

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 21 (1967)

**Heft:** 10: Neue Aspekte der Schulplanung = Aspects nouveaux de la planification scolaire = New aspects in school construction planning

**Artikel:** Probleme des industrialisierten Schulhausbaus

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-332973>

### **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:** 08.02.2025

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

# Was sind bakelisierte Sperrholzplatten?



Kochwasserfest verleimte Sperrholzplatten werden beidseitig mit einem Bakelit-Film überzogen und wirken dadurch sehr ästhetisch. Dieses Veredlungsverfahren sowie die bestbewährte, kochwasserfeste Verleimung verleihen der Sperrholzplatte eine geradezu erstaunliche Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungseinflüsse

#### Eigenschaften:

- durch die Bakelisierung wird die Oberfläche absolut wasserabstossend
  - die Haltbarkeit wird dadurch soweit vergrößert, dass in vielen Fällen kein besonderer Oberflächenschutz mehr erforderlich ist
  - gute thermische Isolationswirkung und günstige akustische Eigenschaften
  - gutes Stehvermögen, hohe Festigkeit bei geringer Dicke und sehr niedrigem Gewicht
  - grossflächig und deshalb arbeitssparend
- Anwendungsgebiete:**
- Holzbauten aller Art
  - Wohn- und Wochenendhäuser
  - vorfabrizierte Elemente, die in kürzester Zeit an Ort und Stelle zusammengesetzt werden können
  - Baracken, Kioske, Werk-Kantinen.
  - Umkleidekabinen in Strandbädern und auf Sportplätzen
  - Fassadenverkleidungen
  - Schiff- und Bootsbau
  - Wohnwagen- und Waggonbau
  - Verpackungskisten für feuchte oder feuchtigkeitsempfindliche Güter
  - Betonschalungen etc.

#### Lieferbare Holzarten und Grössen:

Holzarten:	Okumé	Limba	Buche
Dimensionen:	Okumé und Limba	220 x 125 cm und 255 x 125 cm	
	Buche	220 x 125 cm je 4 bis 40 mm dick	
Lieferung:	durch den Fachhandel		

Zur Lösung aller Probleme über Anwendung oder Verarbeitung von bakelisiertem Sperrholz, steht Ihnen der kostenlose Beratungsdienst zur Verfügung  
Keller + Co AG Klingnau 056 45 27 70

## Keller+Co AG Klingnau

## Probleme des industrialisierten Schulhausbaus

Aus der Tätigkeit der Arbeitsgruppe vier des SVV

### 1. Vorbemerkungen

Es ist naheliegend, daß der Schweizerische Verein für Vorfabrikation Bauprobleme vor allem aus der Sicht der Vorfabrikation, des industrialisierten Bauens, betrachtet. Die nachfolgenden Ausführungen gelten aber im gleichen Maße für den traditionellen Schulhausbau, sofern Wert auf Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit gelegt wird.

Der schweizerische Schulhausbau ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten ein Lieblingsobjekt der Architekten und ein wesentlicher Bestandteil der Architekturentwicklung geworden. Wir sind keinesfalls Gegner dieser Entwicklung, vielmehr sind wir überzeugt, daß von jeder geglückten, neuen Schulanlage wesentliche und wertvolle Impulse für Architektur und Bautechnik ausgehen. Wir sind aber ebenso überzeugt, daß dieser Sachverhalt keineswegs wirtschaftliches Bauen verunmöglicht, sofern gewisse Voraussetzungen erfüllt werden. Wir wissen, daß es möglich ist, mit weniger Geld und weniger Planungsaufwand, jedoch unter Einsatz rationellster Baumethoden architektonisch hervorragende Schulanlagen zu bauen. Die Alternative heißt nicht: hier Prunkpalast, dort billiger «Zweckbau», sie heißt: hier unwirtschaftliches, unkontrolliertes Bauen, dort Einsatz rationeller Planungs- und Baumethoden.

Die Arbeitsgruppe 4 des SVV hat sich zur Aufgabe gestellt, Hindernisse für diesen Einsatz von rationalen Planungs- und Baumethoden aufzudecken und vorzuschlagen, wie diese beseitigt werden können und müssen.

### 2. Zum Programm

Das Arbeitsprogramm der Gruppe 4 des SVV gliedert sich in:

- Bestandesaufnahme;
- analytische Untersuchung des Problemkreises;
- Durchführungsvorschläge.

Zur Bestandesaufnahme gehört einerseits ein detaillierter Überblick über die wirtschaftlichen und technischen Aspekte des schweizerischen Schulhausbaus, andererseits eine Zusammenstellung über alle Initiativen und Bestrebungen auf dem Gebiet des industrialisierten Schulhausbaus (Kontakt mit andern Instituten, Systemkatalog usw.).

Einer analytischen Untersuchung werden unter anderem folgende wesentliche Probleme unterzogen: zukünftiger Schulraumbedarf, Anforderungskatalog mit Angaben über pädagogische Anforderungen, Belichtung, Schallisolation, Variabilität und Flexibilität usw., Bauvorschriften sowie eine technische Analyse der im Schulbau vorkommenden Arbeitsgattungen und deren Einfluß auf das Gesamtbauwerk. In der dritten Aufgabengruppe werden Fragen der Durchführung behandelt, so insbesondere Wettbewerbs- und Submissionsfragen.

Besonders dringend und auch besonders wichtig sind uns vorerst zwei Probleme erschienen, die wir in der Folge eingehender betrachten

wollen. Es sind dies die Bauvorschriften und das Wettbewerbs- und Submissionswesen.

### 3. Bauvorschriften und Richtlinien

Verschiedene Kantone haben für den Schulhausbau Vorschriften und Richtlinien aufgestellt, deren Einhaltung für die Subventionierung Bedingung ist. In den Gemeinden der übrigen Kantone werden diese Vorschriften von Fall zu Fall erlassen und müssen in der Regel von der Subventionsbehörde genehmigt werden. Es ist bekannt, daß auf Grund dieses Sachverhaltes eine Vielzahl von verschiedenen, oft einander widersprechenden Vorschriften, Richtlinien, Empfehlungen bestehen, die es weitgehend verunmöglichen, Bauteile rationell, industriell zu fertigen.

Jede neue Schulanlage muß von Grund auf neu geplant werden: Es wird in der Regel eine neue Schulbaukommission gebildet, es wird ein neues Bauprogramm, ein neues Pflichtenheft (sofern überhaupt) aufgestellt, der Architekt wird gezwungen, eine neue Konzeption zu erarbeiten, Unternehmer und Handwerker sehen sich immer wieder vor neue Situationen gestellt und müssen demzufolge neue Einrichtungen, neue Geräte einsetzen. Alles nach dem Motto: «Jedes Schulhaus ein Prototyp.»

Der Vorschlag des SVV, der zur Zeit ausgearbeitet wird, geht nun dahin, diese Vorschriften zu vereinheitlichen und auf ein Minimum zu beschränken und dazu einen Anforderungskatalog zu schaffen, der einerseits den Vergleich von Schulanlagen in qualitativer und quantitativer Hinsicht ermöglicht, andererseits dem Architekten und Unternehmer eine einheitliche Grundlage für Planung und Ausführung gibt.

### 4. Das Wettbewerbs- und Submissionswesen

Der überwiegende Teil der Projekte für neue Schulanlagen wird über Architekturwettbewerbe erlangt. Diese Architekturwettbewerbe erlauben zwar eine mehr oder weniger eingehende Beurteilung der architektonischen Qualitäten eines Projektes, es ist jedoch völlig unmöglich, die Wirtschaftlichkeit in technischer Hinsicht zu überprüfen. Der Architekt wird an der Wirtschaftlichkeit seines Projektes nicht interessiert.

Kommt dann diese Schulanlage zur Ausführung, so wird die Situation keineswegs verbessert. Der Architekt kann zwar nach bestem Wissen und Gewissen auf größte Sparsamkeit achten, die Submissionsvorschriften verunmöglichen es jedoch, von Anfang an mit einem möglichst wirtschaftlichen System zu planen. Gerade aber im Planungsstadium wird entscheidend bestimmt, wie rationell gebaut werden kann. Verschiedene Beispiele, vor allem im Wohnungsbau, zeigen, daß bei «systemgebundenem Planen» wesentliche Verbilligungen erreicht werden können. Ganz nebenbei sei noch darauf hingewiesen, daß er auf Grund der bestehenden Honorarordnung an einer wirtschaftlichen Lösung in finanzieller Hinsicht kaum interessiert sein dürfte.

Wir wissen, daß für schöpferische Arbeiten wirtschaftliche Bindungen unter Umständen nachteilig sind; trotzdem muß unseres Erachtens nach einem Weg gesucht werden,



# In Wohnungen für gehobene Ansprüche gehört ein BAUER-Safe



Praktisch alle Leute besitzen heute Dokumente und Wertgegenstände, die sie einbruch- und feuersicher aufbewahren wollen.

- \* BAUER-Wandtresore sind günstig in Preis und Montage;
- \* dank knappen Abmessungen überall leicht unterzubringen;
- \* BAUER-Qualität; über 100 jährige Erfahrung im Tresorbau;
- \* für das weltweite CPT-Sicherheitssystem geeignet.

Erhältlich zu Fr. 315.— in den Eisenwarengeschäften.

Gleiches Modell mit zusätzlichem, herausnehmbarem CPT-Doppelbartschloss Fr. 445.— (inkl. Gratis-Einbruch- und Diebstahlversicherung für Fr. 10 000.— während 2 Jahren).

**BAUER AG**  
Bankanlagen, Tresor- und Stahlmöbelbau  
Nordstr. 31 8035 Zürich Tel. 051 / 28 94 36

der den Architekten in irgendeiner Form an den Kosten, an den möglichst niedrigen Kosten seiner Schulanlage interessiert.

Wir möchten dazu zwei Vorschläge zur Diskussion stellen: Erster Vorschlag: Zweistufiger Wettbewerb

Der zweistufige Wettbewerb soll die Vorteile des Architekturwettbewerbs mit denen des Submissionswettbewerbs verbinden und gleichzeitig deren Nachteile weitgehend ausschließen. In einer ersten Stufe sind die Projekte nach städtebaulich-architektonischen und funktionellen Kriterien zu überprüfen, wobei dem Architekten freigestellt werden soll, mit einem bestehenden Bausystem zu projektieren. Aus dieser ersten Stufe sollen die besten drei bis fünf Projekte ausgewählt werden und zur zweiten Stufe, dem Submissionswettbewerb gegen Entschädigung, einzuladen. Für jedes Projekt muß dann eine verbindliche Generalunternehmerofferte eingereicht werden, wobei der Architekt einen Generalunternehmer beziehen oder aber selber als Generalunternehmer auftreten kann.

Zur Beurteilung dieser zweiten Stufe sind ein ausführliches Pflichtenheft und ein einheitlicher Anforderungskatalog unbedingt notwendig. Das in dieser zweiten Stufe erstprämierte Projekt soll ohne weitere Submission ausgeführt werden.

Zweiter Vorschlag: Systemwahl mittels Vorsubmission

Falls einem Architekten für eine Schulanlage ein Direktauftrag erteilt wird, soll vor der Detailplanung bestimmt werden können, welche Baumethoden und welches Bausystem für die zu lösende Bauaufgabe besonders geeignet und wirtschaftlich ist. Zu diesem Zweck ist über einen charakteristischen Teil des Projektes (zum Beispiel Klassentrakteinheit) eine detaillierte Submission durchzuführen. Auf Grund dieser Submission sollen ein, höchstens aber zwei Bausysteme ausgewählt werden, mit denen die ganze Schulanlage im Detail durchgeplant wird. In einer zweiten Submission sind noch die Arbeitsgattungen, die nicht direkt vom System abhängen, auszu-schreiben.

Dieses zweite Vorgehen bedarf spezieller Kontrollmethoden für Projekt und Baukosten. Als Grundlage dieser Kontrollen dienen wiederum ein ausführliches Pflichtenheft und der einheitliche Anforderungskatalog, gleichzeitig müssen jedoch auch Kennzahlen vorhanden sein, die einen Vergleich mit anderen, ähnlichen Schulanlagen ermöglichen (zum Beispiel Kosten pro Quadratmeter Nutzfläche, pro Schüler, pro Normalklassenzimmer usw.).

## 5. Schlußbemerkungen

Die Arbeitsgruppe 4 des Schweizerischen Vereins für Vorfabrikation hat ihre Tätigkeit erst vor kurzer Zeit aufgenommen, mit Resultaten können wir deshalb noch nicht aufwarten. Unsere Arbeit zeigt uns aber schon heute, wie vielseitig und bedeutungsvoll die Frage nach der Zukunft des Schulbaus ist. Deutlich zeichnen sich bereits Möglichkeiten und Wege ab, wie diese Probleme gelöst werden können, sofern alle interessierten Stellen zusammenarbeiten. Es erscheint uns deshalb notwendig, daß eine zentrale Stelle geschaffen wird, die alle Bestrebun-

gen zusammenfaßt und koordiniert und die notwendige Unterstützung und die notwendigen Kompetenzen von allen am Schulbau interessierten Kreisen erhält. Wir benötigen ein schweizerisches Schulbauzentrum.

## Diskussion

### Baukostenplan – Kritik ausdrücklich erwünscht

Im Januar 1966 veröffentlichte die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung den sogenannten Baukostenplan, welcher bisher in rund 8000 Exemplaren verkauft worden ist. Bekanntlich gliedert er für das Gebiet des allgemeinen Hochbaus in systematischer Weise sämtliche Kosten beziehungsweise Arbeiten in der Reihe ihres Anfallens, angefangen bei den Kosten des Grundstückkaufes über die eigentlichen Baukosten bis zu den Kosten der Verwaltung des Bauwerkes.

Mit dem Baukostenplan wurde eine breite Grundlage für die so dringend notwendige statistische Auswertung der Baukosten geschaffen. Durch den klaren Überblick über alle Aufwendungen wird zudem ihre genaue Überwachung in allen Phasen des Baugeschehens gewährleistet. Die eindeutige Gliederung ist gleichzeitig eine geeignete Grundlage für die automatische Datenverarbeitung. Schließlich bildet der Baukostenplan jedoch vor allem den Rahmen für den Aufbau des inzwischen ebenfalls erschienenen Normpositionenkataloges.

Dem Baukostenplan als praktisches Arbeitshilfsmittel wurde somit von vornherein erhebliche Bedeutung beigemessen. Wenn er zunächst nur als Entwurf erschienen ist, so wollte man dieser Tatsache in besonderem Maße gerecht werden: Es durfte kein Versuch unterlassen werden, den Baukostenplan von allfälligen Fehlern zu befreien und mögliche Verbesserungen anzubringen. Nichts sollte definitiv festgelegt werden, bevor die Tauglichkeit in der Praxis erwiesen ist. Denn nur wenn seine Gültigkeit später über lange Zeiträume aufrechterhalten werden kann, erfüllt der Baukostenplan letztlich seine Aufgabe.

Es scheint allerdings, als würde der vorliegende Entwurf des Baukostenplanes sowohl formal wie inhaltlich den Forderungen und Vorstellungen der meisten Benutzer grundsätzlich entsprechen. Bisher sind nur wenige Anregungen zur Verbesserung, meist Details betreffend, bei der Zentralstelle eingegangen. Um jedoch sofort nach Ablauf der Einsprachefrist im Januar 1968 eine bereinigte endgültige Fassung des Baukostenplanes herausgeben zu können, ist die Zentralstelle auf eine möglichst breite, sachliche Kritik angewiesen. Dabei ist auch – obwohl weniger üblich – an positive Kritik zu denken; auch sie verschafft die nötigen Anhaltspunkte. So würde es beispielsweise sehr interessieren, wo die einzelnen Benutzer für sich spezifische Vorteile des Baukostenplanes erblicken. Ferner ist die Bewahrung des Baukostenplanes als Schlüssel für den Normpositionenkatalog in der Praxis von besonderem Interesse.

Die Zentralstelle für Baurationalisierung ruft deshalb alle Benutzer des Baukostenplanes sowie die übrigen an diesem Werk interessierten Kreise auf, dazu Stellung zu nehmen.