

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 61/62 (1913)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Das Formproblem im Ingenieurbau  
**Autor:** Muthesius, Hermann  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-30753>

### **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:** 17.09.2025

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

## Die Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen. — Das Wasserkraftwerk Wyhlen.

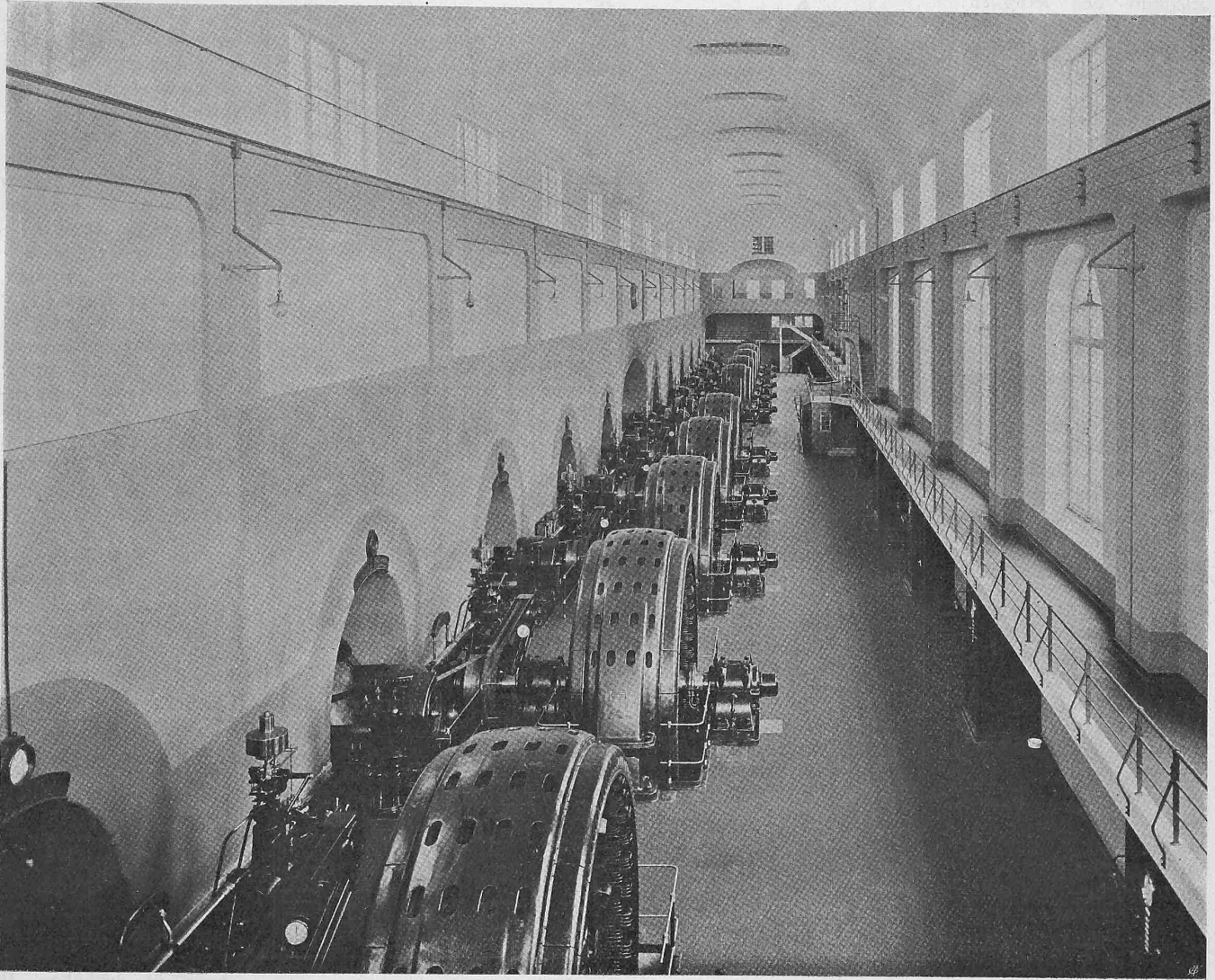


Abb. 24. Maschinensaal des Wasserkraftwerks Wyhlen mit den zehn A.E.G.-Generatoren zu je 2600 KVA.

ganzen Länge des Gebäudes durchlaufenden Stollen, dem sogenannten Zentral-Pumpenstollen, verlegt. Mit Rücksicht auf die grosse Länge ist diese Leitung an eine besondere Entlüftungspumpe angeschlossen. (Forts. folgt.)

### Das Formproblem im Ingenieurbau

von Hermann Muthesius.

Die jüngst vergangene Epoche des technischen Bildens unterschied sich dadurch von allen frühern Zeiten, dass eine Zweiheit der Behandlung und der Beurteilung eingetreten war, je nachdem es sich um sogenanntes nützliches oder sogenanntes schönes Bilden handelte. Das nützliche Bilden fiel dem Ingenieur, das schöne dem Architekten zu. Vom nützlichen Bilden erwartete man keine Schönheit, im Gegenteil, es war ein feststehender Satz, dass die Konstruktionen des Ingenieurs der Natur nach hässlich seien. In Fällen, wo man diese Hässlichkeit beseitigen zu müssen glaubte, wurde der Architekt herangezogen, um eine Art Maskierung vorzunehmen. Die sogenannte „ästhetische Ausbildung der Ingenieurbauten“ hat lange auf dem Programm der Zeit gestanden, wobei der Gedankengang fast immer der war, durch Anklebungen „architektonischer“ oder „ornamentaler“ Art den Ingenieurbau in das Bereich der Kunst zu heben.

<sup>1)</sup> Mit freundl. Genehmigung des Verlages Eug. Diederichs in Jena aus dem Jahrbuch 1913 des „Deutschen Werkbundes“. Vergl. unter Literatur Seite 42.

Es traf sich, dass der Anruf des Ingenieurs dem Architekten zu einer Zeit zuzug, als dieser selbst in einer Art Maskierungstätigkeit geschäftig arbeitete. Es war die Zeit der „Stile“, jenes halbe Jahrhundert, in dem vor allem davon die Rede war, ob ein Bauwerk in antiken, in gotischen, in Renaissance- oder in romanischen Formen gehalten sei. Der Architekt war selbst zum Bekleidungskünstler geworden und also auch vollständig darauf eingerichtet, seine Betätigung auf die Werke des Ingenieurs zu übertragen. Er setzte vor eiserne Brücken mittelalterliche Burgentore, vor Ausstellungshallen die Wände romanischer Kaiserpaläste, vor Bahnhofsdächer italienische Palastfassaden.

Für die grosse Mehrzahl der Ingenieurbauten aber nahm man die Hilfe des verzierenden Architekten noch gar nicht einmal in Anspruch. Man war der Meinung, dass sie ja blosse Nutzbauten seien und als solche die Entschuldigung ihrer Hässlichkeit für sich hätten. Auch handelte es sich angeblich um die Kosten, und für „Verzierungen“ waren bei Anlagen, bei denen scharf gerechnet wurde, die Mittel nicht vorhanden. So wurden Werkstätten und Speicher als Nutzbauten in irgend einer aus der billigsten Konstruktion sich ergebenden Zufallsform errichtet. Fabriken erhielten den üblichen Zuschnitt aus der Sheddachkonstruktion, Wassertürme, Windmotoren Pfeiler ragten in grotesken Umrissen, an die keinerlei geschmackliche Kritik gelegt worden war, in die Luft; eiserne Brücken überspannten

die Flüsse in harten Linien. Dies war der Zustand der lediglich aus der Hand des Ingenieurs entstandenen Nutzbauten, wie er durch Jahrzehnte als natürlich angesehen wurde.

Der anfängliche Entwicklungsverlauf der Ingenieurkonstruktionen war ein anderer gewesen. Die Zeit der ersten Ingenieurkonstruktionen fällt zusammen mit dem ersten organisierten technischen Unterricht, und in diesem wurden alle Schüler sowohl in der Architektur als auch in den Zweigen der Technik unterwiesen. Die technische Betätigung wurde noch als eine Einheit aufgefasst, wie es übrigens in allen früheren Zeiten überhaupt geschehen war (die alten Baumeister bauten zugleich Paläste und Fortifikationen, Rathäuser und Wasserleitungen, Leonardo da Vinci war im selben Umfange ein Künstler wie konstruierender Ingenieur). In jener ersten Zeit der sich neu entwickelnden Technik (es war um die vorletzte Jahrhundertwende) wurde auch an den Ingenieurkonstruktionen eine Art architektonischer Ausbildung versucht. An den Maschinen

wurden stützende Glieder in die Form dorischer Säulen gebracht (die allerdings häufig stark in die Länge gezogen wurden), die Schwungräder erhielten gotisches Masswerk und der Dom auf der Dampfmaschine wurde als Liliput-Renaissancekuppel ausgebildet. Es ist sehr interessant, diese ersten lallenden Versuche zu beobachten, einer ganz neuen Technik formal Herr zu werden. Dass man nicht sofort zum Ziele gelangte, darf nicht wunder nehmen. Die Geschichte der menschlichen Technik zeigt auf Schritt und Tritt, dass zwar die Erfindung neuer Vorrichtungen verhältnismässig rasch und, wie es scheint, ohne Mühe vor sich geht, dass es aber den Menschen stets sehr schwer gefallen ist, für die neuen Schöpfungen die endgültige Form zu finden. Regelmässig entsteht hier Verlegenheit. Und regelmässig greift man zunächst auf die geläufigen Formen ähnlicher früherer Dinge. Die ersten Eisenbahnwagen waren auf Schienen gestellte Postkutschen, die ersten Dampfer waren Segelschiffe mit einer eingebauten Dampfmaschine, die ersten Lichtauslässe der Gaskronen imitierten die Wachskerze. Man bedenke, welcher Unterschied zwischen der ersten nachgemachten Postkutsche und dem heutigen D-Zugwagen liegt und zu welcher markanten Form sich der heutige Ozeandampfer, verglichen mit dem alten Segelschiff, entwickelt hat. In beiden Fällen hat es aber der Arbeit von Generationen bedurft, um zu derjenigen Form zu gelangen, die wir heute als selbstverständlich und dem inneren Wesen des Dinges entsprechend empfinden.

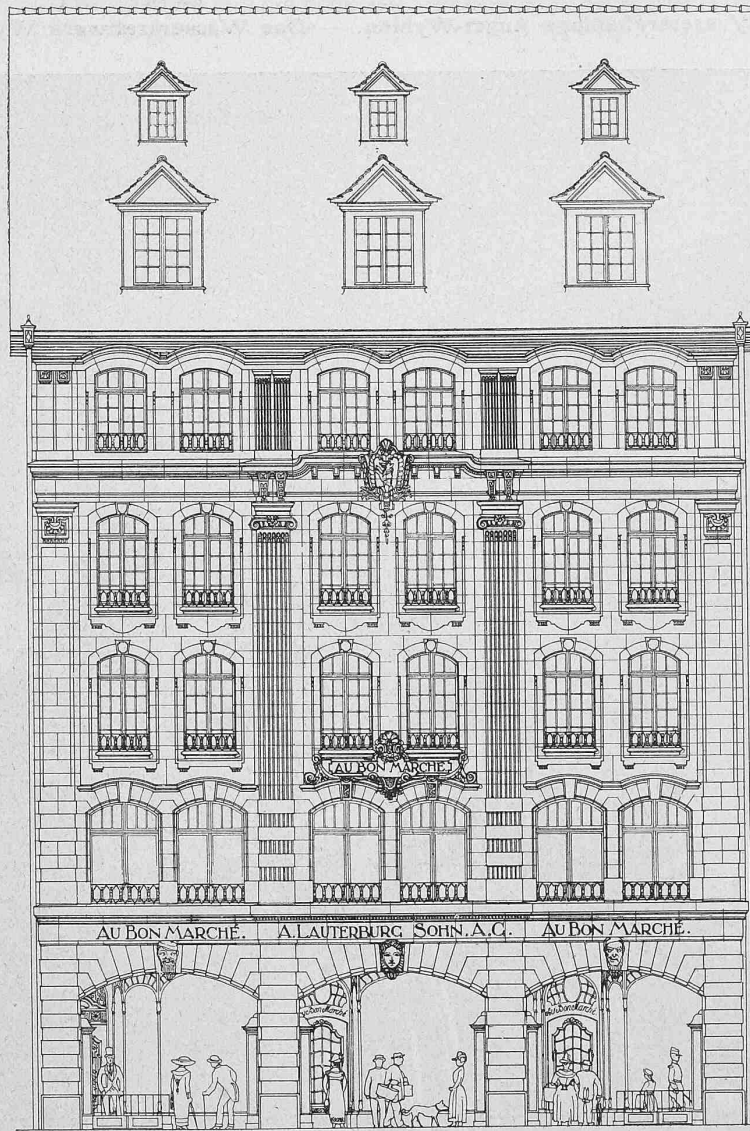


Abb. 1. Geschäftshaus «Au Bon Marché». — Fassade 1 : 150.

Auch die gotischen Schwungräder und die dorischen Balancier der ersten Maschinen waren nur eine Aushilfs- und Verlegenheitsform. Auch hier wurde bald das Untzreffende dieser Formgebung erkannt; man fing an, die Anleihe bei der alten Kunst zu tilgen und die sich aus dem Dinge selbst ergebende Form zu entwickeln. Dies geschah, indem man allen Zierat beseitigte und lediglich auf die sogenannte reine Zweckform zurückging. Vielleicht ahnte man damals noch nicht, dass die Erfüllung des reinen Zweckes an und für sich noch keine das Auge befriedigende Form schafft, vielmehr hierzu noch andere Kräfte, sei es auch unbewusst, mitwirken müssen.

Jedenfalls entwickelte sich von allen Werken des Ingenieurs am ehesten die Maschine zu einem reinen Stil, der am Beginn des laufenden Jahrhunderts so gut durchgebildet dastand, dass es üblich wurde, die sogenannte Schönheit der Maschine zu bewundern und in ihr gewissermassen die ausgeprägteste Erscheinung einer modernen Stilbildung zu erblicken. In modernen Kunstbetrachtungen spielt seit etwa zehn Jahren diese Schönheit der Maschine, an die sich gewöhnlich Betrachtungen über die sogenannte reine Zweckform knüpfen, eine gewichtige Rolle. (Schluss folgt.)



Abb. 5. Kassa im Geschäftsraum des Hauses «Au Bon Marché» zwischen den beiden Eingangstüren