

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 19 (1965)

Heft: 2: Wohnbauten aus Fertigteilen = Habitations en éléments préfabriqués = Pre-fab residential constructions

Artikel: Siedlung in Meyrin bei Genf

Autor: Duret, Jean / Yokoyama, Jean-Marie

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-332157>

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: 17.03.2025

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

Jean Duret, Architekt
Jean-Marie Yokoyama, Ingenieur
Gilbert Gutekunst, Bauleiter

Siedlung in Meyrin bei Genf

System Igeco (Larsen-Nielsen)

Der Architekt schreibt:

Die Bauherrschaft hat drei Bedingungen gestellt, die sich wie folgt zusammenfassen lassen: mehr, rascher und komfortabler bauen. Aus diesen Leitmotiven ergeben sich Haltung und Prinzipien des Architekten, welche ihm erlauben, den drei Imperativen gerecht zu werden und die sich daraus ergebenden Probleme mit Hilfe des Ingenieurs und der Spezialisten der verschiedenen technischen Berufszweige zu lösen.

Die beste Vereinfachung der Arbeit besteht im Weglassen gewisser Arbeitsvorgänge oder Bauteile, die bisher zu einem bestimmten Bauwerk gehörten. In Berücksichtigung der allgemeinen Vorstellungen prüft der Architekt vorerst methodisch und gewissenhaft, was man entbehren kann, ohne den Rahmen des Programms zu sprengen und charakteristische Merkmale wegzulassen (Funktionalität, Wohngebräuche, Komfort).

Die Wohnungen in Meyrin weisen ähnliche Merkmale wie diejenigen der «Ailes» in Cointrin auf. Grundlage ist die Wohnung zu vier Räumen mit einem Aufenthaltsraum, einem Küche-Eßzimmer-Ensemble, zwei Zimmern von ungleicher Größe, Bad, getrenntem WC und Eingangshalle. Paarweise um das Treppenhäus und den Liftschacht angeordnet, der zudem den Kehrtrichtschacht und die Leitungen für Elektrizität und Telefon aufnimmt, haben sämtliche Wohnungen Fenster an zwei Fassaden. Die Schlafzimmer sind nach Nordost, die Aufenthaltsräume und die Balkone nach Südwest orientiert.

Die Bedeutung dieses Bauwerks liegt darin, daß es sich um einen Prototyp handelt. Die Weglassungen oder Umgruppierungen von Bauoperationen werden wie folgt ersichtlich:

- Beseitigung des Untergeschosses und Umgruppierung der Funktionen «Keller, Waschräume, Heizung und innere Zugänge zur Parkgarage» im Erdgeschoß. Dieses Geschoß ist auch für die Eingänge und den allgemeinen Horizontalverkehr bestimmt. Auf diese Weise sparte man herkömmliche Arbeitsvorgänge, die viel Zeit beanspruchen, und man hat zugleich mancherlei geotechnische Fragezeichen ausgemerzt.

- Verringerung der Oberstruktur auf das Äußerste und Beseitigung aller «traditionellen» Arbeitsvorgänge mit Ausnahme der Flachdachabdichtung. Es war deshalb möglich, diese schneller als üblich anzubringen und folgerichtig auch den Innenausbau zu beschleunigen, der auf diese Weise rasch gegen Wetterumschläge geschützt war.

- Beseitigung der herkömmlichen Fertigung der Bodenplatte mit Zementüberzug. Dieser wird direkt in den Bodenbelag einbezogen (Plastik auf Filz als thermische und phonische Isolation). Die Betondecke ist völlig glatt und genau auf Niveau angebracht.

- Beseitigung der elektrischen Verteilung, die üblicherweise in der Decke und in den Trennwänden untergebracht wird. Sie wird mit den Anschlüssen für Telefon und Fernsehen umgruppiert und bereits in die fabrikmäßig hergestellten Betonwände verlegt.

Einen weiteren Trumpf besitzt der Architekt mit der äußersten Verringerung unterschiedlicher Bauelemente. Ihre Dimensionen wurden im Hinblick auf eine serienmäßige Fabrikation und einen wirtschaftlichen Transport festgelegt. Die Elemente wurden auf Grund eines Moduls von 10 cm zusammengesetzt; dieser erlaubt eine gewisse Geschmeidigkeit in der Konzeption der Zimmerwände und bildet ein «Vorspiel» für die «freie Wohnung».

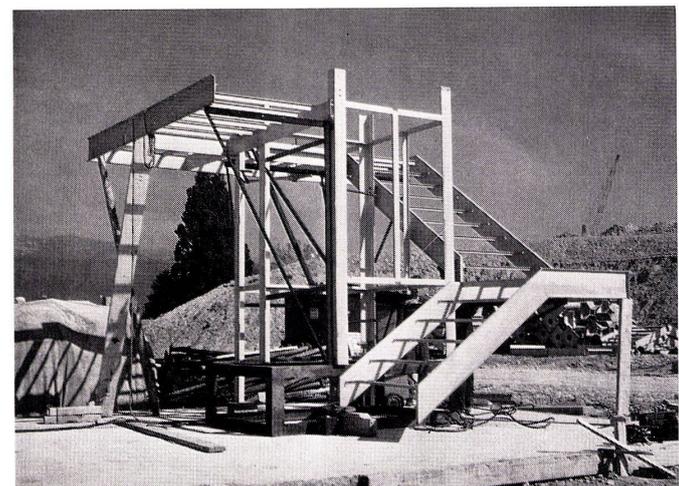
Die Elemente des Wohnkomforts wurden mit besonderer Aufmerksamkeit entworfen:

- Schaffung geräumiger und praktischer Abstellvolumen (Schränke, Schubladen usw.) in Küche und Badezimmer, Lavabo zum Händewaschen in den WC, Installation einer technischen Gesamtleitung (sanitäre Installationen, Ventilation, Heizung und Gas für zwei Wohnungen);

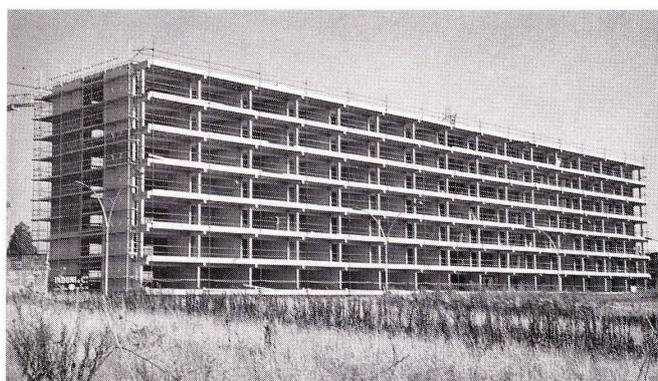
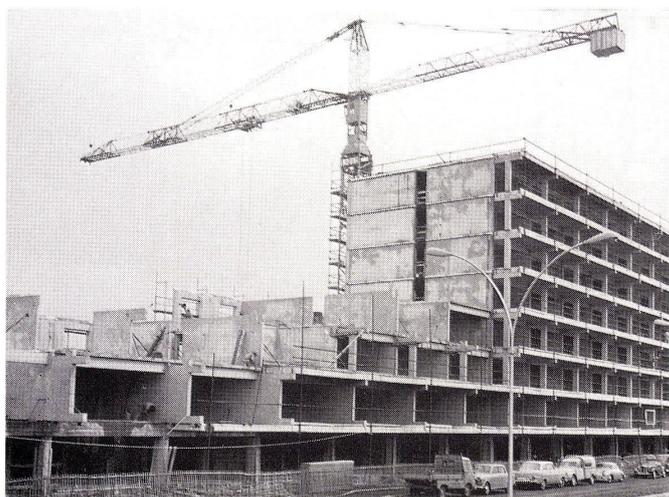
- Balkon in Form einer hängenden Terrasse, die genügend breit ist und



1
Sehr große, vorfabrizierte Platten von 24 m² werden nebeneinandergelegt und bilden den Boden jedes Stockwerks.
2
Die vorfabrizierten Zwischenwände.
3
Eine Treppe, die um den Liftschacht herumgeführt, bildet ein einziges vorfabriziertes Element, das durch den großen Kran gehoben und auf jedes Stockwerk abgesetzt wird.



3



1 Nach der Herstellung von Dutzenden von vorfabrizierten Elementen, die jeden Tag versetzt werden, erscheint die Struktur des Gebäudes.

2 Der Rohbau eines der beiden Wohnblöcke ist fast beendet.

im Bewohner das Gefühl erweckt, sich wirklich zu Hause zu befinden. Dies ermöglicht künftig das Anbringen eines eigentlichen inneren Gartens;

– größtmögliche Isolation gegen jenen Lärm, welcher sich durch Vibration fortsetzt und das Nervensystem am meisten belastet, weil man sich nur scheinbar an ihn gewöhnt. Schwere Tragmauern, eine vollständige isolierte Vertikalzirkulation, Böden aus Plastik auf Filz usw. werden der Isolation dienstbar gemacht.

Sehen wir von den «Badezimmern aus einem Block» ab, so dürfen die gesteckten Ziele als erreicht gelten. Es ist jedoch ganz allgemein zu sagen, daß die neuen technischen und technologischen Probleme nur allzu langsam gelöst werden können; auch die «Plastik» des Gebäudes findet erst geringen Ausdruck. An Versuchsprototypen und genügend großen Bauprogrammen sollten neue Erkenntnisse erprobt werden; die Forscher würden aus ihrer Isolierung befreit. Es war möglich, die Rolle des Bauingenieurs aus neuen Gesichtspunkten zu betrachten. Im Rahmen steter Bemühungen um Einsparung von Arbeitskräften und um eine raschere Bauweise wäre es möglich, den Preis des Wohnbaus zu stabilisieren und damit bei der Lösung eines Kernproblems der schweizerischen Wirtschaft mitzuwirken. J. D.

Der Ingenieur schreibt:

Der Fortschritt der technischen Methoden und die Wandlungen der wirtschaftlichen Bedingungen sind

wie die Arbeit des Bauingenieurs Veränderungen und Anpassungen unterworfen. Diese Entwicklung wird besonders augenfällig, wenn der Ingenieur ein Gebäude im Rahmen einer mehr oder weniger weit vorangetriebenen Industrialisierung baut. In diesem Fall muß der Bauingenieur wie sein Kollege aus der Industrie denken. Das Schema «Bau – Statik – Form» muß durch «Produktion – Dynamik der Operation – Methode» ergänzt werden.

Wer die Sitten und Gebräuche im Baugewerbe kennt, wird darin mehr als eine Evolution, er wird eine Revolution sehen. Diese Revolution überrascht uns nicht; unsere berufliche Tätigkeit zeigt, daß wir sie seit 1956 vorausgesehen haben.

In der MG-Siedlung haben wir folgende Arbeiten ausgeführt:

1. Allgemeine Studien in steter Zusammenarbeit mit den Architekten, Anwendung unserer Erfahrung durch Prüfung der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten, die nach folgenden Gesichtspunkten ermittelt wurden: allgemeine Stabilität; modulare Koordination (Wiederholbarkeit, Zusammensetzbarkeit der Einzelelemente, Auswechselbarkeit); Vorfabrizierbarkeit des Rohbaus (unter technischen, wirtschaftlichen und kommerziellen Aspekten); Innenausbau unter dem Blickwinkel seiner Rückwirkung auf den Rohbau. Sämtliche oben erwähnten Fragen wurden selbstverständlich im Licht der drei grundsätzlichen Kriterien geprüft: Kosten, Frist, Qualität.

2. Ausarbeitung der Pläne für die Zellentypen der Gebäude und Wohnblöcke.

3. Studium und Fertigung von Fugenelementen und Gelenktypen sowie der Typenelemente von Rohbau und Innenausbau.

4. Schnitt und Liste der Elementefertigung.

5. Submissionsformulare und Ausarbeitung der detaillierten Kostenvorschläge. Der detaillierte Kostenvorschlag zerfällt in zwei Teile: die eigentliche Fabrikation auf dem Bauplatz oder in der Fabrik sowie die Bauplatzeinrichtung, Montage und Fertigstellung.

6. Zeichnen der Ausführungspläne von jedem Bauelement. Diese Pläne müssen folgende Angaben enthalten: die kotierten Formen in Millimetern; die einer industriellen Produktion angepaßten Armaturen; die verschiedenen Stücke, welche zur Montage, für die Justierung und die endgültige Zusammensetzung erforderlich sind, sowie alle Teile des Innenausbaus.

7. Zeichnen der Pläne, die sämtliche Einzelheiten der Zusammensetzung vorsehen: Toleranzen, Montagestücke und Spezialwerkzeuge.

8. Zeichnen aller Montagepläne.

9. Während der Ausführung: Fabrikationskontrolle und technische Hilfe beim Unternehmer während des Montagebeginns.

Für die MG-Siedlung arbeitete das Ingenieurbüro 600 Pläne aus. Sie betrafen rund 50 vorfabrizierte Elemente verschiedener Typen und die Hauptserien mit rund 20 verschiedenen

Stücken. Jedes vorfabrizierte Element umfaßt im Durchschnitt 12 Stücke, so daß also rund 7200 Stücke vorbereitet wurden.

Es ist offensichtlich, daß die Ausführung eines solchen Werkes eine gewisse Organisation sowohl der Studien wie auch des Bauplatzes verlangt.

Bei dieser Organisation wollten wir der Terminplanung eine besondere Bedeutung beimessen. Tatsächlich haben wir allzu oft festgestellt, daß die im Verlauf der Vorfabrikation des Rohbaus erzielten Zeitgewinne durch die Innenausbauarbeiten vollständig verlorengegangen sind, weil diese mit veralteten Methoden ausgeführt wurden.

Auf Grund unserer Erfahrung haben wir den Bauherrn, den Architekten und die wichtigsten Unternehmer veranlaßt, ein gut geplantes und geleitetes Terminwesen sicherzustellen.

Dank diesen Studien, der Erfahrung und der dauernden Überwachung der Terminplanung war es möglich, das erste vorfabrizierte Element am 4. Mai und das letzte am 16. Oktober 1964 einzubauen. Dieser Einbau erforderte auf dem Bauplatz 15 Arbeitstage. Im Verlauf dieser 100 Arbeitstage sind 170 Wohnungen errichtet worden. Man darf also sagen, daß zwei Wohnungen im Tag montiert werden können.

Diese Zahlen sprechen für sich und lassen erkennen, wie groß die Einsparung an Zeit und Arbeitskräften auf einem durchorganisierten Bauplatz ist. J. Y.

Wolfgang Triebel

Entwicklung und Erfahrungen im Bauen mit Fertigteilen

Konstruktive und gestalterische Maßnahmen

Das Bauen mit Fertigteilen ist nicht der einzige Weg der technischen Entwicklung im Hoch- und Wohnungsbau, den man in der Absicht beschreitet, das Bauen rationeller zu gestalten. Ein zweiter Weg zielt darauf ab, möglichst viele Arbeiten an der Baustelle zu konzentrieren und sie dort durch Maschinen auszuführen (Mechanisierung des Bauvorganges, eingeführt im Ingenieur- und Betonbau). Der dritte Weg behält die traditionelle Verteilung der Arbeit auf Werkstatt und Baustelle bei. Der Fortschritt wird in verbesserten Produktionsverfahren und in rationeller Arbeit auf der Baustelle gesucht (Evolution der Bauarten, mit besonderem Erfolg bei der Rationalisierung des Mauerwerks angewendet).

Kennzeichen und Voraussetzungen

Unter diesen drei Wegen ist der erste, das Bauen mit Fertigteilen, durch das Bestreben gekennzeichnet, möglichst viele Arbeiten, die bisher an der Baustelle ausgeführt wurden, in einen stationären Betrieb zu verlegen. Man sucht die Nachteile zu vermeiden, die sich aus der Abhängigkeit vom Wetter, aus dem Wechsel der Bauaufgaben, ihrer Standorte und aus der improvisierten, nur für vorübergehende Zeit bestimmten Einrichtung des Arbeitsplatzes ergeben. Man will dafür die Vorteile des stationären Betriebes auch für den Bau nutzbar machen.

Auf der anderen Seite erfordert aber die Arbeit in einem stationären Betrieb Investitionen für die Einrichtung dieses Betriebes, eine bestimmte Serie gleicher Bauteile, den

Transport empfindlicher Fertigteile zur Baustelle und die Montage großer und schwerer Elemente am Bau. Aus diesen Kennzeichen lassen sich auch die Voraussetzungen ableiten, unter denen sich das Bauen mit Fertigteilen einführen und unter denen es Erfolge verspricht.

Es ist als erstes möglich, den Arbeitsaufwand auf der Baustelle zu vermindern. Demnach ist eine der Voraussetzungen gegeben, wenn Mangel an Arbeitskräften vorhanden ist oder wenn sonst ein Anreiz besteht, Arbeitskraft einzusparen.

Es ist nötig, Anlagen oder Betriebe zu schaffen, in denen die Fertigteile hergestellt werden. Demnach ist das Verfahren anwendbar, wo solche Betriebe in genügender Anzahl bestehen oder wenn es möglich ist, Kapital für diese Einrichtungen aufzuwenden.