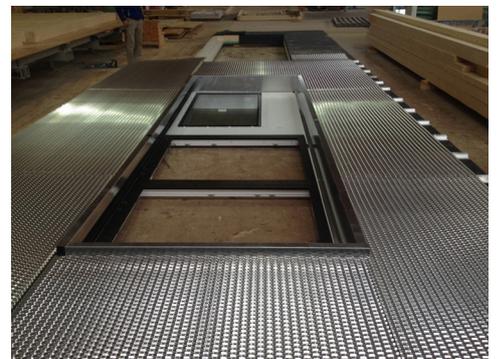


Die neue Fassade ist aus ca. 3 auf 13,5 Meter großen, vorgefertigten Holz-Tafelbauelementen hergestellt. Die gesamte sechsgeschossige Fassade konnte so in nur 6 Tagen montiert werden, so dass die Beeinträchtigung der Mieter, vor allem der Ladenbetreiber im Erdgeschoss auf ein Minimum reduziert werden konnte. Unmittelbar nach dem Abbruch zweier Fensterelemente wurde das jeweilige Fassadenelement mit bereits eingebauten, neuen Fenstern eingehoben und angeschlossen, so dass die Wohnungen nicht länger als eine Stunde ohne Fenster blieben. Die Elemente wurden mit eingepressten Buchenholzdübeln miteinander verzapft und wie Legosteine passgenau aufeinander gesteckt.

Die inneren Fensterleibungen wurden mit vorgefertigten Blendrahmen aus Holzwerkstoffplatten verkleidet, die schnell und staubfrei montiert werden konnten und Verputzarbeiten in den Wohnungen überflüssig machten.

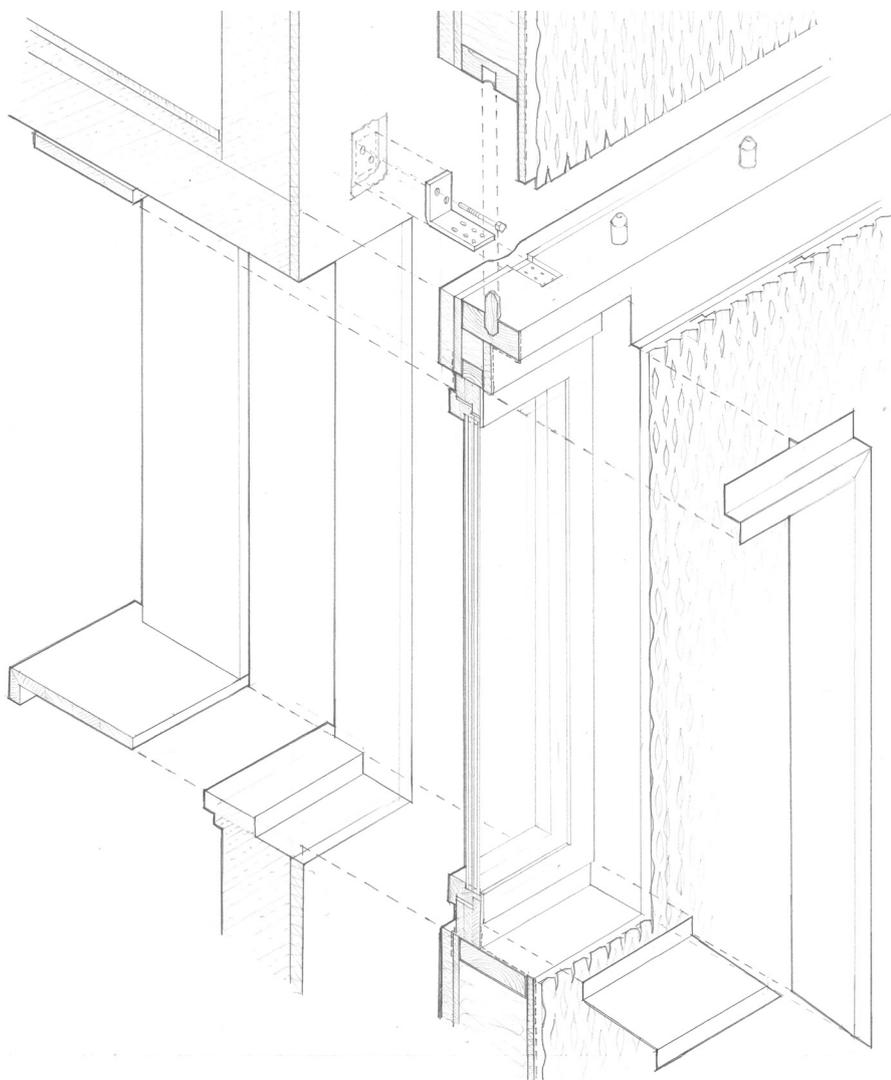
Um die Elemente auf wenige Millimeter genau fertigen zu können, wurde das Bestandsgebäude digital aufgemessen. Auf der Grundlage dieses Aufmaßes wurden die Werkstattplanungen der Zimmerer-, Fensterbau-, Sonnenschutz- und Fassadenarbeiten erstellt. Die Abbundanlage der Zimmerei konnte darauf hin alle Einzelteile des Stabwerks der Tafelbauelemente automatisiert herstellen. Die Fassadenelemente wurden einschliesslich Fenster, Vorrüstung für Raffstoren und Fassadenbekleidung in der Zimmerei vorgefertigt, so dass die meisten Bauteilanschlüsse unter optimalen Bedingungen in der Werkstatt ausgeführt wurden.

Da das insgesamt achtgeschossige Gebäude der Gebäudeklasse 5 zugeordnet ist, lag in der Planung ein besonderes Augenmerk auf den Anforderungen an den Brandschutz, denen insbesondere durch die sorgfältige Detaillierung der Fensteranschlüsse und die besondere Präzision in der Vorfertigung mit äußerst reduzierten Maßnahmen Rechnung getragen werden konnte.



Oben und unten: Vorfertigung der Fassadenelemente einschl. Fenster, Raffstorenhalterung und Bekleidung im Werk





Bilder oben: Montage der vorgefertigten Fassadenelemente in der beengten innerstädtischen Situation am Münchner Rotkreuzplatz  
 Bild unten: Detailansicht oberer Elementanschluss; Befestigung am Bestand mit Stahlwinkeln - Buchenholzdübel, auf die das nächste Element „aufgesteckt“ wird.

Montagezeichnung: Die vorgefertigten und fertig bekleideten Tafelbauelemente werden mit Buchenholzdübeln wie Legosteine aufeinander gesteckt. Danach werden die vorgefertigten Leibrandverkleidungen der Fenster von Außen und Innen eingeschoben, so dass die Störung der Nutzung auf ein Minimum reduziert ist.

