

# Rationalisierung im Wohnungsbau: Gedanken zur Studienreise des SVV im Herbst 1965

Autor(en): **Schubiger, Richard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **84 (1966)**

Heft 14: **Sonderheft zur Jubiläumsmesse**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-68872>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Bild 1. Die Grossiedlung «Cité Nouvelle» in Onex bei Genf

## Wirtschaftliche Vorfabrikation im schweizerischen Wohnungsbau

DK 728.2.002.22

Ende September 1965 fand in Zürich die erste Arbeitstagung des *Schweizerischen Vereins für Vorfabrikation* (S.V.V.) statt (angekündigt in SBZ 1965, H. 37, S. 650), welche dem Thema «Die Voraussetzungen für wirtschaftliche Vorfabrikation im Wohnungsbau aus der Sicht bisheriger Erfahrungen» gewidmet war. Am ersten Tage wurden in 7 Vorträgen das Problem der Vorfabrikation in den grossen Rahmen der Baurationalisierung gestellt. Es kamen daher nicht nur die architektonischen und technischen, sondern auch wirtschaftliche, finanzielle, rechtliche, soziologische und politische Gesichtspunkte zur Sprache. Diese spiegeln sich wider in den Kolloquien der vier Arbeitsgruppen, die am Morgen des zweiten Tages durchgeführt wurden. Da die Tagung in erster Linie dem Studium der schweizerischen Verhältnisse gewidmet war, schloss sich eine ausgedehnte Studienreise an, welche fast drei volle Tage dauerte. Es wurden 10 bemerkenswerte Baustellen und Werke besichtigt, bei welchen 7 verschiedene Vorfabrikationssysteme zur Anwendung gelangen.

Die grosse Beteiligung (über 500 Besucher im Kongresshaus Zürich und gegen 300 Exkursionsteilnehmer) verrät das lebhafteste Interesse, welches gegenwärtig allen Fragen der

Vorfabrikation entgegengebracht wird. Stand man in der Schweiz (mit Ausnahme der Westschweiz) bis vor kurzem dieser neuen Bauweise eher zurückhaltend gegenüber, so hat sich dies beinahe schlagartig in das Gegenteil gekehrt. Die «Vorfabrikation» droht zu einem Schlagwort zu werden, dessen sich sogar die Politik bemächtigt hat. Auf der andern Seite häufen sich die Versuche und Anstrengungen, neben der Anwendung von ausländischen, insbesondere französischen Systemen, schweizerische Lösungen zu finden. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass eine unerwünschte Zersplitterung der Kräfte droht und eine Standorts- und Richtungsbestimmung dringend notwendig ist. Der den Verlauf der Tagung des SVV beherrschende Grundton lässt in dieser Hinsicht erfreuliche Ansätze erkennen, welche wie folgt zusammengefasst werden können:

1. Die Tagung fand unter Beteiligung der wichtigsten, das Problem der Rationalisierung bearbeitenden Organisationen statt, aus welchen wir die Zentralstelle für Baurationalisierung hervorheben. Es soll eine vernünftige Normierung und Typisierung, sowie eine modulare Massordnung (vgl. SBZ 1964, H. 45, S. 779) durchgesetzt werden, die sich

an Bauherren, Projektierende und Unternehmer richtet.

2. Die Einsicht setzt sich durch, dass Vorfabrikation nicht die Universallösung, sondern nur eine Möglichkeit – neben andern! – der Baurationalisierung bedeutet und sich dieser unterzuordnen hat.

3. Die Vorfabrikation kann nur wirtschaftlich sein, wenn die Verhältnisse die Herstellung grosser Serien gestatten. Es wird deshalb nur wenigen Unternehmungen möglich sein, eine industrielle Serienfabrikation im Werk aufzuziehen.

4. Für den weitaus grössten Teil der Bauunternehmer besteht der Beitrag an die Rationalisierungsbestrebungen in vermehrter Aufmerksamkeit für den Einsatz von Arbeitskräften (Senkung des Stundenaufwandes) und Geräten.

5. Die schweizerische Lösung der Grossserie liegt nicht bei der Herstellung von ganzen Wohnungseinheiten, sondern vielmehr von Halbfabrikaten, was die Wahl der Kombination frei lässt.

6. Allgemein gültige Grundlagen zur Baurationalisierung sollen durch Bauforschung, welche bei den Landesplanungsfragen beginnt, geschaffen werden. O. E.

### Rationalisierung im Wohnungsbau

Im Anschluss an die vom Schweizerischen Verein für Vorfabrikation (SVV) im Zürcher Kongresshaus durchgeführte Tagung über die «Voraussetzungen für wirtschaftliche Vorfabrikation aus der Sicht bisheriger Erfahrungen» bot sich Gelegenheit, auf einer zweieinhalbtägigen Studienreise (29. September bis 1. Oktober 1965) in einem Querschnitt über den Stand der Vorfabrikation in der Schweiz, sowohl im Werk wie auf der Baustelle orientiert zu werden.

#### Verfahren

Auf dem Programm standen gleich sieben verschiedene Verfahren, die sich aus dem Gesichtspunkt des Endresultates, nämlich der Wohnung, in zwei grundsätzlichen Merkmalen unterscheiden: Bei vier der besichtigten Verfahren wurde als Grundlage für die industrielle Fertigung je ein eigener Haustyp

Gedanken zur Studienreise des SVV im Herbst 1965

Von Richard Schubiger, Zürich

mit Typenwohnungen entwickelt, während für die übrigen drei Bauvorhaben freigestellte Grundrisse zur Anwendung kamen.

Die Fabrikation und die Montage von folgenden *wohnungstypgebundenen Systemen* wurde gezeigt:

*System Peikert* (Grosstafelbauweise). Es beruht auf einer gut ausgebauten Feldfabrik, in der sowohl die Fassaden- wie die Zwischenwände mit beidseitig tapezierbereiter, glatter Oberfläche (Bild 2) und Deckenplatten mit unterem Finish hergestellt und im Schwenkbereich des Kranes gelagert werden (Bild 3). Als Besonderheit kann bei diesem System die Feldfabrikation von Liftschachtelementen bezeichnet werden (Bild 4).

*System Tracoba* (Grosstafelbauweise). Die schweren Elemente werden auf dem Felde hergestellt, während die übrigen Platten von

der stationären Fabrik auf den Bauplatz transportiert werden (Bilder 5, 6, 7).

*System Barets* (Grosstafelbauweise). Sowohl Fassadenplatten als auch Zwischenwände und Deckenplatten mit den nötigen tapezier- oder streichbereiten Oberflächen werden auf dem Felde fabriziert (Bild 9) und mit dem Kran versetzt.

*System Igeco* (Grosstafelbauweise). Sämtliche Platten werden tapezierbereit in der stationären Fabrik gefertigt, auf den Bauplatz transportiert und mittels Kran versetzt (Bild 11). Die Fassadenelemente werden samt den im Werk fertig verglasten Fenstern und Türen angeschlagen (Bild 13).

Als Beispiel von *wohnungstypunabhängigen Systemen* wurden drei Verfahren besichtigt:

*Allbetonverfahren* (Ortbetonweise) mit fol-



Bild 2. Zwischenwandplatten mit tapezierbereiter Oberfläche und Installationseinlagen. Abstützen und justieren mit Hilfe von Teleskopstieben (System Peikert)

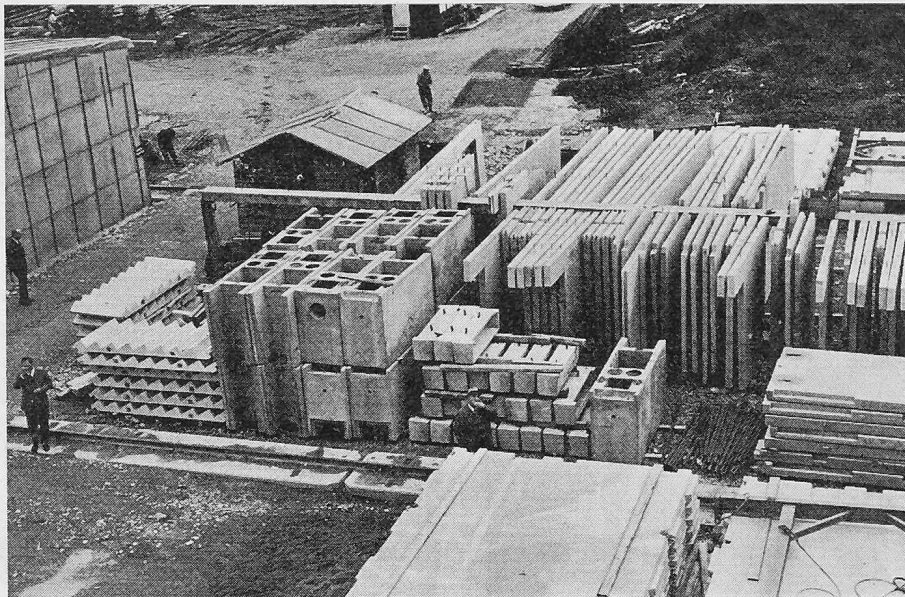
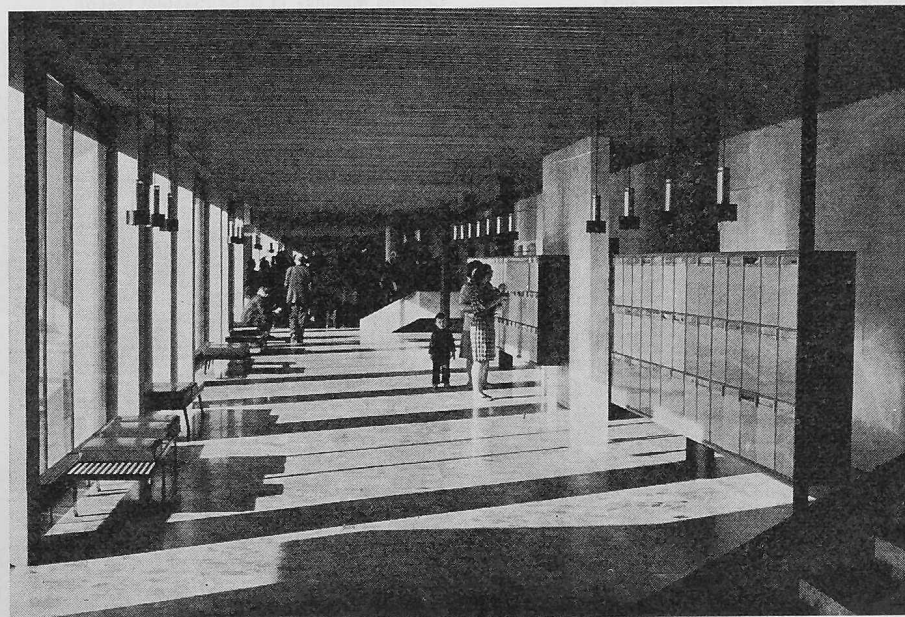


Bild 3. Lagerung der Wand- und Deckenplatten auf der Baustelle Inwil bei Zug (Peikert Bau AG, Zug)

Bild 4. Dreidimensionale, auf dem Felde vorfabrizierte Liftschacht-Elemente (System Peikert)



Bild 5. Eingangshalle eines Wohnhauses der «Cité Parc» in Aigle



genden Merkmalen: Ortbeton in vorfabrizierten decken- und wandgrossen Schalungstafeln, die eine tapezierbereite Oberfläche garantieren und auf einem speziellen Stahlgerüst zwischen die Schotten gestellt werden. *Pretonverfahren* (Grosstafelbauweise französischen Ursprungs). Dieses Verfahren beruht auf der Verwendung von ausgelesenen Backsteinen (kleine Masstoleranzen); die Fertigung kann sowohl auf dem Felde wie auch in der stationären Fabrik mit Zwischenlagerung auf dem Bauplatz (Bild 12) geschehen. Je nach den örtlichen Verhältnissen ist das Pretonverfahren mit Ortbetondecke oder mit vorfabrizierter Decke kombinierbar.

*System Estiot*. Dabei handelt es sich um eine Kombination von Stahl (Profileisen) und Beton, ebenfalls auf dem Felde vorfabriziert. Die Deckenelemente erreichen eine Grösse bis zu 30 m<sup>2</sup>. Die herausragenden Profileisen werden bei der Montage miteinander ver-schweisst (Bilder 8, 10).

#### Echte Baurationalisierung

Der Wohnungsbau ist arbeitsintensiver als der übrige Hochbau. Seitdem jedoch die Baukapazität unserer Unternehmungen nicht mehr auf dem Wege des Gastarbeiterzuzuges erhöht werden kann und zudem ein grosser Bedarf an Neuwohnungen (namentlich zu erschwinglichen Preisen) nach wie vor und noch auf geraume Zeit hinaus besteht, drängt sich der Weg der *Rationalisierung* gebieterisch auf. Es gilt dabei, die Leistung pro Lohnstunde zu steigern. Diese «echte» Baurationalisierung bedingt eine intensive Zusammenarbeit sämtlicher am Bau Beteiligten und die umfassende Koordination aller Probleme materieller und immaterieller Art. Dies gilt grundsätzlich auch für das konventionelle Bauen. Hinsichtlich der Vorfabrikation hat die Studienreise deutlich gezeigt, dass neben dem zweifellos hohen technischen Stand der Mehrzahl aller besichtigten Montagebausysteme und ausser der Perfektion mancher Einzelheiten die folgerichtige gedankliche Durcharbeitung der einzelnen Systeme nicht einfach ist und der Grad der erreichten technischen Folgerichtigkeit einen sehr wesentlichen Masstab zur

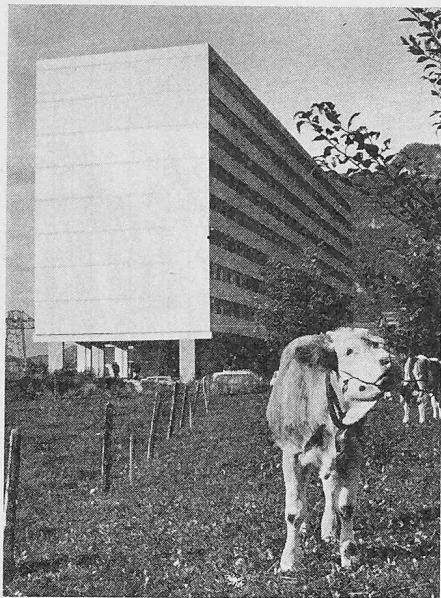


Bild 6. Aus der Ueberbauung «Cité Parc» in Aigle

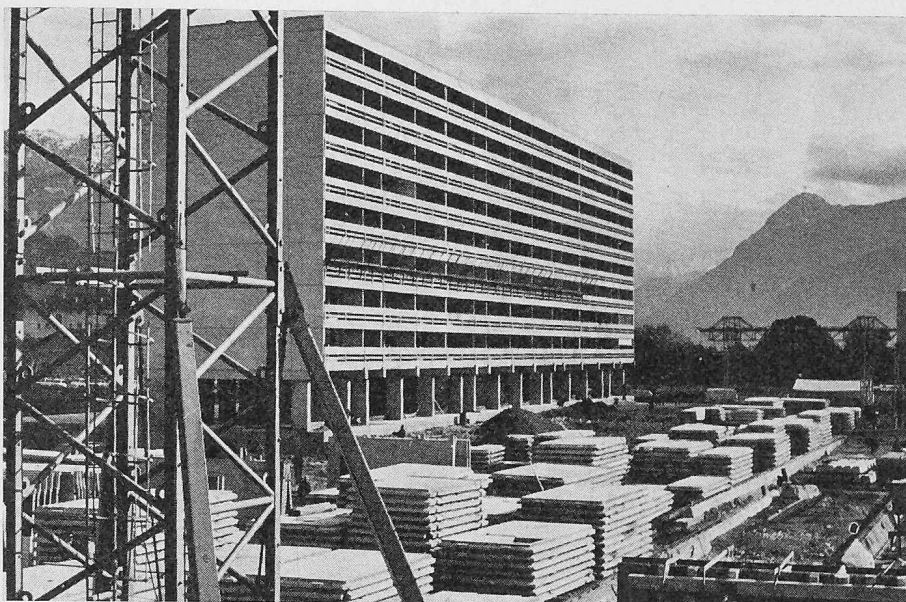


Bild 7. Feldfabrik und Lagerung auf der Baustelle der «Cité Parc» in Aigle (System Tracoba; Ausführung: Préfabrication Industrielle du Bâtiment S. A., P. I. B., Chésérax sur Nyon)

Bild 8. Hochhaus «La Prairie» in Lancy (System Estiot)



Bild 9. Fabrikation von Fassadenplatten mit Stahlschalungen in überdeckter Feldfabrik auf der Baustelle «Cité Nouvelle» in Onex-Genf (System Barets)

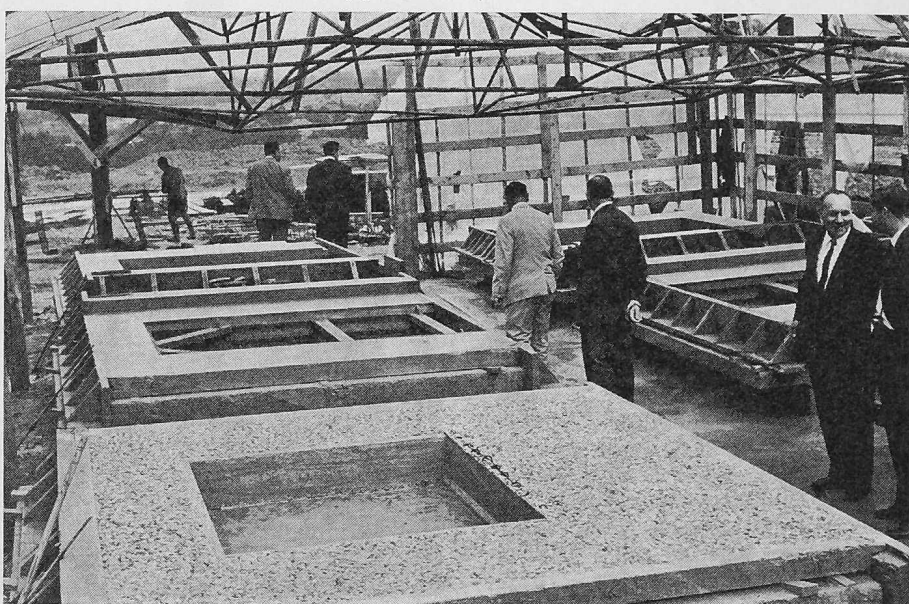


Bild 10. Aus «La Prairie» in Lancy

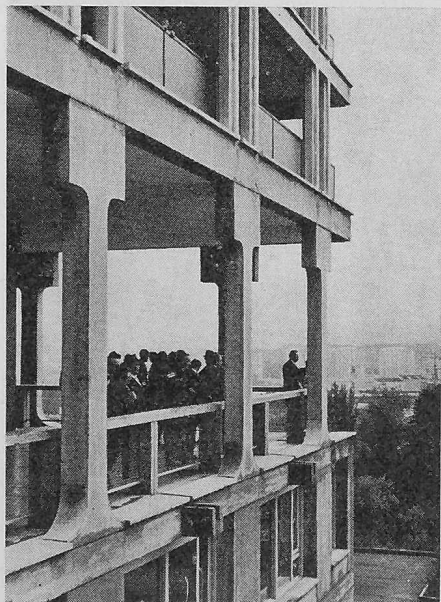
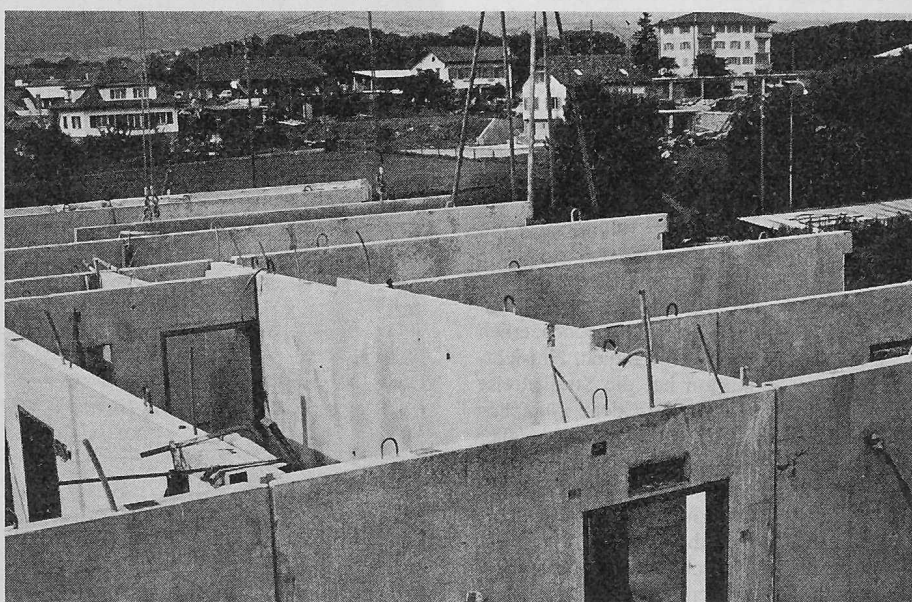


Bild 11. Fertig montierter «Grundriss», bereit für die Montage der Deckenplatten. Ueberbauung «En Champs Mogins» in Nyon (System Igeco)



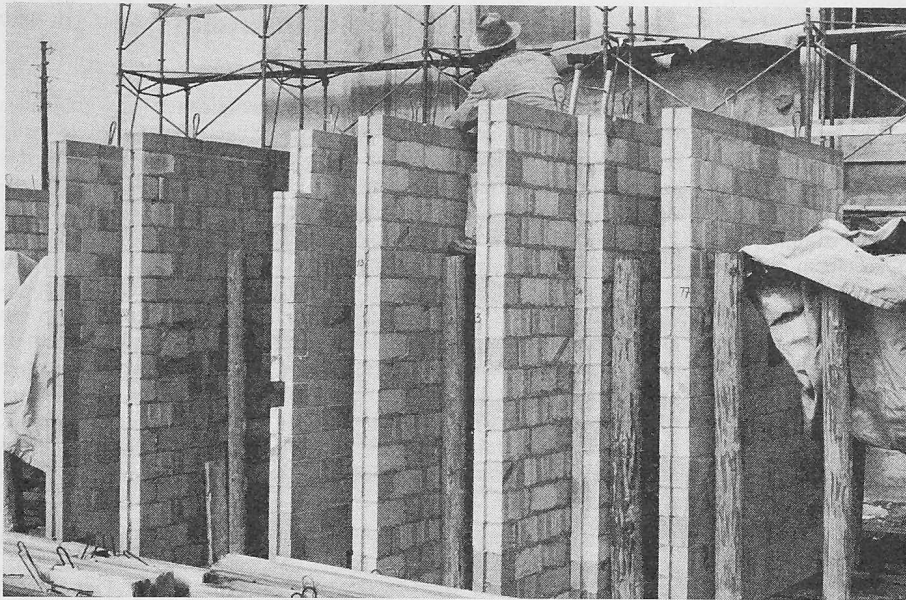


Bild 12. Lagerung der im Werk fabrizierten «Preton»-Wände auf einem Bauplatz in Worblaben-Bern

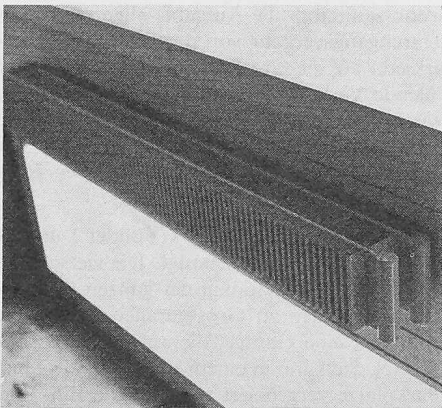


Bild 13. Im Werk fertig verglaste Fensterpartie mit Konvektoren, Heizsteigleitung konventionell (System Igeco)

Beurteilung des Beitrages bildet, den eine Elementbauweise zur Rationalisierung erbringen kann. Dass in dieser Hinsicht da und dort noch einiges zu tun bleibt, wird etwa bei den Installationen für das Sanitäre, die Heizung oder für die Lüftung augenfällig. Wesentliche Rationalisierungsgewinne gehen bestimmt verloren, wenn beispielsweise in eine tapezierbereite Betonwand nachträglich noch Konsolen, Rückhalter und Rohrschellen von Hand versetzt werden müssen (Spitzen und Zuputzen!). Feststellungen solcher Art lassen jedoch kaum ernsthaft bezweifeln, dass die gut organisierte Fabrikation an der Fertigungsstrasse eine Verbilligung des Fabrikates wie auch Einsparung an Arbeitskräften und eine Erhöhung der Produktivität ergeben kann oder sich doch mindestens auf einem guten Weg zu diesen Zielen befindet.

Im Zusammenhang mit der angetroffenen baulichen Industrialisierung stellen sich aber auch *immaterielle* Probleme. Darf man Typenwohnungen ein und derselben Komfortstufe in der so oft geforderten grossen



Bild 14. Fassadenausschnitt eines «individuell» bewohnten Vielfamilienhauses in der «Cité Nouvelle» (erste Etappe) in Onex bei Genf

Bild 15. Perspektive innerhalb der Grossiedlung Onex-Genf, Gefahr der Monotonie!



Serie herstellen? Zu dieser Frage vermittelt die Grossüberbauung «Cité Nouvelle» in Onex bei Genf mit über 2000 Wohnungen (Bilder 1, 14, 15) ein Anschauungsbeispiel, das zu denken gibt. Eine solche Massierung gleichartiger Einheiten hat zwangsläufig auch eine Ballung der selben sozialen Schicht zur Folge. Nachteile dieser Art dürften nach unseren heutigen Erkenntnissen und Auffassungen eigentlich nicht mehr entstehen; sie machen insbesondere auch die Fortschritte in der Regional- und Siedlungsplanung zu nichts. Mitunter kann man sich bei Überbauungen mit standardisierten Typenwohnungen des Eindrucks nicht erwehren, dass ein bauwirtschaftlich probater, fertigungstechnisch durchdachter, typisierter Wohnungseinheitsgrundriss den Anfang eines Bauvorhabens machte und erst darnach ein Gelände gesucht wurde, welches topographisch, flächenmässig (Ausnützungsziffer), wirtschaftlich und hinsichtlich Erschliessungsmöglichkeit sowie Orientierung den mittlerweile sich ergebenden Anforderungen einigermaßen zu genügen versprach. Die einseitig materialistisch-logisch aufgebaute Industrialisierung führt sich selbst ad absurdum.

Als flexibler, entwicklungsfähiger und für unsere differenzierten schweizerischen Verhältnisse besonders geeignet erweisen sich die Vorfabrikationssysteme, welche *nicht* an einen bestimmten Wohnungs- bzw. Haustyp gebunden sind. Haustypungebundene Systeme unterstehen ebenfalls dem Fertigungsgesetz, bilden aber lediglich Bestandteil eines Ganzen, wie es schliesslich die fertige Wohnung darstellt. Innerhalb einer bestimmten Massordnung können diese Systeme – wobei sich noch solche auf dem Markt befinden, die auf der Exkursion des SVV nicht besichtigt werden konnten – als elementare, kombinierbare Bauteile (quasi «Bauklötze») angesehen werden, welche, wenn sie folgerichtig aufeinander abgestimmt sind, einen vollständigen Baukasten ergeben, wie er für die Planung und Erstellung von in jeder Beziehung optimalen Wohnungseinheiten innerhalb eines umfänglichen Baukomplexes dienen kann.

#### Fazit der Studienreise

Es bestätigt sich im ganzen der Eindruck, dass wir uns in der Schweiz vor einer Zersplitterung der Kräfte hüten müssen, dass aber andererseits der technische Reifprozess verschiedener praktizierter Elementbauweisen noch nicht völlig abgeschlossen ist und vom Einzelnen in seiner branchenmässigen Vielfalt auch nicht mehr allein überblickt, geschweige denn umfassend weiterentwickelt werden kann. Es ist deshalb löblich, dass eine an schweizerische Verhältnisse angepasste Vorfabrikation vom SVV aus vor allem ideell gefördert werden soll. In technisch-methodischer Hinsicht wird die Koordination *innerhalb* der Elementbauweisen im weitesten Sinne ein Erfordernis sein, dessen sich die Baubranche in spezialisierter Form wird annehmen müssen, um so auch dem planenden Architekten die Mittel in die Hand zu geben, welche ihm die Integration aller Elemente eines rationalisierten Wohnungsbaus innerhalb der von Fall zu Fall verschieden weiten Grenzen überhaupt ermöglichen.

Adresse des Verfassers: Arch. Richard Schubiger, Geschäftsführer der Systembau AG, Wilfriedstrasse 6, 8032 Zürich.