

# Die wirtschaftlichen Grundlagen der Rationalisierung im Bauwesen

Autor(en): **Paulsen, Friedrich**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **91/92 (1928)**

Heft 21

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-42506>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Die alte Kirche von St. Margrethen im Rheintal.

## Zwei Gelegenheiten zu positivem Heimatschutz.

### I. DIE ALTE KIRCHE ZU ST. MARGRETHEN IM RHEINTAL.

Durch die Tagespresse gingen in letzter Zeit Nachrichten über den auffälligen Zustand der alten Pfarrkirche Sankt Margaretha von St. Margrethen im Rheintal, die seit der Erbauung einer neuen, zentraler gelegenen Kirche nur mehr als Friedhofkapelle dient, und der Vernachlässigung preisgegeben ist.

Wie das Innenbild auf Tafel 40 zeigt, ist die aus drei reichgeschnitzten und vergoldeten Barock-Altären bestehende Ausstattung noch vollständig und im ursprünglichen Zustand erhalten; links hinter dem Hauptaltar ist ein in die Rückwand eingelassenes Kästchen mit gotischer Masswerk-Umrahmung sichtbar, für die Aufbewahrung des Oeles zur letzten Oelung, oder der Messgeräte. Ohne dass die einzelnen Stücke grosse Kunstwerke im Sinn der Kunstgeschichte wären, bilden sie zusammen ein organisch gewachsenes Ganzes, das unsere Bewunderung und Fürsorge verdient, weil es, wie alles Organische, mit keinen Mitteln künstlich neu geschaffen, oder nach seiner Zertörung in irgend einer Form ersetzt werden könnte.

Im ganzen ist die Kirche von altertümlicher, romanischer Gesamthaltung und wohl im XII. Jahrhundert entstanden; ihre gotischen Einzelformen verdankt sie spätern Umbauten. Doch treten die Stilfragen zurück vor der überaus edlen Klarheit und zeitlosen Einfachheit, die dieses Kirchlein als reines Zeugnis einer über banale Nützlichkeiten hinausgehenden, ohne eitlen Pomp auf höhere Zwecke gerichteten Baugesinnung auszeichnen. Sie bietet eine Gelegenheit für den „Heimatschutz“, dessen Sektion St. Gallen sich des Kirchleins angenommen hat, wirklich Gutes zu stiften. Der Grundriss, sowie eine Vorderansicht des gleichen Bauwerks finden sich bei Adolf Gaudy: „Die kirchlichen Baudenkmäler der Schweiz“, Band II (1923).

### II. DER BURGFELSEN ZU RARON IM WALLIS.

Sehr beunruhigend ist ferner die unglaublich klingende Meldung<sup>1)</sup>, dass ein Teil des Burgfelsens von Raron im

<sup>1)</sup> Zeitschrift „Heimatschutz“, Nr. 3, März/April 1928. Mit Bild.

Rhonetal einer Firma als Steinbruch überlassen worden ist, zwecks Gewinnung von 18 000 m<sup>3</sup> Felsmaterial. Neben den klassischen Burghügeln von Sitten, einer Situation, die es als grossartige Einheit von Bauten und Felsen getrost mit der Akropolis, dem Mont St. Michel und Limburg an der Lahn aufnehmen kann, bildet der Felsen von Raron den zweiten topographisch-architektonischen Höhepunkt des Wallis (der dritte wäre Visp). Es ist ein übles Zeichen, dass im Wallis selber die allgemeine Eintrüstung nicht stark genug zu sein scheint, diese Barbarei zu verhindern; man sollte glauben, es gäbe noch andere Felsen genug in der Nähe, die ohne Schaden gesprengt werden können, als diese Kuppe von persönlichstem Profil, die nicht nur eine der wertvollsten Kirchen, sondern seit einem Jahr das Grab des Dichters R. M. Rilke trägt, was beides schon allein genügen sollte, den Hügel unantastbar zu machen. Gibt es im Wallis keine Möglichkeit, solche Situationen als „monuments historiques“ zu erklären? P. M.

## Die wirtschaftlichen Grundlagen der Rationalisierung im Bauwesen.

Nach einem Vortrag von FRIEDRICH PAULSEN, Herausgeber der „Bauwelt“, Berlin.

(Schluss von Seite 246.)

Unabhängig von diesen Fragen der Grundstückswirtschaft kann aber in zweifacher Hinsicht der Anfang mit der Rationalisierung im Hausbau gemacht werden, hinsichtlich des Baukörpers wie des Arbeitsvorgangs. Ueberall hat die Rationalisierung damit begonnen, dass an Stelle sehr vieler Typen eine kleine Reihe gesetzt wurde. Aus der Einzelanfertigung kann Reihenerstellung werden, die Maschinenarbeit, Arbeitsteilung, neue Werkzeuge und Materialien zulässt. Für das Bauwesen ist die Möglichkeit zu solcher Umstellung vorzugsweise in den Grosstädten gegeben, denn zur Durchführung solcher Versuche sind grosse Aufträge und kapitalkräftige Unternehmer nötig.

Nun liegt aber das Arbeitsgebiet des Wohnungsbaues vorzugsweise in den Klein- und Mittelstädten, die bei gesunder Entwicklung stärker als die Grosstädte wachsen werden, und ausserdem wird der Massenbedarf an Wohnhäusern weniger von Grossfirmen, als von Mittel- und Kleinbetrieben befriedigt. Weitgehende Arbeitsteilung, wie in der Maschinenindustrie, ist in solchen kleineren Betrieben unmöglich, aber die Rationalisierung kann dem hier unentbehrlichen Handwerk den Rohstoff wesentlich weiter vorgearbeitet liefern. Indem die Herstellung in sich fertiger Bestandteile vom Bau in die Fabrik verlegt wird, wird an Transportkosten gespart; diese Art der Erzeugung erspart Kapital beim Handwerksmeister, stellt aber grössere Anforderungen an das des Herstellers. Soll dessen Lager nicht unangemessene Zinsen erfordern, so ist — eben wieder durch Beschränkung auf wenige Normen — eine Vereinbarung über Lagerware nötig, denn die Kleinhaltung der Lager ist in der gesamten Industrie als Ziel anerkannt.

Entwürfe für jeweils den örtlichen Notwendigkeiten angemessene Normalhäuser können vermöge ihrer häufigen Ausführung in der Durcharbeitung vollkommener sein als nur einmal ausgeführte. Wenn sie nicht von der Architektenschaft ausgehen, so lässt vielleicht ein rühriger Verleger solche Entwürfe ausarbeiten, die er als Vorbilder verkauft, wie es in Amerika bereits gemacht wird. Das ohne besondere persönliche Launen nach rationalen Grundsätzen gebaute Haus wird auch verkäuflicher sein als das individuelle. Dass damit das bisherige Arbeitsgebiet des Architekten wesentlich eingeschränkt würde, ist unvermeidlich; doch bleiben ihm ja glücklicherweise noch viele andere Aufgaben gestellt.

Die Vorarbeit in der Fabrik macht den Bauvorgang immer mehr zur Montage. Die Auswahl der einzubauenden Teile nach Musterbüchern, Lagern usw. ermöglicht genauere Kostenberechnungen. Schaltet man das Wagnis aus, so

kann auch das Angebot niedriger sein. Da mit einem genauen Ausführungsprogramm die Zahl der Tage vorzusehen sind, ist der Anspruch an das Kapital des Unternehmers geringer. Die Rationalisierung begünstigt also hier den Kleinbetrieb, dem Fabriken für Zwischenwaren zur Seite stehen. Auch in Amerika hat die Entwicklung diesen Weg genommen: der Durchschnitt der an einem Baubetrieb beschäftigten Arbeiter beträgt nur sieben Mann.

Ganz anders arbeitet der Grosserzeuger: hier ist weitgehende Arbeitsteilung am Platz, und vor allem die Entkleidung des Bauwesens vom Charakter eines Saison-Gewerbes. Für weitausholende Versuche ist hier viel Kapital nötig, d. h. auf längere Zeit hinaus werden Grossbauten, an denen neue Methoden ausprobiert werden, im Hinblick auf diese Versuche besonders subventioniert werden müssen, ansonst sich die wägelustigen Firmen für das Risiko hoch bezahlen lassen, oder auf den Versuch verzichten werden.

Wie auch den seelischen Ansprüchen des Bewohners mit rational geformten Gütern geholfen werden kann, ist hier nicht zu untersuchen. Es genügt der Hinweis, dass bei einer vollkommeneren Befriedigung des Wohnbedürfnisses durch geringeren Aufwand der Raum für geistige Bedürfnisse erweitert wird.

## II. Internationale Tagung für Brückenbau und Hochbau, in Wien 1928.

In Verfolg der ersten Mitteilung auf Seite 177 (7. April d. J.) kann nunmehr berichtet werden, dass die Beteiligung der Schweiz am Kongress in Wien geregelt ist und dass zu erwarten ist, dass sie auf diesem internationalen Kongress durch Referate, Vorträge und Diskussionsbeiträge bestens vertreten sein wird.

Zwei wichtige und in ihrer Bedeutung weittragende Fragen des Brückenbaues sind durch die Wiener Kongressleitung Schweizerkollegen anvertraut worden: Sektionschef A. Bühler (Bern) wird über das Thema „Ziele, Ergebnisse und Wert der Messungen an Bauwerken“ referieren und einen Ueberblick über die bisherigen interessanten Messungen der Schweiz an Bauwerken aus Stein, Beton, Eisenbeton, Eisen und Holz geben, sowie über die Ergebnisse dieser Messungen, insbesondere aber über ihren Wert berichten. Prof. Dr. M. Roš übernimmt das Referat über „Die Bemessung zentrisch und exzentrisch gedrückter Stäbe auf Knickung“, um den Stand dieser, den Brückenbauer ganz besonders interessierenden Frage im Lichte der Schweizerforschungen und Versuche abzuklären, und Kontrolling. F. Hübner (Bern) ist mit der Ausarbeitung eines Referates „Der hochwertige Beton unter Baukontrolle“ beschäftigt und wird, ausgehend von den Forderungen, die an die Baukontrolle bei Beton- und bei Eisenbetonbauten allgemein gestellt werden müssen, über die Baukontrolle bei hochwertigem Beton speziell sprechen.

Aber auch die übrigen Themata, die in Wien zur Diskussion kommen werden (es sind einschliesslich der beiden Schweizerreferate 14 an der Zahl), betreffen durchwegs Fragen, die im Mittelpunkt des wissenschaftlichen und praktischen Interesses der Brückenbauer und Hochbauer aller Bauweisen stehen. Es sei hier zunächst soviel mitgeteilt, dass die Referate in drei Gruppen eingeteilt werden, deren erste sich mit *gemeinsamen Fragen des Eisen- und Eisenbetonbaues* beschäftigt. Es werden Fragen der künstlerischen Gestaltung des Eisen- und Eisenbetonbaues besprochen werden, wir werden über die Stosswirkungen bewegter Lasten, entsprechend dem Stande der heutigen Erkenntnis zu hören bekommen, und ausserdem soll noch über die Anwendung des hochwertigen Stahles im Eisenbau und Eisenbetonbau berichtet werden. Zu dieser Vortragsgruppe gehört auch das Referat von Sektionschef Bühler. Die zweite Gruppe, der *Fragen des Eisenbaues*, beschäftigt sich mit dem Sicherheitsgrad, den zulässigen Beanspruchungen der Bauwerke in Eisen, Fragen, die bei Nietverbindungen auftreten, und schliesslich dem Referat von Prof. Dr. M. Roš. Zahlreiche und interessante Themata behandelt schliesslich die Gruppe 3: die *Fragen des Eisenbetonbaues*. Ausser grundsätzlichen Fragen über Schubfestigkeit, Riss-Sicherheit u. s. f. werden wir über Baukontrolle bei Betonbauten, über den Stand der Fragen des umschnürten Beton, sowie über Wölbbauwerke und anderes von berufenen Vertretern der verschiedensten Nationen zu hören bekommen.

An den sich an die Referate anschliessenden *Diskussionen* ist vorgesehen, dass sich von schweizerischer Seite nachfolgende Herren Kollegen beteiligen: Sektionschef A. Bühler (Bern), Ing. H. Frölich (Bern), Kontrolling. F. Hübner (Bern), Prof. H. Jenny (Zürich), Prof. Dr. L. Karner (Zürich), Ing. R. Maillart (Genf), Prof. Dr. M. Ritter (Zürich), Prof. Dr. M. Roš (Zürich).

Die *freien Vorträge*, die den zweiten Teil des Kongresses ausmachen, werden gleichzeitig in zwei getrennten Sektionen abgehalten werden: In einer *Eisenbau-* und in einer *Eisenbetonbau-*Sektion. Hier finden wir die Schweiz durch folgende Vorträge vertreten: Prof. Dr. L. Karner (Zürich), „Auswechslung und Verstärkung eiserner Brücken“; Dr. P. Pasternak (Zürich), „Biegung von Schalen und Anwendung auf die Berechnung von Behältern“, und Prof. Dr. M. Ritter (Zürich), „Die Anwendung der Theorie elastischer Platten auf den Eisenbeton“.

Die Zeit, die bis zum Kongress (Eröffnung am 17. September) noch zur Verfügung steht, ist verhältnismässig kurz, und es bedarf für die Herren, die sich zur Abhaltung von Referaten und Vorträgen zur Verfügung gestellt haben, der angestrengtesten Tätigkeit. Da in Kürze durch die Kongressleitung in Wien die offiziellen Einladungen zur Teilnahme am Kongress verschickt werden sollen und diese Einladungen gemäss Vereinbarung nicht direkt, sondern über den Unterzeichneten gehen sollen, bittet dieser um möglichst umgehende Mitteilung, welche Herren Kollegen sich für die Einladung interessieren, und wer beabsichtigt, an dem Kongress teilzunehmen.

Zu weiteren Auskünften und Mitteilungen ist gerne bereit  
Prof. Dr. L. Karner (E. T. H., Zimmer 4 c).

## „Albo“-Anlaufkupplung für Käfiganker-Motoren.

Kurzschlussanker-Motoren werden, wie bekannt, von den Elektrizitätswerken nur bis zu einer bestimmten Leistung zugelassen, weil die bei ihrem Anlassen auftretenden Stromstösse unzulässige Spannungsschwankungen und dadurch Zuckungen in der Helligkeit der Glühlampen verursachen. Andererseits weisen aber diese Motoren gegenüber den Schleifringanker-Motoren die Vorteile niedrigeren Anschaffungspreises und einfacherer Bedienung auf, sodass es wünschenswert wäre, sie in weiterer Masse als bisher verwenden zu können. Ein bekanntes Mittel zur Verminderung der Anlaufstromstösse sind die schon in zahlreichen Ausführungen bestehenden Fliehkraft-Kupplungen, die wohl für gewisse Fälle genügen, im allgemeinen aber den vom Verband Deutscher Elektrotechniker aufgestellten „normalen Bedingungen für den Anschluss von Motoren an Elektrizitätswerke“ nicht voll entsprechen. Durch Versuche wurde festgestellt, dass noch Spannungsschwankungen von  $\frac{1}{12}$  sek dem Auge besonders gut wahrnehmbare Zuckungen des Glühlampenlichts verursachen. Wenn nun beim Anlauf von Kurzschlussanker-Motoren höherer Leistung durch Anwendung derartiger Kupplungen erreicht werden kann, dass die Stromstösse weniger lang als  $\frac{1}{12}$  sek dauern, so dürften in Zukunft auch Motoren grösserer Leistung zum Anschluss an die Verteilnetze zugelassen werden, ohne dass dadurch die Beleuchtung gestört würde. Eine ganz bedeutende Verbesserung brachte in dieser Hinsicht die von Dipl.-Ingenieur Karl Obermoser (Baden-Baden) entwickelte „Albo-Kupplung“, über die erstmals durch einen in der „E. T. Z.“ vom 9. April 1925 erschienenen Artikel nähere Einzelheiten bekannt wurden. Seither bildete die betreffende Kupplung den Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, Abhandlungen und Vorträge<sup>1)</sup>, so u. a. auch am 16. Februar 1927 vor der Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P. Die von Prof. Dr. Ing. M. Kloss geschilderten Versuche in der Technischen Hochschule Berlin haben gezeigt, dass die jetzt bestehenden V. D. E.-Bedingungen einzig durch die Albo-Kupplung eingehalten werden können. Untersuchungen in der Materialprüfanstalt des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, über die Ingenieur P. Schmid im „Bulletin des S. E. V.“ vom 7. April 1928 berichtet, haben zu dem gleichen Ergebnis geführt. Wir benutzen die Gelegenheit des Hinweises auf diese interessante Veröffentlichung<sup>2)</sup> um das seinerzeit unterlassene Vortragsreferat nachzuholen und auf Grund des Berichts im Bulletin des S. E. V. einige Einzelheiten über die Albo-Kupplung bekanntzugeben.

<sup>1)</sup> S. „Mitteilungen der Vereinigung der (deutschen) Elektrizitätswerke“, Dez. 1927, S. 589 (K. Obermoser). — „E. T. Z.“ vom 13./20. Januar und 3./10. Februar 1927, S. 42, 76, 89, 153 u. 186 (K. Obermoser). — „E. T. Z.“ vom 26. Mai/2. Juni 1927, S. 721 u. 754, sowie vom 4./11. August 1927, S. 1127 u. 1163 (Prof. Dr. Ing. M. Kloss).

<sup>2)</sup> Anlaufkupplungen für Käfiganker-Motoren. Auch als Sonderabdruck beim Sekretariat des S. E. V. erhältlich. Preis Fr. 1.50.