

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83 (1965)  
**Heft:** 31

**Artikel:** Vorhangwände  
**Autor:** G.R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-68224>

### **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.](#)

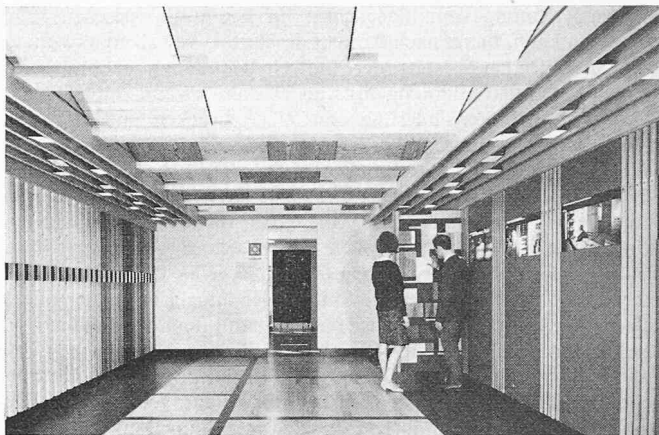
**Download PDF:** 02.04.2025

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

arten sind naturbelassen, das heisst durch die Oberflächenbehandlungen sind keine absichtlichen, farblichen Beeinflussungen erfolgt. Die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete werden angegeben.

Bei den Bodenmustern sind die beiden Gruppen der grossmassstäblichen und der feinmassstäblichen Parkette vertreten. Die sieben Deckenfelder zeigen die verschiedenartigsten Verkleidungen aus Massivholz und Holzwerkstoffen. Bei allen handelt es sich um industriell hergestellte Produkte, also nicht um schreinermassige Ausführungen. Der Schreiner oder Zimmermann übernimmt dabei nur noch die Montage. Es ist dies eine Entwicklung, wie sie beim Parkett schon längstens vollzogen ist und die sich auch bei Wand- und Deckenverkleidungen immer stärker durchsetzt. In den sechs Kojen stellen einzelne Berufsorganisationen respektive deren Mitglieder aus. Der Besucher erhält eine gute Übersicht über die Arbeitsgebiete und das Angebot von sechs massgeblichen Branchen der schweizerischen Holzwirtschaft.

Auch eine umfangreichere und detaillierte Ausstellung kann das grosse Angebot eines bedeutenden Wirtschaftszweiges nur in groben Zügen zeigen. Das umfangreiche Prospektmaterial, das bei der Auskunftstelle der Schweizerischen Baumuster-Centrale aufliegt, stellt jedoch eine wertvolle Ergänzung der eigentlichen Ausstellung dar. Interessenten haben überdies die Möglichkeit, beim Beratungsdienst der Lignum, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, Telefon 051 47 50 57, Auskünfte einzuholen.



Die Ausstellung der Lignum in der Schweizer Baumuster-Centrale, Zürich

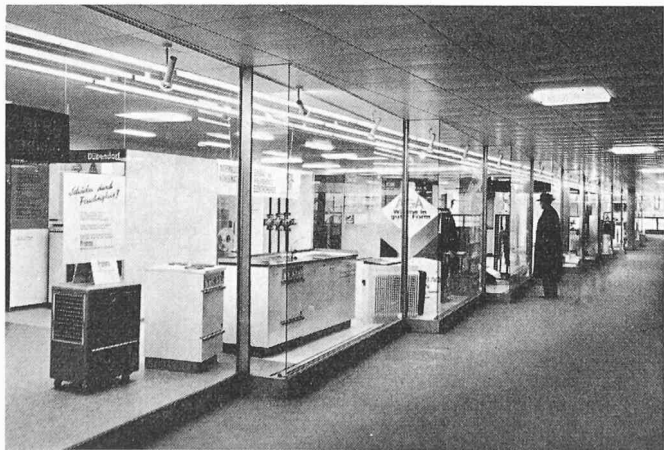
## Bau-Messe Bern

DK 061.4:69

Die Aufgabe der Ende 1937 in Bern gebildeten Genossenschaft Bau-Messe darf als bekannt vorausgesetzt werden. Erster Präsident war der städtische Baudirektor Ernst Reinhard, und zu den Gründermittgliedern zählten 8 Verbandsorganisationen, darunter neben lokalen Vereinigungen auch die Sektionen schweizerischer Verbände, wie des S.I.A. und des Schweiz. Baumeisterverbandes. Anfangs März 1938 wurde die Bau-Messe an der Gurteggasse eröffnet. Von den 173 verfügbaren Standplätzen waren nur 73 durch 50 Firmen belegt. Das änderte sich, und nach dem Kriege war die Ausstellung voll vermietet, so dass auch thematische Sonderausstellungen nicht mehr möglich waren.

Im Jahre 1959 begann man nach grösseren Räumen auszuschauen, und Ende 1963 hat sich die Bau-Messe im 3. Obergeschoss der «Parkterrasse Grosse Schanze» (Parkterrasse 16) im Bereiche des neuen Berner Hauptbahnhofs etabliert. Sie ist vom Aufnahmegebäude SBB und der Bahnsteiganlage via Personenunterführung durch Lifts, aber auch auf anderem Wege erreichbar (Parkgarage). Die neue permanente Baufachausstellung umfasst ausser den betriebseigenen Räumlichkeiten für Büro, Werkstätte und Magazin, Informationsstelle usw. rund 1500 m<sup>2</sup>, also das Sechsfache von früher. Der Raum wirkt als geschlossene Einheit. Das Ausstellungssystem erlaubt, die minimale Standgrösse von 2 m<sup>2</sup> Grundfläche beliebig zu vergrössern (maximale Standhöhe 208 cm). Entlang der Nord- und Nordwestpassagen stehen grosse Schaufenster (220–230 cm hoch, 400 cm breit, 200 cm tief) für Aussteller während längstens 2 Monaten pro Kalenderjahr und für Spezialausstellungen zur Verfügung. Für Sonderveranstaltungen und

Bau-Messe Bern, Schaufensterfront längst der Passage in Verbindung mit dem Aufnahmegebäude SBB (3. Obergeschoss der «Parkterrasse Grosse Schanze»)



Konferenzen usw. können drei grössere, kombinierbare Räume benützt werden. Die Bau-Messe Bern beabsichtigt, den Ausstellungsraum möglichst thematisch zu belegen – eine Absicht, die sich in der Praxis freilich kaum einheitlich verwirklichen lässt.

Seit Juli 1962 präsidiert Hochbaudirektor *Reynold Tschäppät* die Berner Bau-Messe. Als Geschäftsführer amtiert *Franz Althaus*. Offensichtlich ist es nicht leichtgefallen, die Bau-Messe Bern über zeitweise Schwierigkeiten hinweg zu erhalten. Dass es dennoch gelungen ist, diese Baufachausstellung in grösserem Umfange neu zu organisieren, verdient anerkannt zu werden.

G. R.

## Vorhangwände

DK 624.022.31

*Rolf Schaal* hat es unternommen, die in Fachzeitschriften weit zerstreuten Abhandlungen über Vorhangwände zusammenzutragen, zu verarbeiten und zu ergänzen. Die so entstandene *Gesamtdarstellung* ist für Baufachleute äusserst wertvoll<sup>1)</sup>. Das Schwergewicht des Buches liegt in einer allgemeingültigen Interpretation der konstruktiven Zusammenhänge. Dadurch wird dem Architekten das Verständnis für das konstruktive Detail des Fassadenbaues erleichtert. Gleichzeitig werden ihm Kriterien geboten, um die heute in der Praxis verwendeten Konstruktionsweisen beurteilen und in deren gestalterischen Folgerungen erfassen zu können.

Typen, Konstruktion und Gestaltung von Vorhangwänden behandelt *Schaal* in vier Hauptabschnitten anhand eines überaus reichen Materials aus allen Ländern (zahlreiche Beispiele stammen aus Amerika), dargestellt in 250 Zeichnungen und vielen Photographien. Der Abschnitt «Grundlagen» enthält das Begriffliche und die statischen Probleme. Sodann werden mit Bezug auf den ganzen konstruktiven Aufbau (d. h. einschliesslich der tragenden und füllenden Teile) die bauphysikalischen Fragen von der Wärmedämmung bis zum Sonnenschutz erläutert. Im «konstruktiven Aufbau» (2. Abschnitt) behandelt der Verfasser die beiden Hauptformen, Sprossen- und Tafelkonstruktionen, und zwar getrennt hinsichtlich ihrer Montage und ihrer Biegesteifigkeit, ferner der Arbeitsweise und Ausbildung der Fugen. Ein besonderes Kapitel gilt den Befestigungen (Festigkeit, Justiermöglichkeit, leichte Montage, Oberflächenschutz). Der 3. Abschnitt umfasst Konstruktionen, die entweder aus einzelnen Bestandteilen montiert werden (mit vertikalen und horizontalen Hauptsprossen) oder aus vorgefertigten Rahmen bestehen, die unmittelbar und mittelbar zusammengeschlossen werden können. Hier kommen auch die materialbedingten Konstruktionsmerkmale zur Sprache, unterschieden für Stahl, Aluminium, Bronze und Messing, Holz, Kunststoff, Beton und Kunststein. Im 4. Abschnitt nennt der Verfasser Gesichtspunkte für eine Kennzeichnung der Konstruktionsmethoden entsprechend ihrem Aufbau aus Blechen, mehrschichtigen Tafeln und Betontafeln (in 3 Varianten). Fenster in Tafelelementen werden besonders behandelt im Unterschied zu den Sprossenkonstruktionen, bei denen durchsichtige und undurchsichtige Platten in beliebigem Materialwechsel eingesetzt werden können.

Abschliessend bespricht *Rolf Schaal* die technischen, konstruktiven und gestalterischen Tendenzen in der Entwicklung von Vorhangwänden. Ob die vorgehängte, leichte Aussenwand in ihrer konse-

<sup>1)</sup> Vorhangwände. Typen, Konstruktionsarten, Gestaltung. Von *R. Schaal*. 248 S., München 1961, Verlag Georg D.W. Callwey.

quenten Trennung vom Skelett den ihr heute zugewiesenen Rang behaupten kann, hängt nach Ansicht des Autors vor allem ab von der zufriedenstellenden Lösung der Luftschalldämmung der Vorhangwände, des Luftschalldurchganges an Decken-, Wand- und Stützenanschlüssen, der Verhinderung von Wärmebrücken und von Tauwasserniederschlag und schliesslich des Brandschutzes in Verbindung mit einer Revision der (deutschen) feuerpolizeilichen Vorschriften. Eine befriedigende Lösung aller Probleme kann nur erreicht werden, wenn die Vorhangwand von vornherein in die Gesamtplanung einbezogen wird. Nicht zuletzt sollen damit auch die Voraussetzungen für ökonomischere Anwendungen (als industrielles Produkt) geschaffen werden. Wo keine grossen Stückzahlen möglich sind, empfiehlt sich die Anwendung standardisierter Konstruktionen, zu deren Verwirklichung Architekt und Konstrukteur sich wohl noch mehr die Hand bieten müssen. Gute Aussichten für künftige Verwendung bestehen bei den Stahlsprossenkonstruktionen aus genormten Walzprofilen, die einen erstaunlichen gestalterischen Spielraum gewähren. Ansätze in dieser Richtung sind auch bei den Aluminiumkonstruktionen erkennbar (wobei sich ein Übermass an Profilformen freilich auch als Hemmschuh auswirken kann!).

Die grösste Gefahr, die heute den Vorhangwänden droht, ist – nach Schaal – die Verkennung ihrer eigentlichen Funktion als leichte, nichttragende Aussenwand und ihre Einstufung als zusätzliches deko-

ratives Beiwerk. Treffende Bildbeispiele illustrieren, was der Verfasser zu dieser hier nur kursorisch erwähnten Entwicklungstendenz zu sagen hat. An anderer Stelle (S. 10), jedoch im selben Zusammenhang, äussert Schaal: «Die technische und konstruktive Weiterentwicklung wird an den heute erkennbaren Konstruktionsmethoden nichts Grundsätzliches ändern. Eher ist eine Vereinfachung und Reduzierung der bekannten Konstruktionsmethoden zu erwarten . . .» um dann fortzufahren: «Fortschritte in der Entwicklung sind nur möglich, wenn es gelingt, grundsätzlich neue Materialien mit besseren Eigenschaften als die bekannten zu entwickeln».

Zu dieser Schlussfolgerung können wir dem Autor nicht derart verabsolutierend folgen. Schliesslich haben sich ja viele Materialien und Systeme im Bau von Vorhangwänden durchaus bewährt – was nicht zuletzt durch die vorliegende Schrift selbst belegt wird – und *grundsätzlich* neue Materialien, welche sich zudem für die Konstruktion von Vorhangwänden eignen, wird man auch in Zukunft nicht nach Belieben erfinden können. Wohl aber sind Verbesserungen vielerorts und jederzeit möglich. Auch hierfür bietet das Buch «Vorhangwände» genügend Anhaltspunkte.

In seinem auch für Lehrzwecke geeigneten Werk bemüht sich der Verfasser, *begriffliche Klarheit* zu schaffen. Es ist dies ein besonderes Verdienst, dem gegenüber der Leser einige Längen und Wiederholungen leichter in Kauf nehmen wird. G. R.

DK 553.982.2

## Erdölkurven - und was nun?

«Immerhin ist es kein sympathischer Gedanke, dass sich wenige Generationen das Recht herausnehmen sollten, innerhalb der vieltausendjährigen Geschichte der Menschheit Energievorräte zu verbrauchen, für deren Bildung Jahrmillionen notwendig waren.» (F. T. Wahlen, Antrittsvorlesung ETH 1944)<sup>1)</sup>.

Seit der ersten Bohrung, die 1859 in Pennsylvanien erstellt wurde, folgt die Kurve der jährlichen Erdöl-Förderung unentwegt dem Gesetz einer *Verdoppelung* des Weltkonsums *alle zehn Jahre!* Die statistischen Zahlen liegen sozusagen in der Strichdicke dieser Kurve: 1940 betrug die Jahresförderung eine Viertel-Milliarde Tonnen, 1950 war es eine halbe und 1960 eine ganze Milliarde Tonnen jährlich. Als Ausgangspunkt der künftigen Verbrauchskurve kann der 1965 erreichte Weltjahreskonsum von 1,5 Mrd t/Jahr gelten; der bis heute aufgelaufene totale Weltkonsum beträgt 21 Mrd t.

Lässt man den Dingen ihren Lauf, so steht zu erwarten, dass es auch künftig nach dem nun seit hundert Jahren eingespielten Gesetz der Verdoppelung alle zehn Jahre weitergehen wird. Dieser Verlauf sei daher als *Annahme A* weiter verfolgt.

Zwar scheint eine noch schärfere Beschleunigung des Förder- und Verbrauchstempos sich aufzudrängen – dies schon als Folge des explosionsartigen Anwachsens der Erdbevölkerung (Verdoppelung in den nächsten 35 Jahren!) –, und zudem dürfte auch ohne dies der

<sup>1)</sup> Prof. Dr. F. T. Wahlen: Pflanze und Mensch. 1945, Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der ETH, Heft 45

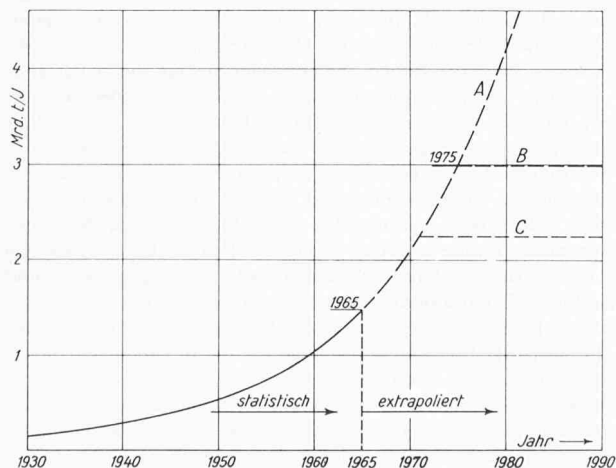


Bild 1. Jährlicher Weltverbrauch an Erdöl in Milliarden t. A, B und C sind Extrapolations-Varianten des künftigen Erdölkonsums

immer vernehmlicher angemeldete Bedarf der 80% Unterentwickelter auf eine zusätzliche Temposteigerung hinweisen. Aber schon die bisherige Kurve nach A führt uns ins Absurde: Ist doch mit jeder Konsumverdoppelung eine gewaltige Ausweitung all der industriellen Anlagen für Bohrungen, Förderung, Raffination und Transport durch Schiffe, Bahnen, Tankwagen und Pipelines mitsamt dem anschliessenden riesigen Verteilapparat verbunden.

Um solche Expansions-Investitionen nicht ins Grenzenlose fortzusetzen, wird eines Tages wohl auf die Konsumverdoppelung alle zehn Jahre verzichtet werden müssen. Gemäss *Annahme B* soll dies ab 1975 geschehen: Von da ab werde der dann erreichte jährliche Förderabbau von 3 Mrd t/Jahr konstant beibehalten. Es wäre dies immerhin schon wieder 100% mehr als heute!

Schliesslich sei als *Variante C* schon ab 1971 – bei einer erst um 50% gesteigerten Jahresförderung – auf Mässigung umgestellt und von da ab die erreichte Fördermenge von 2¼ Mrd t/Jahr konstant beibehalten.

In Bild 1 ist die jährliche Rohöl-Fördermenge im Verlauf unseres Jahrhunderts dargestellt aufgrund der bisherigen Statistik und – ab 1965 – extrapoliert nach den Varianten A, B und C. Der damit seit Beginn der Ölfunde aufgelaufene totale Rohölkonsum der Welt ist in Bild 2 als unterste Kurve dargestellt und über das Jahr 1965 hinaus gemäss den Annahmen A, B und C extrapoliert.

Dieser Totalkonsum soll nun mit den Weltreserven verglichen werden. Über die in den erschlossenen Ölfeldern verfügbaren *sichern*

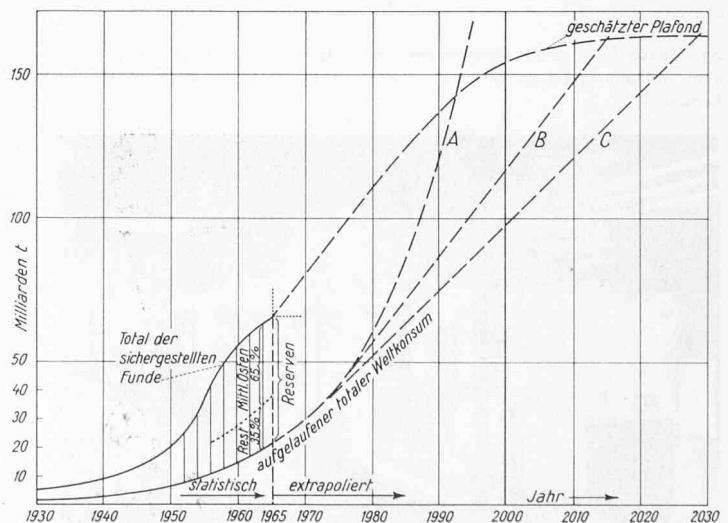


Bild 2. Total des Weltverbrauchs an Erdöl und Total der Rohölfunde in Milliarden t. A, B und C sind Extrapolations-Varianten des künftigen Erdölkonsums