

**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

## Werbung

### 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

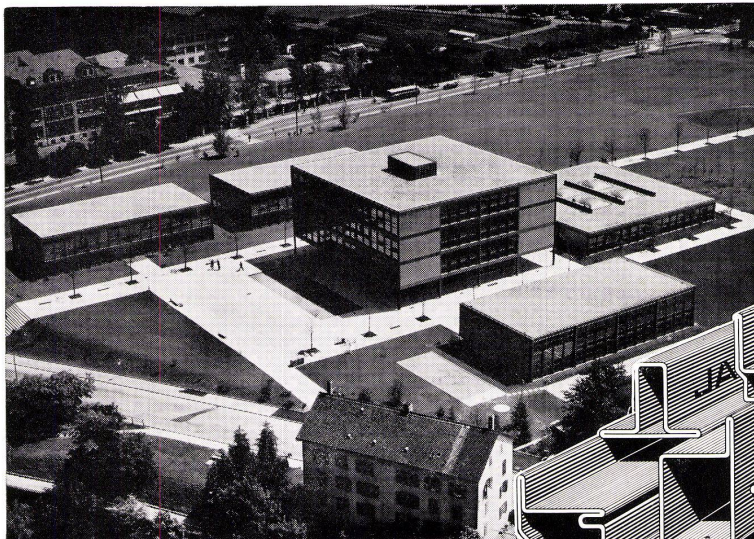
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 10.07.2025

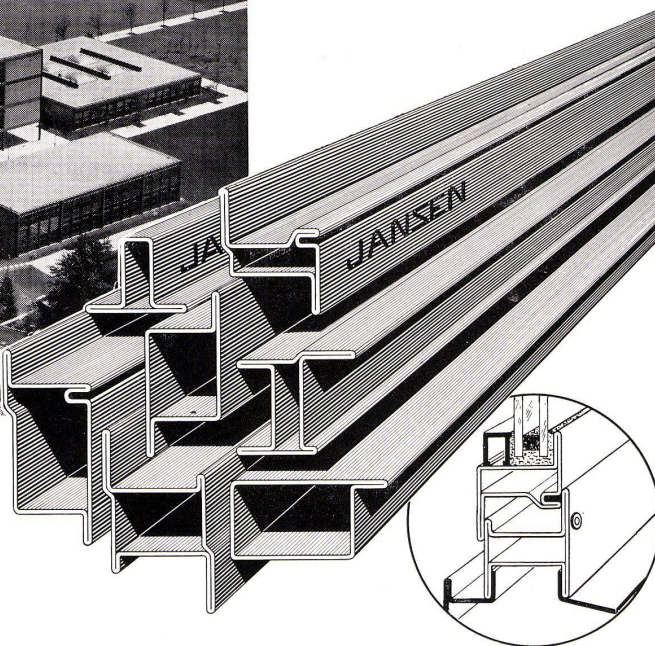
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



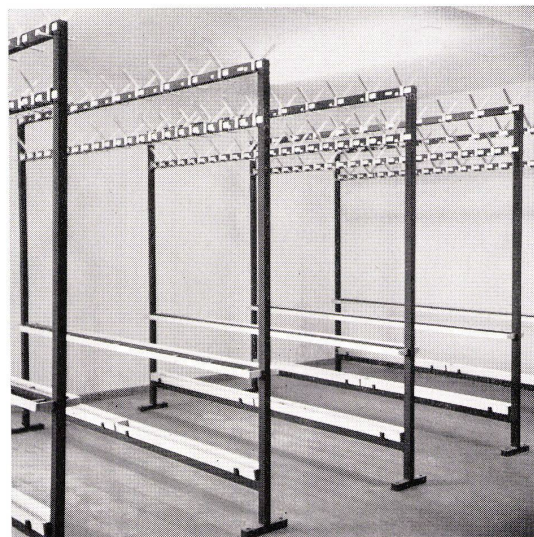
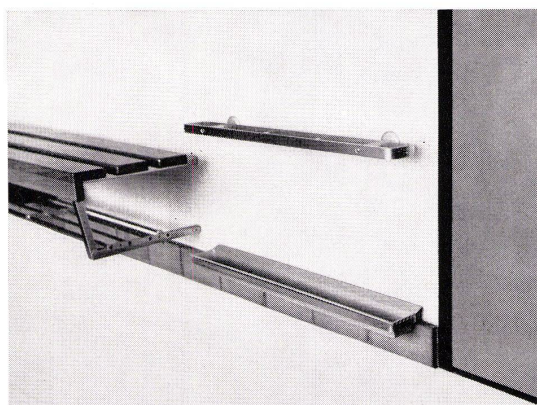
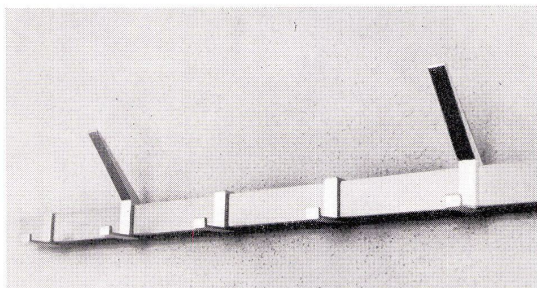
Kantonsschule Baden/Aargau  
Arch.: B. + F. Haller, Solothurn  
Ausführung der Profilstahlrohr-Fassade:  
H. Diehl & Co. AG, Neuenhof AG

zeitgemässe Fassaden  
mit klarer Linienführung und  
formbeständigen Türen und Fenstern  
aus JANSEN-Profilen

**JANSEN**  
Profil - Stahlrohre



JANSEN & CO. AG, 9463 Oberriet SG  
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Kunststoffwerk  
Telephon (071) 78 12 44

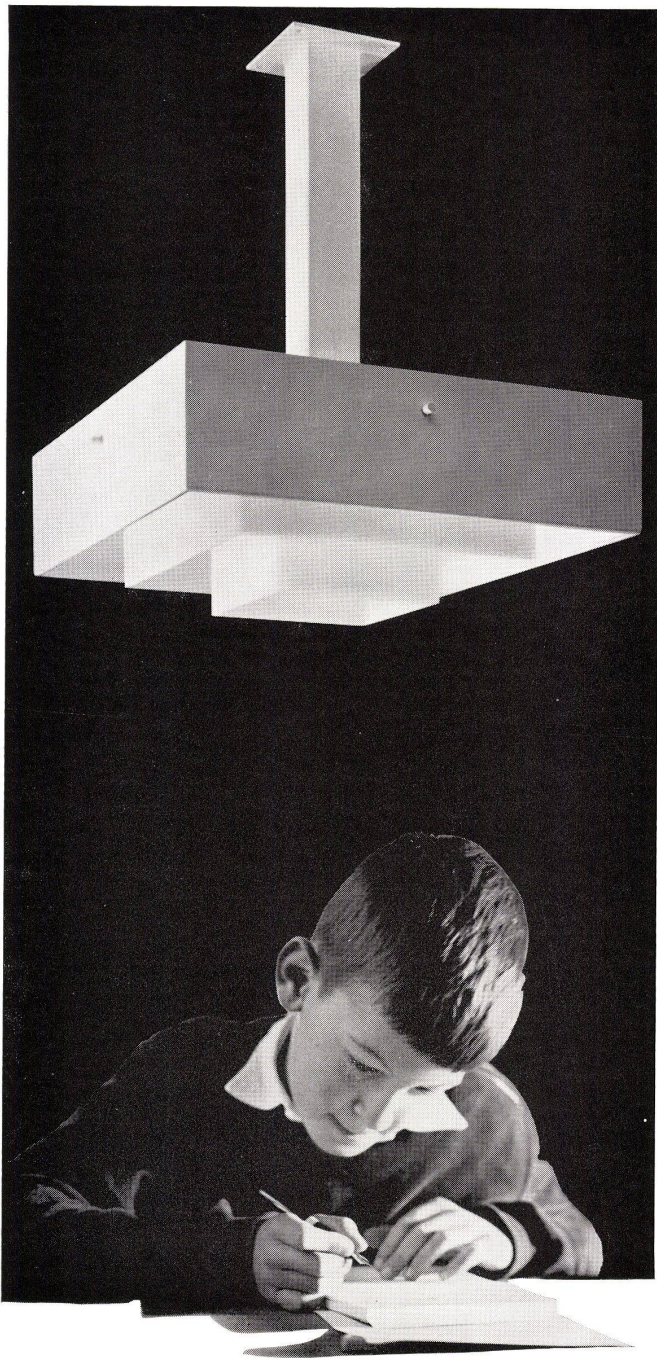


**RENA GARDEROBEN**  
in Schulbauten seit 1949

RENA  
Bauspezialitäten AG

6002 Luzern  
Telephon 041 286 80





Unsere neue Schulzimmer-Leuchte zeichnet sich aus durch hohen Wirkungsgrad. Gute Verteilung des direkten und indirekten Lichtes. Blendungsfreiheit. Minimale Verstaubung. Gut formale Gestaltung. Günstiger Preis.

BAG Bronzwarenfabrik AG Turgi 056/3111  
Ausstellungs- und Verkaufsräume in Zürich:  
8023 Zürich Konradstrasse 58 051/44 58 44  
8023 Zürich Pelikanstrasse 5 051/25 73 43

**BAG TURGI**

wicklung leistungsfähiger Bausysteme gefordert und gefördert werden, wobei eine enge Verbindung zwischen Schulbauforschung und Industrie gewährleistet sein müßte. Daß Systeme nur noch auf der Basis der internationalen Modulordnung (Grundmodul 10 cm) entwickelt werden sollten, erübrigt sich allmählich fast zu erwähnen.

### 32.5 Beurteilungskriterien

Da mit einer solchen Förderung zur Zeit nicht zu rechnen ist, müßte man wenigstens die auf dem Markt befindlichen Bausysteme und Bauarten vergleichen, um den Schulträgern, meist Gemeinden, Auswahlkriterien in die Hand zu geben.

Bauarten, die Klassenräume aus großen Stahlbetontafeln herstellen, sollten nicht mehr verwendet werden, erst recht nicht Typenschulen. Systeme, die auf Bausätzen oder Baukasten aufbauen, sind geeigneter.

Als Vorteile von Elementen, aus denen sich Baukastensysteme aufbauen, wären zu nennen:

- Desintegration der Herstellung, Bildung von addierbaren Einheiten, die auftragungsunabhängig produziert werden können, die fixfertig das jeweilige Werk verlassen, die große Stückzahlen ermöglichen;
  - Bildung von Funktionseinheiten, die relativ einfach austauschbar sind, die getrennt durch «Gewerbefugen» sind, das heißt, die keine Nacharbeiten am Element durch andere Betriebe erfordern;
  - Einfache Kostenanalyse und Kostenplanung, einfache Leistungskontrolle, einfacher Preisvergleich.
- In bestimmten Fällen (zum Beispiel kurzfristige Schülerspitze) sind mobile Schulen die beste Lösung. Es wäre zu prüfen, ob der Staat solche Schulen entwickeln lassen sollte, um sie zur schnellen Hilfe den betroffenen Gemeinden vorübergehend zu vermieten.

### 32.6 Durchgängige Codierung des Bauwesens

Eine solche vergleichende Darstellung heute üblicher Bauarten und Bausysteme wäre ein erster Schritt weg von der Betrachtung isolierter Objekte. Sie könnte den Anfang für eine Betrachtung des gesamten Bauwesens, ausgehend von seinen Bestandteilen, bilden, kurz, eine Klassifikation und Codierung aller möglichen Produkte und Prozesse. Claxton und Wilson haben in Großbritannien einen entsprechenden Vorschlag ausgearbeitet, über den Thanner schreibt: «Dieser Ansatz ist – berücksichtigt man den weiten Anwendungsbereich – sensationell; er führt zu einer Ordnung des Bauens ähnlich dem periodischen System der Chemie<sup>10</sup>.»

### 33 Bau und Kosten

#### 33.1 Entscheidung und Information

Architekten haben bei der Planung von Schulen (und deren Kosten) theoretisch einen großen Entscheidungsspielraum. Entscheidungen können aber nur gefällt werden, wo Information über Handlungsalternativen zur Verfügung steht. Daran mangelt es.

Es wäre nachzuweisen, daß die Form von Schulbauten ebenso wie der Preis für den Kubikmeter umbauten Raumes im Kostenvoranschlag in einem regionalen Informationsbereich eher kollektiv angesteuert als

aus der Einzelsituation abgeleitet wird.

Architekten können bei uns höchstens Erfahrungswerte sammeln, welche Kosten die Programmpunkte sowie ihre eigenen planerischen Maßnahmen verursachen. Vergleichsmöglichkeiten gibt es nicht.

#### 33.2 Kostenanalyse, Kostenplanung, Kostenlimits

Dank der Übersetzung von Herzog<sup>2</sup> ist weithin bekannt, daß man in Großbritannien Kostenanalyse, Kostenplanung und Kostenlimits äußerst erfolgreich einsetzt, um den Preis von Schulbauten zu beeinflussen. Dabei sind allgemeinverbindliche Standards Mindestgrenzen, und allgemeinverbindliche Kostenlimits pro Schülerplatz Höchstgrenzen. Dazwischen liegt der Spielraum für die Planung.

Das bedeutet den Schritt von der Objektfinanzierung zur längerfristigen Prozeßfinanzierung. Wir haben ihn noch vor uns.

#### 33.3 Kostenrechnung

Kostenvergleiche bei so langlebigen und komplexen Dingen wie Schulen nur auf die Erstkosten zu beziehen ist naiv. Investitionen des Staates sollten denen der freien Wirtschaft an kontrollierbarer Rentabilität nicht nachstehen.

Es sollte verhältnismäßig leicht fallen, alle Kosten über die Lebensdauer des Schulhauses hin aufzuzeichnen, um Vergleichsmaterial zu bekommen. Gelingt es dazu, die Kostenanschläge transparent zu machen (etwa durch Bezug auf Elemente), so sind Erst- und Folgekosten nicht nur pauschal, sondern auch in Einzelheiten nachprüfbar und damit auch vorweg kalkulierbar. Küsgen<sup>11</sup> unterscheidet dabei folgende Kostenarten:

- Bauerstinvestitionskosten (einmalig, in Haushaltsplan festgelegt);
- Einrichtungserstaussstattung;
- Ersatz, Ergänzung und Erweiterung der Einrichtung;
- laufende Betriebsausgaben (fortdauernd, in Haushaltsplänen festgelegt);
- Baufolgekosten (vorwiegend einmalige Ausgaben):  
Wartungskosten für technische Anlagen;  
Reparaturkosten an Gebäuden, Installationen und technischen Anlagen;  
Ersatzinvestitionen für Installationen und technischen Anlagen;  
Umbau- und Erweiterungskosten.

#### 33.4

Ganz ohne Zweifel ist der Schulbau zu teuer. Die Schuld trägt aber nur zum (kleineren) Teil das Bauwesen. Absolute Kostensenkungen sind nicht zu erwarten, da an Quantität und Qualität steigende Ansprüche gestellt werden müssen. Das Verhältnis von Leistungen zu Kosten kann jedoch erheblich verbessert werden.

Bei all diesen Überlegungen darf man nicht vergessen, daß die Ausgaben für Bauten nur etwa ein Fünftel des Gesamthaushalts von Schulen und Hochschulen ausmachen. Die Diskussion über die Angemessenheit der Verwendung der anderen vier Fünftel steht noch aus.

Literaturangaben zu diesem Aufsatz finden Sie auf Seite 30.