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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 22 (1968)

Heft: 7: Forschungs- und Industriebauten = Bâtiments industriels et de recherches = Research centres and industrial plants

Rubrik: Industrielles Bauen

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

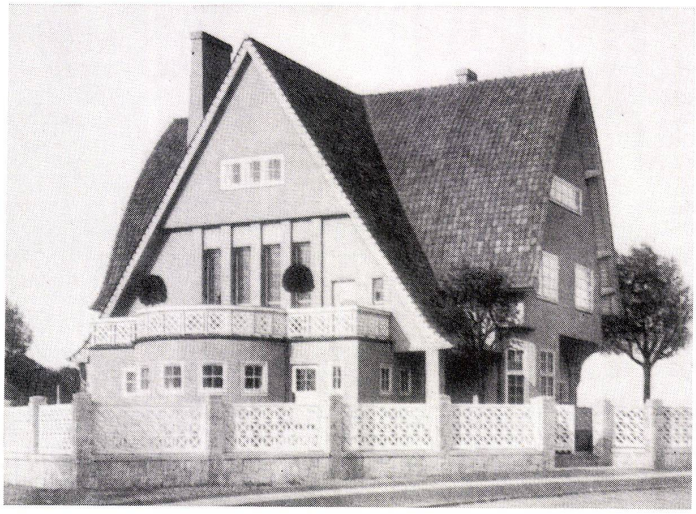
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

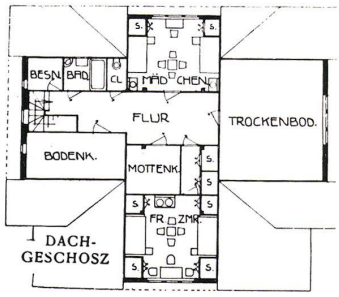
Terms of use

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

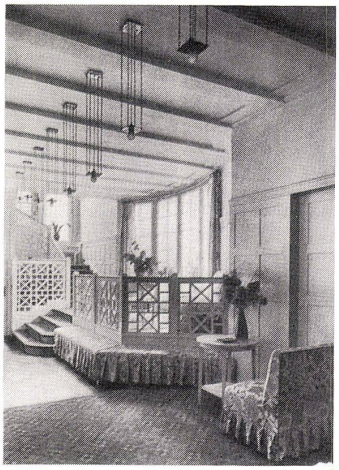
Download PDF: 10.07.2025

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

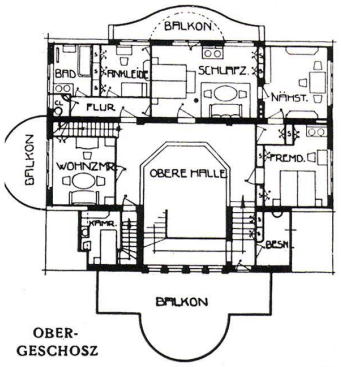




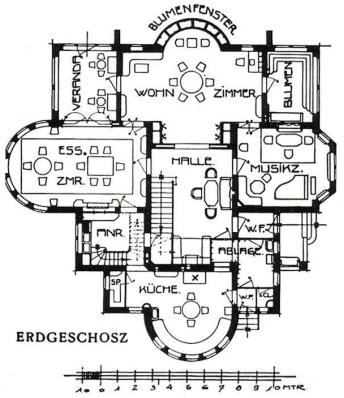
11



14



12



13

10
Haus Bernhard im Grunewald. Ansicht vom Garten her.

11 bis 13
Haus Bernhard im Grunewald. Dach-, Ober- und Erdgeschoß.

14
Haus Bernhard. Die Halle im Erdgeschoß.

Literaturnachweis

[1] Julius Posener, «Anfänge des Funktionalismus. Von Arts and Crafts zum Deutschen Werkbund», Ullsteins Bauwelt-Fundamente, S. 187.

[2] «Ornament in Architecture», Engineering Magazine 1892, S. 633.

[3] Hermann Muthesius, «Das Formproblem im Ingenieursbau», Jahrbuch des Deutschen Werkbundes 1968, S. 23.

[4] Der volle Wortlaut dieses ersten Punktes: «Die Architektur und mit ihr das ganze Werkbundschaffensgebiet drängt nach Typisierung und kann nur durch sie diejenige allgemeine Bedeutung wiedererlangen, die ihr in Zeiten harmonischer Kultur eigen war.»

[5] Dies wurde schon auf der Werkbundtagung vom teilnehmenden ungarischen Architekten, József Vágó, klar ausgesprochen: «Das Ende dieser Typenbildung ist das, was die Nachwelt einen Stil nennen wird.»

[6] W.R.Lethaby, «Modern German Architecture and what we may learn from it», 1915.

erläutern und zu entwickeln, dies wäre die eigentliche Aufgabe der Werkbundtagung in Köln gewesen. Daß es nicht so kam, ist die Schuld Van de Veldes, hinter dessen verkündeter Künstlerschaft eine zwar heute viel bewunderte, aber im wesentlichen doch nur modehafte Formensprache stand. Dennoch wird in der heutigen Architekturgeschichte meistens Van de Velde als einer der größten Schöpfer moderner Kunst gepriesen und Muthesius mit seinem Ameisenfleiß und seiner wissenschaftlichen Gesinnung auf gewisse indirekte Wirkungen beschränkt. Oft ist er sogar als der von Van de Velde geschlagene Gegner bezeichnet. Ist denn die Architekturgeschichte gerecht?

Die Verdienste Van de Veldes sollten in einer künftigen Besprechung betrachtet werden. Immerhin soll hier noch darauf hingewiesen werden, daß Muthesius in England einen Zeitgenossen hatte, der von der Architekturgeschichte fast völlig übersehen wird, und dies ist William Richard Lethaby. Selbst als sich Muthesius während des Krieges von nationalen Überhebungen stark hinreißen ließ, äußerte sich noch Lethaby in höchster Anerkennung über seinen – damaligen – Gegner. Indem er über Muthesius schrieb, er habe die englische Bauweise richtig verstanden[6], äußerte er sich eigentlich auch in der Gegenrichtung, daß er selbst Muthesius ebenfalls verstanden habe. Wenn man die hohe Intelligenz dieses Kulturhistorikers kennt, weiß man diese Anerkennung zu schätzen.

Es ist eine sonderhafte Gegebenheit, daß Muthesius, der sicherlich als der bedeutendste deutsche Architekturtheoretiker der Jahrhundertwende betrachtet werden kann, nach seiner Heimkehr aus England auch eine rege Bautätigkeit ausübte und hinsichtlich der Gestaltung von Eigenheimen nicht zuletzt mit ausgeführten Beispielen wirkte. Scheffler äußerte sich wohl nicht allzu anerkennend diesen Bauten gegenüber, als er sie als englisch gefärbte Biedermeiergestaltungen bezeichnete. Was die Formgestaltung betrifft, kam Muthesius mit diesen Bauten sicherlich nicht jenem «Typ» nahe, den er als Theoretiker letzten Endes anstrebte. Wohl förderte er damit eine Wohnkultur auf funktionalem Grundriß, welche den Zeitansprüchen besser standhalten konnte als Modeentwürfe der Jugendstilzeit. Auch hatten diese Bauten – wirklich typische (!) Gestaltungen der sachlichen Prämoderne – den Vorzug, allgemein verstanden zu werden. Das malerische Element – die deutsche Übersetzung einer späten englischen «picturesque» – war eine wirksame Medizin gegen übertriebenen Heimatstil. Eine Generation wie die unsere, die an der seither hervorgegangenen zeitlosen Kunst zwecks Formdifferenzierung so stark rüttelt, hat auch kaum das Recht, gegen die zeitgebundene Formsprache dieser Muthesius-Bauten und -Landhäuser zu erheben. Hinsichtlich Grundrißgestaltung und Konstruktion waren sie den damaligen Möglichkeiten sorgfältig angepaßt. Am Rand der Gedanken über einen großen Theoretiker sollen daher einige Abbildungen seiner oft vergessenen Gebäude stehen, die, wenn sie auch nicht Produkte der Avantgarde sind, doch Zeugnis von der klaren Gesinnung eines Mannes ablegen, der den Werdegang der modernen Architektur seiner Zeit weit über die Grenzen des Wirkungsfeldes des Deutschen Werkbundes beeinflußt hat.

Industrielles Bauen

Eckhard Schulze-Fielitz, Essen

Wird das Bauen ein Industrieprogramm?

Wie sich inzwischen herumgesprochen hat, verdoppelt sich die Weltbevölkerung in 30 Jahren. Indien schätzt seinen Wohnungsbedarf für diese Zeit auf 200 Millionen Einheiten.

Ein technologischer Aspekt: Die Wohnungsproduktivität der Bundesrepublik, eines der am stärksten industrialisierten Länder der Welt, ist in den Nachkriegsjahren etwa 0,5 Millionen Wohneinheiten im Jahr gewesen, das heißt, mit den heutigen Methoden und heutiger Produktivität brauchte die BRD 400 Jahre, um den allein in Indien auftretenden Bedarf der nächsten 30 Jahre zu decken.

Ein finanzieller Aspekt: Ein industriell fabriziertes Auto kostet heute 5000 DM, eine handwerklich hergestellte bundesdeutsche Einfamilienhütte 150 000 DM, das heißt, ein Haus kostet dreißigmal so viel wie ein Auto. Das Auto ist ein Luxus, die Wohnung jedoch eine Notwendigkeit. Nach dem hiesigen Kostenstandard wäre der Wohnungsbedarf Indiens ein Markt von 30 Billionen, wesentlich mehr als das Dreihundertfache des jährlichen deutschen Bundesetats, im Jahr also mehr als das Zehnfache des Bundesetats und eine Summe, die Indien aufzubringen außerstande sein dürfte.

Eine meines Erachtens nicht utopische Kostenminderung eines Wohnbehälters (habitainers) auf 15 000 DM würde den jährlichen Aufwand auf einen deutschen Bundesetat reduzieren.

Ein städtebaulicher Aspekt: Wenn man diese 200 Millionen Wohneinheiten, die Indien bauen muß, nach heutigen Gartenstadtidealen auf Parzellen von 20 m Breite anordnet, ergäben sie in einer Reihe eine Länge von 4 Millionen km, das Hundertfache des Erdumfanges.

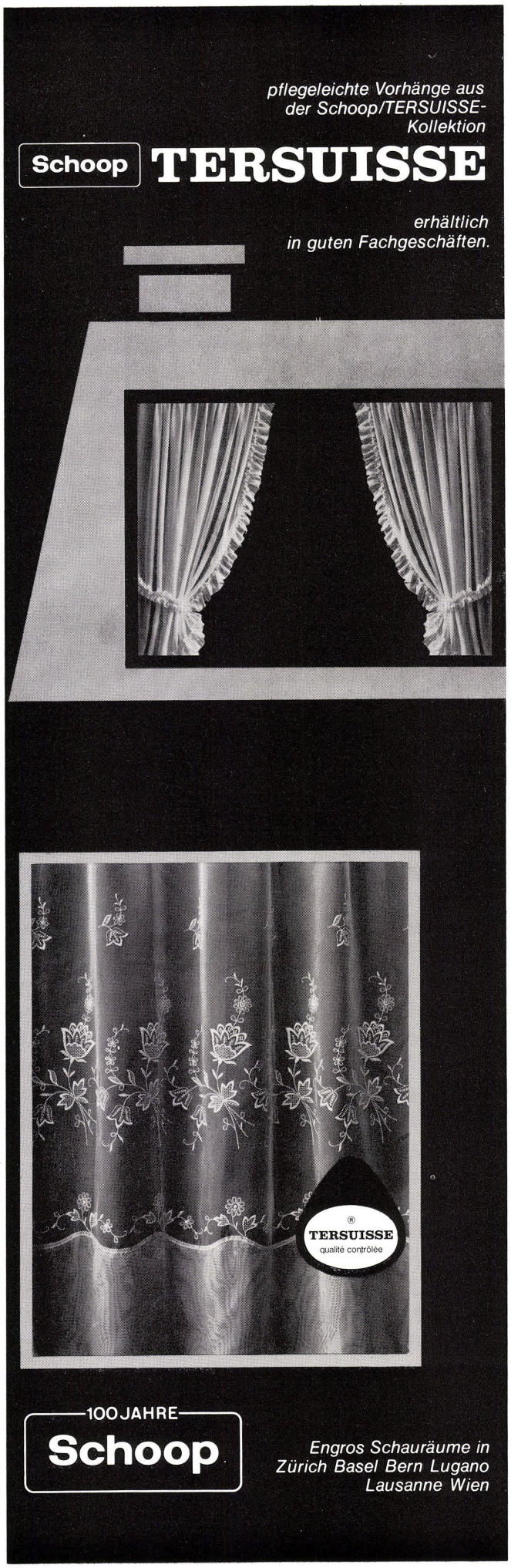
Wenn man jedoch 200 Millionen Wohneinheiten nach modernen städtebaulichen Vorstellungen räumlich verdichtet, sind sie in einem Quadrat von 100 km Länge unterzubringen. Das würde etwa der Fläche zwischen Arnheim, Münster, Siegen, Aachen entsprechen.

Aus diesen nachprüfbaren Zahlenspielen ergeben sich zwei technologische, finanzielle, moralische und humanitäre Forderungen:

Das Bauen muß ein Industrieprogramm werden.

Der Städtebau muß neue Konzepte finden.

Eine bessere menschliche Umwelt bei geringerem Aufwand zu schaffen ist mit den heutigen Methoden von Planung und Fabrikation als völliger Fehlschlag zu bezeichnen.



Bauen als zweitgrößte Industrie nach der Ernährung gehört zu den drei großen Industrien Bau, Bergbau, Ackerbau, denen es bisher nicht oder nur teilweise gelungen ist, an dem größten wirtschaftlichen Boom, den die Welt jemals hatte, zu partizipieren. Das Bauen ist weltweit gesehen, ein Wirtschaftszweig mit katastrophaler Unterproduktion bei ständig steigenden Kosten.

Der Preis ist die Akkumulation von Löhnen, die Senkung des Lohnanteils ist im Bauen nur gering, die Vorfabrikation betrifft fast nur den Rohbau, der Rohbau stellt nur etwa 40% der Bausumme dar. Zielvorstellung muß sein, bis zu 100% der Leistungen im industriellen Fertigungsprozeß zu erbringen. Die heutigen Ansätze zur sogenannten Industrialisierung sind über eine Teilvorfertigung für kleine Serien nicht hinausgekommen, Kostenminderungen sind praktisch nicht erreicht worden.

Industrialisierung ist der Prozeß, Leistungen des Menschen der Maschine zu übertragen. Gerade dies ist im Bauen nur teilweise gelungen.

Es ist bislang nicht verstanden worden, daß erst in zweiter Linie eine technologische, vorab aber eine strategische Aufgabe vorliegt. Bedingung der Industrialisation ist ein großer Markt. Diese Märkte sind vorhanden, sie sind aber nicht erreichbar mit den heutigen Methoden.

Der Markt ist erstens geographisch erweiterbar durch bessere Transportabilität, also durch leichtere und packbare Produkte oder Systeme.

Der Markt ist zweitens erweiterbar durch möglichst vielseitig verwendbare, also anpassungsfähige, also neutrale Produkte oder Systeme.

Der Erfolg zum Beispiel des Ziegelsteines ist auf seine Neutralität zurückzuführen. Einmal fertigt jeder Produzent nach dem gleichen Maßsystem, zweitens gibt es keinen Spezialschulbauziegelstein oder Spezialkrankenhausziegelstein. Sein Mißerfolg allerdings wird der hohe Lohnanteil bei der Verarbeitung sein.

Diese Regel der Neutralität ist vergessen worden: Heute entwickelt man Wohnbausysteme, Schulbausysteme, Krankenhaussysteme, Altersheimsysteme, weiterhin entwickeln gleichermaßen Estiot und Brockhouse und Catalog und Herr Architekt Meier. Auf diese Weise erreicht jede Partei für jedes System mit einiger Sicherheit minimale Serien und maximale Kosten.

Wir brauchen also:

ein möglichst weltweit akzeptiertes Maßsystem;

eine Anstrengung jenseits des Wettbewerbs, also als staatliche oder genossenschaftliche Leistung die Integration aller Bauprodukte und Bauprozesse.

Das führt zu einem offenen, neutralen Universalbausystem, in das sämtliche Teilprodukte, Subsysteme und Subsubsysteme integriert, systematisiert, maßkoordiniert, klassifiziert und katalogisiert sind. Ein solches universelles, neutrales, äußerst komplexes, variables System ist so offen, daß es kaum städtebauliche Festlegungen impliziert, das heißt in Dichte, Mischung, Anordnung, Nutzungsart, Material frei ist.

Dieses Universalsystem die Makromaterie des Bauens, ist ständig änderbar, erweiterbar, verbesserbar, regenerierbar.

Dieses Universalsystem garantierte durch maximale Anpassungsfähigkeit, durch Varietät, große Serien; erst die großen Serien ermöglichen kostspielige Entwicklungen, Prüfungen, Prototypen, Nullserien; Verbesserung oder Ersatz für jeden Teil, jedes System, jedes Subsystem, jedes Subsubsystem.

Die großen Serien schaffen überhaupt erst die Voraussetzung für moderne Produktionsmethoden, für steigende Produktivität bei sinkenden Kosten.

Das Universalsystem findet seinen Niederschlag in einem offenen Katalogwerk, das nicht nur eine Sammlung, sondern ein System von Daten, das das große Speicherwerk der Erfahrungen ist.

Erst definierte Produkte erlauben definierte Preise, definierte Lieferzeiten, definierte Bauabwicklung, Kostenkontrolle.

Hier stoßen wir offenbar an die Grenzen dieser Wirtschaftsordnung, deren Antrieb und Ziel nicht das Gemeinwohl, sondern die Profitmaximierung einzelner Gruppen ist. Dennoch brauchte ein solches Universalsystem das hier gegebene Wirtschaftssystem nicht in Frage zu stellen, da der einzelne Produzent ein aus freien Stücken mit anderen Produzenten konkurrierender Lieferant von Teilsystemen oder Systemteilen wäre, der die Möglichkeit hätte, eigene Entwicklungen zur Verbesserung des Systems oder seiner eigenen Absatzsituation dem System einzufügen.

Das Universalsystem wäre anfangs ein Markt, später der Markt der Bauindustrie.

Ich fasse zusammen: Der Bedarf übersteigt alle traditionellen Vorstellungen. Er kann nur durch den Einsatz der Maschine, durch Industrialisierung, gedeckt werden. Neue Denkweisen in Planung und Entwicklung müssen aus dem Bau ein voll industrialisierbares Produkt machen. Ich habe das eine humanitäre Aufgabe genannt. Ich habe Verständnis dafür, daß eine Anstrengung für Gemeinnützigkeit taube Ohren findet, doch bietet dieser stabile Zukunftsmarkt so enorme Chancen für Beschäftigung, Export, sogar Profit, daß die Schwerhörigkeit von Staat und Industrie schwer zu verstehen ist.

Tagung der Internationalen Modulargruppe

Vom 23. bis 25. April tagten in Zürich das technische Komitee und der Redaktionsausschuß der Internationalen Modulargruppe in gemeinsamer Sitzung unter dem Vorsitz von Architekt L. Bergwall, Stockholm. An der Tagung waren Mitglieder aus zwölf europäischen und außereuropäischen Ländern vertreten.

Die Internationale Modulargruppe befaßt sich mit der Weiterentwicklung der theoretischen Grundlagen der Maßordnung im Hochbau, einer Rationalisierungsmaßnahme, der von Jahr zu Jahr mehr Bedeutung zukommt.

Die Tagung wurde von der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung organisiert und in den Lokalen des Schweizerischen Baumeisterverbandes durchgeführt; sie schloß mit einem Bankett unter dem Ehrenpräsidium des Delegierten für Wohnungsbau, Ingenieur Fritz Berger.