

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 22 (1968)

Heft: 8: Naturwissenschaftliche Institute und technische Schulen = Instituts de sciences naturelles et écoles polytechnique = Scientific institutes and technical schools

Werbung

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.](#)

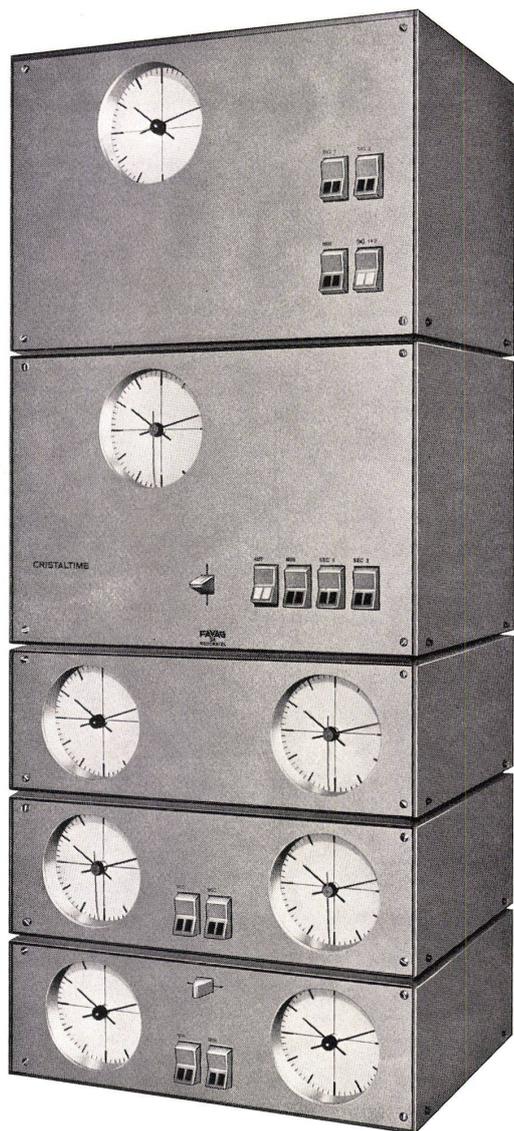
Terms of use

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: 16.03.2025

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

CRISTALTIME



FAVAG AG, seit über 100 Jahren in der elektrischen Zeitübermittlung führend, hat eine neue Quarz-Hauptuhr von hoher Präzision, CRISTALTIME, entwickelt.

CRISTALTIME ist so konstruiert, daß sie beliebig erweitert werden kann, um den steigenden Ansprüchen der Unternehmungen, Schulen, Spitäler, Bahnhöfe, Flugplätze, Verwaltungsgebäude usw. gerecht zu werden. Sie besteht aus Standard-Elementen, die aufeinander gestellt werden.

Mit dem Grundelement, der Hauptuhr, können schon 30 Sekunden- und 100 Minutennebenuhren gesteuert werden. Zur Erweiterung der Anlage werden die zusätzlichen Elemente, wie Kontroll-, Translations-, Signalsteuerelemente usw., einfach auf das bestehende Element aufgebaut.

Die Ganggenauigkeit beträgt 2×10^{-7} , was $2/100$ Sekunden in 24 Stunden entspricht.

Die CRISTALTIME kann durch Einbau eines Empfängers mit den Signalen des Zeitsenders HBG-Prangins synchronisiert werden. Dadurch wird die Ganggenauigkeit auf 1×10^{-11} erhöht; das entspricht ungefähr einer Sekunde in 3000 Jahren.

FAVAG SA NEUCHÂTEL

Vorfertigung

Walter Meyer-Bohe, Kiel

Vorfertigung international'

Entwicklung – Stand – Ausblick

«Es ist nicht gefährlich, daß man manches nicht weiß. Gefährlich ist nur, daß man manches weiß, was nicht mehr stimmt.»

Dieses falsche, überholte Wissen aus Schule und Praxis verhindert fortschrittliche Entscheidungen. Es bewirkt die im Bauwesen charakteristischen Vorgänge: Anpassung, Unterordnung, Tradition, Konvention, Einfügung und anderes.

Bau- und Landwirtschaft waren immer die beiden rückständigsten Wirtschaftszweige. Im Bauwesen bahnen sich aber heute große Organisations- und Koordinierungsformen an, die zu einer anderen Vision berechtigen. Wir sind am Übergang zum industriellen Bauen, einer Bewegung, die weit über den Fachbereich der Architektur und des Städtebaus hinausgeht.

Das Thema und das darin enthaltene Problem heißt nicht: Fertighaus, augenblickliche Verfahrensfragen oder Fugenphilosophie. Dies sind Randerscheinungen. Es geht um die Richtung und den Impuls dieser Bewegung, um das Bauen in den kommenden siebziger Jahren.

Dazu muß man wissen, wie die Idee der Vorfertigung entstand. Ich möchte diese Frage nach den Ursachen vor dem Hintergrund von drei Zahlenbeispielen – sozusagen als Denkmodell – aufzeigen:

1. Das Bauvolumen

Bis zum Jahre 2000 muß das gesamte vorhandene Bauvolumen der Erde verdoppelt beziehungsweise neu geschaffen werden. Das ergibt sich aus dem Wachstum der Menschheit von gegenwärtig 4 Milliarden auf 6,5 Milliarden in den nächsten 30 Jahren. Davon werden 90% in Städten wohnen. Aber der gegenwärtige Standard ist als Ausgangslage völlig unzulänglich. Wie viele Menschen besitzen zur Zeit überhaupt keine Wohnung! Sie alle werden sehr bald den Anspruch auf eine Wohnung stellen. Was heißt eigentlich «wohnen»? Das gotische Wort «wunian» bedeutet «zufrieden sein». Und das wird ein ewiger Wunsch bleiben. Zu den Wohnungen kommen die kommunalen Folgeeinrichtungen. Dieses gewaltige Bauvolumen führt zu einer explosionsartigen Entwicklung, vergleichbar etwa der gegenwärtigen Lage an den Hochschulen.

2. Das Sozialprodukt oder «Volkseinkommen»

Bei allen hochentwickelten Ländern zeigt sich eine konstant steigende Tendenz. In der Bundesrepublik lauten die Zahlen:

1955 164 Milliarden, davon Bauwirtschaft 9,2 Milliarden.

1965 etwa 500 Milliarden, davon Bauwirtschaft 40 Milliarden.

Gesamtanteil also 5 bis 10%. Für Wohnen und Heizen werden 7% ausgegeben, für Tabak und Alkohol

aber 9%. Das Bauvolumen wird ausgegeben ohne systematische Forschung, ohne Grundlagenarbeit, ohne einen ernsthaften Wettbewerb der Systeme. Hinzu kommen mangelhafte volkswirtschaftliche und raumordnende Koordinierung.

3. Die Arbeitskraft

Der Mensch kann kurze Zeit 0,5 PS leisten, auf lange Zeit nur 0,05 PS. Sein Wirkungsgrad beträgt 1%. Das ist im Vergleich zur Maschine, die einen Wirkungsgrad von mindestens 20% hat, sehr wenig. Die Fähigkeiten des Menschen liegen im geistigen Bereich, nicht in den Muskeln. Bei den Aufwandswerten wird es noch deutlicher: Der Mensch benötigt 1,50 DM/kg, die Maschine nur 0,20 DM/kg. Daraus ergibt sich, daß Schwerarbeit, wie sie auf konventionellen Baustellen noch heute üblich ist, volks- und betriebswirtschaftlich unsinnig ist.

Diese drei Zahlenbeispiele nur als Hintergrund zur Frage nach der Vorfertigung. Jetzt kommen die konkreten Momente. Es gibt zwei unterschiedliche Gruppen:

1. die tieferen, entwicklungsgeschichtlichen Ursachen;

2. die momentanen, vordergründigen Anlässe, also Vorfertigung als Modethema der Boulevardzeitungen. Diese Anlässe sind allgemein bekannt: Verbilligung, kurze Bauzeit, saubere Arbeit, Festpreise usw.

Für uns ist die erste Gruppe interessanter. Als primäre Ursachen kommen in Frage:

1.1 Tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen, ausgelöst durch die Französische Revolution. Die alte Rangordnung Meister – Geselle – Lehrling ist ins Wanken geraten. Die Auflösungserscheinung führt zum Abbau der Klassen, gleichzeitig zur Gleichheit der Lebensgewohnheiten (Auto, Fernsehen). Dazu kommt die Illusion der Bewegungsfreiheit, die Wohnwagenidee. Es ist etwas gänzlich Neues, daß jedermann Erwartungen an das Wohnen stellt. Als Tendenz gilt: Spezialisierung statt Universalität. Im Bauwesen heißen die entsprechenden Vokabeln: Trennung von Produktion und Montage.

1.2 Die Abwertung von Repräsentation, Monumentalität und Autorität. Dies ist eine Folgeerscheinung der gesellschaftlichen Umschichtung. Damit kommt das gesteuerte Konsumverhalten, die «große Gesellschaft» (USA), die «konzertierte Gesellschaft», die «sozialistische Gesellschaft» usw. Alle diese Systeme bedeuten Verlust an Individualität. Entsprechend heißen die neuen Akzente im Bauwesen: Norm, Standard, Raster, Modul, Typ. Hier sind die logischen Ausgangspunkte der Vorfertigung.

1.3 Totale Planung. Der Planungsanteil des Architekten war bisher relativ gering, er lag bei 5 bis 10% als Honorar. In der Industrie, wo immer eine intensivere Planung vorherrschte, liegt der Anteil über 20%. Natürlich spielt hier die Mode eine große Rolle, der Typenwechsel als Kaufanreiz.

Der Architekt ist auf einmalige Lösungen geschult. Die Vervielfältigung widerstrebt seinem künstlerischen Auftrag. Er ist meist team- und typenfeindlich eingestellt. Das führt zu Spannungen und Belastungen in der Planungsarbeit. Die Planung muß intensiver und koordinierter werden! In den USA entstanden deshalb Großbüros mit zum Teil tausend Angestellten. Sigmund Freud definierte einmal Denken als Probandeln. Aber die Einsichten und Bedürfnisse sind

¹ Vortrag vor der Generalversammlung des Verbandes der schweizerischen Betonfabrikanten in Bern.