

Zeitschrift:	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber:	Bauen + Wohnen
Band:	29 (1975)
Heft:	5: Neue Wege im Krankenhausbau? = Nouveau procédé pour la construction d'hôpital? = New ways in hospital construction?
Rubrik:	Tagungen

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>

Baukonstruktion

Versuch einer Standortbestimmung in der Lehre und Praxis

Als 1586 der Obelisk auf dem Petersplatz in Rom errichtet wurde, war ein Scharfrichter auf der Baustelle, um alle zu entthaupten, die am Gelingen Zweifel äußerten oder die Bauarbeiten behinderten. Wissen war ein Geheimnis und Zweifel ein Verrat. Heute ist es umgekehrt.

Präsident Kennedy sagte: «Die Unwissenheit des Menschen ist die einzige Sache der Welt, die noch mehr kostet als Information.» Darum geht es: Information, Erkenntnis und Verständnis der Entwicklungsprozesse.

Ist «Baukonstruktion» eine Lehre oder eine Sammlung? Ein Verfahren oder ein Resultat?

Die Standortbestimmung dieses Fachgebietes ist heute schwieriger als je zuvor. Noch um 1900 war der Massivbau eine geschlossene wissenschaftliche Disziplin.

Der Grund zur Fragestellung liegt im raschen Wechsel von Baustoffen, Informationen, formalen Zeitanalysen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und betriebstechnischen Fortschritten. Die Idee des Bauens mit Fertigteilen bewirkte zudem ein völliges Umdenken.

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

1870 gab es an den Technischen Hochschulen Vorlesungen über die Theorie der Konstruktion. Hier klang bereits eine Synthese von Stil und Technik an. Im Vorlesungsverzeichnis TH Darmstadt 1883 steht: «Theorie der Construction»

3 Vorlesungsstunden

«Constructionen des Hochbaus»
3 Vorlesungsstunden

Zusätzlich Constructionen der gotischen Baukunst.

Ferner werden fakultativ zur Ergänzung empfohlen:

Botanik, Zoologie, Physik, Chemie! Dieser Hinweis auf Universalität führt dazu, daß ursprünglich zu Beginn des Technischen Studienbetriebs das Fach «Baukonstruktion» eine ähnliche Stellung einnahm wie etwa die Anatomie in der Medizin. Das Fach enthielt die Grundlagen für jegliche praktische Bauanwendung.

Einige Definitionen zum Begriff «Konstruktionen» zeigen jedoch unterschiedliche Nuancen.

1. Construere, lateinisch = zusammenschichten, zusammensetzen. Heute gilt die wörtliche Bedeutung zuweilen geringgeschätzt als untergeordnete Tätigkeit.

2. «Konstruieren» = Entwerfen. Diese klare Definition entspricht dem Wunschenken des Architekten. Sie dürfte jedoch zu optimistisch das Problem vereinfachen.

Wörterbuch Wahring, 1970, Spalte 2114.

3. Technik-Lexikon, N. Dimitrov «Konstruktion ist eine rein gei-

stig vorgestellte, zeichnerisch festgelegte Bauform.»

Brockhaus Lexikon von 1908

«Konstruktion»

Nach bestimmten Regeln erfolgende Formgebung und Größenbestimmung der Bauwerke und deren Teile.

«Konstrukteur»

Ein technischer Beamter, der die Konstruktion berechnet und zeichnet.

Brockhaus Lexikon 1967

Konstruktion:

«Aufbau, Zusammenfügung, die Zusammensetzung der einzelnen Teile eines Bauwerks, ihr Aufbau zu einem Ganzen, aber auch die Formgebung im einzelnen. Sie muß nach den Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit und betrieblichen Sicherheit durch Wahl des richtigen Werkstoffs, durch festigkeitsgerechte Dimensionierung und den Normvorschriften entsprechend vorgenommen werden. Maßgebend hierfür ist die Konstruktionszeichnung.»

Der Hinweis auf den Technischen Beamten in der Fassung 1908 spiegelt das Zeitbemühen, hoheitliche Funktionen zu definieren. Aber die Werkidee der Konstruktion, d.h. die Einheit von Vorstellung und Ausführung, klingt bereits an. Auch die neueren Lehrbücher vertiefen diesen Gesichtspunkt.

Frick – Knöll, «Baukonstruktionslehre», Vorwort, 24. Auflage

«Ziel bleibt stets, an geeigneten alten und neuen Beispielen die Grundsätze des Konstruierens im Bauwesen darzustellen und zum Ingenieurdenken anzuregen.»

Prof. Schmitt, «Hochbaukonstruktion»

Vorwort

«Gründliche konstruktive Kenntnisse machen den Weg frei zu ihrer selbständigen gestalterischen Handhabung, wenn die Begabung dafür vorhanden ist.»

Mittag, «Baukonstruktionslehre»

Vorwort, 15. Auflage

«Durch Gegenüberstellung von FALSCH - MÖGLICH - RICHTIG-Beispielen wird gezeigt, worauf es beim dauerhaften und stoffehrlichen Bauen ankommt.»

Prof. Henn, «Konstruktionsatlas»

Vorwort

«Die Vielzahl neuzeitlicher Konstruktionen kann von einem Lehrbuch kaum mehr erfaßt werden. Wenn unter den Beispielen zahlreiche eigene Bauten wiedergegeben sind, dann in erster Linie deshalb, weil die Erfahrung an den eigenen Bauten noch immer die wertvollsten und die sichersten Grundlagen für die kritische Beurteilung der Konstruktionen abgeben.»

Aus den vorstehenden Definitionen ergeben sich folgendes:

Die Baukonstruktionslehre soll befähigen, sichere Detaillösungen zu entwickeln. Dies erfordert Grundlagenwissen. Es ist ferner Voraussetzung für jede Baudurchführung. Darüber hinaus soll der konstruktive Planungsprozeß durch die erworbene Kritikfähigkeit beeinflußt werden. Allerdings ist der 2. Schritt nicht vor dem 1. Schritt möglich, so daß die Grundlagenvermittlung in der praktischen Lehrtätigkeit einen breiten Raum einnehmen muß.

Hierbei sind zwei Dinge von großer Bedeutung:

1.

Die Haftung (Regel)

Der Planer haftet für seine Planung. Planungsfehler sind einklagbar. Baukonstruktionen sind keine Spielwiese für Intuitionen, Kreativationen und Experimente.

Planung ist kein Dienstvertrag, sondern – genau wie Ausführung – ein Werkvertrag. Die Werkaftung ist wesentlich schärfer als die Dienstleistungshaftung.

2.

Die Bauunterhaltung

Jedes Bauwerk wird während seiner 100jährigen Lebensdauer grundsätzlich zweimal finanziert:

1 x als Investition

1 x als Bauunterhaltung

Ungeheure volkswirtschaftliche Vermögenswerte werden durch fahrlässige Baukonstruktionen verschwendet. Hier kommt es auf Dauerhaftigkeit und Materialbeständigkeit an. Der Gesichtspunkt der Unterhaltung wurde bisher völlig vernachlässigt.

Der Schwerpunkt der Lehre liegt deshalb

1. in einer praxisorientierten Neugliederung des gesamten Stoffgebietes der Baukonstruktionen auf Grund der tatsächlichen Bauabläufe, also von der Gründung bis zum Dach.

Historische Konstruktionen wie Gewölbe, Strohdächer usw. sind Sondergebiete. Sie bleiben Vertiefungsseminaren vorbehalten.

2. in der Verdeutlichung der Einheit von Konstruktion, Form und bauphysikalischen Einflüssen.

3. in der Entwicklung eigener Darstellungsfähigkeiten, da erwartet wird, technische Probleme schnell, sicher und übersichtlich zu lösen.

Nach Vorstellungen mancher Reformer soll der Stoff nicht rezeptiv angeboten und nicht geprüft werden. Als Rezepte sind Baukonstruktionen unbrauchbar, weil sie nicht beliebig austauschbar sind, sondern meist auf Einzellösungen passen.

Als Rezepte sind Baukonstruktionen völlig unbrauchbar. Es geht hier um Grundlagenwissen für Anfänger, nicht um Interpretationen für Könner. Wer die Grundlagen beherrscht, der kann – eigenverantwortlich – experimentieren, aber konstruieren ohne Wissen bedeutet letztlich eine fatale Provokation von Bauschäden als Kavaliersdelikte. Diese Berufsauffassung ist für den Architekten unseriös. Deshalb muß in den Übungen erreicht werden, sicher und wirtschaftlich konstruktiv zu entwerfen.

Prüfungen müssen aus Gründen der Chancen-Gleichheit deshalb vorgenommen werden, weil kein öffentlicher Arbeitgeber – etwa 30 % aller Ingenieure sind beamtet oder angestellt – ohne Vorlage von vergleichbaren Benotungen eine Einstellungsentscheidung trifft. Die negativen Berufschancen von Absolventen der TU Berlin, die zur Zeit nur Gruppen teilnahme-Bescheinigungen bekommen, sollten zu denken geben.

Sicher gibt es bessere Beurteilungskriterien als Prüfungsnoten, jedoch setzen diese eine gleichzeitige Anwendung aller Hochschulen voraus. Andernfalls sind diejenigen benachteiligt, die im Alleingang Sonderregelungen einführen.

Das übliche Planungsprinzip besteht aus folgenden Phasen:

1. Grobprojekt i. M. 1:500/1:200
2. Entwurf i. M. 1:100
3. Ausführung i. M. 1:50
4. Detailarbeit i. M. 1:1 bzw. 1:10

Hier steckt der Teufel sprichwörtlich im Detail. Planen ist Denken für morgen – auf Grund von Einsicht und Bedürfnissen von heute. Hier liegt der Widerspruch und die Problematik allen Fortschritts.

Das Bewußtsein des Menschen wird durch fünf Dinge geprägt:

1. Gesetze
2. ökonomische Änderungen (z.B. Konkurrenz)
3. Erfahrung (z. B. heißer Ofen)
4. Eigene Einsicht (sehr selten)
5. Tod (zu spät)

oder konkret auf das Konstruieren bezogen:

Konstruktion ist ein permanenter Prozeß, abhängig von den Faktoren:

1. Normenwerk ständig im Fluß
2. Vorfertigung, ständig neuer Entwicklungsstand
3. Grad der eigenen Erfahrung = Wissenstand
4. Kombinationsfähigkeit, d. h. Bauphysik, Form usw.

5. Lehre aus Bauschäden
Aus alledem folgt, daß Baukonstruktion eine Lehre ist. Wo sie im Begriff ist, wegen der Fülle der Stoffmasse gesprengt zu werden, da muß ein neues Zentralgerüst definiert werden, um in sich Platz zu schaffen, also Flexibilität und Abstraktion als Methode. Dieses Gerüst muß klar herausgearbeitet werden.

Tagungen

Einsparung von Heizenergie – ein Gebot der Zukunft

Sonnenenergie und Öffentlichkeit. 19./20. Juni 1975 auf dem BEA-Ausstellungsgelände, Bau und Architektur 1975, Kongreßzentrum (Festhalle), Bern, Guisanplatz.

Organisiert von der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitstechnik (SVG), Zürich, in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie (SSES), Zürich.

Die Einsparung von Heizenergie ist nicht nur ein Problem, das den einzelnen Verbraucher anspricht, denn eine Reihe anderer Aspekte sind dabei nicht minder bedeutsam.

Es wären hier zu erwähnen: die Schonung unserer Ressourcen; die Verringerung der Luftverschmutzung; die Reduktion der Grundwassergefährdung; wirtschaftliche Einsparungen; optimale Nutzung der vorhandenen Brennstoffe.

Durch einen verbesserten Wärmeschutz an Gebäuden werden also recht viele Vorteile erreicht. Es ist daher nicht nur ein Gebot der Stunde, die technischen und materiellen Möglichkeiten aufzuzeigen, sondern diese auch einem größeren Interessentenkreis zugänglich zu machen. Dies ist das Ziel unserer Veranstaltung. Es ist

uns gelungen, anerkannte Fachleute als Referenten zu gewinnen, und wir sind überzeugt, durch diese Tagung einen aktiven Beitrag für den Umweltschutz zu leisten. Neben Ingenieuren, Architekten, kantonalen und kommunalen Baubehörden sind vor allem auch Liegenschaftenbesitzer, das Baugewerbe und die Kreise des Umweltschutzes angesprochen. Der erste Tag orientiert also umfassend über die Möglichkeiten, durch bauliche Maßnahmen Heizenergie einzusparen; der zweite Tag ist ganz der «aktiven» Energieeinsparung gewidmet.

In ihrem nationalen Heizölparsplan, der Anfang dieses Jahres veröffentlicht worden ist, hat die Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie dargelegt, daß durch Nutzung der am Ort anfallenden Sonnenenergie ein beachtlicher Beitrag zur Linderung unserer Auslandabhängigkeit auf dem Energiesektor geleistet werden kann. Sie hat die Behörden aufgerufen, diesen Plan zu unterstützen. Mit dieser Vortragsreihe möchte sie die mit ihrer Öffentlichkeitsarbeit geschaffenen Kontakte vertiefen und Bauherren, Bauverwalter und -behörden umfassender orientieren. Wir streben an, durch die Referate anregende Diskussionen auszulösen, für die auch genügend Zeit eingeplant ist. Dabei soll nicht einseitig orientiert werden, sondern ein gegenseitiger Gedankenaustausch stattfinden, der einerseits bei den Teilnehmern das Verständnis für die Möglichkeiten der Sonnenenergie vertiefen, andererseits aber auch befriedend auf die Vereinigung zurückwirken soll.

Buchbesprechungen

Franz-Josef Becker,
Wirtschaftsingenieur

Betriebsstätten für morgen

Anleitung und Arbeitsanweisung für die Planung und Einrichtung

Herausgegeben vom Rationalisierungskuratorium der deutschen Wirtschaft (RKW), Abteilung Technik. Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin 1974. 112 Seiten mit 25 Abbildungen und 50 Tabellen sowie 25 gebrauchsfertigen Organisationsvordrucken als Anlage. Format 21 × 29,5 cm. Kartonierte DM 48.—.

Dieser Leitfaden ist den Aufgaben der optimalen Betriebsmittelanordnung in ortsgebundenen Betriebsstätten (Festpunktanlagen) gewidmet. Er soll Architekten, Bauunternehmen und Bauherren die vielseitigen Einzelprobleme einer Planungsaufgabe für Neugrundungen, Erweiterungsbauten oder Umzugsvorhaben deutlich machen und zu wirtschaftlich richtigen Lösungen führen. Eine zukunftsorientierte Entscheidungshilfe für alle baulichen und betrieblichen Anlagen und Einrichtungen, für die Frage der Standortwahl und der verschiedenen Einflußgrößen auf die Gestaltung eines rationellen Fertigungsflusses.

Beschrieben wird das methodisch richtige Vorgehen bei der Betriebsstättenplanung (Planungsvorhaben festlegen, Planungsaufgabe abgrenzen, Planungsunterlagen erarbeiten, Suche, Ausarbeitung, Auswahl und Einführung geeigneter Lösungsmöglichkeiten). Dazu folgen zwei durchgespielte Anwendungsbeispiele. Im Anhang sind die entsprechenden Verordnungen und Vorschriften zu diesem Gesamtkomplex angeführt. Besonders nützlich sind auch die ergänzenden Literaturhinweise und die 25 gebrauchsfertig beigegebenen Auswahl- und Kontrolllisten zur fehlerfreien Betriebsstättenplanung.

Firmennachrichten

Neue Ausstellung der Sanitas AG, Zürich

Für einen Sanitärgrossisten sind die Vorführräume mehr als nur die Visionskarte seines Unternehmens. Die Ausstellung stellt einen wichtigen Teil der Kundeninformation dar, ein Glied in der Kette, die von der aktuellen Sortiments- und Preisübersicht bis zur persönlichen Beratung des Kunden führt. Zu den Kunden der Sanitas AG zählen nicht nur Bauherren und Hausbesitzer, sondern vor allem auch Installateure, Architekten und Sanitär-Techniker. Die neue, im Dezember eröffnete und sehr gelungene Ausstellung der Sanitas AG hat sich in erster Linie zum Ziel gesetzt, diese Fachkunden zu orientieren. Es soll ihnen gezeigt werden, was es Neues auf dem Markt gibt, wie es aussieht und funktioniert. Geeignete Apparate und Farbkombinationen lassen sich ausprobieren und passende Armaturen auswählen. Die Sanitas AG will dem Kundenkreis jederzeit Apparate, Armaturen, Garnituren, Badezimmersmöbel und vor allem Einrichtungsvorschläge für Küche und Bad am praktischen Beispiel zeigen. Das bekannte Unternehmen möchte indes nicht nur die Kunden informieren, sondern von ihnen auch selbst informiert werden. In der Ausstellung stellt sich beim Gespräch mit den Kunden heraus, wie neue, realisierte Ideen ankommen. Die Interessenten teilen dem Planer bei dieser Gelegenheit mit, was sie sich vorstellen, was sie praktisch finden, wo sie Mängel sehen. Daraus ergeben sich für die Planer und Hersteller wertvolle Anstöße für weitere technische Neuentwicklungen.

Küchen

Galt bis vor wenigen Jahren noch die funktionelle Einbauküche im Baukastenprinzip als die moderne Kücheschlechthin, zeigt sich heute, daß hier immer mehr individuelle Wünsche geäußert werden. Die Sanitas AG ist in einer guten Lage: Sie baut die Küchen selbst, Normküchen in begrenzten Serien und Einzelküchen ganz nach den Vorstellungen des Kunden. Diese Möglichkeit wird in der Ausstellung an zwei Beispielen illustriert:

An einer rustikalen Landhausküche aus Eiche, mit viel Sorgfalt zum Detail und nach handwerklicher Tradition gebaut, ferner am Prototyp eines recht futuristisch anmutenden Kochzentrums, dessen markante Rundungen eine überraschende Wirkung ergeben. Die beiden Extreme sollen den möglichen Spielraum aufzeigen.

Bäder

Auf dem Gebiet der Badezimmergestaltung tut sich in jüngster Zeit einiges. Seit der vielseitige Kunststoff für den Sanitärbereich entdeckt worden ist, sind völlig neue Apparate auf den Markt gekommen. In der Sanitas-Ausstellung wird dieser Entwicklung weitgehend Rechnung getragen. Die Wohnbäder mit Kunststoffapparaten setzen die auffälligsten Akzente in der Ausstellung. Daneben wurden bewußt auch Beispiele kleiner und einfacher Bäder eingerichtet, wie sie für die heutige Standardwohnung gebräuchlich sind. Die Sanitas AG zeigt, daß auch ein Kleinbad nicht lieblos ausgestattet zu sein braucht. Auch hier gibt es vielfältige Ausbaumöglichkeiten.

Badezimmersmöbel

Die gezeigten Badezimmersmöbel im Baukastensystem lassen sich auf wenig Raum unterbringen, bieten indes viel Platz für all die Dinge, die man im Bad benötigt. Zudem bringen diese Möbel Ordnung ins Bad und machen es zugleich wohnlich. Erwähnenswert ist das Sanitas-Elementa-Programm, das in zwei Versionen gebaut wird. Einmal als preisgünstige Standardausführung, einmal als Variante «Ele-

mentaluxe» mit abgerundeten Kanten. Beide Versionen sind in verschiedenen Farben erhältlich.

Sauna

Die Heimsauna findet immer mehr Liebhaber. Oft wird sie nachträglich im Untergeschoß des Hauses eingebaut, was sich mit dem Sanitas-System leicht bewerkstelligen läßt. Die vielseitige Ausstellung präsentiert eine Kombination von Sauna, Duschenkabine und angegliedertem Fitneßraum auf vergleichsweise kleiner Grundfläche. Die prächtige Ausstellung der Sanitas AG (das Unternehmen verfügt über mehr als sechzigjährige Erfahrung) gibt einen repräsentativen Überblick über Technik, Ausstattung und Gestaltungsmöglichkeiten moderner sanitärer Anlagen.

-rh-

Clipp-Wall-Stützmauer aus Fertigteilen

Die Stützwand besteht aus maximal 70 kg schweren Bauteilen, deren verzahnte Formen mörtellos zusammengefügt und bei höheren Wänden mittels Ankers zusätzlich zurückgebunden werden. So sicher die Wand auch den Problemen der Stabilität gerecht wird, bleibt sie durch gegliederten Aufbau gutmütig gegenüber Setzung, Dehnung und Biegung. Die Kassettenstruktur verleiht der Wand einen ästhetisch ansprechenden Aspekt. Diese Struktur und die Möglichkeit einer Bepflanzung erlauben es, das Bauwerk auf einfache Art in die Umgebung zu integrieren. Statico AG, 3250 Lyß

den angrenzenden Bauteilen trennen. Sie verhindern kostspielige Bauschäden, verursacht durch Temperatureinflüsse (Sonne, Regen, Frost, Schnee und Eis). Der praktische Helfer, die Plattenplatte, ist aus alterungs- undwitterungsbeständigem Kunststoff hergestellt. Sie ist in den Höhen 3, 6, 9 und 27 mm mit einem Durchmesser von 110 oder 150 mm als Druckausgleichplatte für Weichdächer lieferbar und läßt sich durch einfaches Brechen halbieren oder vierteln. Durch beliebiges Stapeln können Höhenunterschiede ausgeglichen oder Gefälle erzeugt werden. Die Abstandhalter an den Platten-Platte garantieren gleichmäßige, saubere Fugen, durch die zum Beispiel bei Schwimmbeckenrandungen das Regenwasser sofort ablaufen kann, so daß kein Schmutz in das Becken gespült wird.

Tegum AG, Tannenwiesenstr. 11, 8570 Weinfelden

