

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 34-35 (1966-1967)
Heft: 2

Artikel: Die Satellitenstadt "Le Lignon", Genf
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153452>

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: 14.05.2025

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

CEMENTBULLETIN

FEBRUAR 1966

JAHRGANG 34

NUMMER 2

Die Satellitenstadt «Le Lignon», Genf

Industrialisierung des Bauens, Transportleistungen bei Vorfabrikation. Beschreibung der Anlage und des speziellen Verfahrens für die Herstellung der Betonteile.

Die Industrialisierung des Bauens vollzieht sich in vielfältigen grösseren und kleineren Schritten. Es wird versucht, bestimmte Bauteile in zunehmendem Masse ausserhalb der Baustelle unter fabrikmässigen Bedingungen vorzufertigen. Bei der Betonarmierung z.B. haben sich die Arbeitsgänge Ablängen, Biegen und Binden zu eigentlichen Vorfabrikationsstufen entwickelt.

Das industrialisierte Bauen ist demnach dadurch gekennzeichnet, dass weniger Rohstoffe wie Zement, Kies, Armierungseisen, Rohre, Bauholz usw. auf die Baustelle geliefert werden, sondern vermehrt Fabrikate wie Transportbeton, Betonfertigteile, Armierungskörbe, Installationsgruppen, Einbauelemente aus Holz u.a. Dieses Prinzip birgt neben vielen Vorteilen auch Nachteile, von denen einige wesentliche bei Überlegungen über die Transporte hervortreten. Bei Vorfabrikation wird der Materialstrom umgelenkt. Es entstehen längere Transportwege und mehrfacher Umschlag. Ferner ist bei der Zufuhr von Halb- und Fertigfabrikaten grössere Sorgfalt zu beachten. Bei der Herstellung von Betonteilen z.B. zeigt sich dies sehr deutlich. Nimmt man vereinfachend folgende Wegstrecken an:

	Baustelle	Zementfabrik	Kiesgrube, Transportbetonwerk	Werk für Betonelemente
Baustelle	—	10	10	10
Zementfabrik	10	—	10	15
Kiesgrube mit Transportbetonwerk	10	10	—	5
Werk für Betonelemente	10	15	5	— km

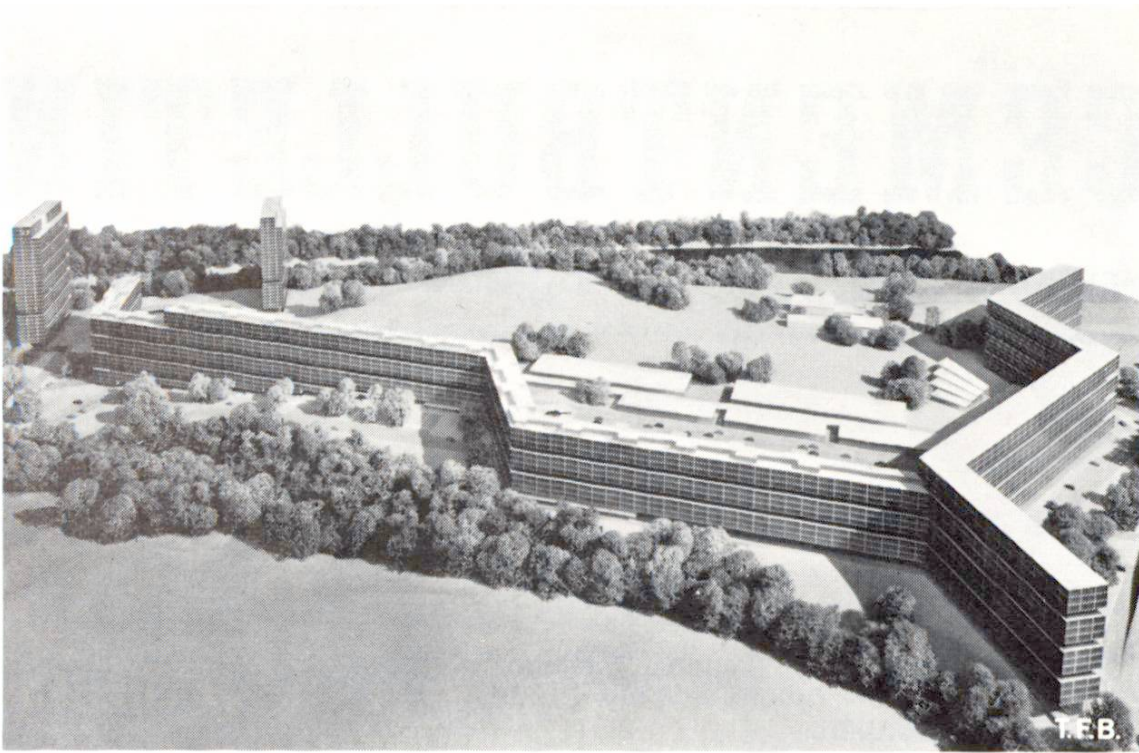


Abb. 1 Modellaufnahme der Überbauung «Le Lignon».

So ergeben sich rechnerisch folgende Transportleistungen und Umschläge für 1m^3 Beton:

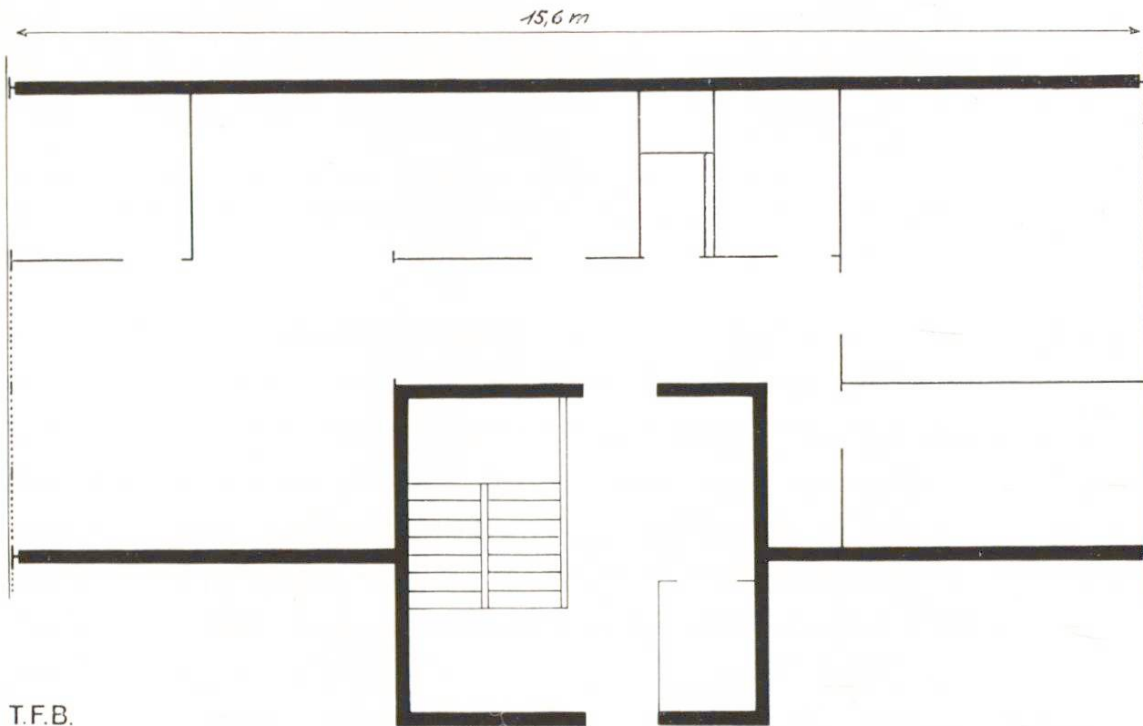
	Transportleistung	Umschläge
Bei Herstellung des Betons auf der Baustelle	23,0 t/km	9,35 t
Bei Verwendung von Transportbeton	27,5 t/km	14,25 t
Bei Verwendung von vorgefertigten Betonelementen	29,0 t/km	19,15 t

Das genannte Prinzip der Industrialisierung kann somit bei schweren Gütern und bei ungünstigen Transportverhältnissen nicht immer einen ökonomischen Vorteil bieten, und es ist deshalb oft angezeigt, die Betonarbeiten auf grösseren Baustellen in anderer Weise zu industrialisieren, indem z.B. eine zentrale Betonmischanlage den Charakter eines Transportbetonwerkes erhält und das Betonieren selber zu einer durchorganisierten Serienproduktion von einzelnen Bauabschnitten wird.

Im CB Nr. 9/1964 haben wir ein derartiges Verfahren beschrieben. Jene «Allbeton»-Bauweise, bei der tragende Innenwände mit speziellen Schalungselementen erstellt werden, kann als Ausgangspunkt für das hier gezeigte Verfahren gelten.

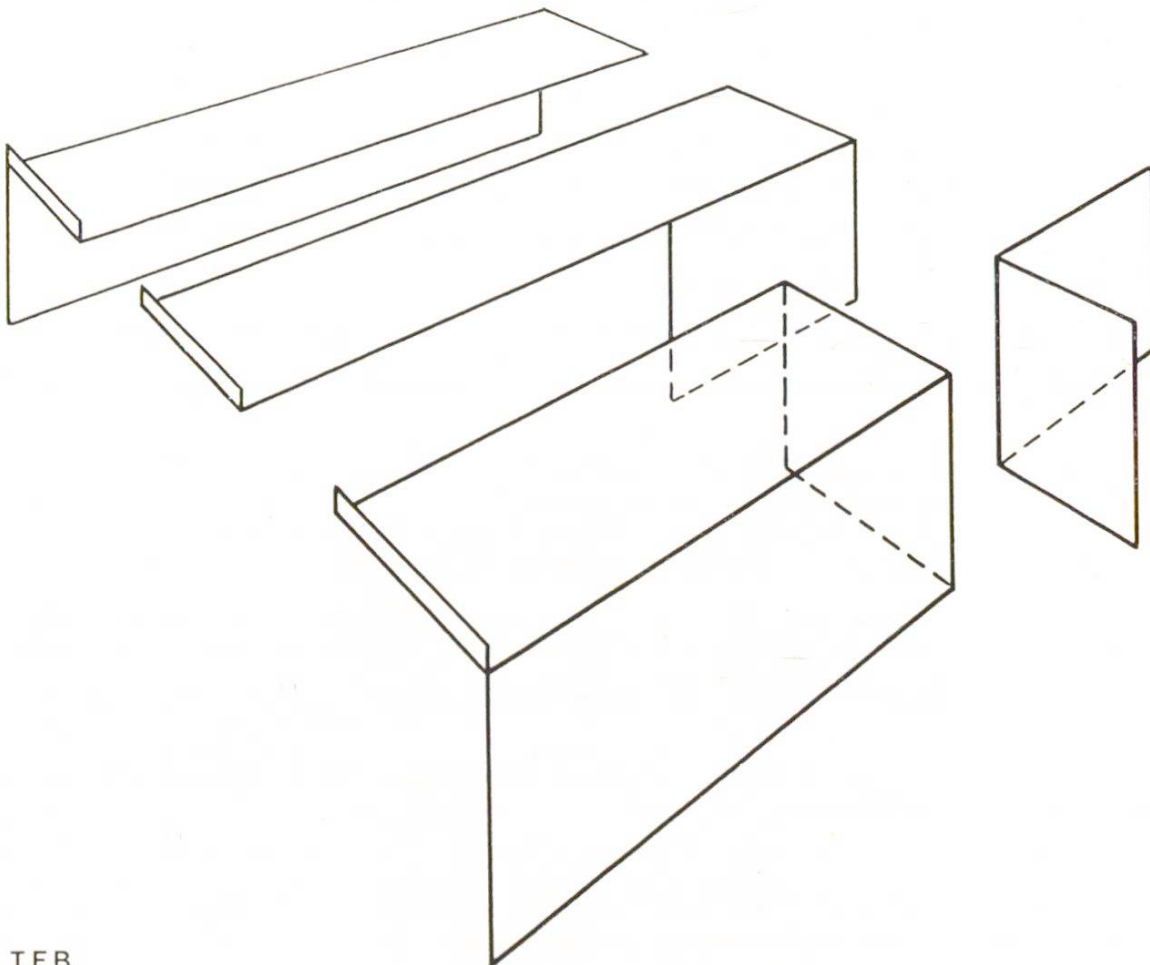
«Le Lignon» ist eine in Entstehung begriffene Überbauung in der Gemeinde Vernier bei Aïre, westlich von Genf. Das Grundstück liegt

3



T.F.B.

Abb. 2 Schematischer Grundriss einer Normalzelle mit 3-Zimmer-Wohnung. Das Treppenhaus erschliesst zwei Wohnungen pro Stockwerk. Ein solches Wohnungspaar kann in eine 2- und 4-Zimmer-Wohnung verwandelt werden, indem das kleine Schlafzimmer anders geteilt wird. Dies bedingt eine Türöffnung durch die Betonwand bei deren Anschluss an das Treppenhaus sowie eine verstärkte Trennwand.



T.F.B.

Abb. 3 Schematische Zeichnung der zu Schalungsgerüsten fest zusammengebauten Schalungsflächen für $\frac{1}{2}$ Wohnzelle und $\frac{1}{4}$ Treppenhaus (vgl. Abb. 2).

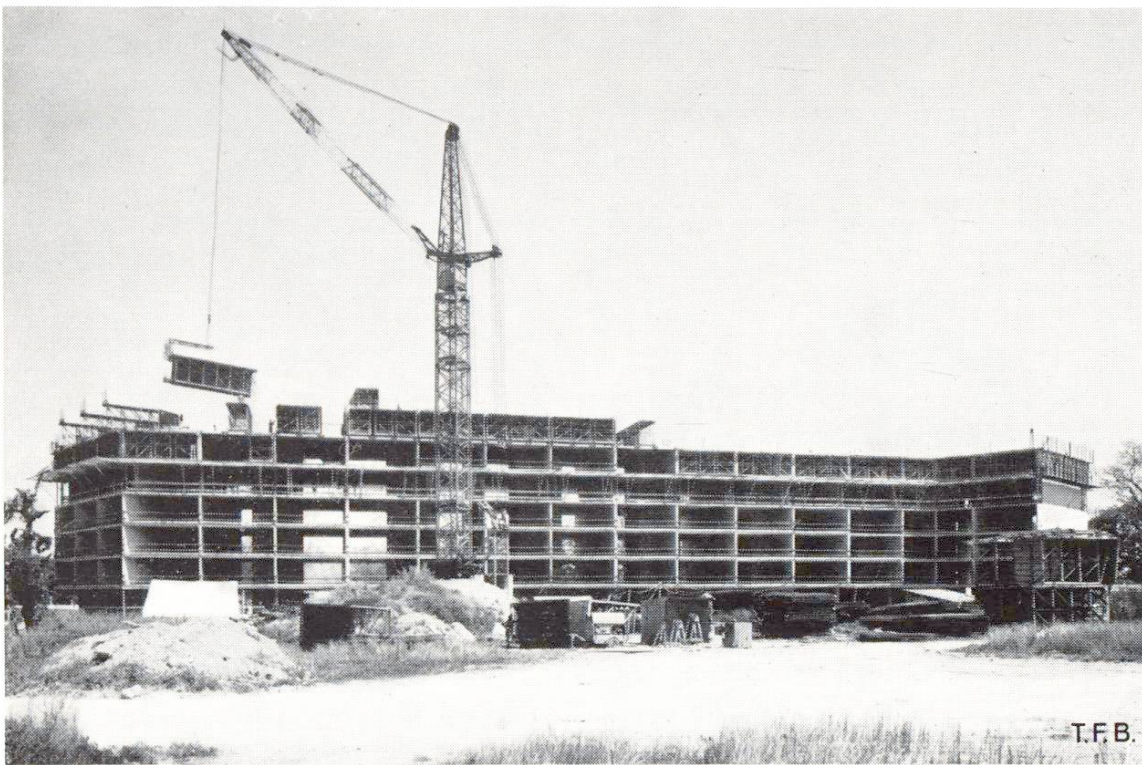


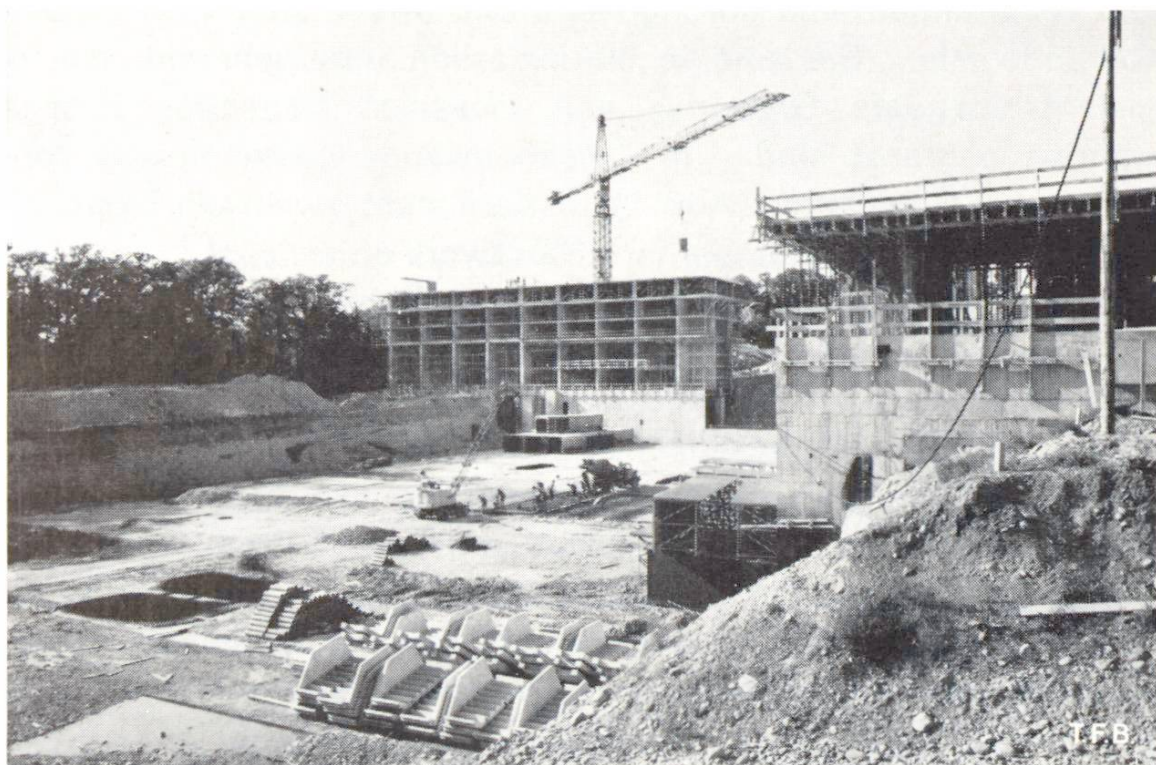
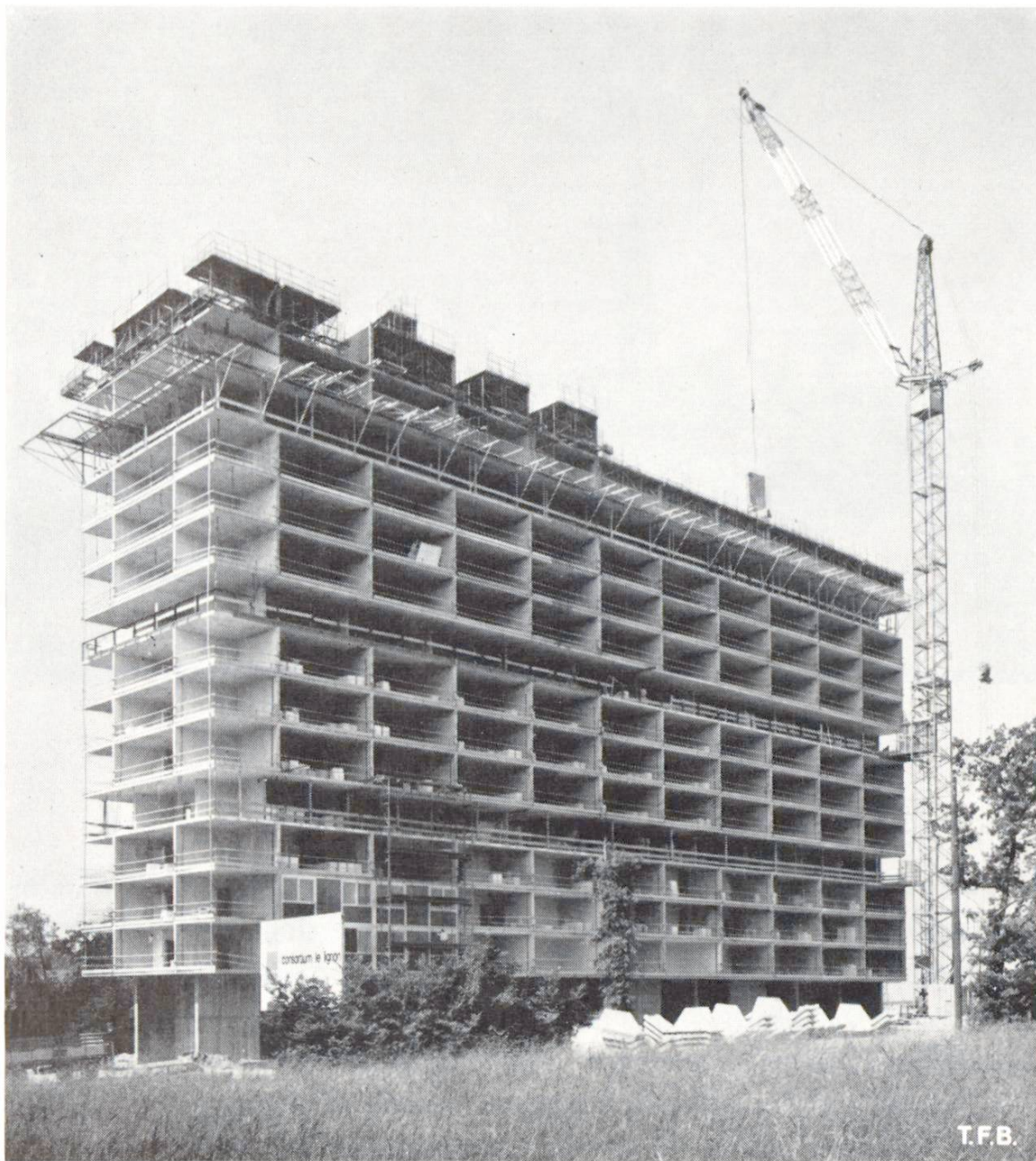
Abb. 4 Versetzen der Schalungselemente. Man erkennt den speziellen Bügel, mit welchem die Schalungselemente in den Zellen leicht angehoben und herausgenommen werden können.

in einer Schleife der Rhone und umfasst gesamthaft 280 000 m². Davon werden 20 000 m² mit Wohnhäusern überdeckt, und zwar mit zwei Hochhäusern und einem langen, zusammenhängenden Häuserzug, der in der Abwicklung 1062 m misst (s. Abb. 1). Diese Bauten enthalten 2700 Wohnungen verschiedener Grösse. Zusätzlich werden 2200 unterirdische Garagen, 26 000 m² Parkierungsfläche, 1 km Strassen sowie Gemeinschaftsbauten (Kirchen, Schulen, Einkaufszentrum, Spielplätze und Sportanlagen) erstellt.

Die Wohnungen sind durchgehend und öffnen sich nach beiden Gebäudeseiten. Sie sind in Normalzellen untergebracht, die in gleichbleibendem Grundriss von massiven tragenden Betonwänden begrenzt sind. Die Zwischenwände bestehen aus vorgefertigten Gipsplatten (Abb. 2). Im Kern steht jeweils ein Treppenhaus, das zwei Wohnungen pro Stockwerk erschliesst.

Der spezielle Wohnungsgrundriss wurde nicht zuletzt gewählt, um die neuartig organisierte Bauweise mit Ortsbeton in Schalungselementen aus Stahl zu ermöglichen.

An den Wand- und Deckenschalflächen, die in drei Haupttypen von Schalungsgestellen zusammengefasst sind (Abb. 3), werden Aussparungselemente, Dübel, Schalter- und Verteilkasten sowie Verbindungsschläuche für die elektrischen Leitungen angebracht. Es versteht sich von selbst, dass dieses Installationsmaterial schon in der Werkstatt weitgehend vorbereitet worden ist. Hierauf werden die Schalungselemente aufgestellt, gerichtet und fixiert. Die



6 Abb. 5 Rohbau eines Teils des langgezogenen Gebäudes (Abb. 1, unten rechts). Jedes vierte Stockwerk ist wenig zurückgesetzt. Es enthält Waschküchen, Trockenräume, Abstellräume und Kleinwohnungen. Die Fassade wird als Vorhängekonstruktion mit Aluminium-, Glas- und Isolierstoffelementen ausgeführt.

Abb. 6 Blick in die Baugrube zwischen den beiden Hochhäusern. Hier werden in drei unterirdischen Geschossen 2200 Garagen ebenfalls in Zellenbauweise hergestellt. Im Vordergrund vorgefertigte Treppenläufe.

Betonarmierung wird in Form von grossräumigen vorgefertigten Armierungsgeflechten verlegt. Dies gibt nicht nur eine sehr grosse Zeitersparnis, sondern bietet auch bessere Gewähr für die plangerechte Verlegung. Das Betonieren der Wände und Decken geschieht in einem Arbeitsgang. Die zentrale Betonmischanlage liefert 520 m³ Beton täglich (höchstens 650 m³ täglich). Beim Ausschalen werden die Schalungselemente wenig abgesenkt und mit Hilfe eines grossen Bügels mit dem Kran seitlich herausgezogen, um sie für die nächste Bauetappe ein Stockwerk höher wieder abzustellen (Abb. 4). Die Schalungselemente für die inneren Wandflächen des Treppenhauses werden senkrecht nach oben herausgenommen, weshalb hier der gesamte Innenausbau, Treppenläufe, Podeste, Liftschächte u. a., mit vorgefertigten Betonteilen ausgeführt wird.

Das durchdachte Bauverfahren lässt, bei einem minimalen Einsatz von Arbeitskräften, einen sehr raschen Baufortschritt zu. Der geschilderte Arbeitsgang läuft an fünf verschiedenen Stellen gleichzeitig ab. Jede Woche wächst dort das Gebäude um ein Stockwerk. Darunter kann, ebenfalls dank der Zellenbauweise, ohne Verzögerung mit dem Innenausbau begonnen werden. Pro Tag können somit 6–7 Wohnungen fertiggestellt werden.

Dieses Beispiel zeigt einmal mehr die vielfältigen Möglichkeiten, die in der Betonbauweise ruhen. Wieder ein neuer Weg zur rationalen Verarbeitung des anpassungsfähigen Baustoffes Beton!

Tr.

«Le Lignon» Architekten: Addor & Julliard und L. Payot, Genf
Ingenieur: Heinz Weisz, Genf
Unternehmung: Murer S.A. und Beton-Bau S.A., Genf
s. auch: Schweizer Baublatt, 76 (1965), Nr. 82 (15.10.65)

Der Aufsichtsrat der Technischen Forschungs- und Beratungsstelle der Schweizerischen Zementindustrie hat an seiner Sitzung vom 16. Dezember 1965 beschlossen, die Benennung des Vorstehers dieses Institutes umzuwandeln in:
«Direktor der Technischen Forschungs- und Beratungsstelle der Schweizerischen Zementindustrie.»

Beilage für die Jahrgänge 32/33: 1 Inhaltsverzeichnis zum Aufkleben auf die Innenseite des Umschlagdeckels.

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND
BERATUNGSSTELLE DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE WILDEGG,
Telephon (064) 53 17 71