

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 20

Artikel: Neue Möglichkeiten für den Architekten auf dem Gebiet des industriellen Bauens
Autor: Litz, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-71878>

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: 15.03.2025

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

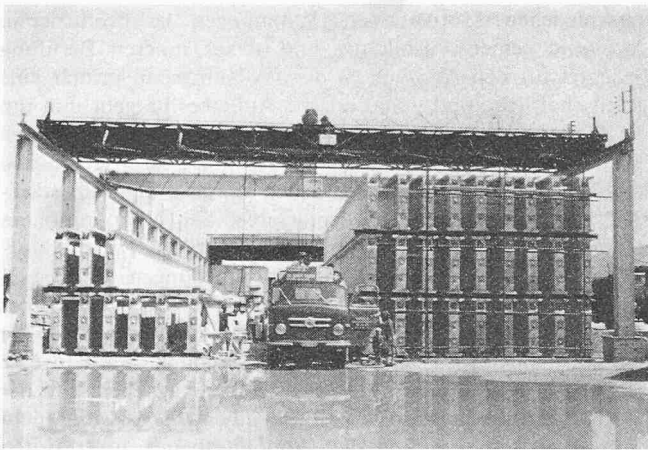


Bild 4. Tössüberdeckung NI in Winterthur. Vorfabrizierte Brückenträger: $L = 25$ m, $H = 1,75$ m, Flanschbreite = $0,65$ m, $G = 19,4$ t. Total 165 Stück

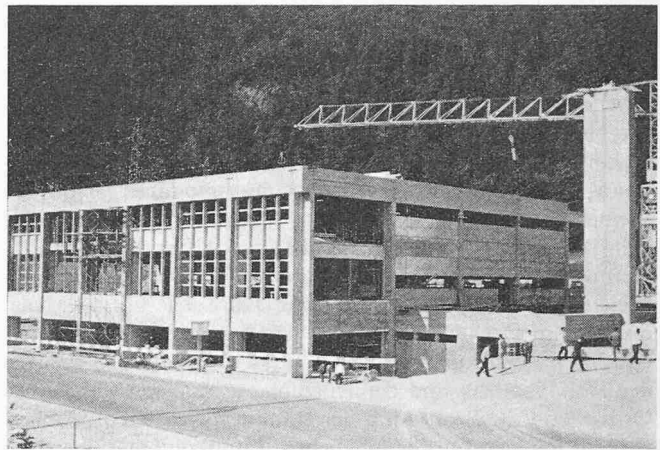


Bild 5. Neubau Mineralquelle Rhäzüns GR. Vollständig vorfabrizierte Produktionsanlage; Stützen, Unterzüge, Decken und Fassadenplatten

schreibungen in Vorfabrikation soweit vorbereitet werden, dass der Unternehmer ohne eigene Statik und ausserhalb des Systems liegende Detailstudien die Preise berechnen kann.

Ohne Zweifel ist die Technologie des Bauens mit ganzen Systemen noch nicht genügend bekannt. Deshalb blieb vor allem bei einigen Ausführungen im Wohnungsbau der erhoffte wirtschaftliche Effekt aus. Finanziell erfolgreicher, vorfabrizierter Wohnungsbau wurde in den letzten Jahren vor allem durch einige Totalunternehmer mit eigenen Systemen demonstriert.

Im Sektor des vorfabrizierten Wohnungsbaues geht die Entwicklung immer schneller in Richtung *Totalunternehmer*. Diese Entwicklung wird vom zunehmend angewandten Systembau gesteuert, dem ohne Zweifel eine sehr grosse Zukunft vorausgesagt werden kann. Es ergibt sich die Frage, ob freie Architektur- oder Ingenieurbüros sowie die mittlere Vorfabrikationsfirma sich an dieser Entwicklung beteiligen können. Ich würde sagen ja. Doch ist zu überlegen, warum gerade auf dem Gebiete der Vorfabrikation der Totalunternehmer so grosse Erfolge erzielt. Dies kommt wohl daher, weil er meist ein eigenes System entwickelt, das, immer wieder verwendet, in Planung und Ausführung laufend verbessert wird. Das dabei gewonnene know-how wird laufend von

Baustelle zu Baustelle weitergegeben. Er arbeitet zudem ständig mit den gleichen Unterakkordfirmen, wodurch der TU deren Wissen und Können für seine eigenen Zwecke aktivieren kann.

Die Anwendung schwieriger Vorfabrikation oder ganzer Bausysteme sollte in Zusammenarbeit aller Beteiligten gelöst werden. Dies bedeutet für unabhängige Planungsbüros, dass sie sich mit befreundeten Unternehmungen temporär zu Konsortien zusammenschliessen müssen und so eine Art «Totalunternehmung auf Zeit» bilden. Diese erfordern nicht unbedingt eine finanzielle Einheit, entscheidend ist die geistige Ausrichtung aller Beteiligten auf das gesteckte Ziel. Auch die moderne Unternehmung hat die Interessen des Bauherrn zu vertreten, auch sie muss dafür sorgen, dass die Bauherrschaft möglichst günstig das gesteckte Ziel erreicht. Somit sitzt der Vorfabrikationsunternehmer infolge der äusserst engen Wechselbeziehung zwischen Planung und Ausführung mit dem leitenden Büro im gleichen Boot.

Die Vorfabrikation steht erst am Anfang ihrer in die Breite gehenden Entwicklung. Verschiedene Organisationsformen in der Beziehung Bauherr, Planer und Unternehmer sind möglich. Welche jeweils gewählt werden soll, bestimmen die gegebenen Umstände und die beteiligten Menschen.

Neue Möglichkeiten für den Architekten auf dem Gebiet des industriellen Bauens

Von H. Litz, Benglen

Ich bin auf dem Gebiet der industriellen Bauweise tätig, weil ich da eine der legitimsten Möglichkeiten der beruflichen Selbstverwirklichung für den Architekten in unserer Zeit sehe. Legitim deshalb, weil den ständig wachsenden, qualitativen und quantitativen Ansprüchen unserer Gesellschaft an das Bauen meines Erachtens nur noch mit industriellen Produktionsmethoden auf ökonomische Weise entsprochen werden kann. Meinerseits verstehe ich dabei ökonomisch nicht primär im monetären Sinne. Ich werde nicht verschweigen, dass ich mit dieser Motivation für meine Tätigkeit etwelche Konfliktsituationen in Kauf zu nehmen und zu bestehen habe.

Folgende Aspekte der industriellen Bauweise sind für das Thema der Tagung relevant:

Charakteristisch für die industrielle Bauweise ist die Intensität der *Vorbereitungsphase*. Hier wird im Vergleich zum herkömmlichen Vorgehen ein Mehrfaches an Zeit investiert. Die hohen Produktionsauflagen und die damit verbun-

denen grossen Kapitalinvestitionen verlangen Vorabklärungen, die weit über das hinausgehen, was bei der Planung von Einzelobjekten – im Sinne von Prototypen – üblich ist.

Bei der industriellen Bauweise müssen die einzelnen Teile und die daraus zu erstellenden Bauwerke zum voraus definiert sein, das heisst, dass die funktionellen, technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Anforderungen, die baulich zu erfüllen sind, bereits in der Vorbereitungsphase verbindlich festgelegt werden. Das Nichtbeachten dieses Grundsatzes hat Fehlinvestitionen zur Folge, die enorm viel höher sind, als dies bei «konventionellen Fehlern» je der Fall sein kann.

Als Folge einer intensiv betriebenen und ausgedehnten Vorbereitungsphase verläuft die *Planungs- und Ausführungsphase* im allgemeinen sehr rasch und rationell. Als ich vor etwa acht Jahren die damals anlaufende Vorfabrikation der Firma Göhner kritisierte, ging es mir vorerst nicht um ästhetische Belange, sondern primär um die Tatsache, dass

mit einer sehr grossen Anzahl verschiedener Elemente nur ein einziger Gebäudetyp erstellt wurde. Dabei wäre es doch weitaus ökonomischer, mit einer geringen Anzahl immer gleicher Elemente ganz verschiedene Grundrisse und Gebäudetypen zu realisieren. Die aus der Kritik entstandene Zielsetzung, verschiedene Gebäudetypen aus einem «Baukasten», bestehend aus typisierten und modular genormten Elementen herzustellen, leuchtete mehr und mehr ein. Eine mehrjährige Entwicklungsarbeit begann. Allein die Dimensionierung und die Detailausbildung der IGECO-Beton-Grosstafilelemente beanspruchten etwa vier Jahre. Die Entscheidung, raumgrosse Deckenelemente zu verwenden, hatte zur Folge, dass neben den konstruktiven Kriterien vor allem diejenigen der Kombinatorik und der Nutzung zu beachten waren. Die Grösse und die Proportion der Räume sowie deren Möblierbarkeit, mussten für alle möglichen Raumkombinationen und die verschiedensten Grundrisse überprüft werden. Hinzu kamen unternehmenspolitische, wirtschaftliche und menschliche Gesichtspunkte, die alle in den Optimierungsprozess dieser Vorbereitungsphase einzubeziehen waren. Überbauungen, welche heute mit diesem «Baukasten» gemacht werden, entstehen in beeindruckend kurzer Zeit. Das Mitwirken bei der Vorbereitungsphase war für mich ein faszinierendes und äusserst kreatives Erlebnis. Das Beispiel zeigt eben auch, dass sich die schöpferische Beanspruchung bei der Projektierung von industriell hergestellten Wohnungen in die Entwicklungs- und Forschungsarbeit und an den Ort der industriellen Produktion verlagert.

Ein zweiter Gesichtspunkt, der in den Rahmen des Themas gehört, gilt den Begriffen «offenes System» und «geschlossenes System». Beim *«geschlossenen System»* handelt es sich um eine geschlossene Produzenten- und Unternehmergruppe, welche mehrere Überbauungen an verschiedenen Orten in weitgehend gleicher Konstellation durchführt. Innerhalb der Gruppe werden verbindliche Planungsnormen und Ausführungsregeln aufgestellt und eingehalten, wodurch hohe Produktionsauflagen der einzelnen Bauteile entstehen und somit die Durchführung der Bauten einwandfrei nach dem Taktprinzip organisiert werden kann. Solche Gruppen tendieren im allgemeinen zum Totalunternehmer, weil dann sämtliche Positionen aller Arbeitsabläufe in einer Hand koordiniert werden können. Das «geschlossene System» bietet von vornherein günstige Voraussetzungen für die Anwendung industrieller Produktionsmethoden.

Es ist viel schwieriger, im sogenannten *«offenen System»* zu bauen. Das «offene System» bedeutet das wahlweise und freie Zusammenwirken verschiedener Produzenten und Unternehmer nach der für das jeweilige Bauvorhaben günstigsten Konstellation. Dieses System bietet der klein- und mittelbetrieblichen Struktur unseres Baugewerbes eine Chance, in den zunehmenden Prozess der Industrialisierung einzutreten. Das setzt aber voraus, dass auch im «offenen System» allgemein verbindliche Planungs- und Ausführungsregeln verwendet werden. Solche Regeln sind zum Beispiel die der modularen Masskoordination, wie sie zurzeit im Einvernehmen mit der schweizerischen Bauwirtschaft von einer Arbeitsgruppe der FKW erarbeitet werden. In dieser Arbeitsgruppe ist auch der SIA vertreten, und im absehbarer Zeit findet eine gezielte Vernehmlassung zu den bisherigen Arbeitsergebnissen statt. Es kann damit gerechnet werden, dass die modulare Masskoordination bis Ende 1974 in der Praxis zur Anwendung kommt.

Zum Schluss möchte ich auf einen *Konflikt* aufmerksam machen, wie er in dieser Form und Schärfe nur beim Wohnungsbau vorkommt und in seiner ganzen Härte nur zwischen dem Totalunternehmer und dem in irgendeiner Funktion als Leistungsträger zugezogenen Architekten ausgeglichen wird. Es ist der Konflikt zwischen zwei grundsätzlich

verschiedenen Motivationen, Wohnungen zu produzieren. Aufgrund seiner Ausbildung und seiner inneren Berufung bedeutet für den Architekten der Wohnungsbau primär eine gesellschaftliche und gestalterische Aufgabe. Es geht ihm um die Gestaltung eines wohnlichen Lebensraumes im weitesten Sinne des Wortes. Der Totalunternehmer, so wie ich ihn kennengelernt habe, hat primär den Ehrgeiz, dem am stärksten wirkenden Motiv auf dem Gebiet des Wohnungsbaues zu entsprechen, nämlich dem Motiv der Sachwertbildung. Der Totalunternehmer trifft die Entscheidungen im wesentlichen nach solchen Sachwertkriterien. Diese stehen aber manchmal grundsätzlich im Widerspruch zu dem, was für die Wohnlichkeit erforderlich wäre. Der Architekt gerät in eine Kollision zwischen den Interessen des Auftraggebers und der Verpflichtung gegenüber der Allgemeinheit. Es geht hier nicht darum, der Finanzierung des Wohnungsbaues aus privaten Mitteln grundsätzlich die Legimitation abzuspochen; es geht nur darum, die in der Folge einer beängstigenden Inflation hervorgerufene Fehlentscheidung zum Bauen von Wohnungen zu korrigieren. So wäre es doch beispielsweise denkbar, dass die öffentliche Hand zur Finanzierung von Infrastrukturanlagen neue und interessantere Formen der Sachwertanlage für den privaten Anleger entwickeln könnte, womit dem Streben nach «Wohn-Immobilienbesitz um jeden Preis» mindestens eine Alternative entgegengesetzt werden könnte. Der hier angedeutete Konflikt kann nicht vom einzelnen gelöst werden. Konflikte dieser Art sind nur im Rahmen einer gesamtschweizerischen Bau- und Wirtschaftspolitik zu bewältigen.

Es muss erwartet werden, dass sich auch der SIA in Zukunft noch vermehrt mit jenen politischen und wirtschaftlichen Kräften auseinandersetzt, denn da liegen die Ursachen für die sogenannten neuen Strukturen, an die wir uns dann jeweils, und zwar meistens erst im nachhinein, wohl oder übel anpassen.

Verzeichnis der Referenten des dritten Teilberichtes

Peikert, Rainer, dipl. Architekt SIA, 6300 Zug, Loretohöhe; Vizepräsident der SIA-Fachgruppe für Industrielles Bauen im Hoch- und Tiefbau, FIB; Peikert Contract AG, 6300 Zug.

Stüssi, Rudolf, dipl. Bauingenieur SIA, 8108 Dällikon; Mitglied der Kommission für die Aufstellung einer Norm für vorfabrizierte Betonelemente, Nr. 182, Präsident des Fachverbandes Schweiz. Betonvorfabrikanten FSB, Bern; Rudolf Stüssi AG, 8108 Dällikon.

Litz, Hans, Architekt SIA, 81821 Benglen, Im Gatter; Inhaber eines Architekturbüros. Insbesondere für industrielle Bauweise und Bau-forschung tätig.

Fortsetzung folgt

Prof. Alfred Roth siebzigjährig

DK 92

Am 21. Mai erfüllt der Architekt Alfred Roth das siebente Jahrzehnt. Wenn man vielen seiner Berufskollegen ein langes tätiges Leben nachsagen kann, so ist auch unser Jubilar in seiner Frische und geistigen Spannkraft auf dem besten Weg, diese Regel zu bestätigen. Unsere guten Wünsche begleiten ihn.

Alfred Roth, Schüler von Prof. Dr. Karl Moser und ehemals Mitarbeiter im Atelier Le Corbusier und P. Jeanneret in Paris, arbeitete schon mit 25 Jahren selbständig. Nach seiner Lehrtätigkeit in Amerika (Washington University in Saint Louis und Harvard University in Cambridge 1949 bis 1952) wurde er 1957 zum o. Professor an der ETH berufen. Sein Wirken im Ausland, zu dem seine rege Vortragstätigkeit und vor allem auch die CIAM-Arbeit zu zählen sind, brachten Roth schon früh in freundschaftliche Kontakte mit einer Reihe bedeutender Architekten unserer Zeit – machten ihn zum Weltbürger. Im Heimatland erwarb