

# Bauen mit vorgefertigten Elementen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **39 (1964)**

Heft 11

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-103572>

## **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.

# Bauen mit vorfabrizierten Elementen

Unter dem Patronat der Französischen Handelskammer für die Schweiz, Delegation Zürich, und in Anwesenheit des Generalkonsuls und des Kommerzienrates des französischen Generalkonsulates fand am 20. Oktober 1964 im Kongreßhaus Zürich eine *Informationstagung* über das oben erwähnte Thema statt. Leiter war Herr Jean Piller, Volkswirtschaftler, Herrliberg und Zürich, welcher die erfolgreiche Tagung – es folgten über 800 Personen den interessanten Vorträgen – auch gut vorbereitet hatte.

Zu Beginn gab J. Piller einen Überblick über den Stand der Bestrebungen in der Schweiz. Wir können uns kurz fassen, sind doch im «wohnen» Nr. 2 dieses Jahres die wesentlichen Gesichtspunkte dargelegt worden.

Zitiert sei das Expo-Thema «Rationalisieren, Koordinieren, Normalisieren, um besser, billiger und schneller bauen zu können»; ferner die Erklärung Bundesrat Schaffners am 30. September 1964 im Nationalrat: «Eine wichtige, wachstumspolitische Aufgabe wartet uns auf dem Gebiete der Bau-



Genf. Cité Nouvelle ONEX (System Baretts)

rationalisierung. Hier wären auch die einem Einsatz einheitlicher Bauelemente entgegenstehenden kantonalen Vorschriften zu überprüfen.» Der Bundesrat hat in seiner Botschaft über Maßnahmen zur Förderung des Wohnungsbaues (vom 21. September 1964) die Ansicht vertreten, daß auch die Privatwirtschaft sich noch vermehrt für die Erstellung von Wohnungen mit erschwinglichen Mietzinsen einsetzen muß. Durch weitere energische Anstrengungen zur Rationalisierung, mehr als bisher, muß von den Möglichkeiten der *Vorfabrikation* und auch der *Fertigbauweise* Gebrauch gemacht werden.

Jean Baretts, dipl. Ing. und Professor an der Schule für Architekten der Akademie der Schönen Künste, Paris, gab einen Überblick über das Bauen mit vorfabrizierten Elementen in der Welt und seine diversen, besonders wirtschaftlichen Aspekte.

Er sieht vor allem die nachstehenden drei Momente, welche für die Entwicklung der Vorfabrikation wesentlichen Anteil hatten:

- die fortschreitende Ersetzung des Menschen durch die Maschine,
- die immer rarer werdenden qualifizierten Arbeitskräfte,
- die Notwendigkeit, Wohnungen zu erstellen, welche für Familien mit bescheidenem Einkommen erschwinglich sind.

Das Verfahren Baretts wurde neben anderen bekannten Verfahren in Nr. 2/1964 des «wohnen» angeführt; auch die Ausgaben Nr. 6 und 10/1964 enthalten Beiträge über Metho-

Feldfabrik, System Tracoba



den der Vorfabrikation. Die nachfolgenden, an der Tagung besprochenen Systeme seien zur Vervollständigung und zur besseren Übersicht für unsere Leser ausführlicher behandelt:

## Das Verfahren Tracoba

Es sind zwei Verfahren entwickelt worden:

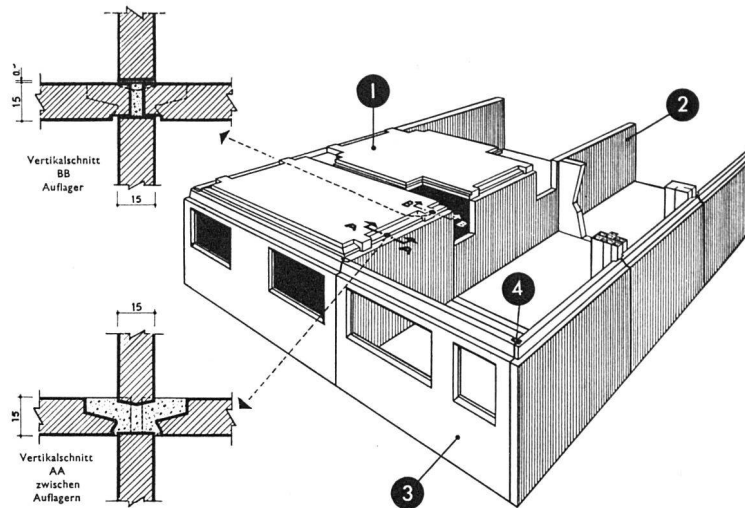
### Verfahren Nr. 1

*Prinzip:* Vorgefertigte Bauelemente aus Beton für Wände und Decken, welche in einer stationären oder Feldfabrik hergestellt werden. Die inneren Längs- und Quermauern bilden das statische Tragwerk, währenddem die Außenwände stark aufgelockert werden können. Deckenplatten sind an vier Wänden an zwei Punkten gelagert. Die relativ großen Fugen, in welche die Armierungseisen aller Platten hineinragen, werden mit vibriertem Beton geschlossen.

*Daten:* Außenwände: Sandwichplatten mit Polystyrol- oder Schaumbeton. Sie bilden eine geschlossene Außenhaut. Bei den Fugen werden zusätzliche Schaumstoffstreifen zur Vermeidung von Kältebrücken eingelegt. Die Abdichtung erfolgt mit angeschweißten Bitumenstreifen. Innenwände: 15 cm voller Beton, Größen bis zu 7 m. Decken: 16 cm stark, voller Beton. Installation: größtenteils eingelegt und vorgefertigt. Ursprungsland: Frankreich. In der Schweiz: In Thônex bei Genf entstanden Häuser in Zusammenarbeit mit der Vorfabrikationsfirma IGECO in Etoy (Waadt).

### Verfahren Nr. 4

*Prinzip:* Große heizbare Stahlschalungen für Wände und Decken aus Standardelementen, tragende Zwischenwände (Schot-

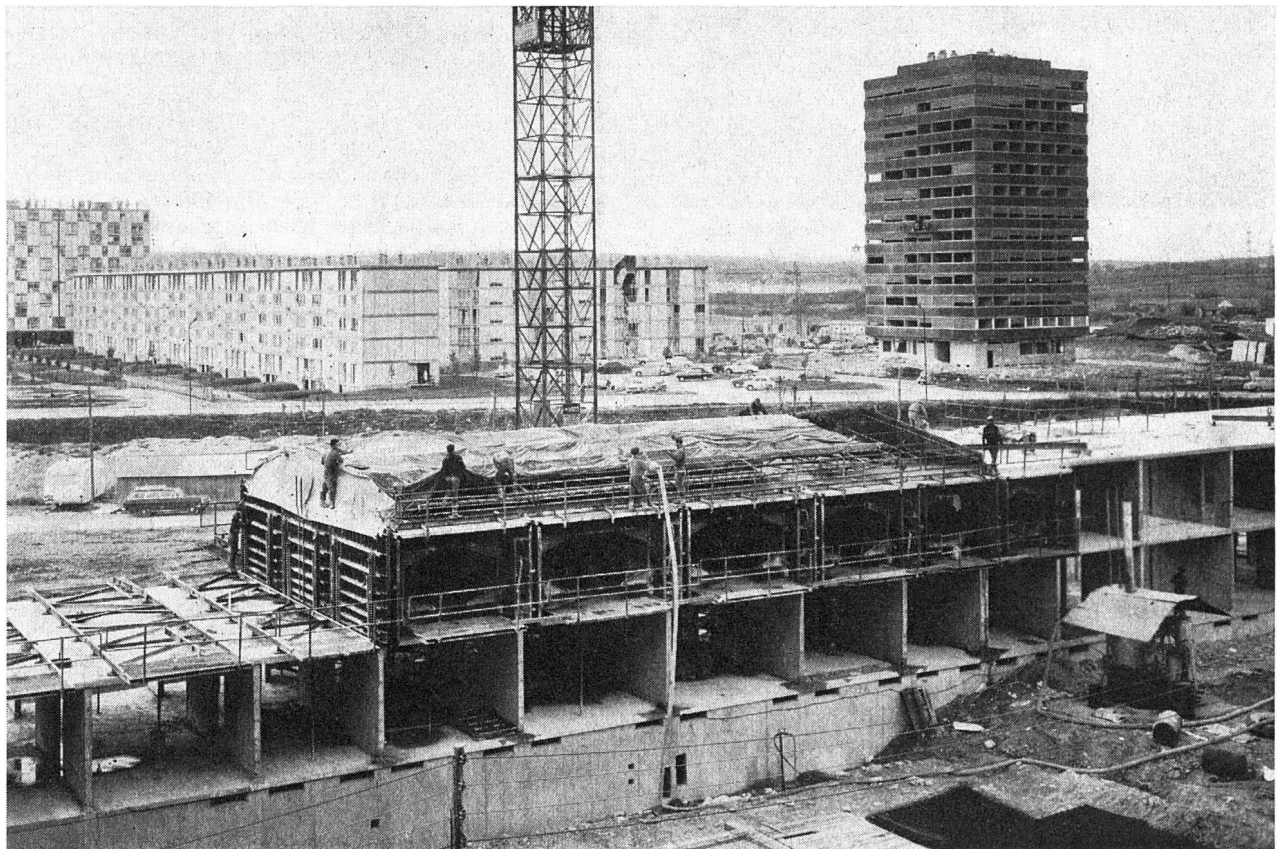


*Montage:* 1 Auslegen der Deckenplatten. 2 Aufstellen der oberen Quermwände, die auf den Stützpunkten der Decken ruhen. 3 Einhängen der Außenwandteile mittels eines Flacheisens in einen Eisenhaken, der in der Querwand verankert ist. 4 Vergießen der Fugen: durch Vibrieren des Betons, ohne daß eine Schalung benötigt wird.

ten). Wände und Decken werden in einem Arbeitsgang an Ort gegossen (Beton). Dampfbehandlung des Deckenbetons während 12 Stunden, um ein Ausschalen nach 24 Stunden zu ermöglichen (Betontemperatur etwa 50°). Vorgefertigte Fasadelemente und weitere Bauteile.

*Daten:* Außenwände: wie vorstehend unter Verfahren Nr. 1 beschrieben. Innenwände: Stärke etwa 15 cm. Höhe 2,50 m. Abstand zwischen zwei Quermwänden mindestens 2,50 m. Länge eines Schalungselementes bis zu 4 m. Gewicht 3,5 bis 4 t. Deckenstärken, Installation, Ursprungsland usw. wie unter Verfahren Nr. 1 aufgeführt.

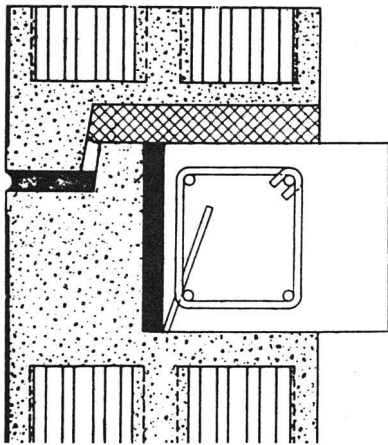
Nach dem Betonieren erfolgt die Dampfbehandlung unter den bereitgehaltenen Bläcken (Tracoba Nr. 4).



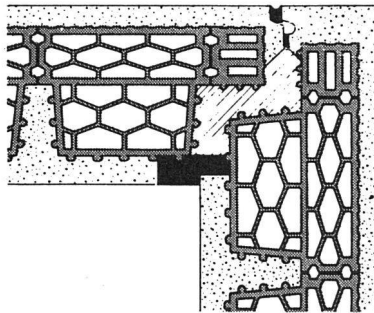
## Das Verfahren Costamagna

*Prinzip:* Elementbauweise unter Verwendung von speziellen Hohlblock-Backsteinen für die Wärmeisolierung und zur Gewichtseinsparung. Die Elemente werden in einer Feldfabrik in der Nähe der Baustelle hergestellt. Außen- und Innenwände sind tragend ausgebildet. Die Fassadenelemente können aber auch nichttragend sein. Die Decken sind vorgefertigt oder aus Ortbeton vorgesehen. Es können aber auch Balkendecken (Stahlton, Norma, Ottiker usw.) mit Ortbeton – Ober- und Ausfüllschicht – oder Betondecken mit Hohlkorpereinlagen verwendet werden.

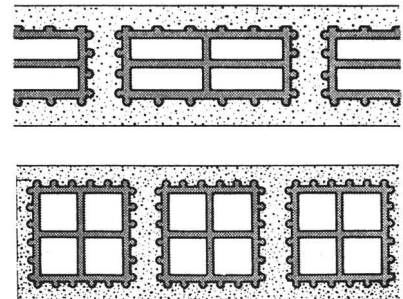
*Daten:* Außenwände: 25 cm (bis 5 Geschosse) beziehungsweise 30 cm (bis 13 Geschosse) stark (K-Wert 0,9 im Mittel). Größen je nach Bedarf, Schalung und Tragfähigkeit der Krane (Gewicht 320 beziehungsweise 430 kg/m<sup>2</sup>). Die Wärmeisolierung bei den horizontalen und vertikalen Fugen usw. scheint für unser Klima etwas problematisch zu sein. Innenwände: 15 beziehungsweise 20 cm stark, je nach Belastung und erforderlicher Schalldämmung, Größe wie oben,



Die horizontale Lagerfuge spielt eine wichtige Rolle, da sie die Druckbeanspruchungen von einem Stockwerk auf das andere überträgt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Verwendung eines sehr trockenen Stampfmörtels nach Ausrichten der Elemente die besten Resultate ergibt. Außen ist die Horizontalfuge bewußt betont ausgebildet.



Das Versetzen der beiden Ziegelschichten ergibt eine sehr gute Bindung dank dem Sicheineinanderfügen der beiden Wandplatten. Durch diese Kreuzung der Fugen werden Kältebrücken ausgeschaltet. Der Innenputz hört an den Stoßflächen auf, so daß der Ziegel einige Zentimeter zu sehen ist. Nach Setzen des Rohbaues werden die inneren Nacharbeiten ausgeführt.



In bezug auf die Wahl der Konstruktion ist zu sagen, daß sich für das Verfahren Costamagna die tragenden Fassadenmauern mit tragender Mittellängswand am besten eignen. Dies schließt jedoch die Verwendung von Costamagna-Elementen für nichttragende Fassaden nicht aus.

Gewicht 215 beziehungsweise 280 kg/m<sup>2</sup>. Decken: teilweise vorgefertigt oder Ortbeton usw. wie oben beschrieben, Stärke nach Erfordernis. Installation: nur teilweise vorgefertigt, übliche Ausführung. Ursprungsland: Frankreich. In der Schweiz: Die Aufnahme des Verfahrens wird von den westschweizerischen Ziegeleien geprüft.

Über das *Grundsätzliche* beim vorfabrizierten Bauen wurde im «wohnen», Nr. 2/1964, ausführlich berichtet.

Herr Professor C. E. Geisendorf, ETH, wies in der Diskussion unter anderem darauf hin, es sei ein Irrtum, zu glauben, die Vorfabrikation sei in erster Linie ein Mittel zu Preisersparungen. Die anderen Aspekte (siehe Referat Baretts) sind mindestens ebenso wichtig.

Des weiteren zeigte sich, daß solche Überbauungen am besten durch einen Generalunternehmer, zum mindesten aber «Hauptunternehmer» ausgeführt werden sollten, um eine größtmögliche Koordination zu erreichen. Die Vertreter der Verfahren sind bereit, Bauherrschaften, Architekten, Unternehmern beratend an die Hand zu gehen beim Studieren von Überbauungen und deren Eignung für die Anwendung der vorfabrizierten Bauweise.

Rd.

### Adressenverzeichnis von Firmen für vorfabrizierte Bauweise, deren Methoden im «wohnen» beschrieben wurden:

*Allbeton*, AG Heinrich Hatt-Haller, Bauunternehmung, Bäringasse 25, 8001 Zürich, Tel. 051 23 86 30.

*Balency*, Constructions Balency S. A., entreprises gén., 11 rue d'Italie, 1200 Genève, Tel. 022 24 63 37.

*Barets*, SIREC S. A., Société Industrielle de recherches d'études de la construction, 15, rue des Voisins, 1200 Genève, Tel. 022 24 77 77.

*Camus*, Ref. Französische Handelskammer, Tiefenhöfe 7, 8001 Zürich, Tel. 051 25 09 88.

*Coignet*, Ref. Französische Handelskammer, Tiefenhöfe 7, 8001 Zürich, Tel. 051 25 09 88.

*Costamagna*, MBB département de préfabrication, 7, av. Grammont, 1000 Lausanne, Tel. 021 27 83 11.

*Element*, Element AG, 5106 Veltheim (AG), Tel. 056 43 15 18.

*Larsen & Nielsen*, Kgl. dänisches Konsulat, Werdmühlplatz 2, 8001 Zürich, Tel. 051 25 84 84.

*Preton*, Preton AG, 8422 Pfungen, Tel. 052 3 16 26.

*Systembau*, Systembau AG, Clausiusstraße 65, 8006 Zürich, Tel. 051 32 08 28.

*Tracoba*, Omnium Technique d'Etudes OTH S. A., 7 avenue Krieg, 1200 Genève, Tel. 022 35 25 60.