

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 21 (1967)

Heft: 4

Artikel: Tagung über industrialisierten Wohnungsbau der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

Autor: Bolliger, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-332852>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

Tagung über industrialisierten Wohnungsbau der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

Einleitung mit Problemstellung

Im Jahre 1964 führte die Sektion Basel des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins unter dem Patronat der Zentralstelle für Baurationalisierung eine Tagung über Rationalisierungsmöglichkeiten im Hochbau durch. Diese Tagung stieß in Fachkreisen auf großes Interesse. Die Themen wurden damals ausschließlich theoretisch und in Referatform behandelt und ließen den Kontakt mit der Baupraxis etwas vermissen. Damals entstand der Gedanke, an einer weiteren Tagung an Hand von praktisch ausgeführten Beispielen und gemachten Erfahrungen die gegenwärtige Situation im Baugewerbe zu beleuchten und den Versuch einer Standortsbestimmung zu wagen. Bei dieser neuen Tagung vom 24. und 25. November 1966 ging es kurz zusammengefaßt um folgende konkrete Fragen:

1. Was wurde bis heute erreicht?
2. In welcher Form wurde es realisiert?
3. Was für Erfahrungen wurden dabei gesammelt?
4. Was für Folgerungen können daraus für die Zukunft gezogen werden?

Diese Probleme sollten auf Grund von ausgeführten Projekten und ganz bestimmt ausgewählten Unterthemen am runden Tisch diskutiert werden. Die Diskussionsleiter konnten zu ihren Themen die Überbauungen selbst auswählen. Es ging ihnen darum, die aufgeworfenen Fragen an konkreten Beispielen möglichst anschaulich zu erläutern und die Antworten daran zu erklären. Daß dabei meist große Überbauungen ausgewählt wurden, ist vielleicht nicht typisch schweizerisch, läßt sich aber aus der Tatsache erklären, daß beim jetzigen Stand der Technik erst Großüberbauungen einen hohen Industrialisierungsgrad ermöglichen. Bei diesem Punkt zeigte sich unter anderem, daß eine gute schweizerische Lösung noch nicht gefunden ist.

Vielleicht liegt sie in einer Zerteilung des Bauvorganges, in Grundstruktur und Ausbaustruktur. Die Grundstruktur, von Planern, Architekten und Ingenieuren entworfen, bestände aus einem schweren statischen System mit allen Zu- und Ableitungen und würde das städtebauliche Gesicht prägen. Die Ausbaustruktur beruhte auf einem allgemein verwendbaren, modularen Baukasten aus leichten Materialien und erlaubt dem einzelnen Bauherrn, seinem individuellen Architekten und dem Kleinhandwerker eine persönliche Entfaltung innerhalb gewisser Grenzen. Dies nur als eingeschobener Gedanke des Berichterstatters.

Wohnwert und Preis

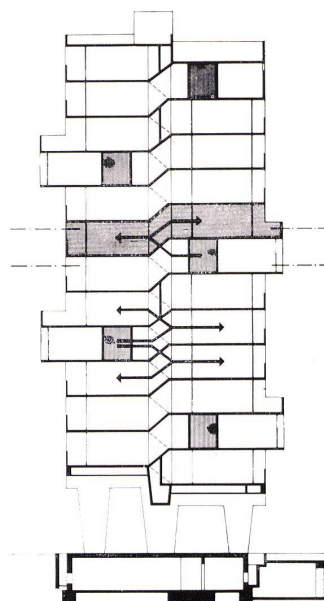
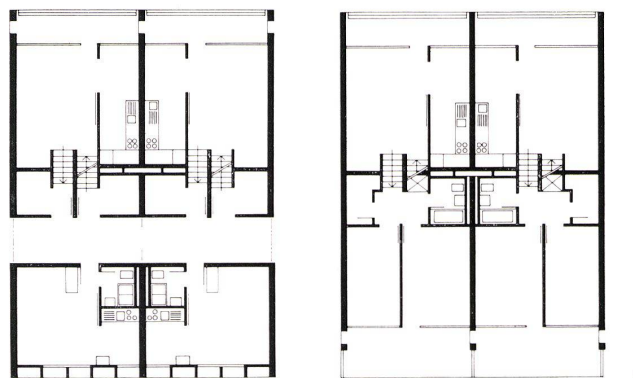
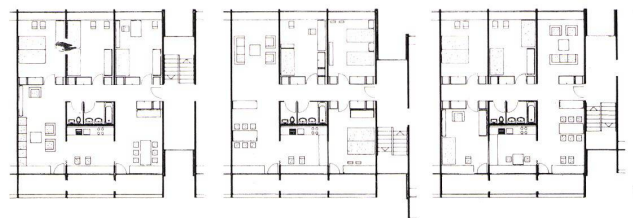
Im Gespräch über Wohnwert und Preis vertrat Professor Schader als Diskussionsleiter die Seite der Mieter. Er forderte vor allem mehr Raum und Anpassungsfähigkeit der einzelnen Wohnungen an die Bedürfnisse der Mieter. Als «Mieter» stellte er ferner die Frage, warum man Zweieinhalb- bis Fünfeinhalb-Zimmer-Wohnungen bauen könne, die immer die gleichen Wohn-Eß-Zimmer-Größen und die gleichen Küchen aufweisen würden. Es wäre doch richtiger, wenn der Tagraum proportional mit der Fläche der Schlafräume wachsen würde. Es waren hauptsächlich technisch-finanzielle Gründe, die von den «Baupraktikern» gegen die Mieterwünsche von Professor Schader ins Feld geführt wurden. Größere Wohnungen sind teurer, auch wenn man auf Komfort verzichtet. Eine flexible Wand kostet mehr als eine fest eingebaute, und sie überträgt zudem den Schall stärker. Auch bei der Wahl von immer gleichen Wohn-Eß-Zimmer-Größen und gleichen Küchengrößen waren Aspekte der Rationalisierung beziehungsweise Kostenfragen ausschlaggebend. Zur Lösung dieser Probleme ist eine weitere Verbesserung der Vorfabrikationssysteme, eventuell auch unter Verwendung neuer Materialien, erforderlich. Bei der Wohnungsgröße spielen Faktoren mit, die in der Diskussion wegen Zeitmangels nicht behandelt werden konnten, so vor allem die Ausnützungsziffer. Solange bei einer Überbauung nur die Ausnützungsziffern maßgebend sind, besteht begreiflicherweise das Interesse des Wohnungsproduzenten hauptsächlich darin, möglichst viele, möglichst kleine und möglichst komfortable Wohnungen zu erstellen, um auf einem bestimmten Grundstück ein Maximum an Mietzins herauszuholen. Es stellt sich die Frage, ob neben der Ausnützungsziffer auch eine Wohnqualitätsbewertung eingeführt werden sollte;

Beispiele:

Grundrisse der Elementbau Ernst Göhner AG, Entwurf Hans Litz, Arch. SIA. Querschnitt und Grundrisse von Überbauung Unteraffoltern, Zürich, Entwurf: G.P. Dubois, Arch. BSA/SIA. Situation, Grundrisse und Photo von langer Fassade, Überbauung La Grabelle von Architekt Hentsch EPZ/SIA. Photo von der Fassade, Überbauung Grüzfeld, C. Paillard, Arch. BSA, Atelier CJP.

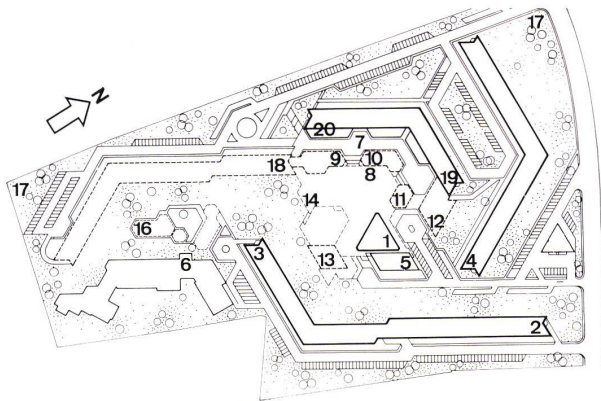
1 Grundrisse von Hans Litz, Arch. SIA, 1:500.

Ein echter Vorfabrikationsgrundriß ist sehr einfach, aus wenigen Elementen aufgebaut und sollte dadurch, dank höherem Rationalisierungsgrad bei gleichem Mietpreis, mehr Wohnraum anbieten. Der größere Raum erlaubt wiederum einen freieren Gebrauch, zum Beispiel durch Austauschbarkeit von Kinder- und Elternzimmer. Was nicht einleuchtet, ist die gleiche Wandstärke innerhalb der Wohnung und nach außen, und es fragt sich, ob nicht die Wohnung als Ganzes zellenförmig herausgearbeitet und gegen die Umwelt abgegrenzt werden sollte, mit freier Unterteilbarkeit im Innern.

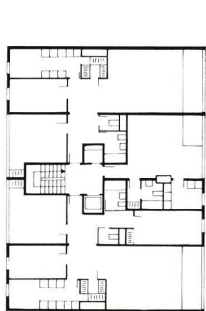


2 Überbauung Unteraffoltern, Grundrisse und Schnitt. G.P. Dubois, Arch. BSA/SIA, 1:500.

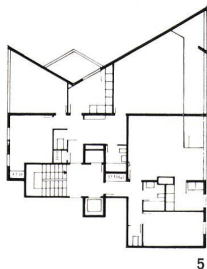
Ein Splitlevelhaus mit internen Erschließungsstraßen, wie es zum erstenmal in Europa von den Architekten Van den Broek und Bakema beziehungsweise ihrem Mitarbeiter Stokla im Hansaviertel in Berlin realisiert wurde. Heute werden in Holland, das gezwungen ist, sehr ökonomisch zu bauen, ganze Stadtteile mit diesen Wohnungstypen geplant und realisiert. Anfänglich gab es große Schwierigkeiten von seiten der Unternehmer wegen des relativ komplizierten Gebäudeschnitts. Die Übung und die großen Serien ermöglichen aber heute den Bau von sehr preiswerten Wohnungen.



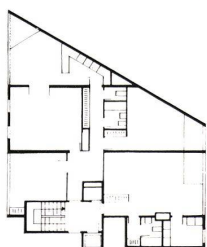
3



4



5



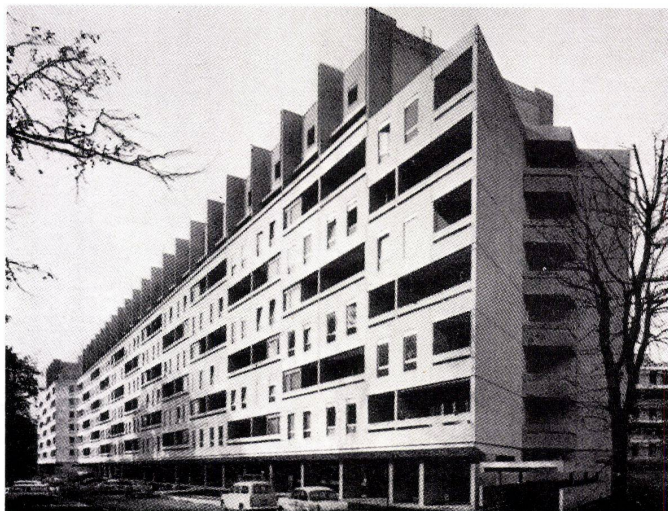
6

3
«La Gradelle», Situation
1:5000.

- 1 Wohnturm
- 2 Wohnhaus, Typus A
- 3 Wohnhaus, Typus B
- 4 Wohnhaus, Typus C
- 5 Heizung
- 6 Schule
- 7-14 Büros
- 16 Schwimmbad
- 17 Spielplatz
- 18 Wohnhaus, Typus A
- 19 Wohnhaus, Typus C
- 20 Büro

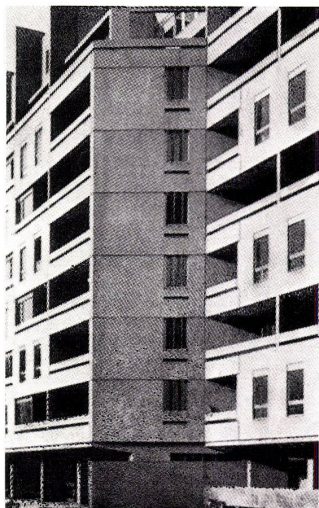
4
Grundriß, Normaltyp
1:500.

5, 6
Grundrisse, Endtypen
1:500.



7

3 bis 8
Überbauung «La Gradelle», Architekt
Hentsch EPZ/SIA, Genf.
Die Überbauung «La Gradelle» zeichnet
sich durch ihre schwingvolle, konsequent
auf dem 60°-Raster aufgebaute Situation
aus. Im Gebäudeinnern zeigt sich aber,
daß dieses System nicht durchgehalten
werden konnte, sondern ein Kompromiß
mit einem 90°-Raster geschlossen werden
mußte. Ein so heterogenes System be-
dingt zu viele Spezialelemente; das er-
wähnte auch Architekt Hentsch am
Schluß seines Votums.



8

so würde der Bau von größeren und
besseren Wohnungen gefördert.
Den Mieterwünschen von Professor
Schader werden am ehesten die von
Architekt Litz entwickelten Grund-
risse gerecht. In ihnen spiegelt sich
ein Grundsatz des industriellen
Baus sehr deutlich: Mit einem
Minimum an Elementen soll ein Ma-
ximum an Variabilität angestrebt
werden.

Es gibt nur eine Deckenspannweite
und damit auch nur eine Länge für
Fassadenelemente, aber die Zimmer
sind dank ihrer Größe untereinander
austauschbar und können auf meh-
rere Arten mit Kastenelementen un-
terteilt werden. Dank einem wespen-
taillenartig als Verbindungsglied ein-
geschalteten Treppenhaus sind die
Wohnungen gegenseitig versetzbar
und erlauben damit eine Anpassung
ans Grundstück.

Planungsmethode, Bauvorbereitung,
Submission und Vergebung

Beim Thema «Planungsmethode,
Bauvorbereitung, Submission und
Vergabung», welches von Architekt
H.R. Suter aus Basel als Diskus-
sionsleiter bearbeitet wurde, vertrat
Architekt Hentsch aus Genf die An-
sicht, daß die ausführende Firma
schon bei der Planung beigezogen
werden sollte, damit schon die Pro-
jektpläne auf die Möglichkeiten der
Ausführung ausgerichtet werden. Er
hat mit dieser Arbeitsweise bei der
Überbauung «La Gradelle» beste Er-
fahrungen gemacht. Diesem Vor-
schlag wurde insofern widerspro-
chen, als die Einsparungen bei der
Planung durch die Unfreiheit bei der
Submission mehr als kompensiert
würden. Die Lösung dieses Pro-
blems liegt wohl in einer gutdurch-
dachten Modulordnung, welche, kon-
sequent angewendet, sowohl bei der
Planung wie auch in den Vorfabri-
kationswerken erlauben würde, ver-
schiedene Konkurrenten für das
gleiche Projekt mitrechnen zu las-
sen. Eine solche Modulordnung wird
bei der Schweizerischen Zentral-
stelle für Baurationalisierung schon
längere Zeit propagiert und findet
hoffentlich bald Eingang in die Pra-
xis.

Die Diskussion spitzte sich bei der
Frage nach dem gerechten Mietpreis
zu. Bei freiem Markt wird die Woh-
nungsmiete durch das Verhältnis
von Angebot und Nachfrage be-
stimmt. Bei gleichbleibend knappem
Wohnungsangebot würde also die
Ersparnis, welche man durch die In-
dustrialisierung erzielt, nicht dem
Mieter zugute kommen, sondern der
Mehrgewinn würde in die Taschen
der Unternehmer fließen. Ander-
seits braucht es bei der Umstellung
auf Vorfabrikation hohe Investiti-
onen. Diese können nur durch lau-
fende Produktion amortisiert wer-
den. Es liegt also im Interesse der
Vorfabrikationsfirmen, möglichst viel
zu produzieren. Da in der heutigen
Phase der Industrialisierung in der
Schweiz die Produktionskapazitäten
noch nicht ausgenützt sind, ist even-
tuell in der nächsten Zeit mit einer
Vergrößerung des Angebotes zu
rechnen und damit mit einer Reduk-
tion der Mietzinse.

Maßordnung, Normung
und Typisierung

Architekt Schmied von der System-
bau-AG behandelte mit seiner Grup-
pe das Thema «Maßordnung, Nor-
mung, Typisierung». Alles Fragen,
mit denen sich die Zentralstelle für

Baurationalisierung seit längerer
Zeit intensiv befaßt. Auch Architekt
Litz hat im Auftrag des Delegierten
für Wohnungsbau, Ing. Berger, aus-
führliche und anschauliche Studien
gemacht. Eine der Hauptfragen ist
immer noch die Wahl zwischen
Achs- und Lichtmaß. Man kann
diese Frage theoretisch zerreden, in
der Praxis wird man sich von Fall zu
Fall für das eine oder andere en-
tscheiden müssen, je nachdem man
mehr Wert auf ein modulares stati-
sches System oder auf einen modu-
laren Innenausbau legt. Eine Mög-
lichkeit, beiden Anforderungen ge-
recht zu werden, besteht darin, so-
wohl das Achsmaß wie die Kon-
struktionsstärken modular zu wäh-
len; dadurch entstehen auch modu-
lare Lichtmaße.

Dem Problem der Maßtoleranzen
wurde in diesem Zusammenhang
wenig Beachtung geschenkt. Es gibt
verschiedene Möglichkeiten, den
Schwierigkeiten, die hier auftreten,
zu begegnen:

1. Größere Präzision der Produkte.
2. Entwicklung einfacher Verfahren
zur Fugendichtung.
3. Bewegliche Fugenausbildung.
4. Verwendung von Paßelementen
am Ende einer Reihe von un-
dimensionierten modularen Elemen-
ten.

Rationalisierung der Bauausführung

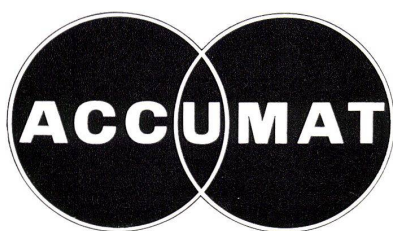
Die Diskussionsgruppe des Themas
«Rationalisierung der Bauausfüh-
rung» wurde von Ing. Galluser ge-
leitet. Er stellte einige klar umrissene
Forderungen auf, so einfach und ein-
deutig, daß sie eigentlich kaum dis-
kutiert werden konnten:

1. Bauten sollen klare, einfache For-
men haben.
2. Alle Pläne müssen vor Baubeginn
fertig sein und dürfen nicht mehr ge-
ändert werden!
3. Straßen und Versorgungsleitun-
gen sollen vor Baubeginn ausgeführt
werden.
4. Termine sollen von allen Beteilig-
ten eingehalten werden.

So einfach und einleuchtend diese
Forderungen an sich sind, wurden
sie vom Publikum doch mit einer ge-
wissen Skepsis aufgenommen. Ing.
Galluser mußte auf die größte De-
mokratie der Welt aufmerksam ma-
chen, wo diese Forderungen weit-
gehend erfüllt werden, um zu be-
weisen, daß es sich dabei nicht nur
um ein idealistisches Traumbild
handle. Sie setzen allerdings eine
große Disziplin, sowohl bei Bau-
herren wie bei Architekten und Un-
ternehmern, voraus.

Planungs- und Ausführungs-
gemeinschaften

Beim Thema «Planungs- und Aus-
führungsgemeinschaften» standen
sich die Berner und die Zürcher
gegenüber. Die Berner Architekten
Helter und Lienhardt hatten mit den
Überbauungen Schwabgut, Gäbel-
bach, Bethlehemacker und Eimatt
beachtliche Leistungen vorzuweisen.
Architekt Litz steht in Zusammen-
arbeit mit Dr. iur. W. Vollenweider
vor der Ausführung von Projekten
ähnlicher Größenordnung und fragte
die Berner um Auskunft über ihre
Erfahrungen. Es zeigte sich, daß
neben aller technischen und ge-
schäftlichen Zusammenarbeit die
menschlichen Beziehungen eine
ganz wesentliche Rolle spielen. An



Monotherm

**Accum AG
8625
Gossau ZH
051 - 78 64 52**



Der ideale Allstoff-Heizkessel mit unerreichter Wirtschaftlichkeit

Der ACCUMAT-Monotherm mit aufgebaute Boiler ist so konstruiert, dass der Oelbrenner nach Belieben gewählt werden kann. Die Verfeuerung von Heizöl, Koks, Anthrazit, Holz und Abfällen erfolgt in **einem** Feuerraum, und zwar ohne Umstellung. Der grosse, absolut freie Füllraum bietet sowohl für den Betrieb mit Oel als auch mit festen Brennstoffen die günstigsten Bedingungen. Die Warmwasserbereitung ist sehr billig und vermag jedem Komfortanspruch zu genügen. Der ACCUMAT senkt die Installations- und Baukosten. Er eignet sich nicht nur für Neubauten, sondern auch zur Modernisierung von bestehenden Anlagen.

MUBA: Halle 6, Stand 1337; Halle 13, Stand 4720



9

9
Überbauung Grüzefeld, Winterthur.
Architekten C. Paillard & P. Leemann,
Atelier CRP.
Die Photo zeigt, daß auch mit vorfabri-
zierten Elementen sehr feingliedrig und
differenziert gebaut werden kann. Der
kontinuierliche Übergang von niedrig zu
hoch wird durch die halbgesschossige

Versetzung der Wohnungen gegenein-
ander noch verstärkt. Die Frage der
gegenseitigen Einsicht wurde mit Sorgfalt
gelöst. Auch hier kann man sich aber der
Frage nicht entziehen, ob die Vorfabrika-
tion nicht rationalere, mehr auf dem Nütz-
lichkeitsprinzip beruhende Grundformen
bedinge. (Ausführliche Publikation: Siehe
Heft 11/66).

dem einfachen Beispiel, daß die
Berner es verstehen, auch einmal in
aller Gemütlichkeit zusammen einen
Jaß zu klopfen, statt immer nur von
Termin zu Termin zu rasen, sieht
Hans Litz ein Zeichen dieses gegen-
seitigen Verständnisses, eine Mög-
lichkeit, viele Hindernisse aus dem
Weg zu räumen, was sonst vielleicht
lange Verhandlungen erfordert hätte.

Bauindustrialisierung

Das Schlußwort über die Aussichten
der Bauindustrialisierung in der
Schweiz stand Ing. Berger, dem De-
legierten des Bundesrates für den
Wohnungsbau, zu.

Der Anteil der Bauwirtschaft an der
Gesamtwirtschaft beträgt 20%, die
Baukostenteuerung hat in den letz-
ten 5 Jahren 46% betragen; die Ra-
tionalisierung ist daher eine undis-
kutable Notwendigkeit. Es stellt sich
nur die Frage: Wie soll die höchst-
mögliche Produktivität erreicht wer-
den?

Aus der Veränderung der Bau-
kostenstruktur zugunsten des Aus-
baus, welcher schon viel stärker vor-
fabriziert ist, läßt sich erkennen, daß
auch der Rohbau in viel stärkerem
Maße vorgefertigt werden sollte. Er-
fahrungen im Ausland zeigten außer-
dem, daß ein konsequent angewen-
detes Taktverfahren und eine besse-
re Bauvorbereitung die Arbeitszeit
für 1 m² Wohnfläche von 30 Stunden
auf 16 Stunden reduzieren können.
Die zunehmende Mechanisierung
und die hohen Investitionen für Bau-
maschinen, die pro Person gemacht
werden müssen, verlangen eine gute
Leistungsstetigkeit und eine best-
mögliche Kapazitätsauslastung.
Klassische und Vorfabrikations-
systeme sollen einander dabei nicht
konkurrenzieren, sondern ergänzen.
Die kommenden Aufgaben des Bau-
gewerbes skizziert Ing. Berger wie
folgt:

1. Stärkere Arbeitsteilung und Spe-
zialisierung.
2. Ausschaltung unwirtschaftlicher
Produkte.
3. Mechanisierung und Automation,
Herstellung und Abrechnung.
4. Standardisierung von Bauteilen.
5. Höheres Maß von Planung.
6. Koordination von Forschung und
Entwicklung.
7. Erschließung neuer Wirtschafts-
räume.
8. Gemeinsame Werbung.

9. Marktforschung und Abstimmung
von Sortimenten.

10. Gemeinsamer Einkauf und Lage-
rung.

11. Gemeinsame Nachwuchsförde-
rung und Weiterbildung.

12. Zusammenarbeit von Staat und
Privatwirtschaft.

Die öffentliche Hand sollte ihrerseits
genügend Bauland erschließen und
die gesetzlichen Grundlagen den
neuen Verhältnissen anpassen. In
der Schweiz kann es sich nicht dar-
um handeln, einem bestimmten Ver-
fahren den Vorzug zu geben; durch
den freien Wettbewerb wird sich die
bessere Lösung von selbst durch-
setzen. Wir müssen also auch dafür
sorgen, daß sich die Wirtschaft frei
entwickeln kann, dann wird sich die
Industrialisierung im richtigen Maß
durchsetzen, wie es im Interesse des
Allgemeinwohles liegt.

Die Tagung gab einen repräsenta-
tiven Querschnitt der Bemühungen,
die heute im industrialisierten Woh-
nungsbau unternommen werden; es
konnten auch schon ganz respekta-
ble Resultate gezeigt werden. Sie war
ein Teil jener Zusammenarbeit, die
heute mehr denn je notwendig ist,
um das industrielle Bauen sinnvoll
zu gestalten. Es werden noch viele
Gespräche und Gedankenaustaus-
che notwendig sein, bis der ge-
meinsame Nenner gefunden ist, wel-
chen alle als Voraussetzung und
Grobraster für ihre eigene Arbeit an-
nehmen können.

Was man bei der Tagung etwas ver-
mißte, war ein ehrliches Eingeständ-
nis der Fehler, die bei den einzelnen
Arbeiten gemacht wurden; das könn-
te vielleicht verhindern, daß schlech-
te Erfahrungen mehrmals an ver-
schiedenen Orten gemacht würden.
Um zu einer offenen Zusammen-
arbeit im Interesse des Ganzen zu
werden, müßte das Gespräch von
der Reklameebene noch mehr auf
eine nüchterne, sachliche, wissen-
schaftliche Ebene gehoben werden.
Bei eventuellen weiteren Tagungen
über solche Themen sollte unter-
sucht werden, ob es eine Möglich-
keit gäbe, die Wissenspotenz des
Publikums mit auszuschöpfen, denn
es gibt sicher verschiedene Zuhörer,
die zu bestimmten Fragen dank ih-
ren Erfahrungen auf einem Spezial-
gebiet nützliche Ergänzungen zu den
Diskussionsbeiträgen der Herren am
grünen Tisch anzubringen hätten.

H. Bolliger