

# Industrialisierung der Bauwirtschaft : Bericht über eine internationale Baufachtagung in Hannover

Autor(en): **T.P.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **14 (1960)**

Heft 9: **Stufen und Grenzen einer lebendigen Architektur = Les étapes et les limites d'une architecture vivante = Stages and limits of a living architecture**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-330435>

## **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.

# Homogen Spanplatte

Normal 620 kg/m<sup>3</sup>  
8 10 13 16 19 22 25 mm

Leicht 510 kg/m<sup>3</sup>  
16 19 22 25 30 36 40 mm

Einschicht 510 kg/m<sup>3</sup>  
13 16 19 22 mm

Konstruktion 410 kg/m<sup>3</sup>  
30 36 40 50 60 80 mm

Furnierte Platten  
Limba/Okumé  
(Andere Furniere auf Anfrage)  
620 kg/m<sup>3</sup> = 5 fach  
510 kg/m<sup>3</sup> = 3 fach  
16 19 22 25 mm

Format 300x125 cm

Besuchen Sie unseren Stand  
Nr. 226, Halle 2 an der  
Internationalen Fachmesse für  
die Holzbearbeitung in Basel  
1. bis 9. Oktober 1960



## Bois Homogène S.A. St-Maurice vs

Direktion und Werk  
Telefon 025 / 3 63 33

## Industrialisierung der Bauwirtschaft

Bericht über eine internationale  
Baufachtagung in Hannover

Anlässlich der diesjährigen Industriemesse in Hannover wurde, wie im vergangenen Jahr, eine internationale Bautagung durchgeführt, die sich zur Hauptsache mit vorfabrizierten Bauteilen als Bauelementen befaßte. Auf dem Programm standen fünf Referenten: Bob Frommes, Luxemburg, sprach über «Mensch und Wirtschaftlichkeit in der Industrialisierung des Bauens»; Gérard Blachère, Paris, referierte über «Entwicklung und Theorie der Vorfertigung im Wohnungsbau»; P. Carlsen, Hannover, berichtete über «Technische und konstruktive Grundzüge für die Montagebauarten in Europa»; während Boleslaw Kierski, Warschau, «Die Industrialisierung des Wohnungsbaues in Polen» zur Darstellung brachte, befaßte sich Wolfgang Triebel, Hannover, mit der Frage «Typisierung oder freie Gestaltung durch Fertigteile – Möglichkeiten und Erfahrungen im deutschen Wohnungsbau».

### Mensch und Wirtschaftlichkeit in der Industrialisierung des Bauens

Aus dem Referat von Bob Fromme wollen wir einige interessante Punkte herausgreifen, in denen sich der Referent mit der Wirtschaftlichkeit und Produktivität und mit den sowjetischen Erfahrungen auseinandersetzt. Wenden wir uns der Frage der Wirtschaftlichkeit zu, so werden wir rasch feststellen, daß wir dieses Problem nicht auf die Gesamtgestehungskosten beschränken können, sondern daß es sehr vielseitig ist. Als wirtschaftlich können wir zum Beispiel keine Kostensenkung bezeichnen, die durch eine Qualitätsverschlechterung erreicht wurde oder eine solche mit sich bringt. Als wirtschaftlich können wir ebenso wenig ein Verfahren bezeichnen, das zwar an der Baustelle den Arbeitsaufwand wesentlich einschränkt, für die Vorfertigung jedoch ein Mehrfaches dieser Arbeitszeiten benötigen würde. Wir müssen daher schon im einzelnen auf die verschiedenen mit der Wirtschaftlichkeit verbundenen Fragen eingehen und der Reihe nach die in den einzelnen Ländern gemachten Erfahrungen bezüglich der verschiedenen Aspekte dieser Frage aufmerksam prüfen, nämlich:

1. die Produktivitätserfolge; das heißt wie verhält es sich mit der Einsparung von Arbeitsstunden und besonders von Facharbeitern und wie ist es um die Verkürzung der Produktionszeiten bestellt;
2. die erzielten Erfolge hinsichtlich der Preisreduzierungen;
3. die festgestellten Qualitätsunterschiede.

Wir möchten wissen, ob es bisher gelungen ist, wesentliche Einsparungen an Arbeitszeiten und besonders an hochqualifizierten Arbeitskräften zu erzielen. Betrachten wir zuerst einmal, was uns in Rotterdam die russischen Experten berichteten, weil in diesem Lande in gewissen Gegenden bis zu 50 Prozent und mehr des gesamten Wohnungsbaues durch die Vorfabrikation gedeckt wird. Ovsyankin sagte uns,

daß sich durch die Vorfabrikation etwa neun Zehntel aller Bauarbeitsstunden einsparen lassen. Sein Kollege Kuznetsow ist etwas vorsichtiger und gibt für die totale Vorfabrikation 30 bis 35 Prozent, für die Vorfabrikation mit kleineren Bauelementen 50 bis 55 Prozent Kosteneinsparung auf den Arbeitseinsatz an. Diese Angaben mögen im einzelnen richtig sein.

Aus mehreren Gründen müssen wir sie jedoch mit Vorsicht aufnehmen. Einerseits ist die Produktion des gelernten wie des ungelernten Bauhandwerkers in Rußland mit jener unserer westeuropäischen Arbeitskräfte nicht zu vergleichen, sondern bleibt hinter dieser zurück. Andererseits ist, soweit ich das aus eigener Kenntnis beurteilen kann, die russische Vorfabrikation im Wohnungsbau unwahrscheinlich primitiv. Generalinspektor Bonnome hingegen erklärte uns: «Man kann nicht behaupten, daß die Vorfertigung Arbeitskraft einspart; denn selbst wenn die schwere Vorfertigung in diesem Punkt für den gesamten Bausektor einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, so hat uns die Erfahrung doch gelehrt, daß zahlreiche traditionelle, jedoch verbesserte rationalisierte Bauweise die Verspätung aufgeholt haben und mit den gleichen Arbeitszeiten auskommen.»

Eine ähnliche Bestätigung liefern die Ausführungen von Direktor Jacobsson und speziell ein von ihm vorgelegtes Diagramm, aus dem ersichtlich ist, daß beim 3- bis 4geschossigen Wohnungsbau von einer Arbeitszeiteinsparung nicht die Rede sein kann. Wir stellen höchstens eine nicht sehr beachtliche Einsparung an Facharbeitern fest. Hingegen zeigt das gleiche Diagramm bei 9- bis 13geschossigen Wohnbauten eine Arbeitseinsparung von etwa 15 bis 20 Prozent.

Ein entschiedener Vorteil der Vorfabrikation liegt in den verkürzten Bauzeiten. Dadurch daß selbst bei gleicher Arbeitszeit ein Teil und oft sogar ein ganz wesentlicher Teil der Arbeiten in die Fabrik verlegt ist, verkürzt sich selbstverständlich die Ausführungszeit an der eigentlichen Baustelle. Genaue ziffermäßige Angaben hierüber fehlen leider.

### Entwicklungsgang und Theorie der Vorfertigung im Wohnungs- bau

Gérard Blachère führte in seiner Betrachtung «Entwicklungsgang und Theorie der Vorfertigung im Wohnungsbau» unter anderem aus: Fassen wir die Lage auf dem gesamten Gebiet des Bauwesens am Ende dieser ersten Welle der Vorfertigung zusammen. Wir finden auf demselben Niveau, gekennzeichnet durch dieselben Kosten für vergleichbare Qualitäten:

1. die schwere Vorfertigung mit großen Beton-Elementen;
2. die Montage großer vorgefertigter Platten aus gebranntem Ton;
3. die Anwendung von Schüttdeton für tragendes Quergefüge oder für tragende Längswände;
4. die traditionelle Konstruktion mit einer sorgfältigen Organisation.

Wir haben das Gefühl, daß wir in der letzten Zeit am Beginn eines neuen Abschnittes in der Entwicklung der

# FORMSCHÖN

sind die neuen



## STAHLRADIATOREN

dank der Verwendung von schlanken Außensäulen.

Die moderne, bestechend einfache Formgebung erfüllt die höchsten Anforderungen der modernen Architektur.

Die schlanken Außensäulen gewährleisten zudem maximale Luftzirkulation und somit höchste Wärmeabgabe.

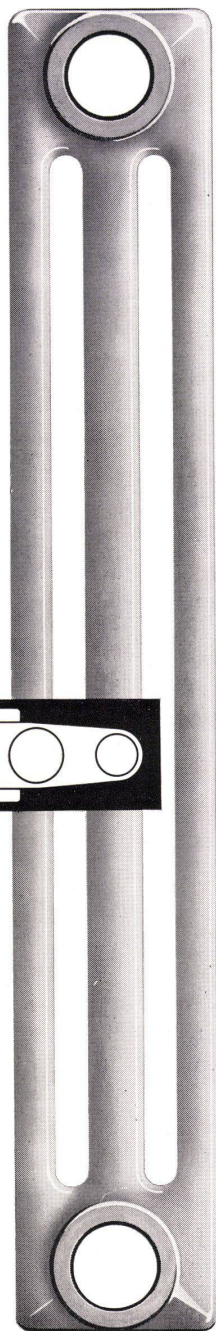
Erstmalige Herstellung eines 1-säuligen Radiators.

Infolge modernstem Herstellungsverfahren hohe Druckfestigkeit und Stabilität. Beste Eignung für Hochhäuser.



**STREBEL  
STAHLRADIATOREN AG  
ROTHRIST**

TELEFON 062 7 44 71



Vorfertigung stehen. Im Augenblick braucht man ungefähr 20 Arbeitsstunden, um 1 m Wohnfläche im sozialen Wohnungsbau herzustellen. Von diesen 20 Stunden werden weniger als vier Stunden für die Herstellung des tragenden Gefüges aufgewendet. Ausbau und Ausstattung verbrauchen noch 16 Stunden.

Es liegt auf der Hand, daß sich die Konstrukteure besonders mit dieser zweiten Gruppe von Arbeiten beschäftigen. Um die handwerkliche Arbeit zu vermindern, ist man bestrebt, die Ausführung dieser Arbeiten so weit wie möglich mit der Herstellung der großen Elemente zu verbinden. Man sucht diese zweite Gruppe von Arbeiten industriell auszuführen.

Schließlich möchte ich noch sagen, daß es völlig unnützlich ist, sich mit der Gegenüberstellung der handwerklichen Arbeit und der vorgefertigten Arbeit in ihrer jetzigen Form aufzuhalten. Die Technik schreitet voran. Die Industrialisierung des Bauwesens mit allen geeigneten Mitteln, die Organisation, die Mechanisierung und die Vorfertigung werden sich notwendigerweise weiterentwickeln, und die einzige Sorge der Bauleute, je nach ihrer Spezialität oder Geistesrichtung, muß sein, zu erkennen, wie man den nächsten Fortschritt verwirklichen kann, der ihm erlaubt, den Wettbewerb mit den Erfindungen der Konkurrenten durchzuhalten.

### Technische und konstruktive Grundzüge der Montagebauten

P. Carlsen untersuchte die «Technischen und konstruktiven Grundzüge der Montagebauarten in Europa». Die Industrialisierung des Hoch- und Wohnungsbaues – das heißt das Bauen mit großen, im Werk vorgefertigten Elementen – setzte in den meisten europäischen Ländern erst nach dem ersten Weltkrieg ein. Die unmittelbaren Ursachen, die zu dieser Entwicklung geführt haben, sind in den einzelnen Ländern verschieden. Die Anregung zu dieser Entwicklung kommt offensichtlich aus der stationären Industrie. Im Ingenieurbau hat man diese Anregung schon früher übernommen. Aber schon bei flüchtiger Betrachtung kann man feststellen, daß auch die konstruktiven und funktionellen Voraussetzungen des Wohnungsbaues die Anwendung industrieller Herstellungsmethoden möglich machen können. Das ist wenigstens dort der Fall, wo einheitliche Formen von Grundrissen mit nur geringen Varianten und einheitliche Maße für Geschoßhöhe, Öffnungen, Brüstungen und Pfeiler, Gebäudetiefen, Dachneigungen, Treppenbreiten und Steigungsverhältnisse beachtet werden.

Daneben haben in vielen Ländern eine anhaltend große Bautätigkeit, der Mangel an Fachkräften, hohe Facharbeiterlöhne und die schwierigen Arbeitsbedingungen auf der Baustelle die Verlegung der komplizierten Arbeiten in den stationären Betrieb als zweckmäßig erscheinen lassen. Mit dieser Verlegung der Arbeiten in das Werk – die man in einigen Ländern als «Industrialisierung» des Bauens bezeichnet – entwickeln sich zwangsläufig neue Konstruktionen und neue Arbeitsverfahren. Wenn wir die Entwicklung der

industrialisierten Bauverfahren, ihre Anwendung und ihre Wirtschaftlichkeit in den einzelnen Ländern vergleichen wollen, so müssen wir uns zunächst einen Überblick über die verschiedenen Bauarten, die dazu verwendeten Baustoffe, das statische Gefüge der Bauten und die Zusammensetzung der einzelnen Elemente verschaffen. Trotz des kurzen Zeitabschnittes, in dem diese Bauarten verwendet wurden, haben sie sich bereits recht vielgestaltig entwickelt. Bei näherer Untersuchung erkennt man jedoch, daß sich die Mehrzahl der Konstruktionen auf wenige Grundsätze zurückführen läßt, nach denen sie ausgeführt sind.

Die Montagebauarten in den verschiedensten Ländern Europas – vorwiegend in Dänemark, England, Frankreich, den Niederlanden, Polen, Schweden, der Tschechoslowakei und Rußland – sehen in erster Linie vorgefertigte große Wand- und Deckenelemente vor. In den meisten Fällen kommen noch vorgefertigte Treppenläufe hinzu. Bei einigen Bauarten verwendet man auch vorgefertigte Dachelemente, Installationswände oder Installationsblöcke, Formstücke für Müllabwurfanlagen und Kamine.

Abschließend stellte der Referent fest, daß es auffallend sei, daß die hochindustrialisierten Länder die Montagebauweise am weitesten entwickelt haben. Diese Erscheinung ist unter anderem auch dadurch zu erklären, daß mit dem Grad der Industrialisierung der Wert der Arbeitskraft steigt, so daß lohnintensive Arbeitsweisen teuer werden. Man kann beobachten, daß zunächst die traditionellen Bauarten zunehmend rationalisiert werden. Großblocksteine, Montagegroßblöcke, Platten usw. werden entwickelt. Daneben treten Bauarten mit teil-vorfabrikerten Elementen (zum Beispiel Treppen, Decken) auf und zuletzt vollmechanisierte Bauarten auf der Grundlage des Schüttbeton- und Voll-Montagebaues. Die noch unentwickelten neuen Bauarten können sich anfangs gegen die hochrationalisierten traditionellen schwer behaupten, gewinnen aber nach einiger Zeit Verbreitung. Die Entwicklung der Montagebauarten wird aber auch durch die Vielzahl anderer Einflüsse bedingt, die an dieser Stelle nicht näher erwähnt werden sollen.

### Industrialisierung des Wohnungsbaues in Polen

Boleslaw Kierskis Ausführungen über «Die Industrialisierung des Wohnungsbaues in Polen» brachten einige bemerkenswerte Aufschlüsse über die dortigen Verhältnisse. Um die Aufgaben des Wohnungsbaues zu erfüllen, muß man viele verschiedenartige Maßnahmen anwenden, die in verschiedener Richtung wirken. Eine der wichtigsten Maßnahmen ist der technische Fortschritt im Bauwesen, bei dem zu beachten ist:

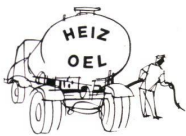
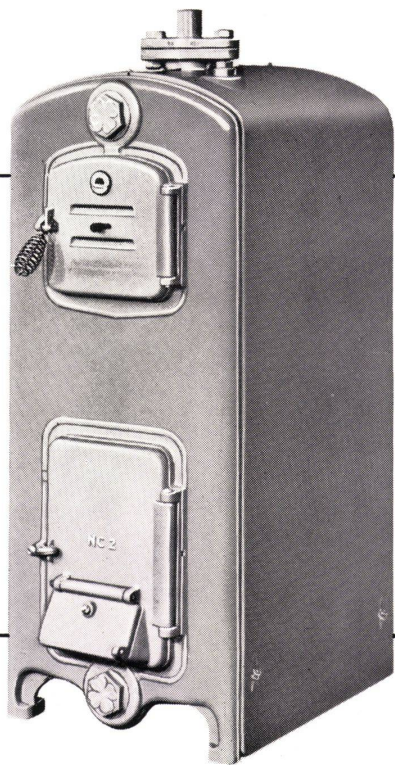
1. die Industrialisierung der Bauproduktion;
2. die Rationalisierung der handwerklichen Arbeiten;
3. die Mechanisierung verschiedener Tätigkeiten, besonders des inneren Ausbaues und der Transportarbeiten;



## Guss dient uns Menschen in hundertfacher Form

In der Schweiz wird während 6-7 Monaten mehr oder weniger konstant geheizt. Es lohnt sich deshalb, dem Heizungsproblem alle Aufmerksamkeit zu schenken. Eine zuverlässige Heizung hängt nicht zuletzt von der richtigen Wahl des Heizkessels ab. Robust... anspruchslos... bereit, jahrzehntelang zu dienen, - diese guten Eigenschaften sind beim Heizkessel aus Guss selbstverständlich. Dazu ist er korrosionssicher. Einzelteile können leicht ersetzt werden; die Umstellung von flüssigen auf feste Brennstoffe und umgekehrt ist ohne komplizierte Umbauarbeiten möglich (Notvorrat an Kohlen!).

Darum: Wer baut, vertraut dem Kessel aus Guss! Guss - ein guter Entschluss!



Heizkessel Neo Classic, Serie 1, 2, 3, 4 für Leistungen von 8400 bis 120 000 Kcal/Std. sind das Produkt langjähriger Erfahrung. Sie haben sich für die rationelle Verfeuerung von Heizöl und festen Brennstoffen tausendfach bewährt. Verlangen Sie bitte Prospekte.

## Ideal-Standard AG Dulliken

4. die Anwendung neuartiger rationaler Konstruktionen und Baustoffe. Auf Grund ausländischer Erfahrungen (UdSSR, Tschechoslowakei, Frankreich und England) sind 1957 in Polen die ersten Wohnungsbauten aus Großplatten entstanden. Die Wandplatten haben die Größe einer Raumwand. Sie erhalten schon im Werk die Fenster- und Türöffnungen, die Außenhaut und die Innenverkleidung. Das einzelne Element besteht aus mehreren Schichten, die den Wetterschutz, den Wärmeschutz und die raumbildenden Funktionen übernehmen. Die Elemente wiegen je Stück 3 bis 4 Tonnen. Sie werden sowohl im stehenden Betrieb als auch auf der Baustelle hergestellt und mit schweren Turmdrehkränen versetzt. Die Rohrleitungen werden - wie bei der Großblockbauart - bereits im Werk fertig in besondere Elemente eingebaut.

Die statischen Funktionen übernehmen allein die Querwände. Sie werden deshalb aus Kiesbeton oder aus

Schlackenbeton (Hochenschlacke) hergestellt. Sie üben zugleich die schalltechnischen Funktionen aus. Auf diese Weise sind die Funktionen auf Außen- und Innenwände so verteilt, daß die Elemente für beide ökonomisch gestaltet und ausgenutzt werden können. Die Steifigkeit des gesamten Hausgefüges erreicht man dadurch, daß die Bewehrung der Deckenplatten und die Stahleinlagen in den Außenplatten nach der Montage miteinander verschweißt werden. Erst dann werden die Fugen mit Zementmörtel vergossen. Das Verfahren befindet sich noch im Stadium der Erprobung.

Über seine Wirtschaftlichkeit und den günstigen Anwendungsbereich kann man erst Endgültiges sagen, wenn Erfahrungen aus einigen Jahren vorliegen.

Besonderes Interesse fanden die detaillierten Arbeitszeitangaben, die der Referent in der folgenden Tabelle machte:

Art der Arbeiten	Prozent-Anteil des Arbeitsaufwandes bei:	
	handwerklichen Methoden	industrialisierten Methoden (Großblockformat)
<b>Rohbau:</b>		
Einrichtung der Baustelle	5,0	4,5
Erdarbeiten	2,0	2,0
Fundament und Kellerwände	6,0	4,8
Geschoßwände	24,0	7,0
Decken, Treppen	13,0	3,7
Dach	3,0	1,0
<b>Gesamt</b>	<b>53,0</b>	<b>23,0</b>
<b>Ausbau:</b>		
Trennwände	4,0	3,0
Schreinerarbeiten	3,0	2,7
Innenputz	13,0	6,5
Außenputz	6,0	1,5
Fußboden	8,0	6,0
Malerarbeiten	6,0	4,8
Sonstige Arbeiten	7,0	6,0
<b>Gesamt:</b>	<b>47,0</b>	<b>30,5</b>
<b>Insgesamt: (Stand 1958)</b>	<b>100,0</b>	<b>53,5</b>

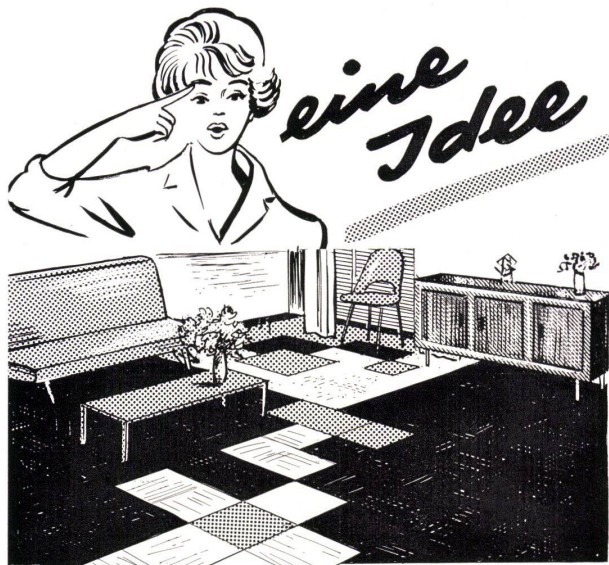
### Typisierung oder freie Gestaltung

Als letzter Referent gab Wolfgang Triebel einen vergleichenden Überblick über «Typisierung oder freie Gestaltung durch Fertigteile». Die Bauarten, mit denen man die Rationalisierung des Bauens auf anderen Wegen als dem der industriellen Vorfertigung anstrebt, sind inzwischen erfolgreich weiterentwickelt worden. Man kann sie deshalb nicht mehr als «traditionell» bezeichnen.

Die Mauerwerksbauarten - typische Vertreter der weiterentwickelten, handwerklich ausgeführten Bauverfahren - beruhen zwar nach wie vor auf der zwischen Werk und Baustelle unterteilten Arbeit. Inzwischen haben aber die rationelle Produktion der Steine im Werk, die sparsamere Verwendung der Baustoffe in wirtschaftlicheren Steinformen und Wandbauarten und verbesserte Transport- und Arbeitsverfahren an der Baustelle selbst eine wesentlich wirtschaftlichere Gestaltung dieser Bauarten bewirkt. Unter bestimmten Umständen stellt man 1 m<sup>2</sup> Wandfläche mit der Hälfte des Arbeitsaufwandes her, den man für dieselbe - wärmetechnisch gleichwertige - Fläche nach dem alten Verfahren brauchte.

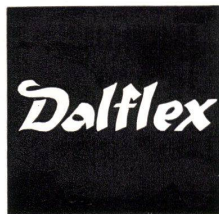
Die Schüttverfahren mögen hier als Vertreter der «mechanisierten» Bauverfahren gelten. Nach diesen Verfahren werden möglichst viele Arbeiten in Umgehung des Weges über das Baustoffwerk auf der Baustelle vereinigt und dort mechanisch ausgeführt. Sie haben besonders nach dem Kriege durch rationellere Schalung, durch verstärkten Einsatz geeigneter Geräte und durch die Ausnutzung organisatorischer Erkenntnisse eine wesentliche Rationalisierung erfahren. Infolge dieser Verbesserungen stellt man heute unter bestimmten Umständen 1m<sup>3</sup> Schüttbodyeton in Außenwänden mit einem Aufwand von 6 Stunden und weniger her. Vor einigen Jahren benötigte man hierfür noch 9 Stunden.

Zu gleicher Zeit haben viele Versuche und Erfahrungen aus dem deutschen Bauwesen und vor allem aus anderen Ländern die Regeln gezeigt, nach denen große vorgefertigte Bauelemente ausgeführt sein müssen, wenn sie die ihnen gebenen Vorteile voll nutzen sollen. Aus dem Bereich dieser Regeln ist in diesem Zusammenhang wichtig, daß mit der Herstellung der Wand- und Deckenelemente vor allem die Arbeiten des Ausbaues zugleich im Werk ausgeführt werden müssen.



Vinyl - Asbest - Platten

13 Farben, 2 Stärken (1,6 und 2,5 mm)  
2 Größen (225 x 225 und 300 x 300 mm)



Überall verwendbar Fett- und säurebeständig  
Dauerhaft und strapazierfähig  
Leicht zu pflegen Sehr preisgünstig

Konzessionäre in der ganzen Schweiz  
Generalvertretung: **MATCO AG, Lugano**  
Via Brentani 10, Telefon 2 67 69

Diese Arbeiten können im Anlegen der Öffnungen, dem Einsetzen der Öffnungsrahmen, dem Herstellen der Innen- und Außenverkleidungen, dem Einbau der Versorgungsleitungen und ähnlichem bestehen.

Erst mit der Ausführung dieser Arbeiten zeitigt die Vorfertigung ihren Erfolg. Wollte man die Wandelemente im Werk nur im Rohbau herstellen und die Ausbaurbeiten – wie sonst üblich – von Hand auf der Baustelle nachholen, so würde man keine Vorteile erzielen. Wichtig ist auch die Erkenntnis, daß sich die Vorfertigung solcher Elemente erst lohnt, wenn größere Serien gleichartiger Elemente herzustellen sind.

Das bedeutet in der Regel, daß eine bestimmte Anzahl gleichartig gestalteter Bauten in bestimmter Entfernung vom Werk gleichzeitig hergestellt werden muß.

Somit gibt es zwei Ziele, die man – einzeln oder zusammen – mit der Anwendung der industrialisierten Bauverfahren zu erreichen versucht: Man kann eine gesteigerte Bautätigkeit bei erheblich geringerem Aufwand an Arbeitskräften anstreben. Dann müßte das Bauen mit Fertigteilen aber mit den anderen Verfahren wenigstens kostengleich sein.

Man kann – ohne Rücksicht auf den Arbeitsmarkt – ein wirtschaftlicheres Bauen anstreben. Dann müßten die industrialisierten Bauverfahren aber mit geringerem Aufwand auszuführen sein als die anderen.

In vielen Fällen strebt man auch beide Ziele zugleich an. TP

schen aus den großen Städten in die nähere und weitere Umgebung übersiedelten. Die Leute sind in diesem Lande bei ihren täglichen und wöchentlichen Einkäufen auf das Auto angewiesen. Es fahren auch Autobusse zu den Einkaufszentren, und einige sind nahe der Eisenbahn gelegen. Aber gewöhnlich gelangen die Familien oder die Kauflustigen in eigenen Autos dorthin. Wichtig für das Einkaufszentrum sind daher große Parkplätze. Die Unmöglichkeit, eine Parkgelegenheit zu finden, hat ja so viele Käufer, die früher aus den Vororten in die Stadt fuhren, von den städtischen Geschäften weggetrieben. Und da der Berg nicht zum Propheeten kommt, muß der Propheet eben vom Berg kommen, das heißt die großen Warenhäuser von New York, Philadelphia, Chicago usw. errichteten Filialen in «Suburbia», in den Vororten der Städte, bis in Entfernungen von fast 100 Meilen.

Namentlich in der ersten Hälfte der 50er Jahre schossen die Shopping Centers nur so aus der Erde. Im vergangenen Jahr entstanden über 800 neue Einkaufszentren von größerem oder kleinerem Umfang. Sie sind in der Regel breit und geräumig mitten im unbewohnten Lande angelegt, möglichst an Knotenpunkten großer Autostraßen. Die Merkmale der Modernen Architektur fallen an ihnen besonders deutlich auf. Oft sind Restaurants mit den Einkaufszentren verbunden, so daß sich die Kunden den Tag über dort aufhalten können und nicht zum Essen anderswohin fahren müssen.

## Shopping Centers in neuer Gestalt

Von unserem  
New Yorker Korrespondenten

Eine der ungewöhnlichsten Erscheinungen im Bauwesen der Vereinigten Staaten ist das Auftauchen oder besser gesagt Aufschließen von Shopping Centers in der näheren Umgebung der Städte und in rein ländlichen Gegenden.

Es handelt sich um bauliche Anlagen, in denen Geschäfte aller Art untergebracht sind und die ein einheitliches Einkaufszentrum bilden. Häufig ist der wichtigste Teil einer solchen Anlage die Filiale eines der großen städtischen Warenhäuser. Diese Shopping Centers wurden notwendig, als immer mehr Men-

Die Geschäfte in den Shopping Centers sind im allgemeinen mit dem Umsatz zufrieden. Es wurde berechnet, daß diese Geschäfte, auf den Quadratfuß Laden berechnet, mehr Umsatz und höheren Gewinn aufweisen als die «Downtown»-Geschäfte, das heißt die Geschäfte in den Hauptgeschäftsgegenden der großen Städte.

### Das neue Shopping Center in New Rochelle

Eine ganz neue Art von Shopping Center wird zur Zeit in New Rochelle, einer Stadt etwa 17 Meilen nordöstlich von New York, gebaut. Ein solches Einkaufszentrum ist dort eine Notwendigkeit, aber der Boden ist viel zu teuer, als daß er den langsamen Ausbau eines ländlichen Einkaufszentrums gestatten würde. So wird das neue Einkaufszentrum als Hochhaus gebaut. Es ist wohl



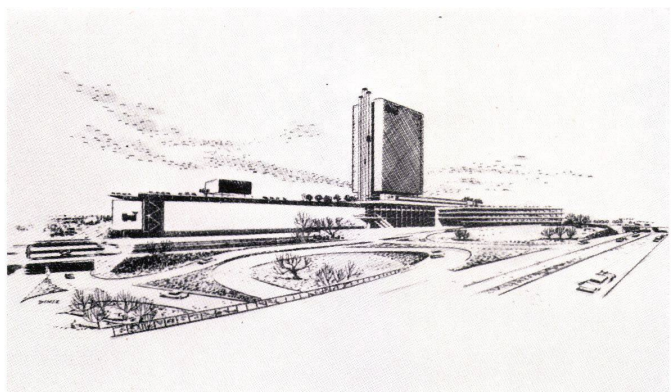
## Flachdach-Isolierung unser Spezialgebiet

Kantonsschule Freudenberg  
2800 m<sup>2</sup> Flachdach



**Kaspar Winkler+Co.**

FABRIK FÜR CHEMISCHE BAUSTOFFE - ZÜRICH 48 - (051) 54 77 33  
ST. GALLEN (071) 22 77 41 - BERN (031) 85 57 57 - LAUSANNE (021) 23 28 13



Wolkenkratzer als Einkaufszentrum. Das neue Shopping Center in New Rochelle, New York.