

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Innendekorationen kirchlicher Gebäude mit Rücksicht auf gute Akustik  
**Autor:** J.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-18101>

### **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>**

INHALT: Innendekorationen kirchlicher Gebäude mit Rücksicht auf gute Akustik. — Wettbewerb für ein Kantonsschulgebäude und Gewerbemuseum in Aarau. — L'art des mines à l'école polytechnique fédérale. — Miscellanea: Neuer Telephonapparat. Ueber die Zerstörung eines römischen Stadthors in Köln. Elektrische Untergrund-

bahnen in London. Tramway Bern. — Konkurrenzen: Pfarrkirche in Zug. Synagoge in Königsberg. — Litteratur: Die Architektur des klassischen Altertums und der Renaissance. — Vereinsnachrichten: Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

## Innendekorationen kirchlicher Gebäude mit Rücksicht auf gute Akustik.

Es ist ein immer noch nicht sicher gelöstes Problem, gut akustische Kirchen zu bauen. Die Schwierigkeit liegt nicht nur in der Anordnung des Grundrisses, sondern hauptsächlich in der richtigen Form der Decke. Was den Grundriss betrifft, so sind bei Predigtkirchen (und das sind unsere protestantischen Gotteshäuser), allzu langgestreckte Räume zu vermeiden; denn abgesehen davon, dass das gesprochene Wort in den entlegensten Endpunkten eines solchen Raumes allzusehr abgeschwächt ankommt, wird der Schall durch den Reflex von den Seitenwänden einen störenden Nachhall verursachen. Es ist also ein angemessenes Verhältnis der Länge und Breite eines Predigtraumes innezuhalten, das sich möglichst demjenigen von 2 : 3, aber höchstens dem von 1 : 2 zu nähern hat. Schon die Beobachtung dieser Regel trägt viel zu einem guten Hören bei, was noch wesentlich unterstützt wird, wenn jeder Zuhörer den Sprechenden sehen kann, so dass der Schall ungehindert das Ohr erreicht.

Eine alte Erfahrung aber lehrt, dass gewölbte Kirchenräume, — und solche hat man zu allen Zeiten gebaut, weil der erhebende Eindruck, den die Gewölbeform der Decke hervorruft, zu der feierlichen Stimmung des Gemüts wesentlich beizutragen vermag —, dass Wölbungen die Deutlichkeit des gesprochenen Wortes sehr zu beeinträchtigen imstande sind. Es giebt freilich eine grosse Zahl gewölbter Kirchen, welche akustisch gut sind; daneben aber auch viele, und darunter in ästhetischer Beziehung wahre Meisterwerke, selbst aus neuerer Zeit, welche die Rede durch verwirrenden Nachhall absolut unverständlich machen.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Gewölbe, deren einzelne Felder scheinrecht gewölbt sind (d. h. so, dass diese Felder cylindrisch gewölbte Form haben), weil sie den Schall nicht in einzelnen Brennpunkten konzentrieren, sondern in gestreckte Brennpunkte auseinandergehen lassen, akustisch immer befriedigend sind, während Wölbungen, deren Felder Kugelsegmente bilden, wie Hohlspiegel Brennpunkte hervorrufen, von denen aus dann ein sehr kräftiger Nachhall störend zwischen die einzelnen Silben der direkt vom Redner zum Hörer gelangenden Rede hineinschallt. Hierin liegt wahrscheinlich auch der Grund, warum eigentliche Kuppelräume, die durch ihre Form den mächtigsten, erhebendsten Eindruck bewirken, in akustischer Beziehung fast ohne Ausnahme total verfehlt sind.

Prüft man in dieser Beziehung Kirchen mit flacher Decke, so ist selten eine, die nicht in akustischer Hinsicht vorzüglich wäre; Ausnahmen kommen wohl auch vor; sie sind da vorhanden, wo das Verhältnis der Länge zur Breite über das Doppelte hinausgeht. Auch Decken mit gebrochenen Flächen, wo z. B. die Dachschräge zu beiden Seiten eines horizontalen Mittelfeldes mit zur Deckenbildung verwendet ist, haben meist ganz günstige Resultate aufzuweisen.

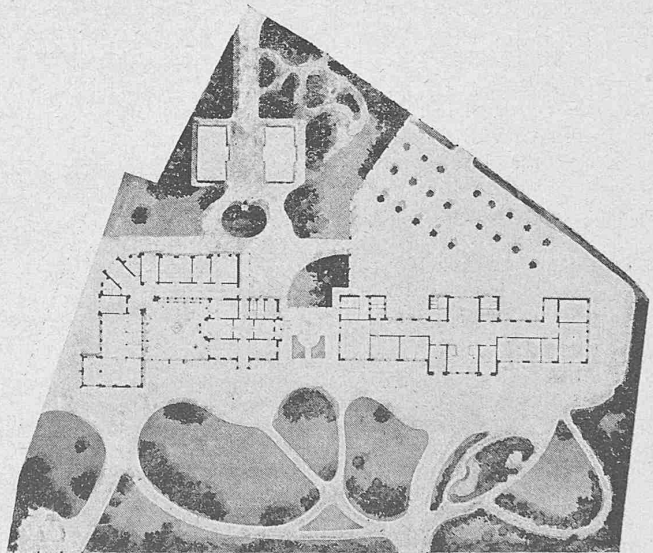
Nun ist zuzugeben, dass die schönen perspektivischen Durchschnitte der Gewölberippen gewölbter Kirchen einen wesentlichen Anteil an dem erhebenden Phantasieeindrucke haben, den solche Innenräume erzeugen. Denn für den Nichtbaukundigen, welcher die klaren Verhältnisse der Feldereinteilung eines Kreuz- oder Netzgewölbes nicht zu beurteilen vermag, liegt in diesen perspektivischen Verschiebungen und Ueberschneidungen etwas, was über sein Laienverständnis hinausgeht und ihm als etwas Geheimnisvolles, ans Uebersinnliche Erinnerndes erscheinen muss.

Es gäbe nun ein einfaches Mittel, eben diesen Eindruck zu erreichen, ohne zu eigentlichen Deckenwölbungen greifen zu müssen, und dennoch die akustisch günstigen horizontalen

oder gebrochenen, aus ebenen Feldern gebildeten Deckenbildungen zur Anwendung zu bringen. Bringe man doch einfach die Reihungen gotischer Gewölberippen als dekorative Stützen unter der geraden Decke an, natürlich in Holzkonstruktion, und den Zwischenraum zwischen diesen Rippen und den Deckenfeldern etwa mit durchbrochener Ornamentik in gotischen oder romanischen Formen ausfüllend, je nach dem besondern Stil, in welchem das ganze Bauwerk ausgeführt ist. In vielen der schönsten englischen Kirchengebäude sind die Decken des Hauptschiffes oder einzelner Kapellen mit den reizendsten Konstruktionen in solcher Art verziert; ja zwischen den mit Zackenwerk bereicherten Gewölberippen sind die einzelnen Felder der Decke als wirkliche Gewölbeflächen mit durchbrochenem oder reliefartig geschnitztem Masswerk ausgefüllt. Diese letztere, sehr kostspielige Bauweise bringt aber wieder die hölzernen Wölbungsflächen in eine solche Verbindung untereinander, dass

## Wettbewerb für ein Kantonsschulgebäude und Gewerbemuseum in Aarau.

I. Preis. Motto: ☉. Verfasser: Arch. Karl Moser in Karlsruhe.



Lageplan 1 : 2000.

dadurch in den Scheiteln der Gewölbefelder die akustisch sehr ungünstigen kuppelartigen Wölbungen entstehen, die dadurch nur notdürftig verbessert werden, dass in diesen Scheiteln hängende Zapfen mit daraus hervorwachsenden Palmengewölben eingefügt werden. Diese sogen. Hammerbeamgewölbe müssten also jedenfalls ausser Berücksichtigung fallen, so reizend und wirkungsvoll sich dieselben auch ausnehmen.

Die einfachste Art einer derartigen Deckenkonstruktion findet sich verschieden variiert in mehreren Kirchen der englischen Grafschaft Norfolk. Zwischen den Fenstern des Mittelschiffes steigen auf geschnitzten Konsolen Wandsäulchen empor, deren einfaches Kapitäl einem mit durchbrochener Füllung versehenen Träger zur Stütze dient; dieser Träger ist an seinem Bogenstück beim oberen, horizontal auslaufenden Ende mit einem figürlichen Schnitzwerk verziert. Auf diesem Träger setzen die Schenkel der spitzbogigen hölzernen Rippen an, deren Zwischenraum bis zum schrägen Bundbalken der Dachfläche mit hübschen dekorativen, grösstenteils durchbrochenen Feldern ausgefüllt wird. Zwischen diesen Dachbindern erblickt man dann ganz ähnliche, über den Scheiteln der spitzbogigen Fenster entsprin-

gende Binder in regelmässigem Wechsel. Innerhalb dieser Binder endlich sind die eigentlichen Dachsparren angeordnet, welche auf dem Gesimsbalken und dem Firstbalken aufrufen und eine einfache Verschalung tragen, als Unterlage der Ziegelbedachung. Dieses Motiv ist von Schinkel, der auf seinen Reisen in England auch den dortigen Kirchenbauten grösste Aufmerksamkeit schenkte, bei seinem Entwurf für die Kirche in Moabit in vereinfachter, aber höchst eleganter Weise verwendet worden. Er hat das allgemeine Prinzip offener Dachkonstruktionen nicht nur in diesem Falle bei einem Kirchenbau zu schöner Geltung zu bringen gewusst, sondern ein klassisches Beispiel von der höchsten

ästhetischen Wirkung in seinem Entwurf zu einer grossen Empfangshalle des Königspalastes auf der Akropolis zu Athen geschaffen. Klenze versuchte Aehnliches, wenn auch mit weniger Glück, in der Deckenkonstruktion der Walhalla bei Regensburg.

Wenn man von dem einfachsten Motiv, die flache Decke durch regelmässig angeordnete dekorative Binderkonstruktionen zu unterbrechen, zu reicheren Gestaltungen übergehen will, so bietet sich als Motiv dafür die Grundrissgestalt gotischer Gewölbedecken. Die rektangulären Gewölbefelder würden durch kräftigere, reicher gestaltete Binderkonstruktionen abgegrenzt, und dazwischen jedes Deckenfeld entweder blos durch das flach unter der Decke angeordnete Rippen-

Schallstrahlen an den vielfachen Kanten der Rippen und der durchbrochenen Ornamente sich so brechen und zerstreuen, dass störende Reflexe vollständig dadurch aufgehoben würden. Es dürfte nicht ohne Gewicht sein, dass auch wissenschaftliche Autoritäten ersten Ranges sich in ähnlichem Sinne ausgesprochen haben. J. B.

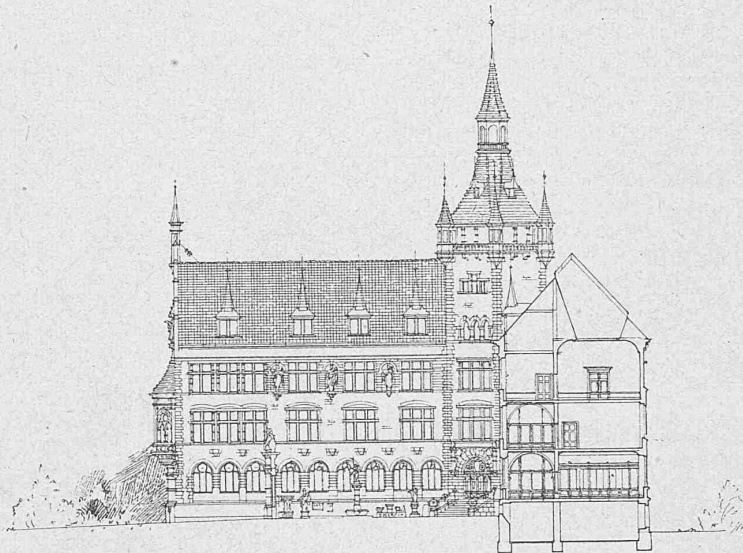
### Wettbewerb für ein Kantonsschulgebäude und Gewerbemuseum in Aarau.

Auf Seite 34–38 dieser Nummer geben wir Darstellung des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes  $\odot$  unseres Kollegen *Karl Moser* aus Baden (Aargau), Teilhaber der Architektenfirma *Curjel & Moser* in Karlsruhe, indem wir für alles weitere auf die Vereinsnachrichten in vorliegender Nummer, sowie auf das preisgericht-Gutachten in Nr. 2 dieses Bandes und den Auszug aus dem Programm in Nr. 12 Bd. XX unserer Zeitschrift verweisen.

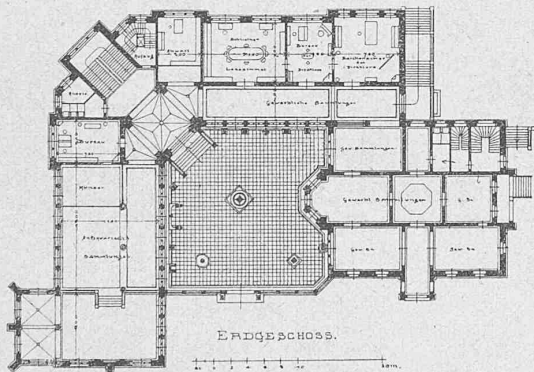
### L'art des mines à l'école polytechnique fédérale.

Depuis deux ans, les élèves de l'école polytechnique ont le plaisir et l'avantage sur leurs collègues plus anciens, de pouvoir suivre, à l'école, un cours de géologie minière et un cours d'exploitation des mines qui, faisant suite aux excel-

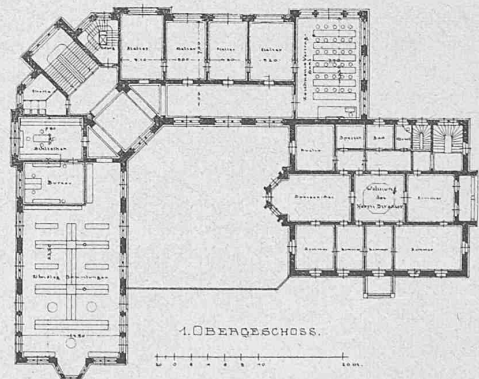
Wettbewerb für ein Kantonsschulgebäude u. Gewerbemuseum in Aarau.  
I. Preis. Motto:  $\odot$ . Verf.: Arch. *Karl Moser*, Firma *Curjel & Moser* in Karlsruhe.



Seitenfassade und Schnitt. 1 : 600.



1 : 800.



1 : 800.

system in der Grundrissform eines gotischen Netz- oder Sternengewölbes verziert, oder es könnten bei reicherer Gestaltung diese Gewölberippen wirklich in Bogen aufgebaut und mit der Flachdecke durch leichte durchbrochene Ornamentik verknüpft werden.

Die Wirkung einer solchen Konstruktion, in einem harmonischen Farbensystem ausgeführt, so dass die Hauptlinien der Rippen und ihrer Bogenschwingungen deutlich hervortreten, müsste diejenige eines gotischen Steingewölbes durch Reichtum der perspektivischen Verschiebungen noch übertreffen.

Andererseits aber würde nicht nur der Vorzug gewahrt, den flachverschaltete Decken in akustischer Beziehung unbestritten besitzen, sondern die Gefahr eines etwa möglichen störenden Nachhalls würde noch dadurch beseitigt, dass die

lentes leçons de géologie théorique de M. le professeur Heim, forment un cours suffisamment complet de cette science si intéressante et peuvent devenir, à un moment donné, d'une utilité incontestable pour le grand nombre de nos ingénieurs, spécialement pour ceux destinés à pratiquer à l'étranger.

En parcourant l'annuaire de la société des anciens polytechniciens de Zurich, on est étonné de la proportion relativement considérable de polytechniciens suisses, ingénieurs pour la plupart, que le goût de voyages, l'attraction vers les pays nouveaux et peu exploités, et souvent aussi le hasard ou les nécessités de leur carrière, ont disséminés sur tous les continents, dans les endroits les plus reculés du globe, où, tous aussi du reste, cherchent, dans la mesure de leurs moyens, à porter haut et ferme le drapeau de