

Arrangierte Systeme

Wohnhaus in Zürich von Jürg Graser

Text: Andreas Buss, Bilder: Ralph Feiner Der Umgang mit industrialisierten Bausystemen ist heute – besonders im Wohnbau – aus dem Blickfeld der Architekten geraten. Jürg Graser führt dagegen die fast totgesagten System-Determinanten Modul, Mass und Ordnung wieder sichtbar vor Augen, indem er ein komplexes Raumgefüge mit einem rigiden, dem Industriebau entliehenen Fassadentypus in Einklang bringt.

Am südlichen Rand Oerlikons, eingebettet in ein städtisches Wohnquartier mit Gärten und frei stehenden Gebäuden, ist ein Neubau entstanden, der zunächst durch seine blanke Metallhaut hervorsteht. Das quer zur Strasse stehende Haus überragt die Nachbarbebauung und ist weder in seiner Stellung, noch in seiner Gliederung oder der materiellen Erscheinung an den quartiertypischen Baubestand angelehnt. Sowohl die östliche wie auch die westliche Flanke des Baukörpers sind durch Rücksprünge und Erker gegliedert. Die Proportionierung des Volumens akzentuiert die Vertikale und wird darin durch den dezidierten Wechsel geschlossener und transparenter Partien unterstützt, die sich jeweils über die gesamte Höhe der Fassade ausdehnen. Der Strasse zeigt der Baukörper seine geschlossene und hoch aufragende Südfront, flankiert von einem vertikalen Fensterstreifen. Nähert man sich der Eingangsseite im Osten, so wird man auch hier einer bemerkenswerten Geschlossenheit der Fassade gewahr; die Eingangstür selbst liegt im Schatten des östlichen Erkers.

Raumgefüge und Struktur

Die äussere Gestalt des Wohngebäudes verrät wenig über sein verschachteltes räumliches Gefüge. Der innere Aufbau des Gebäudes resultiert aus der Entwurfsaufgabe, Geschosswohnungen für private Bauherren zu entwickeln, deren räumliche Qualitäten einem Einfamilienhaus nahekommen, indem sie mehrseitige Orientierung, privilegierten Zugang zum Aussenraum und Mehrgeschossigkeit bieten. Drei Maisonnetten und

eine Studiowohnung sind um den längsgerichteten Erschliessungskern herum angeordnet. Darin liegen – räumlich voneinander getrennt – öffentliche und interne Treppen: Sie bilden zwei spiralartige Bewegungslinien, die gegenläufig und ineinander verschränkt sind. Dass die interne Verknüpfung der Maisonette-Ebenen die öffentliche Erschliessung räumlich überlagert, führt zu einer spannungsvollen Konzentration, die auf die Organisation der Wohnungen befreiend wirkt. Eine geschickte, aber nicht vollständige Ausnutzung des Grundstücks lässt das Raumprogramm weder überstrapaziert noch räumlich zu dicht gepackt erscheinen. Die Räume sind in ihren Proportionen angenehm und licht, was angesichts des Anteils geschlossener Fassadenflächen überrascht. Je nach Orientierung und Höhenlage der Wohnungen öffnen sich spezifische Beziehungen nach aussen, die besonders in den zweigeschossigen Räumen mit ihren grossen Glasflächen erlebbar sind.

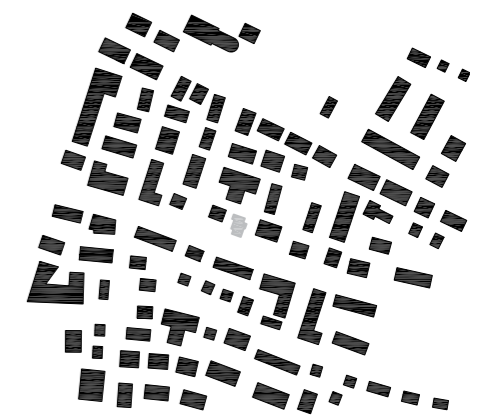
Das Tragwerk ist rational strukturiert, wenn auch im Vergleich zu den im Wohnungsbau üblichen Bauweisen unkonventionell zusammengesetzt. Der Kern wurde wie die daran anschliessenden Geschossdecken vor Ort betoniert. Peripher angeordnete, gegenüber den Deckenstirnen nach innen versetzte Stahlstützen ersetzen tragende Aussenwände; eine Curtain Wall schliesst den Raum ab. Mit Ausnahme der Betonscheiben, die den Kern bilden, existieren keine tragenden Wände. Umso deutlicher treten die schlanken, vom Raumabschluss losgelösten Profilstahlstützen hervor. Sie kontrastieren mit den schalungsrauen Geschossdecken, in denen sie übergangslos zu verschwinden scheinen. Die Stützen sind in den Grundraster von 100 mal 100 Zentimetern eingebunden: Das Modul der Schaltafeln (200 mal 50 Zentimeter) zeigt eine unaufdringliche, aber über die gesamte Decke sichtbare Präsenz.

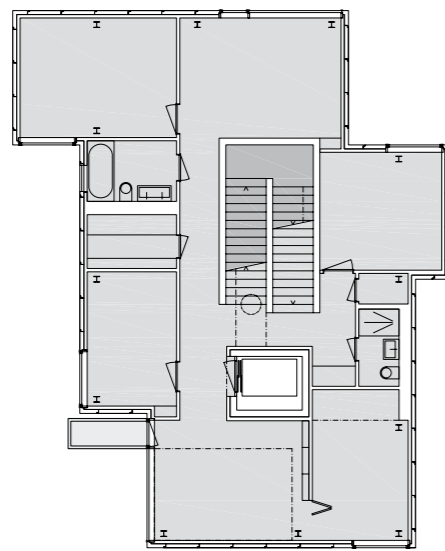
Raumabschlüsse aus Halbzeug

Haushohe, vorgehängte Paneele, die im Wechsel mit verglasten Pfosten-Riegelpartien montiert sind, kleiden das Wohngebäude auf ebenso ungewöhnliche wie

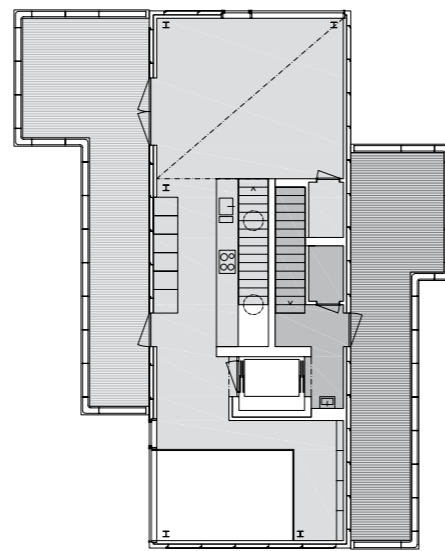


Haushohe Paneele: Die Sandwichelemente reichen über alle Geschosse bis unter das Dach; Ansicht der Westfassade, deren Fenster Blicke in die Tiefe der Regensbergstrasse erlauben (oben) und die relativ geschlossene, schmale Strassenfassade (unten)

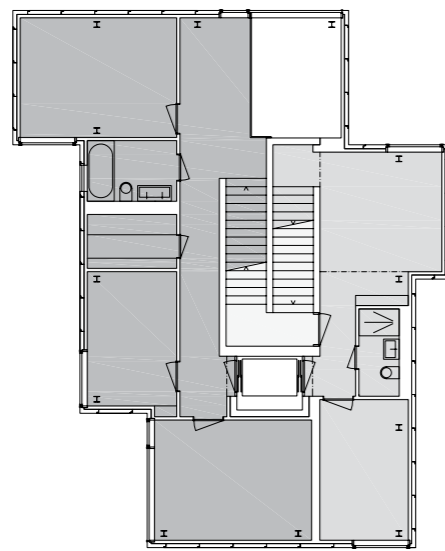




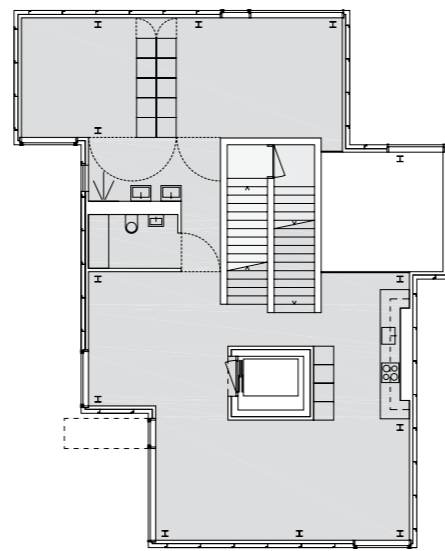
3. Obergeschoss



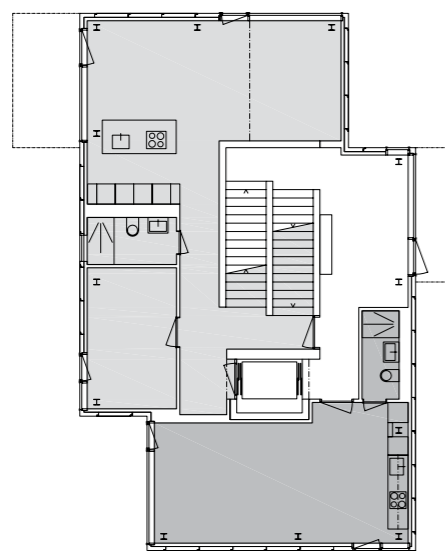
Attikageschoss



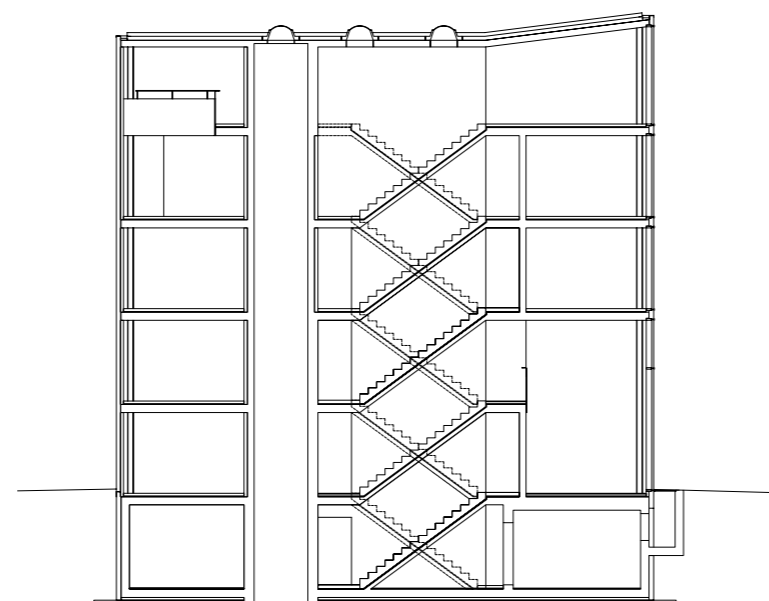
1. Obergeschoss



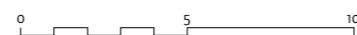
2. Obergeschoss



Erdgeschoss



Längsschnitt



elegante Weise ein. Sie gehören zu den klassischen, primär im Industriebau eingesetzten Halbzeugen¹. In der Produktion durchlaufen zwei endlose Blechbänder eine kontinuierliche Folge von Prozessschritten, bis sie im Verbund mit einem Hartschaumkern ein tragfähiges, witterungsfestes und wärmedämmendes Sandwich bilden. Die metallischen Aussenhüte sind mit feinen, rinnenförmigen Sicken versteift. Ihr plastisches Linienmuster lässt das Licht weich reflektieren und ist auch haptisch reizvoll. Ausser der dezenten, silbrig-grauen Sendzimir-Verzinkung erhielt die Aussenhaut kein weiteres Finish.

Wie bei allen elementierten Fassaden hält die Gebäudecke die kritische Stelle bei diesem Fassadentyp bereit – sie wird im Industriebau meist stumpf gestossen und mit Kantblechen abgedeckt. Eine ungleich feinere Lösung liegt in der Formung der Ecken aus besonderen Winkelementen. Dadurch kommt die Fuge ausserhalb des Eckpunkts zu liegen und entspricht dem standardisierten Fügestoss der Paneele. Interessant ist vor allem die Herstellung der Sonderelemente durch Manipulation flacher Standardpaneele im Werk: Dazu wird ein Streifen der inneren Blechhaut herausgetrennt, der Hartschaumkern keilförmig ausgefräst und die äussere, intakte Blechhaut manuell um 90 Grad gebogen. Jürg Graser war die nachträgliche Bearbeitung der Sandwichpaneele schon von zwei früheren Projekten vertraut (vgl. dazu den Kommentar zum werk-material in wbw 7–8|2010). In Oerlikon setzte er zudem die Türen und die Bullaugen der Bäder direkt in die Paneele ein.

Eine eher unscheinbare, aber gleichfalls systembasierte Bauweise stellen die Gipskarton-Ständerwände als eine raumseits vor die Curtain Wall geblendete Schale dar, die die Schallübertragung zwischen den Geschossen unterbindet. In Verbindung mit dem Verputz des Kerns entsteht ein Zusammenhang fugenloser Wandflächen, die wie ein neutralisierendes Futteral ausgebreitet und um die Stahlstützen herum geführt sind. Abgesehen vom Bodenaufbau ist ihre gespachtelte Oberfläche die einzige im Nachhinein aufgetragene Schicht. Obwohl es reizvoll wäre, die Paneele der Curtain Wall auch von innen sichtbar zu belassen, vermittelt die Homogenität der Wandflächen eine grosse Ruhe und mildert den Ausdruck strenger Modularität im Innenraum. Die durch die Vorsatzschale kaschierte Korrespondenz zwischen Rohbaugeometrie und Curtain Wall wird in der Positionierung der freiliegenden, vertikalen Verglasungsprofile wieder aufgenommen, die mit dem Schalungsmodul übereinstimmen.

Zusammenhalt und Koordination

Im Wohnhaus an der Regensbergstrasse arrangiert Jürg Graser verschiedene Systeme zu einem Bau und nimmt deren Eigenschaften als mehr oder weniger entwurfsbestimmend an. Er entwickelt eine hybride Primär-

struktur, die geometrisch durch die Schalungsformate determiniert, wenn auch nicht bis ins Letzte diktiert ist. Sie wird handwerklich, aber unter Einsatz vorfabrizierter Stützen aus Normprofilen erstellt. Mit dieser Kombination von Massiv- und Filigranbauweise sind hohe bauphysikalische Anforderungen etwa in Bezug auf Schalldämmung erreichbar. Der Problematik des Feuerwiderstands der Stahlstützen wird mit einem Brandschutzanstrich begegnet, der sie in ihrer Erscheinung nicht beeinträchtigt.

In der Curtain Wall sind zwei vollständig industrialisierte Fassadensysteme unterschiedlicher Hersteller gekoppelt. Dazu wurden die Schnittkanten der Sandwichpaneele so bearbeitet, dass ihre Aufnahme zwischen standardisierten Fensterprofilen möglich wird. Der durch solch sorgfältiges Anpassen hergestellte Zusammenhalt lässt darauf schliessen, dass es Graser nicht um das Collagieren heterogener Parteien, sondern um ein Arrangement im Ganzen geht. Im Fokus seines Interesses liegt weniger die Kultur massgeschneiderter Erzeugnisse, wie sie in der Schweiz gepflegt wird, als das beinahe unüberschaubare, ebenso faszinierende Marktangebot von Elementen und Halbfabrikaten. Viele dieser Industrieprodukte sind a priori systematisiert und lassen sich auf ihr Potenzial im Hinblick auf das Spezifische der Bauaufgabe untersuchen. Die Auswahl führt zwar letztlich zu einer gezielten Einschränkung der Möglichkeiten, setzt aber – so Graser – auch entwerferische Energie frei. Da eine marktübergreifende Koordination von Systemen unterschiedlicher Herkunft kaum existiert, muss sie im projektspezifisch gegebenen Rahmen vollzogen werden. Erst durch Anpassung, durch gekonnte Manipulation fester Grössen wird möglich, was systembedingt eigentlich nicht vorgesehen, aber für die Entwicklung von Architektur unabdingbar ist.

Massstab, System und Ausdruck

Mit der Paneelfassade wird hier im Detail präziser umgegangen als im Industriebau üblich. Das ist wichtig, da sich der Bau auf einer Massstabsebene bewegt, die sich der unteren, kritischen Grenze solcher Systeme annähert. Oft verhält sich ein kleiner Systembau sperrig, da die Details im Verhältnis zum Ganzen ungenau und grobschlüchtig werden. Dieses Herantasten funktionierte hier, weil das System bereits früh in den Entwurfsprozess einbezogen wurde, genauer als dessen Grundlage und nicht als Ergebnis einer im Nachhinein vollzogenen Materialisierung zu verstehen ist. Der Entwurf lässt sich nicht auf die Wahl eines bestimmten Fassadensystems reduzieren und doch kommt dieser Wahl eine besondere Bedeutung zu.

Jedes elementierte System hat einen Auflösungsgrad, dessen Grössenordnung auf eine bestimmte Bandbreite von Verwendungsmöglichkeiten abzielt. Der Typ der hier eingesetzten, grossformatigen Blech-Sandwichpa-

¹ Darunter sind standardisierte Produkte zu verstehen, die meist weiterer Bearbeitungsschritte wie Zuschchnitt oder Umformung bedürfen, ehe sie als Element in den baulichen Zusammenhang gesetzt werden. Im vorgestellten Beispiel wurden die Paneele nur abgelängt und blieben ansonsten unverändert.



In die industriell gefertigten Paneele lassen sich problemlos auch runde Fenster schneiden.

neele ist für den Industriebau konzipiert. Seine Omnipräsenz in den Gewerbegebieten verdankt sich in erster Linie ökonomischen Vorteilen beim Einkleiden grosser Volumen – trotzdem hat es, gerade in der Frühzeit seines Aufkommens, zahlreiche Versuche gegeben, das sperrige Halbzeug auch auf unteren Massstabebenen nutzbar zu machen.² Bemerkenswerte Experimente unternahm Jean Prouvé – gemeint sind weniger seine Vorhangfassaden, die überwiegend aus stückgefertigten Paneelen zusammengesetzt waren, als vielmehr die Zusammenarbeit mit dem Kaltprofilhersteller Laminoids de Strasbourg und der Société Desse, einer Metallbaufirma aus Bordeaux ab 1969. Im Verlauf dieser Studien wurden sowohl Oberflächengeometrien für Sandwichpaneele als auch Fügungsdetails untersucht. In exemplarischen Konstruktionsprinzipien und Haustypen konnten die spezifischen Qualitäten kontinuierlich erzeugter Paneele genutzt werden, die sich von stückgefertigten Elementen vor allem durch das grösste mögliche Längenmass unterscheiden. Prouvé ging soweit, dass er die Sandwichpaneele statisch wirksam einsetzte, indem er etwa röhrenförmige, durch hölzerne Querschotten versteifte Häuser und Kleinbauten, sogenannte Maisons tubulaires, damit schuf. Während dadurch die unterste Massstabsgrenze der Anwendung ausgelotet wurde – die Konstruktionen liessen sich teils nur mit Spezialverbindungen realisieren und man nahm aufgrund ökonomischer Zwänge auch Einschränkungen der Nutzbarkeit in Kauf – bewegt sich der hier vorgestellte Neubau in einer Grössenordnung, die dem Auflösungsgrad des Systems, gemessen an heutigen Ansprüchen, adäquat erscheint. Von besonderer Faszination ist das gestreckte Format der Elemente, die sich horizontal oder vertikal anordnen lassen. Die hier realisierte Fugenlosigkeit in der Vertikalen kann leicht über die tatsächlichen Massstabsverhältnisse hinwegtäuschen: Das Gebäude wirkt eher kleiner als es tatsächlich ist.

Kunst der Adaptation

Wo auch immer Systeme adaptiert werden, sind zwei gegensätzliche Tendenzen spürbar: Verbreitet werden Systeme eingesetzt, die generisch erscheinen oder sich nach aussen neutral übersetzen lassen. Dem steht das Prinzip der Aneignung von Systemen oder Komponenten entgegen, die, wie Readymades, in den Bau integriert werden. Diese Tendenz führt nicht selten Koketterie ins Spiel – das System kann zur Inszenierung, das Industrieprodukt zur Applikation geraten. Mit dem Haus in Oerlikon ist ein erfolgversprechender Mittelweg beschritten worden. Es findet einen kraftvollen Ausdruck, den es nicht nur seiner nach aussen sichtbaren Modulation, Repetition und Gliederung sowie der materiellen Anmutung der Fassade verdankt, sondern der sich aus einer spürbaren Konsistenz ergibt. Dass das Gebäude heterogen materialisiert und additiv

gefügt ist, eröffnet Freiheiten und macht es gegenüber Programm und Situation anschmiegsam. Jürg Graser leistet einen erfrischenden Beitrag zur städtischen Baukultur, indem er Leichtigkeit und Beschwingtheit zum Ausdruck individueller Wohnformen macht und als Alternativen zur steinernen Stadt kultiviert.

Andreas Buss, Dr. sc. ETH, ist Architekt in Zürich. Er beschäftigt sich mit der Geschichte des industrialisierten Bauens, insbesondere der leichten Vorfabrikation und forscht zur typisierten Architektur Jean Prouvés (der 1960er und 70er Jahre).

Adresse: Regensbergstrasse 54, 8050 Zürich
Bauherrschaft: Privat
Architektur: Graser Architekten, Zürich; Jürg Graser, Projektleitung; Beda Troxler
Bauingenieur: Marti + Dietschweiler, Männedorf
HLKS-Planer: Beag Engineering, Winterthur
Elektroplaner: Artho Elektroplanung, Wädenswil
Fassadenbau: Indubau, Gunzgen
Bauleitung: Kadrmass Bauleitung, Zürich; Matej Kadrmass
Bausumme: 2,38 Mio. Fr. (BKP 2)
Volumen: 2473 m³
Geschossfläche: 880 m²
Energiestandard: Wärmedämmung und -erzeugung nach Minergiestandard, keine kontrollierte Lüftung
Wärmeerzeugung: Wärmepumpe über Erdsonde

résumé **Des systèmes arrangés** Une maison d'habitation de Jürg Graser à Zurich Le maniement des systèmes de construction industrialisés est sorti du champ de vision des architectes – surtout dans la construction d'appartements. Des tendances actuelles nous montrent que des techniques artisanales et le pouvoir d'expression qui leur est lié semblent mieux correspondre aux besoins et préférences créatives actuelles. Les constructions en systèmes – notamment en bois – jouent un rôle important, mais comme elles sont peu déterminées du point de vue de la mesure et qu'on peut les revêtir à sa guise de l'extérieur, elles sont reléguées à l'arrière-fond. La nouvelle construction de Jürg Graser rend visible les déterminants de système déjà presque donnés pour morts que sont le module, la mesure et l'ordre. Dans son projet d'immeuble dans un environnement urbain, il réussit à concilier une structure spatiale complexe avec un type de façades rigide, emprunté à la construction industrielle.

summary **Arranged Systems** Residential building in Zürich by Jürg Graser Particularly in the field of housing, the use of industrialised building systems is disappearing from the architects' field of vision. Current tendencies show that handcraft techniques and an associated expression seem to better meet current needs and design preferences. System building methods—for instance in wood—play an important role but, because they are hardly determined dimensionally and can be clad externally in any way required, they tend to take a backseat. The new building by Jürg Graser brings the system determinants module, dimension and order, which had almost been declared dead, before our eyes. In his project for a multi-family residential building in urban surroundings he manages to harmonise a complex spatial system with a rigid façade type borrowed from industrial building. ■

² Erste Bauzulassungen kontinuierlich erzeugter Sandwichpaneele aus westdeutscher Produktion datieren auf 1965.

Bilder rechte Seite: Profilstahlstützen, Betonscheiben und Vorhangfassade: zwei Blicke in eine der Maisonette-Wohnungen

