

RUNTAL

**die ideale Heizung
für industrialisierte
Bauten**



ÜBERLEGUNGEN EINES INGENIEURS ÜBER DIE INDUSTRIALISIERUNG DES BAUENS

Der Ausdruck « Industrialisierung des Bauens » erweckt bei den Fachleuten eine gewisse Ablehnung. Sie sehen darin nur ein Modewort, welches das Aufheben nicht verdient, das heutzutage um seinen willen gemacht wird, und sie denken, dass wenn auch der Ausdruck neu erscheint, der Begriff doch altbekannt ist. Alt wie der Backstein, von dem sie nicht in Erinnerung zu rufen vergessen, dass er das erste Element der industrialisierten Bautätigkeit sei. Sie haben recht; wie diejenigen recht haben, die sagen, Odysseus sei schon ein Tourist und Romulus mit seinem Pflug ein Städtebauer gewesen.

Sie hätten dagegen unrecht, wenn sie den hier aufgeführten Beispielen der Industrialisierung des Bauwesens in der Schweiz keine genügende Aufmerksamkeit schenken würden.

Wir hoffen, dass diese wenigen Darstellungen und kurzen Begleiterklärungen den Leser dazu anregen, über die Grundbegriffe nachzudenken, welche den ganzen Einsatz rechtfertigen.

Die Frage des Materials. Synthetische Materialien ersetzen mehr und mehr das natürliche Baumaterial. Die Offensive begann mit dem Stahl, dann folgten Eisenbeton, Aluminium und Kunststoffe. Die Beobachtung zeigt, welchen Druck ihre mächtigen Industriekonzerne auf die Anwendung der verschiedenen Bauprodukte ausüben. Wir können uns leicht vorstellen, wieviel neue Materialien die Zukunft noch bringen wird. Sie werden dem Menschen bestimmt nicht mehr die Musse lassen, seine Mauern mit dem ihm zu Füssen liegenden Material zu bauen.

Die Frage des Bedarfes und des Marktes. Es gibt immer mehr Menschen, die Unterkunft brauchen. Das Problem der Bevölkerungszunahme ist allgemein bekannt. Aber wenn man auch sein Ausmass erfasst hat, so doch nicht im selben Mass seine Beschleunigung. In bezug auf diese erfordert die Ausbildung eines guten Maurers zu viel Zeit. Die Rechnung ist bald gemacht... Was nun?

Die Frage der Mechanisierung. Ist sie nicht selbstverständlich? Ergibt sie sich nicht aus den beiden vorangegangenen Begriffen, zusammen mit der sie bedingenden Rationalisierung?

Die Industrialisierung bedeutet folgendes: Einerseits in grossen Mengen hergestellte synthetische Materialien, andererseits riesiger Bedarf und um jene diesem nutzbar zu machen: Rationalisierung und Mechanisierung. Man könnte uns mit Recht entgegenhalten, dass das Wohnproblem zweifellos das vielseitigste Problem der Menschen ist. Es einzig durch eine einfache wirtschaftliche Gleichung lösen zu wollen, würde uns in schwere Gefahren stürzen. Dies ist sicherlich ein Grund mehr zum Nachdenken; z. B. über das Verhältnis der Rohbau- zu den Innenausbaukosten, im grossen Ganzen heute ein Drittel zu zwei Dritteln. Wenn man die Entwicklung vom Bürgerhaus vor ein und halb Jahrhunderten zur Ausrüstung einer modernen, luftkonditionierten Wohnung betrachtet, ist es nicht vermessen, zu behaupten, dass der Anteil des Innenausbaus sich noch vergrössern wird. Eine Industrialisierung, die zu einseitig nur die Probleme des Rohbaus berücksichtigt würde, ohne sich mit den Fragen des Innenausbaus zu befassen und ohne im geringsten daran zu denken, diese möglichst gut jenen anzupassen und umgekehrt, wäre im voraus zum Scheitern verurteilt.

Was diese Blätter anbetrifft, so beweisen seine Herausgeber, dass sie sich mit dem Problem beschäftigen, und man muss ihnen dafür dankbar sein. Man darf ihnen nicht böse sein, wenn sie uns klarmachen, dass Odysseus heute zu Cook geht und dass Romulus mit einem Ordinator arbeitet. Denn schliesslich wissen wir ja, dass die Reise des Odysseus weiter geht, und dass ewig an Rom gebaut werden muss!

* * *

Inwiefern besteht eine Beziehung zwischen den RUNTAL-Heizkörpern und der industriellen Bauweise, da diese Apparate doch ihren Ruf zum Teil der Tatsache verdanken, dass sie zur « Haute Couture » der Heizung gehören, d. h. dass sie « nach Mass » hergestellt werden?

Die Beziehung ist folgende:

Erstens: Die Herstellung « nach Mass » schliesst die Vorfabrikation nicht aus. Im Gegenteil: gerade ihre Anpassungsfähigkeit erlaubt es, jeden im voraus gegebenen Anspruch zu erfüllen. Für welche vorgefabrizierten Elemente sie auch bestimmt sein mögen, werden die RUNTAL-Heizkörper dank ihrer grossen Auswahl in Höhen- und Längendimensionen in den gewünschten Massen geliefert.

Zweitens: Wie auch die gewählten Dimensionen sein mögen, so können die Masse der Apparate überall die gleichen bleiben, denn es ist möglich, die Wärmeleistung der Heizplatten durch Anordnung von Lamellen verschiedener Höhen und diejenige der Konvektoren durch Anbau von gleichen Einheiten den Raumanforderungen anzupassen. Bei der lamellierten RUNTAL-Heizplatte sind die Lamellen auf der Rückseite angebracht; im Fall der Konvektoren-Batterie werden ganze oder halbe Konvektoren an den gewählten Konvektor hinzugefügt.

Auf diese Weise kann RUNTAL alle Probleme lösen, die durch die industrielle Bauweise aufgeworfen werden, wie auch immer das Ausmass der Rationalisierung sein möge.



ÜBERBAUUNGEN SCHWABGUT UND GÄBELBACH, BERN

Art der Vorfabrikation : Element AG, Tafers (FR)
 Architekt : Ed. Helfer, Bern
 Heizungsfirmen : W. Neuenschwander GmbH, Bern
 Gebr. Sulzer AG, Bern
 Zentralheizungsbau AG, Bern

DIE ART DER VORFABRIKATION DER ELEMENT AG

Die für Schweizer Verhältnisse sehr hohe Anzahl von ca. 1400 Wohnungen, die in nur 8 Typen aufgeteilt sind, ergaben bei den Überbauungen Schwabgut und Gäbelbach die Grundlagen für eine wirtschaftliche Vorfabrikation.

Dank dem grossen Fortschritt im Elementbau und durch den Einsatz von leistungsfähigen Montagemitteln ist es heute möglich, die Wohnungen aus sehr wenigen Elementen zusammenzubauen. So sind, abgesehen von den Spezialfassadenelementen und Treppenhauselementen, nur 12 ½ Grundelemente notwendig, um eine 3 ½ Zimmerwohnung für den Weiterausbau bereitzustellen.

Zeitlich und örtlich von der Baustelle unabhängig werden die Bauteile im Werk hergestellt. In sehr hohem Grade mechanisierte Modelle erlauben es, die Wand- und Deckenelemente so zu fabrizieren, dass direkt auf die Beton-elemente tapeziert, resp. die Bodenbeläge aufgebracht werden können. Sämtliche Leitungen für die elektrischen Installationen sind in den Elementen einbetoniert. Ein spezielles Installationselement enthält alle Sanitär- und Gasleitungen sowie die notwendigen Lüftungskanäle. Einige wenige Aussparungen sind noch notwendig, um die Heizungsleitungen am Bau installieren zu können. Um kraftschlüssige Verbindungen zu erhalten, werden die mit Anschlusseisen versehenen Plattenstösse mit Fugenbeton ausgefügt.

Diese Bauweise ergibt eine sehr kurze Montagezeit. So wurde am ersten 11-geschossigen Gebäude mit 154 Wohnungen der Überbauung Schwabgut Mitte Dezember mit der Montage begonnen und trotz zum Teil schlechten Witterungsbedingungen konnte der erste Abschnitt von 44 Wohnungen auf den 1. Mai zur Vermietung freigegeben werden. Die Fertigstellung weiterer Abschnitte von 44 Wohnungen erfolgt jeweils in Zeitabschnitten von ca. 30 Arbeitstagen.



GÄBELBACH — Die unter den grossen Glasflächen angebrachten RUNTAL-Konvektoren sind mit Abdeckhauben aus Stahl verkleidet und passen ausgezeichnet zum Stil des Raumes.

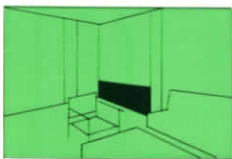


1

ÜBERBAUUNG GRÜZEFELD, WINTERTHUR

Art der Vorfabrikation : Element AG, Veltheim (AG)
 Architekten : Claude Paillard, dipl. Arch. BSA/SIA & Peter Leemann, dipl. Arch. ETH/SIA, im Atelier CJP, Zürich
 Heizungsingenieure : A. Eigenmann & Dr. W. Ziemba, Zürich
 Heizungsfirmen : Keller & Jungheinrich, Winterthur ; Gebr. Sulzer AG, Winterthur

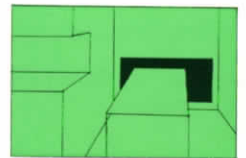




GRÜZEFELD — Diese lamellierte RUNTAL-Heizplatte, deren Masse denjenigen des Fensters vollkommen angepasst sind, erzeugt eine milde und regelmässige Wärme durch Strahlung und Konvektion.

2

3

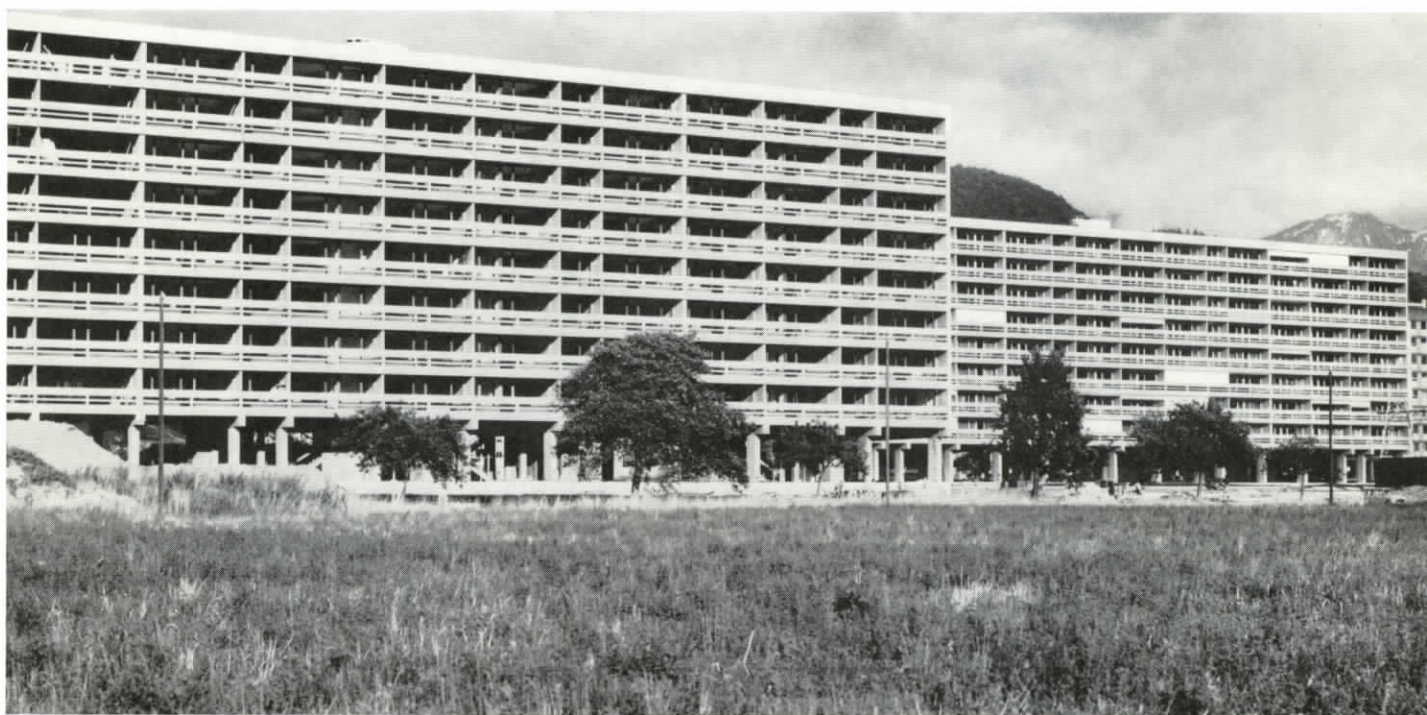


GRÜZEFELD — Diese neben einer Balkontüre angebrachte RUNTAL-Heizplatte von geringem Platzbedarf ist fast unsichtbar. Die Leitungen sind geschickt in einem Schrank versteckt, der gleichzeitig als Trockenraum dienen kann.



ÜBERBAUUNG CITÉ-PARC, AIGLE

Art der Vorfabrikation : Tracoba, Paris. *Für die Schweiz* : CIB, Chésereux (VD); IWB, Zürich
Architekt : Architekturbüro Jean Serex, dipl. Arch. SIA, Aigle-Morges
Heizungsfirmen : J.-P. Läufer SA, Montreux; Ed. Gippa, Aigle



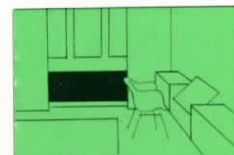
DIE ART DER VORFABRIKATION DER TRACOBA

Das Tracoba-Verfahren ist ein System der schweren Vorfabrikation. Es umfasst die totale Vorfabrikation gross dimensionierter Beton-Elemente im stationären Werk, oder in einer Feldfabrik.

In diese Betonelemente werden bereits gewisse Teile des Innenausbau (z. B. elektrische Leitungen) eingelassen. Rund 16 Tafeln (Wand-, Decken- und Fassadenplatten) bilden zusammengefügt das Gehäuse der Wohnung und bestimmen die Struktur des Gebäudes.

Dieses Verfahren wird in der deutschen Schweiz durch die Firma IWB-Industrieller Wohnungsbau AG, Zürich mit Hauptsitz in Chésereux s/Nyon angewendet. Diese Gesellschaft hat auch einen eigenen Wohnungseinheitstyp entwickelt (Unité d'Habitation CIB/IWB).





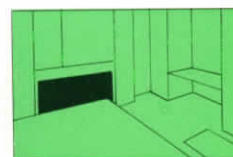
4

CITÉ-PARC — Durch die vollkommene Anpassung an den Raum wirkt die RUNTAL-Heizplatte auch dekorativ.

ÜBERBAUUNG TOBELHOF, ADLISWIL (ZH)

Vorfabrikation :	Planung und Koordination :	Systembau AG, Zürich
	Grosstafelbauweise :	D. Lanfranconi, Zürich
Architekt :		Otto Zollinger, Zürich und Adliswil
Heizungsfirma :		Rob. Bader AG, Zürich

TOBELHOF — Die RUNTAL-Heizplatte wurde bereits in der Fabrik in das Fensterbauteil eingefügt, das als fertiges Element auf den Bauplatz transportiert wird.



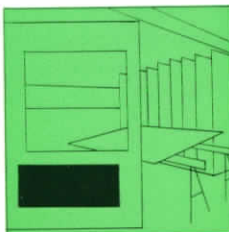
5

DIE ART DER VORFABRIKATION DER SYSTEMBAU AG

Auch bei der Überbauung Tobelhof Adliswil, welche durch Herrn D. Lanfranconi erstellt wird, ist der Systembau AG Gelegenheit geboten, ihre Idee der industriellen Baumethode – insbesondere der offenen Bausysteme – mit deren Konsequenzen in der Planung, Fabrikation und Montage von Bauten, in der Praxis anzuwenden. Jedes Bauvorhaben wird vor der Ausführung unter Berücksichtigung der spezifischen, objektgebundenen Bedingungen auf die in jeder Beziehung optimale Kombination von auf dem Markt bekannten, kombinier-, austausch- und addierbaren, industriell hergestellten Bauteilen hin untersucht. Entsprechend dem optimalen Resultat wird ein neu entwickeltes Fensterbauteil angewendet. Dieses Fensterbauteil erlaubt ein industrielles Zusammenbauen von Einzelteilen und Halbfabrikaten wie z. B. Rohre, Ventile, Heizkörper, Konsolen, Rückhalter, Rolladen, Gurtenwickler, Simse, Brüstungen, Glaserarbeiten, Fensterbänke, Vorhangschienen usw. in der Werkstatt, während diese Teile bis heute von der Fabrik auf die Baustelle geliefert und dort einzeln montiert wurden. Durch solche integrierte Bauteile wird die Anzahl der Teile für die Ortsmontage auf ein Minimum reduziert, was zu einer echten Rationalisierung des Bauprozesses führt.



6



SCHULPAVILLON KÜGELILOO, MAIENSTRASSE 9-15, ZÜRICH



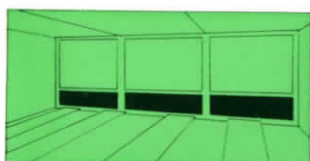
Art der Vorfabrikation : Elcon AG, Zug
Architekten : F. Stucky & R. Meuli, Zug
Herstellung und Montage : Variel AG, Auw (AG)



DIE ART DER VORFABRIKATION DER ELCON AG

Das Elcon-System, dessen erste Verwirklichungen im Jahre 1954 erfolgten, ist ein weitgehend industrialisiertes Bausystem, welches in der Schweiz von der Firma Elcon AG in Zug entwickelt wurde. Der Ablauf des ganzen Bauvorhabens, dessen Grundeinheit ein fertigausgebautes Element ist, wickelt sich zu 90 % in der Fabrik ab, unter Einsatz der neuesten Industrie-Erkenntnisse. Es werden sämtliche Arbeiten, inkl. Innenausbauten, Heizungs-, Sanitäre- und Elektroinstallationen in der Fabrik eingebaut. Auf der Baustelle lassen sich die Raumelemente bei jedem Wetter durch Mobilkrane in sehr kurzer Zeit versetzen.

Bis heute sind ein- und mehrgeschossige Bauten in Stahl und Beton ausgeführt worden. Pro Arbeitstag können über 1000 m³ Bauvolumen fertigausgebaute Räume transportiert und montiert werden. 1500 Schulzimmer wurden schon in ganz Europa nach diesem System gebaut.



KÜGELILOO — Die grosse Auswahl der RUNTAL-Heizkörper erlaubte es, die Heizplatten nach Mass zu bestellen. Ihre Dimensionen entsprechen genau den Fenstern und Fensterbrüstungen und bilden auf diese Weise ein harmonisches Ganzes.

7

CITÉ LE LIGNON, GENÈVE

Art der Vorfabrikation : auf dem Bauplatz
 Architekten : G. Addor, BSA/SIA, J. Bolliger, BSA und D. Juillard, SIA + L. Payot, SIA, Genève
 Heizungstechnisches Büro : Technocalor, Genève
 Heizungsfirma : Service du Gaz, Moudon



DIE ART DER VORFABRIKATION DER WOHNBLÖCKE LE LIGNON

Das Bausystem der Wohnblöcke des Lignon trachtete nach einer möglichst grossen Industrialisierung der Konstruktion unter Anwendung von Metallformen in Wohnungsgrösse für den Rohbau, die es erlauben, die Mauern und Deckenplatten jeder Wohnung in einer einzigen Operation zu betonieren.

Auf diese Weise ist es möglich, Böden, Tapeten und Decken anzubringen, wie wenn der Rohbau vorfabriziert wäre. Dieses System erlaubt die Konstruktion in einem Block, ohne Zusammensetzung, was die Armierungen verringert und die statische Dicke der Platten und Mauern reduziert.

Die Fassaden sind von der Art «Vorgehängte Fassade» und bieten den Vorteil, jegliche Wärmeverlust-Stelle auszuschalten. Sie erlauben eine äusserst rasche Fertigstellung des Rohbaus.

Die Sanitär-Installationen werden im Werk hergestellt und nachher auf dem Bauplatz, Stockwerk um Stockwerk, zusammengesetzt. Sie bestehen aus Wasser-, Gas-, Frischwasser- und Abwasserleitungen, sowie aus Ventilationskanälen.

Die Böden werden direkt auf die Betonplatten gelegt und enthalten eine Kork-Unterlage.

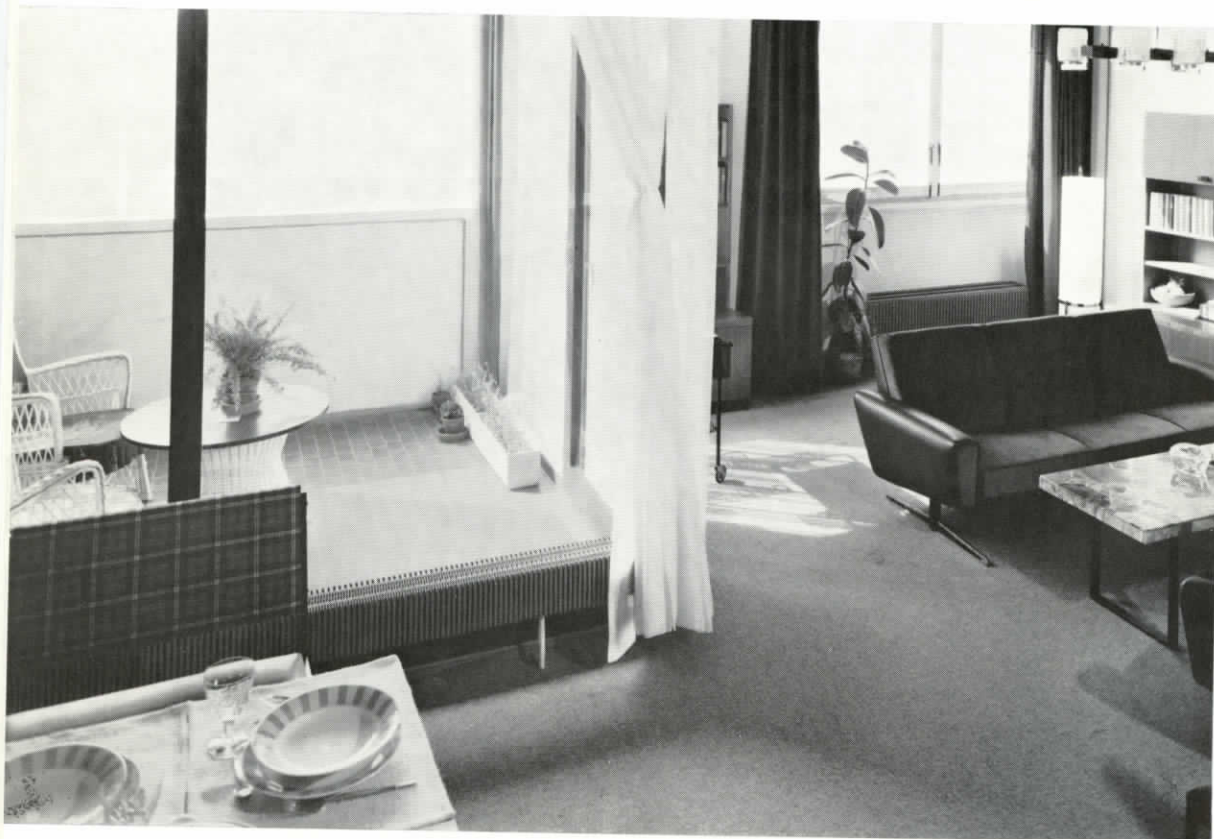
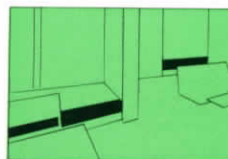
Die übrigen Handwerker-Arbeiten sind dieselben, jedoch dank des Bau-Umfangs rationalisiert.

Pro Tag wurden auf dem Bauplatz 6 Wohnungen erstellt.

Jede Wohnung ist durchgehend und geniesst daher den Vorteil einer Orientierung nach zwei Seiten.

8

LE LIGNON — Zwei auf Füßen montierte RUNTAL-Konvektoren-Batterien von grosser Wärmeleistung und geringem Platzbedarf sorgen für eine angenehme Heizwirkung in diesem Raum, der gleichzeitig als Wohnzimmer, Esszimmer und Küche dient.



ÜBERBAUUNG EN CHAMP MOGINS, NYON

Art der Vorfabrikation :

Igeco - Etoy (VD)

Igeco - Lyssach (BE)

Igeco - Volketswil (ZH)

Architekturbüro : Béric SA, Carouge (GE)

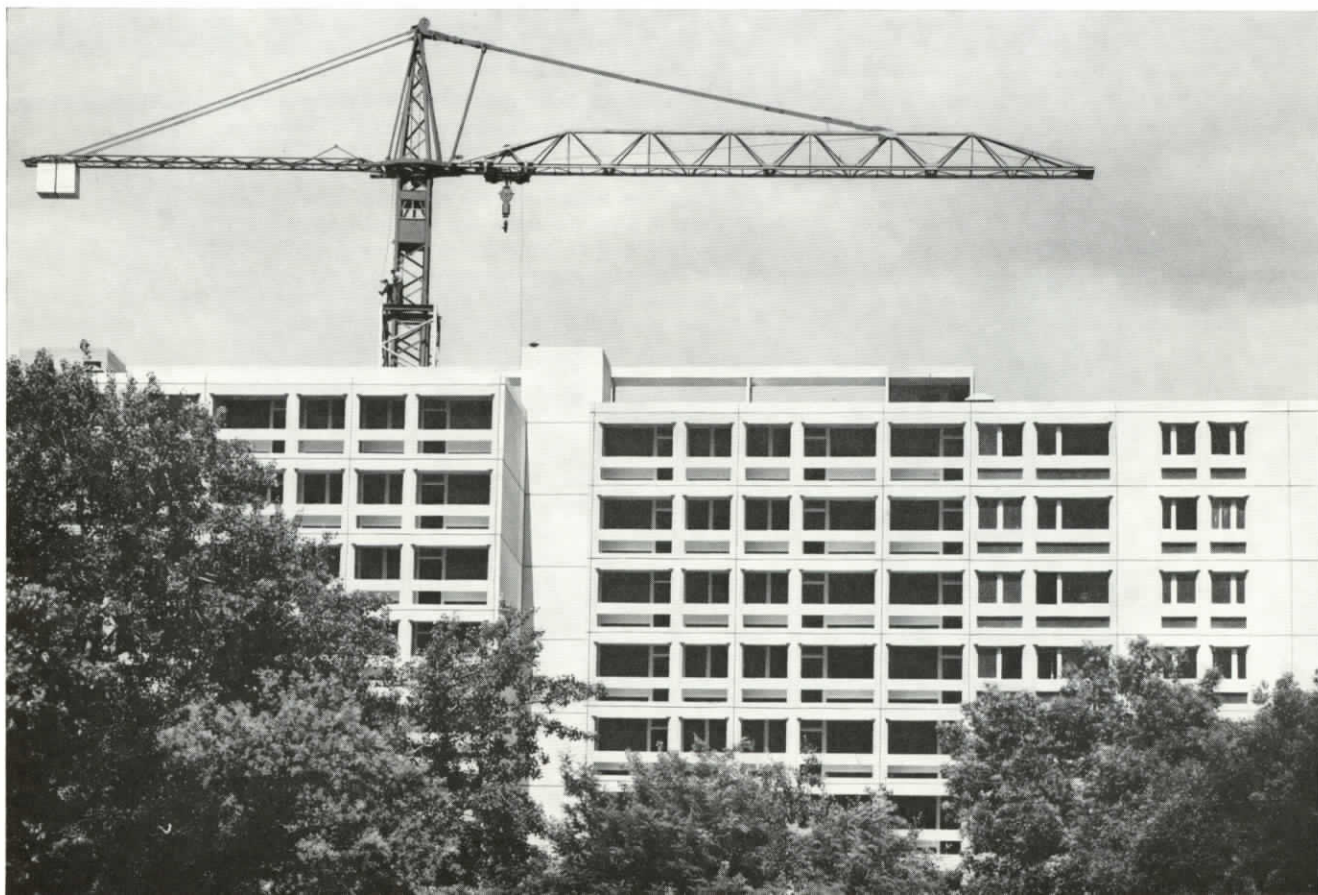
Heizungsingenieur : Pierre Haessig, Genf

Heizungsfirma : Gebr. Sulzer AG, Lausanne

9



EN CHAMP MOGINS — Die bis zum Boden reichende Glasfläche dieses Kinderzimmers ist von einer horizontalen Fenstereinfassung unterbrochen, in die sich ein 28 cm hoher RUNTAL-Konvektor voll-
kommen einfügt.



DIE ART DER VORFABRIKATION DER IGECO

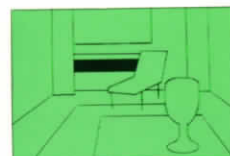
Die drei Igeco-Werke sind feste Fabrikations-Anlagen. Das Igeco-System charakterisiert sich durch die « Trockenmontage ». Die raumbegrenzenden Betontafeln werden nach erfolgtem Setzen und Richten zusammengeschweisst. Sie erlauben den Rohbau von Wohnblöcken, Einfamilienhäusern, Bürogebäuden und Schulhausbauten in ihrer Gesamtheit im Werk herzustellen. Oft werden auch nur einzelne Bauteile, wie Fassaden, Balkonbrüstungen usw., zu einem Bauobjekt geliefert.

Herstellung : Das Fehlen von vorstehenden Anschlusseisen an den Elementrändern erleichtert die Fabrikation, insbesondere die Ausbildung der Randschalungen, wesentlich. Dies gestattet das Giessen der Wand- und Deckenelemente in vertikalen Schalungsbatterien. Beide Oberflächen sowie drei Stirnseiten des Elementes erscheinen schalungsglatt. Elemente, deren Abmessungen oder deren Aufbau das Giessen in der Batterie nicht erlauben – oder kleine Serien –, werden auf horizontalen Vibriertischen betoniert. Die Elemente können mit Einschlussteilen für alle Branchen des Baugewerbes ausgerüstet werden.

Montage : Das patentierte Igeco-System besteht in der Verbindung der einzelnen Elemente durch eine Schweissnaht. Diese Art der Verbindung gewährleistet die Stabilität des Bauwerkes schon unmittelbar nach dem Versetzen des Deckenelementes. Die Montage kann unabhängig vom Ausgiessen der Fugen weitergeführt werden. Die Montage veranschaulicht deutlich die Vorteile des Elementbaus : Die Bauzeit des vorfabrizierten Rohbaus ist kurz ; die Zeit für den Innenausbau wird bedeutend reduziert ; durch das Wegfallen der Austrocknungszeit sind die Wohnungen bedeutend schneller bezugsbereit.



10



EN CHAMP MOGINS — Der 14 cm hohe RUNTAL-Konvektor zeichnet sich durch grosse Wärmeleistung und geringen Platzbedarf aus. In diesem Wohnzimmer lässt er sich ganz unauffällig den horizontalen Fenstereinfassungen entlang anordnen.



Runtal AG - 2000 Neuchâtel

7, route des Falaises

Verkauf: 2000 Neuchâtel 7, Falaises 7 ☎ 038 / 5 92 92
8032 Zürich 7, Hedwigstrasse 3 ☎ 051 / 53 78 78
9500 Wil (SG), Gallusstrasse 10 ☎ 073 / 6 21 73

Fabrikation: Runtal-Werk AG, Wil (SG) — Fael SA, Saint-Blaise (NE)

Schweizer Patent und Fabrikat
Herstellung und Verkauf unter Lizenz in elf Ländern Europas