

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 13

## **Wettbewerbe**

### **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](#)

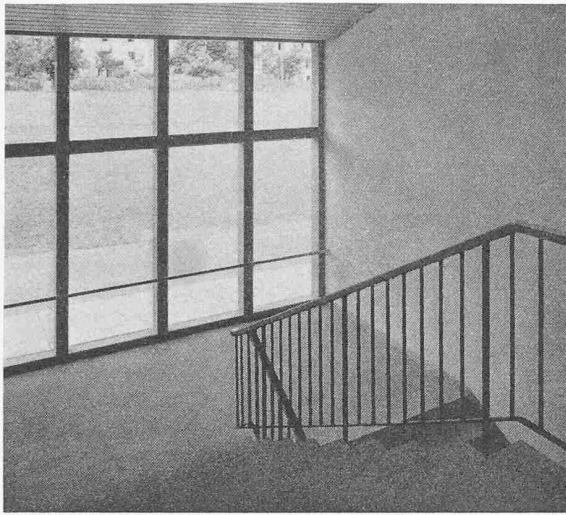
### **Terms of use**

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](#)

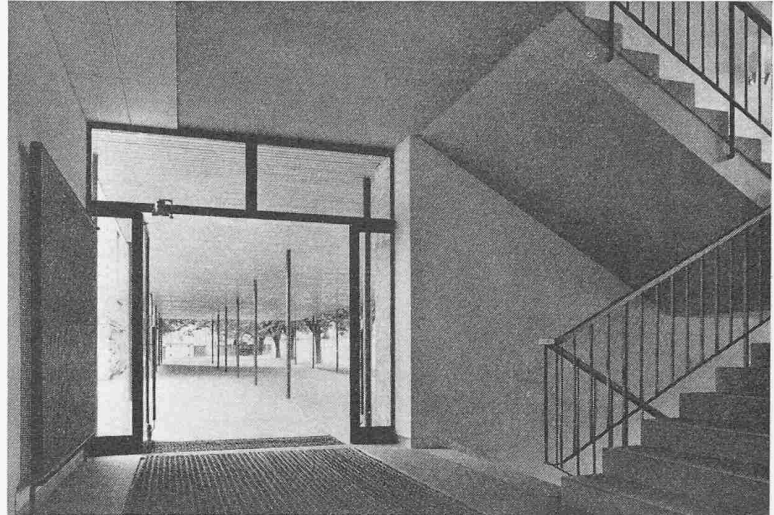
**Download PDF:** 05.04.2026

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





Schulhaus Niedergösgen, Podest im Treppenhaus



Oberer Eingang mit Pausenhalle

Räume werden vermieden, da die raumbildenden Elemente in beliebiger Stellung und Lage mit raumauflösenden Glasflächen wechseln. Das Raum-Bedürfnis und das als atavistisch belächelte Raum-Stimmungsbedürfnis des Menschen wird ignoriert.

#### Konstruktion

Neben dem abstrakt-Künstlerischen wird grösstes Gewicht auf das abstrakt-Konstruktive gelegt, und zwar in dem Sinne, dass mit Vorliebe eine möglichst gewagte, verblüffende Lösung, eine Meisterleistung artistischer Ingenieurkunst gesucht wird. Dies fügt sich in keiner Weise dem natürlichen statischen Bedürfnis des Menschen an, sondern sucht das scheinbar Unmögliche zu verwirklichen.

#### Beziehung der Architektur zum Menschen

Der einzige Punkt, in welchem der Mensch und seine Bedürfnisse berücksichtigt werden, ist die organisatorische Lösung, das Verkehrsproblem, und hier wird nur mit der Menschenmasse gerechnet, das Individuum bleibt ohne Bedeutung. Die sogenannte Naturverbundenheit, die mit der Durchdringung von Garten und Gebäude propagiert wird, ist ein bluffender Trugschluss, da der Mensch im Raum des Raumes und im Garten der Natur bedarf und er bei der ständigen Durchmischung dieser Elemente an beiden Orten unbefriedigt bleibt.

#### Schlussfolgerung

Die im einzelnen beachtenswerten Leistungen auf den Gebieten des Architektonisch-Plastischen, des Architektonisch-

Räumlichen, des Konstruktiven und des Organisatorischen wenden sich alle nur an den Intellekt des Menschen. Alle diese Aeusserungen erscheinen mir rein materialistisch und überspitzt-dekadent. Fachleute vermögen diese Gedanken und Konstruktionsspielereien vermöge ihrer Schulung zu geniessen. Der ungebildete Laie wird durch die Verblüffung und die Sensation vielleicht an einer primitiven Stelle angesprochen. Wo aber bleibt die Berührung des Gemütes, der Seele? Wo bleibt die Verbindung zum geistigen Gehalt der Bauaufgabe? Wo bleibt die Ehrfurcht vor der Würde des Ortes und des Einzelmenschen?

Mit stärkstem Widerwillen und grösstem Abscheu wende ich mich von diesen Produkten eines kränkelnden Artistentums und hoffe nur, dass diese heutigen «Meister» und Hauptrepräsentanten unseres Faches zurückkehren zur Einfachheit, Ehrlichkeit und Würde der künstlerischen Aussage.

Geehrter Herr Jegher!

Ich bedaure Sie ein wenig, dass Sie als Opfer meiner Empörung diesen Sermon lesen müssen, Ein weiteres brennendes Problem, nämlich die Stellung unserer Kirche zu solchen Arbeiten, würde mich ebenso sehr fesseln. Wenn Sie mir irgendeine Aeusserung von berufener Seite übermitteln könnten, wäre ich Ihnen sehr dankbar.

Mit freundlichen Grüssen

Dipl. Arch. H. Stambach, Rorschach

## Über Aufwertung und Optimum von Wirkungsgraden bei Turbinen und Pumpen

Von Dipl.-Ing. A. Garve, Augsburg

DK 621.25.00157

Zur Umrechnung der an Modellversuchen mit Turbinen und Pumpen gemessenen Wirkungsgrade auf die Verhältnisse der Grossausführung sind verschiedene Formeln bekannt. In der «Schweiz. Bauzeitung» hat zuletzt K. Rüttschi ([1], dort weitere Literatur) die wichtigsten Formeln zusammengestellt. Wie er darlegt, ist bisher bei der Umrechnung der Einfluss der Rauigkeit nicht genügend berücksichtigt worden. Da die relative Rauigkeit bei verschiedenen Baugrössen im allgemeinen verschieden ist, sind die älteren Gleichungen zur Umrechnung auf andere Grössenverhältnisse nicht so gut geeignet wie zum Vergleich von Betriebszuständen der gleichen Maschine bei verschiedenen Reynoldsschen Zahlen. Rüttschi stellt auf Grund umfangreicher Versuche an einstufigen Spiralgehäusepumpen ohne Leitrad eine neue Beziehung auf, nach der die Wirkungsgrade von Modell und Grossausführung verglichen werden können, wenn die Umfangsgeschwindigkeiten und das Fördermedium gleich sind. Hiernach ist das Verhältnis  $f$  des hydraulischen Wirkungsgrades  $\eta_h$  einer Pumpe zu dem bei sehr grossen Maschinen erreichbaren Wert  $\eta_{h\infty}$  nur von der Baugrösse abhängig (Bild 2 des erwähnten Aufsatzes, in welchem der Eintrittsdurchmesser  $D_1$

als Mass für die Baugrösse benutzt wird). Für  $f$  wird die Beziehung angegeben:

$$f = 1 - 3,15/D_1^{1,6}$$

Mit dieser Gleichung ist nicht nur über die Umrechnung der Wirkungsgrade etwas ausgesagt, sondern auch über ihre maximal möglichen Werte, da  $\eta_{h\infty} < 1$  und  $\eta_h = f \eta_{h\infty} < f$  sein müssen.

Im Zusammenhang hiermit fällt der folgende Unterschied gegenüber den älteren Ansätzen auf: Früher wurden die Verlustanteile  $(1 - \eta_h)$  aufgewertet. Wie der Aufbau der Formeln zeigt, kann hier auch bei Umrechnung extrem günstiger Ergebnisse auf höchste Reynoldssche Zahlen und grösste Abmessungen  $\eta_h = 1$  nur asymptotisch erreicht und nie überschritten werden. Bei gegebenem  $Re$  für Klein- und Grossausführung ist der prozentuale Wirkungsgradgewinn durch Vergrößerung guter Modelle kleiner als bei schlechterer Ausführung. Hierdurch kommt die allgemein bekannte Tatsache zum Ausdruck, dass weitere Verbesserungen schwerer erreichbar sind, wenn bereits ein hohes Wirkungsgradniveau erreicht ist. Die neue Feststellung von Rüttschi, dass eine Wir-