Zeichnungen und Aufmaß: Johannes Büge und André Tenkamp im Rahmen des Seminars *Fenster gestalten* am Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren der Technischen Universität München von Florian Nagler, betreut von Judith Resch
Entwicklung Ersatzfensterkonstruktion: Johannes Büge, André Tenkamp und Judith Resch in Zusammenarbeit mit der Schreinerei Bach OHG, Burgberg-Häuser

P9 Wohnhochhaus in München

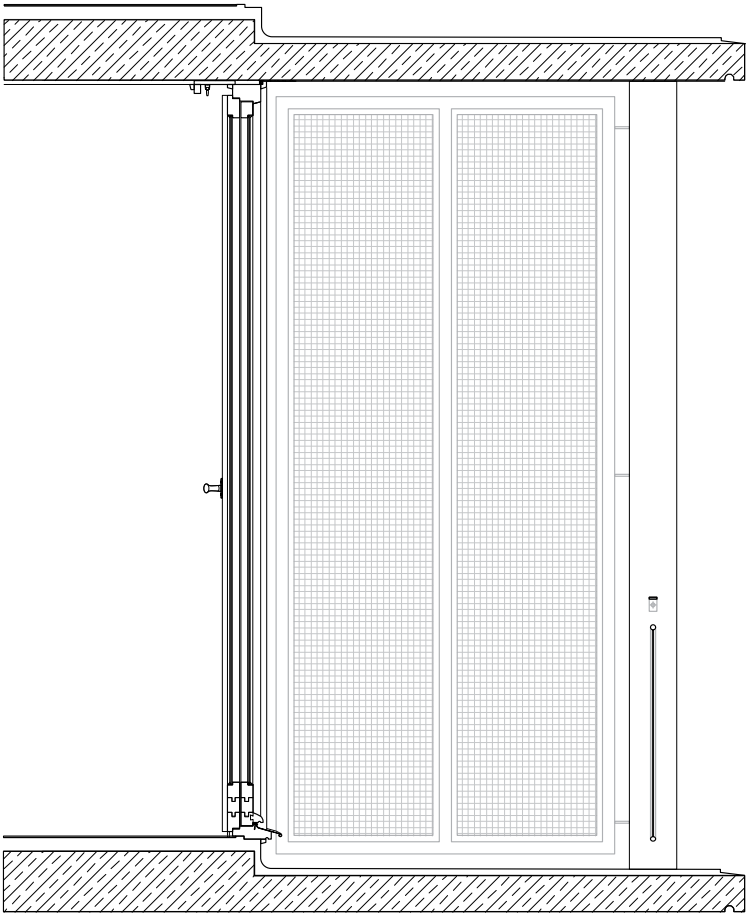
Verbundfenster denkmalgerecht ersetzt

1
Das Wohnhochhaus an der Theresienstraße im Münchner Stadtbezirk Maxvorstadt zu seiner Entstehungszeit

Das von Sep Ruf geplante Wohnhochhaus an der Theresienstraße im Münchner Stadtbezirk Maxvorstadt setzte sich in vielerlei Hinsicht von dem seinerzeit üblichen Erscheinungsbild im sozialen Wohnungsbau ab. 1950–51 erbaut, war es mit acht Geschossen und 23 m Höhe das erste Wohnhochhaus Münchens. In dem nur 10 m tiefen Baukörper befinden sich 42 als Dreispänner organisierte und durchweg nach Süden orientierte, lichtdurchflutete Wohnungen mit einer Größe von 51 bis 68 m². Im Erdgeschoss sind Läden untergebracht. Vor der großflächig verglasten Südfassade läuft eine filigran gegliederte Balkonzeile, die die elegante Erscheinung des Gebäudes maßgeblich prägt. Es war eines der ersten Wohnhäuser nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland, das über die neue Form des selbstgenutzten Eigentums finanziert wurde. Sep Ruf war es ein besonderes Anliegen, auch im sozialen Wohnungsbau menschenwürdige Räume von hoher architektonischer Qualität zu schaffen. [10]

2 + 3
Balkone vor und nach der Sanierung

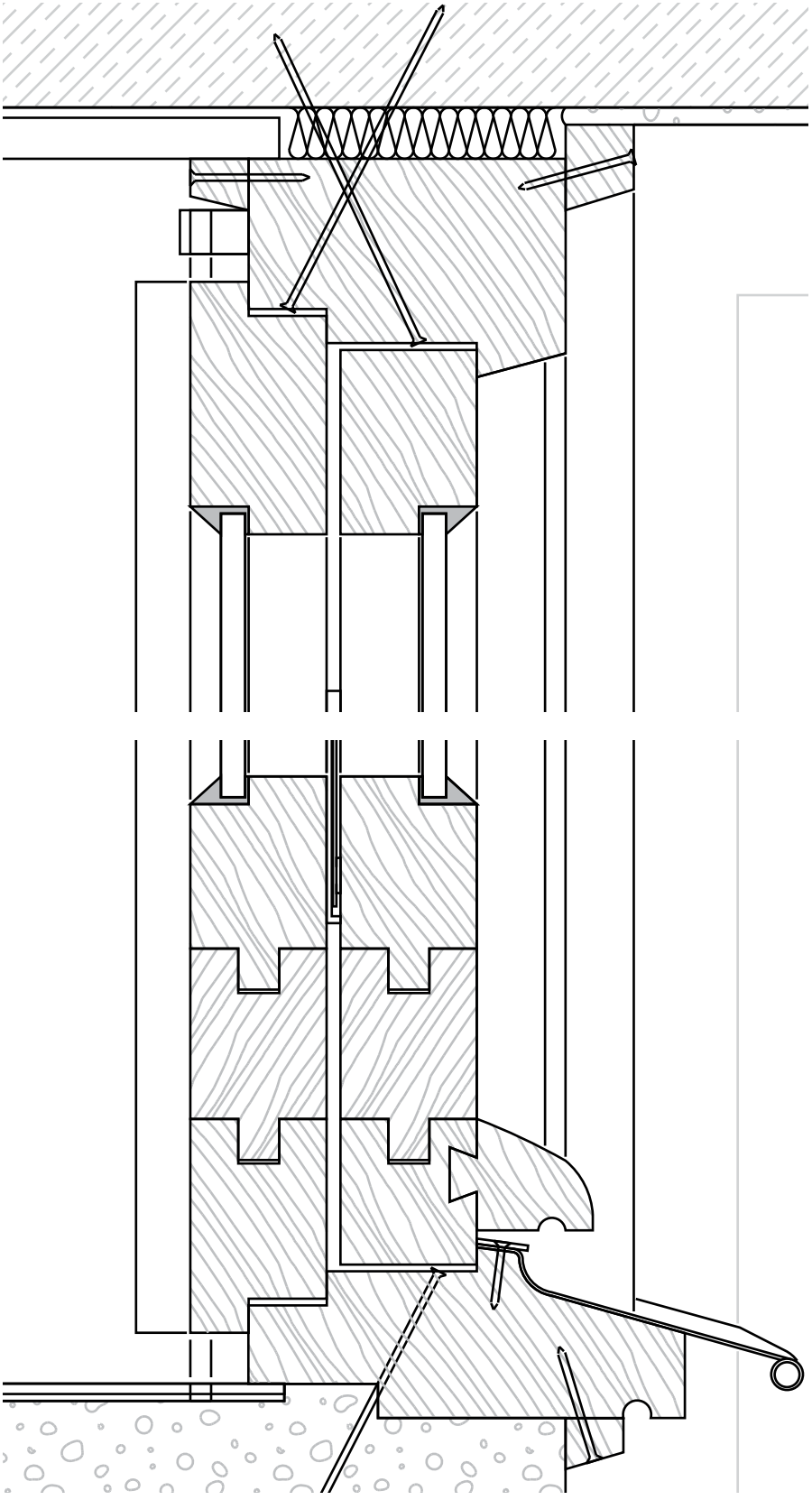
Die Grundrissstruktur der Wohngeschosse zieht sich durch alle Ebenen. Durch die Schottenbauweise können große, raumhohe Öffnungen an den Fassaden umgesetzt werden. Charakteristisch für die Erscheinung des Gebäudes sind die schlanken Stützen, die schmalen Profile und die feinen Dachkanten. Um diese Besonderheit des Bauwerks zu bewahren, wurde es 1988 unter Denkmalschutz gestellt. 2006 mussten aufgrund der Betonschäden die Balkone umfangreich saniert werden. Aus statischen Gründen wurde der Bodenaufbau erhöht und die Brüstungen mussten auf die aktuell notwendige Höhe gebracht werden. Durch die umsichtige Planung wurde jedoch die charakteristische, filigran anmutende Fassade des Gebäudes bewahrt. [9]



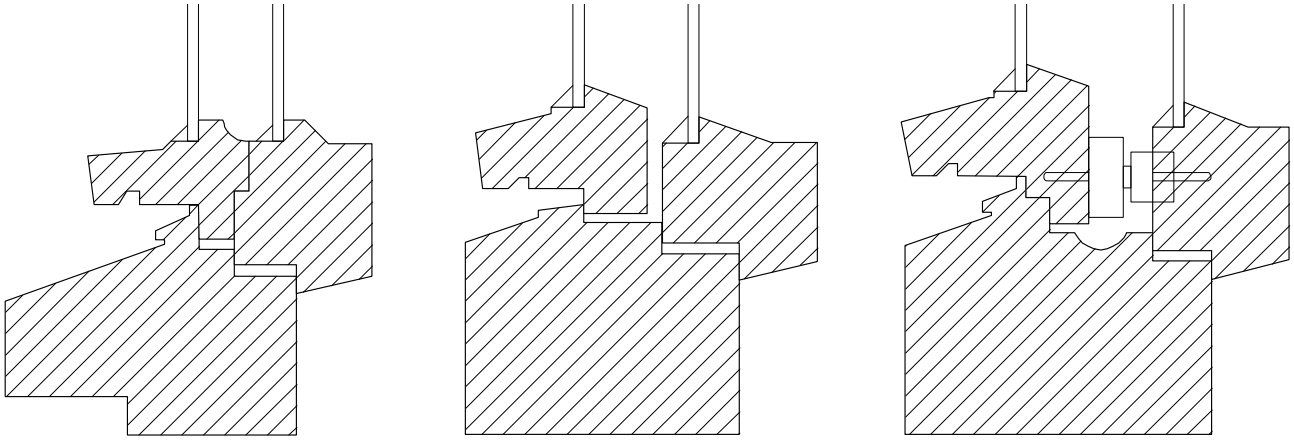
4
Vertikalschnitt durch die Verbundfenstertüren zum Balkon M 1:25

Die großzügig aufgeglaste Fensterfront führte zu Beginn der 1950er Jahre zu Diskussionen. Die Bewohnerschaft des Hauses schrieb dem Architekten: „Sehr geehrter Herr Professor Ruf! Wir haben dieser Tage mit Erstaunen gehört, dass bestimmte Baubehörden in München sich gegen die von Ihnen vorgeschlagenen Groß-Fenster ausgesprochen haben. Wir wohnen jetzt seit April 1951 in dem Hochhaus in der Theresienstraße und finden es ausgezeichnet so große Fenster zu haben, die es gestatten Licht und Luft in so großem Umfang in die Wohnung dringen zu lassen.“ [10] Die damals von den Bewohnern so geschätzten Fenster waren als Holz-Verbundfenster ausgeführt. Diese für die Bauzeit typische Konstruktionsweise war eine Vorstufe der isolierverglasten Einfachfenster, die in den 1970er Jahren Standard wurden.

5
Innenansicht der originalen raumhohen Verbundfenster in der Südfassade



6
Verbundfenstertüren zum Balkon, Vertikalschnitt M 1:2



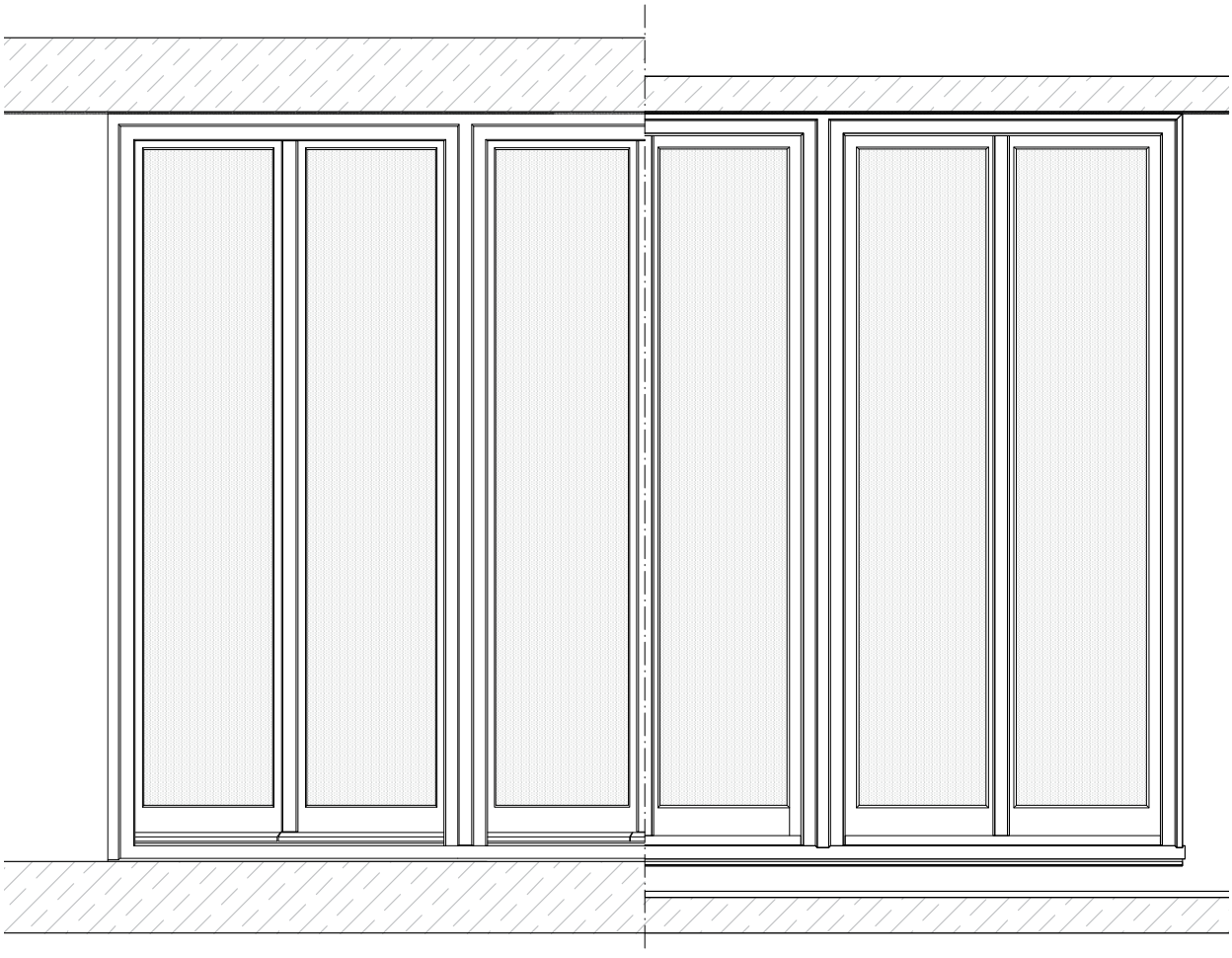
Nach dem Krieg waren drei Verbundfenstertypen marktführend. Im Zusammenhang mit den Entwicklern bzw. Beschlägeherstellern heißen diese Rekord-Verbundfenster, Wagner-Verbundfenster und Braun-Verbundfenster (siehe Abb. 7). Sie unterscheiden sich in der Art und Weise der Fügung der beiden aufeinanderliegenden Fensterflügel, funktionieren prinzipiell aber gleich. Beim Wohnhochhaus an der Theresienstraße wurden die Fenster des Typs Wagner verbaut. [11]

Inzwischen sind in dem Wohnhochhaus an der straßenseitigen Südfassade nahezu alle Originalfenster durch moderne Isolierglasfenster ersetzt worden. Über die Jahre geschah dieser Austausch ohne konkrete Vorgaben an die Qualität und Profilierung der neuen Fenster, auch weil das Haus erst 1988 unter Denkmalschutz gestellt wurde. Anstelle der originalen Verbundfenster finden sich heute unterschiedlich profilierte Fenster aus Holz und Kunststoff. Die Fassade hat dadurch deutlich sichtbar an Filigranität und Einheitlichkeit verloren.

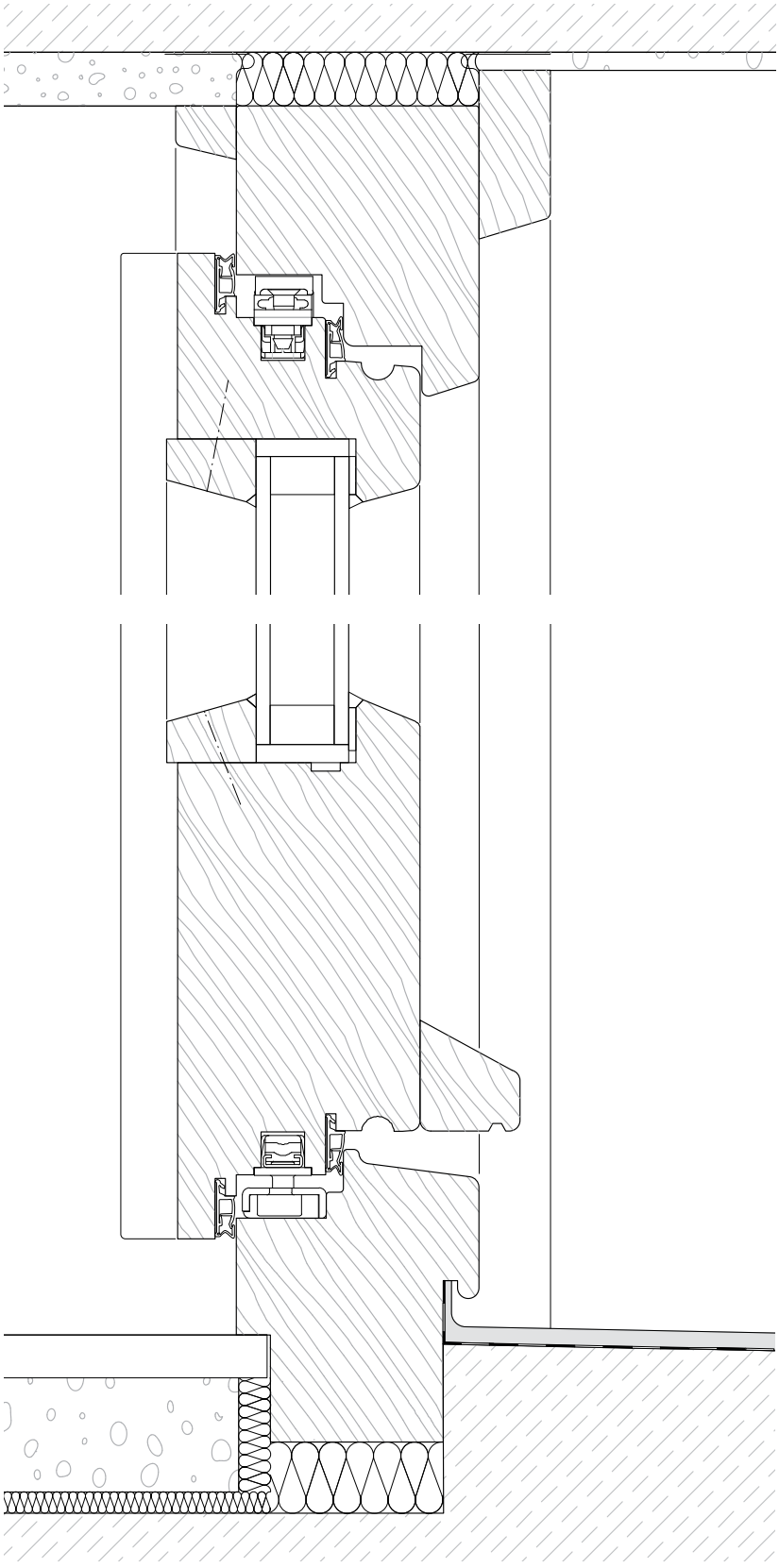
7
Schematische Darstellung der gängigen Verbundfenstertypen

8
Ansicht der Südfassade, nachdem die Verbundfenster durch Isolierverglasungen mit unterschiedlichen Rahmenarten ersetzt wurden

Dieser Umstand hat zu einer studentischen Beschäftigung und Analyse der Fassade im Rahmen des Seminars *Fenster gestalten* am Lehrstuhl von Florian Nagler geführt. Johannes Büge und André Tenkamp entwickelten eine Musterplanung für künftige Fassadenertüchtigungen. Je nach bestehender Situation schlagen sie zwei unterschiedliche Vorgehensweisen vor: Bestehende Originalfenster können durch den Einbau von leistungsfähigeren Gläsern in der zweiten Ebene sowie durch zusätzliche Dichtungen hinsichtlich des Wärmeschutzes verbessert werden, ohne das ursprüngliche äußere Erscheinungsbild zu ändern. Dies entspricht der Handhabung beim Haus Walch (S. 100), weshalb die Detaillösung hier nicht als Zeichnung dargestellt wird. Für die beim Münchner Wohnhochhaus bereits ersetzten Fenster auf der Südseite gibt es einen neuen Konstruktionsvorschlag, der im Falle eines Fenstertauschs angewendet werden soll. Zusammen mit der Schreinerei Bach wurde ein Fensterelement mit Zweifachisolierverglasung entwickelt, das sich gestalterisch eng an den originalen Fenstern orientiert. Die Abbildung 9 zeigt die Gegenüberstellung der historischen und der neuen Fenster.



9
Ansicht der raumhohen Fensterfassade an der Südseite M 1:25
R: bauzeitliche Situation
L: neuer Konstruktionsvorschlag mit saniertem Balkon

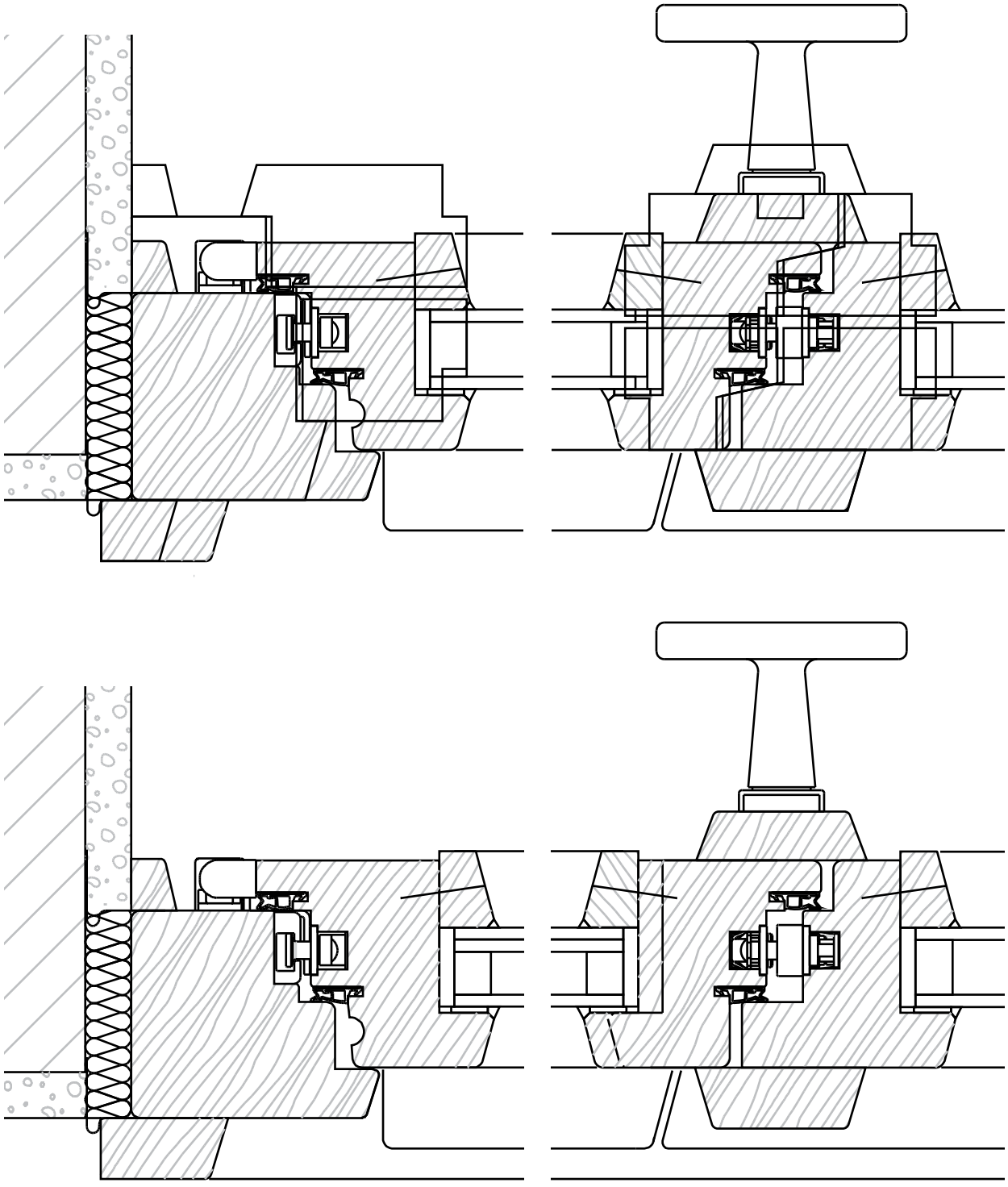


10
Konstruktionsvorschlag neues Fenster, Vertikalschnitt M 1:2

Selbst bei individueller handwerklicher Fertigung wird heute mit standardisierten Profilgeometrien gearbeitet. Dafür maßgeblich sind Werkzeugsätze und genormte Beschläge, ein Umstand, der ja bereits Einfluss auf die Gestaltung der Verbundfenster hatte. Die hier dargestellte Konstruktion ist aus gängigen Profilformaten zusammengesetzt: Die Fensterrahmen sind 70 mm breit und 68 mm dick und damit sogar geringer dimensioniert als die beiden aufeinandergesetzten Rahmen der Verbundfenster zusammen. Der untere Fries des Fensterrahmens ist gemäß dem Vorbild breiter ausgeführt. Der Wetterschenkel ist durch die Balkone gut vor Witterung geschützt und kann deshalb einfach stumpf aufgeleimt werden. Wesentliche Unterschiede der ursprünglichen und der neuen Konstruktion ergeben sich in den Ansichtsbreiten des feststehenden Blendrahmens. Die neue Rahmung ist fast 20 mm breiter. Um dem Charakter der ursprünglichen Fassadengliederung nahezukommen, wurden umlaufende Profilleisten auf den Blendrahmen aufgesetzt, sodass die schmalen Ansichtsbreiten wieder aufgegriffen sind. Die Fenster wirken dadurch weiterhin fein gegliedert. Die Glasflächen bleiben bei der neuen Konstruktion nahezu gleich groß wie beim Original. Nur ist die Isolierverglasung nicht eingekittet wie beim Verbundfenster, sondern wird mit Glasleisten gehalten. Diese schmalen Leisten sind mit Überstand geplant, um auch innenseitig die Profilierung zu differenzieren. Die Glasfläche erhält dadurch eine weitere feine Rahmung.

Der Verkehrslärm der stark befahrenen Straße vor der Hauptfassade des Wohnhauses hat über die Jahrzehnte stetig zugenommen. Dieser Umstand könnte ein zusätzliches Kriterium für die Gestaltung der neuen Fensterkonstruktion sein. Mit der dargestellten Konstruktion wäre eine Verbesserung des Schalldämmmaßes einfach umsetzbar: Die Schallschutzisolierverglasung besteht aus einer zusätzlichen Glasscheibe und die Flügelrahmenprofile sind umlaufend 8 mm breiter. Damit kann ein Schalldämmmaß von zirka 39 dB erreicht werden. Vergleicht man die gezeichneten Ansichten der Fassade in den unterschiedlichen Detailvarianten, ist selbst die breitere Profilbreite absolut vertretbar.

Die hier dargestellten Details zeigen Vorschläge und Überlegungen, die für eine verbindliche Musterlösung hinsichtlich des bauphysikalischen Optimums überprüft werden müssten. Das Ziel sollte in jedem Fall ein einheitliches Fensterprofil für die gesamte Fassade sein.



11
Konstruktionsvorschlag für ein Ersatzfenster mit schematischer Umrissdarstellung des Originalprofils, Horizontalschnitt M 1:2
Konstruktionsvorschlag für ein Ersatzfenster mit erhöhter Schalldämmung, Horizontalschnitt M 1:2