

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 28 (1974)

Heft: 2: Industriebau/Industrielles Bauen = Bâtiments industriels/Bâtiments industrialisés = Building for industry

Rubrik: Firmennachrichten

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: 05.01.2025

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

Geschichte der Vorfertigung

Die Idee der Vorfertigung besteht in der Trennung von Produkten und Montage. Damit wird Bauen zum Industrieprojekt. Diese Idee läßt sich schon etwa 400 Jahre zurückverfolgen.

1516 plante Leonardo da Vinci eine Idealstadt an der Loire mit zerlegbaren Typenhäusern. Nur die Fundamente sollten örtlich erstellt werden.

1801 entstand in London eine freitragende Themsebrücke aus Gußeisenelementen von Architekt Telford.

1843 wurden in Paris beim Bau der Bibliothèque Nationale Konstruktionselemente aus Gußeisen verwendet. Sie wurden im Stil ihrer Zeit mit Ornamenten verdeckt.

1851 baute Sir Joseph Paxton für die Weltausstellung in London den Kristallpalast vollständig aus vorgefertigten Eisenelementen. Der Bau wurde 1854 wieder zerlegt und in Sydenham neu montiert. 1936 zerstörte ein Brand dieses Gebäude.

1854 werden von der Pariser Weltausstellung vier zerlegbare Holzhäuser nach Australien transportiert und in Sidney wieder aufgebaut. 1889 entsteht in Paris die Halle des Machines. Es handelt sich um vorgefertigte Dreiecksbogen mit 115 m Spannweite.

1880 beginnt in den USA die Entwicklung von Hochhäusern aus Stahlskeletten.

Chicago: Monadnock-Block von Architekt W. Root.

Bauwerk ohne jede Schmückung. Typisches Bürohaus. Gründung der «Chicagoer Schule».

1885 «Home Insurance Company», Chicago, von Architekt W. le Baron Jenney. Hochhaus aus Stahl.

1890 Wainwright Building, Saint Louis, von Architekt Sullivan.

1903 Carson Pirie Scott Store, Chicago, von Architekt Sullivan.

Es folgen in engen Zeiträumen zahlreiche Brücken- und Hallenbauten, vor allem Bahnhöfe aus vorgefertigten Traglelementen.

1899 Eiffelturm, Paris: ein Bauwerk ohne praktischen Zweck, lediglich Symbol für die Weltausstellung. Neuartiges Raumgebilde. Befreiung von der Raumbegrenzung. Architektonische Eleganz. Der Turm ist aus dem Stadtbild nicht fort denkbar. Er übt einen großen Einfluß auf Kunst und Literatur aus.

1904 Liverpool-Projekt von Architekt Broie. Bausystem aus vorgefertigter Schalung zur Ausnutzung der Schlackenrückstände.

Nach 1918. In Frankfurt am Main gründet Ernst May eine Betonplattenfabrik für neue Stadtrand-siedlungen. Bimsplatten 110 x 300 cm werden in einer Messehalle gegossen. Erstmals offene Fugen und fertige Kiesoberfläche. Er wird stark angefeindet.

Die zwanziger Jahre waren entwicklungsgeschichtlich wenig ergebnisreich. Es entstanden Projekte für Wohnungen des Existenzminimums.

Mit der «Reichsforschungsgesellschaft» begannen Ansätze einer systematischen Bauforschung. In den dreißiger Jahren stagnierte die Entwicklung wiederum. Eine rückläufige Heimatbewegung, Stilimitationen, Steildachprogramme und handwerklich orientierte Bauweisen standen damals in Deutschland im Vordergrund. Emigranten brachten die Idee des neuen Bauens nach Rußland (Hebebrand, Schwagenscheidt) und Amerika (Gropius, Neutra, Hilbereimer, Mies van der Rohe).

Nach 1945 folgen drei entscheidende Phasen:

Erste Phase, um 1950

Der Massenwohnungsbau als Folge der Kriegszerstörungen erforderte neue Wege. Durch staatliche und private Initiative, vor allem in Frankreich, wurde der Betongroßplattenbau entwickelt. Die Kosten lagen zum Teil höher als bei konventionellen Bauweisen. Die Bewegung der Vorfertigung gewann jedoch an Popularität. Die bis heute gültige Technologie wurde vorgeprägt. Dann wurde in Frankreich eine objektive Verbilligung durch Konzentration auf Schwerpunkte des Aufbaus, «grands ensembles», erreicht. Bahnbrechende Systeme von Camus, Coignet, Baretts, Foulquier und anderen. Aber: Interessen der Industrie dominieren über Städtebau und Architektur.

In England werden die «New Towns» – Satellitenstädte meist mit skandinavischen und französischen Lizenzsystemen – erstellt. Interessanteste Beispiele der Vorfabrikation entstehen im Schulbau. Es handelt sich hierbei um den einzigen in Europa unternommenen Versuch, der zu gültigen Lösungen führte. Die englische Erfahrung wirkte sich äußerst positiv auf die Entwicklung von leichten Systemen in anderen Ländern aus. Die englischen Schulen geben wertvolle Hinweise auf die Art des erforderlichen Zusammenwirkens zwischen Industrie und Planung im Hinblick auf Bautypus, Kosten, Topologie und bauliche Gestaltung.

In Rußland hat das planwirtschaftliche Wirtschaftssystem sehr bald die Vorteile des Fertigteilbaus erkannt. Neue Betriebsanlagen für Wohnungen werden rein ökonomisch geplant. Die Bauten selbst zeigen in den Anfängen lieblose Details und bis zum Ende der fünfziger Jahre eine monotone Gestaltung. In Rußland hat es nie ein ausgeprägtes Handwerk gegeben. Deshalb verläuft der übergangslose Sprung in die Industriephase schwerfällig. Die systematische Typenarbeit wird gefördert, auch Maßkoordinierung und in Ansätzen große städtebauliche Objekte mit vorgefertigten Baumethoden.

In Skandinavien steht zunächst die Vorfertigung der Schalung im Vordergrund. Es sind solide Systeme mit langjähriger Entwicklungsarbeit, zum Beispiel Larson & Nielsen, Jespersen, Ohlsen & Skane, Allbeton und andere.

In den USA stellt der Bau von Serienhäusern eine Sonderbewegung dar. Es handelt sich hier um rationalisierte Skelettbauweisen aus Holz mit raffinierten Grundrissen, Rabatte und Beigaben kennzeichnen den Markt. Ein Bodenständigkeitsgefühl ist unbekannt. Das eigene Fertigteilhaus ist Symbol des Establishments. Städtebaulich führt die monotone Reihung zu anachronistischen Tendenzen, Sinnbild der wuchernden Megalopolis.

Die amerikanischen Fertighäuser bestehen aus vier Konstruktionsgruppen: vorgeschchnittene Holzkonstruktionen (the precut), Tafelbauweisen (the panel), Raumzellenkonstruktion (the sectional), Lastwagentyp (the trailer).

Neben dem Serienhaus steht in den USA die allgemeine Rationalisierung im Vordergrund. Da es keine Umsatzsteuer gibt, werden die einzelnen Gewerbe spezialisiert. Die Gewerkschaften sind gegen die Vorfertigung, weil sie zu Arbeitslosigkeit und Entlassungen führt. Der Übergang zur vollständigen Vorfertigung wäre leicht, aber die amerikanische Öffentlichkeit ist von der Qualität der Vorfabrikation nicht überzeugt.

Forschung und Entwicklung sind in den USA größtenteils den Industrieverbänden überlassen. deren Ziel sind kurzfristig erreichbare Gewinne und Umsätze. Ein Ausgleich findet durch eine geradezu fiebrige Tätigkeit von Forschungsinstituten der Universitäten und der Regierung statt.

Zweite Phase, um 1960

Zahlreiche Systeme scheiden aus dem Markt wieder aus, weil sie nicht wettbewerbsfähig sind und vom Verbraucher nicht angenommen werden. Eine starke Marktkonzentration tritt ein. Als Folge beherrschen wenige Unternehmen den gesamten Weltmarkt. Es sind dies Camus, Estiot, Larsen & Nielsen, Baretts, Jespersen, Allbeton, Costamagna und andere. Sie vergeben Lizenzen und Unterlizenzen, wodurch der technische Fortschritt generell behindert wird. Die Lizenzen werden aus Bequemlichkeit der eigenen Forschungsarbeit vorgezogen. Auch übernimmt der Lizenzgeber in der Regel die Gewährleistung.

Dritte Phase, um 1970

Die starke Zunahme kompletter Bausysteme für Gesamtschulen und Universitäten drängt den Betongroßplattenbau auf den Wohnungsbau zurück. Durch Einsatz wissenschaftlicher Methoden werden jetzt neue Verfahren entwickelt. Dazu kommt der Ruf nach modularen Entwurfskonzeptionen und nach einer brauchbaren Maßordnung. Beginn der Systemplanung.

Integrierte Bausysteme entstehen.

Man unterscheidet jetzt offene und geschlossene Bausysteme. Die Schnellbauweisen für Hochschulbauten bringen neue Erkenntnisse.

Firmennachrichten

Wash-Perle

Die Technik der Bauindustrie ist in voller Entwicklung. Als Folge davon müssen die Werkstoffe sich den neuen Anforderungen anpassen und die Arbeitskosten senken, welche die Baukosten immer mehr in die Höhe treiben.

Der Verputz Wash-Perle ist neu für die Schweiz, wird jedoch bereits in zweiundzwanzig Ländern verkauft und entspricht allen Bedingungen, welche der Unternehmer und der Hauseigentümer für unsere Klimabedingungen stellen. Gebrauchsfertig aus dem Eimer, läßt er sich leicht und ohne jegliche Vorbereitung mit Rolle oder Spritzpistole auftragen und kann auch bei plötzlichen großen Temperaturschwankungen im Freien gelagert werden (–35° bis 70°C). Dank seiner Elastizität verhindert dieses Produkt die Rißbildung und garantiert perfekte Haftung auf allen Unterlagen. Ferner zeichnet es sich durch Schlag- und Stoßfestigkeit aus, ist schwer entflammbar und insbesondere regendicht, wobei es jedoch den Untergrund atmen läßt. Mehr als 3 Millionen Quadratmeter sind mit Wash-Perle verputzt worden, und zwar in allen Breitengraden vom Norden Europas bis zum Süden Afrikas sowie im Gebirge. Das Produkt bewährt sich für Hochhäuser, Hotels, Büro- und Wohnblöcke ebenso wie für Einfamilienhäuser, Chalets und vorgefertigte Elemente. Die leichte Applizierung dieses Verputzes mit der Rolle wird am Stand demonstriert und erklärt; besonders eindrücklich sind die zahllosen Strukturen, die je nach Wunsch für Innen- und Außenverputz erzielt werden können.

Marib S. A., 1211 Genf 6

Das Gruco-Küchensystem «functiona»

Als Ergebnis intensiver Forschung stellen die Gruco-Möbelwerke KG, Lauf bei Nürnberg, das Gruco-Küchensystem «functiona» vor. In enger Zusammenarbeit mit dem Designbüro Professor Arno Voteler, Braunschweig, wurde die «functiona» unter Berücksichtigung der Grundsätze der Ergonomie entwickelt. Die «functiona» ist das variable Küchensystem mit einem Bausatz, der vielseitig individuelle Auf- und Ausbaustufen erlaubt, auf der Basis nur eines Rasters und einer Grundplanung.

Besonderheiten und Vorzüge der «functiona»:

1. Konsequenz des Rasters. Alle Unter-, Ober- und Hochschränke werden im einheitlichen Breitenraster von 60 cm geliefert. Ausgleichschränke von 20 bis 58 cm mit verschiedenen Innenausstattungen, Eckschränke und Spülenschränke von 120 cm Breite ergänzen das Programm. Das sechziger Breitenraster bedeutet vereinfachte Planung: Die Innenausstattung der Schränke kann an Ort und Stelle bei der Montage oder nachträglich festgelegt werden. Für den Kü-



chenplaner ergibt sich eine Vereinfachung der Planungsunterlagen: Nur die sechziger Schränke, Ausgleichschränke und eventuelle Paßstücke müssen in den Zeichnungen vorgesehen werden.

2. Funktionsbereich. Die «functiona» geht mit der Arbeitsfläche in die dritte Dimension. Der Funktionsbereich wird auf Wunsch zwischen Unter- und Oberschrank angebracht und ist dann gleichzeitig Nischenverkleidung, in Design und Farbe der Arbeitsplatte angepaßt. Die 10 mm starke Funktionsrückwand wird mit einem Spezialprofil an den Unter- und Oberschränken befestigt, in das auf Rollen laufende Hängeborde, Drahtkörbe, Leitern für Papierrolleneinsätze, für Gewürzregale oder ähnliche Küchenutensilien eingehängt werden können. Alle Teile stehen immer im griffgünstigen Arbeitsbereich zur Verfügung. Nach Benutzung können sie ausgehängt und an den Innenseiten der Unter- und Oberschränktüren angebracht werden.

3. Stoßleisten. Alle Unter-, Ober- und Hochschränke erhalten auf Wunsch an den Türkanten Stoßleisten aus Weichschaum, die Verletzungsgefahren durch Anstoßen herabsetzen.

4. Oberschränke. Die Oberschränke werden in 635 mm und in 1030 mm Höhe geliefert. Die Höhen der Wrasenabzugsschränke betragen 380 beziehungsweise 770 mm. Der untere Boden ist bei der «functiona» um 6 cm hochgedübelt. Eine Lichtleiste, eventuell mit Schuko-Steckdosen, kann hinter einer zurückgesetzten Blende verdeckt angebracht werden.

5. Griffe und Griffplatten. Der nach ergonomischen Gesichtspunkten entwickelte kantenentschärfte Griff ist allseitig abgerundet und erleichtert durch optische Orientierung das Öffnen der Türen an Hoch- und

Unterschränken. Die Oberschränke erhalten eine im Design angepaßte Griffplatte.

6. Arbeitsplatten. Die Arbeitsplatten werden außer in der 30 mm dicken Ausführung auch mit abgerundeten Kanten in 40 mm Dicke geliefert. Alle Arbeitsplatten sind mit einer Feuchtigkeitsdämmschicht versehen.

7. Sockelausführungen. Die Unter- und Hochschränke stehen auf jeweils vier verstellbaren Füßen aus Aluminiumguß, die erst bei der Montage in den Türboden geschraubt werden, (etwa zwanzigprozentige Ersparnis an Transport- und Lagerraum):

Bodenebenheiten können dadurch mühelos bei der Montage ausgeglichen werden. Die durchgehenden Sockelblenden werden mit Clipsen auf die vorderen Stell-schrauben montiert. Die Sockelhöhen sind verschieden einstellbar: Unterschränkhöhen von 85 und 90 cm sind möglich. Die Sockel sind weit zurückgesetzt: dadurch große Fußfreiheit sowie leichtere Reinigung des Fußbodens.

8. Schubkästen und Auszüge. Alle Schubkästen und Auszüge laufen auf verdeckt liegenden Präzisionsrollenführungen. Die Schubkästen sind oben und innen unten zur Erleichterung der Reinigung abgerundet. Die neuentwickelten Auszugsböden können dem Verwendungszweck entsprechend mit verschiedenen Einsätzen geliefert werden.

9. Farben. Die «functiona» wird mit folgenden Frontenausführungen angeboten: Eiche nature, Eiche havanna, Eiche moos – und in den Kunststofffronten Perl, Farn, Banana und Graphit.

Gruco-Möbelwerke KG,
Lauf bei Nürnberg / Bundesrepublik Deutschland

Standardisierte Leichtmetallfassade System Sessa-Norm

Bei Büro- und Gewereneubauten müssen Anforderungen des Vermieters und der Mieter in Einklang gebracht werden. Gute Rendite, vernünftige Mietpreise, zweckmäßige Nutzung des Bauvolumens und Anpassungsfähigkeit sind wesentliche Postulate des Bauprogramms.

Eine rationelle Gestaltung der den Rohbau umhüllenden Fassade kann viel zu einer wirtschaftlichen Gesamtlösung beitragen. An solche Fassaden werden vielseitige Bedingungen gestellt:

Dünnwandige Elemente, damit die nutzbare Bodenfläche nicht verkleinert wird. Dazu aber eine gute Isolierwirkung.

Unabhängigkeit von Tragstützen und Böden, was eine rationelle Serienfertigung und rasche Trockenmontage erlaubt.

Variation in der Öffnungsart der Fenster und Integrierung des Sonnenschutzes in die Fassadenelemente.

Einfache Montage von Elektrokanälen, Heizungs- und Klimaaggregaten.

Witterungsbeständige und unterhaltsfreie Materialien.

Die Metallbaufirma Ernst Schweizer, Zürich, konnte in den letzten Jahren mit einer standardisierten Leichtmetallfassade für solche Bauten wirtschaftliche Lösungen anbieten. Eingehende Preisvergleiche für die Fassaden des im Bild gezeigten Neubaus ergaben, daß die standardisierte Leichtmetallfassade mit einer konventionellen Fassade durchaus konkurrenzfähig ist.

1 Büro- und Gewerbehau mit standardisierter Leichtmetallfassade.

2 Horizontalschnitt B-B

3 Vertikalschnitt A-A

- 1 Stahrohrpfosten
- 2 Fenster
- 3 Brüstungsplatte Alucopan
- 4 Storenkasten
- 5 Nylon-Gitterstoffstoren
- 6 Verkleidungsprofile
- 7 Elektrokanal

