

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 119/120 (1942)  
**Heft:** 14

**Artikel:** San Nicolao in Giornico  
**Autor:** Meyer, Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-52338>

### **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:** 16.05.2025

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

INHALT: San Nicolao in Giornico. — Naturstein-Mauerwerk. — Die Aufladung des Zweitakt-Dieselmotors. — Mitteilungen: Vorschau auf die Schweizer Mustermesse 1942, 18. bis 28 April in Basel. Technikum Winterthur. — Nekrolog: Ferdinand Holzach. — Literatur.

## San Nicolao in Giornico

Die Bauten des Mittelalters pflegt man im grossen in solche gotischen und solche romanischen Stils aufzuteilen; dabei enthält aber der romanische wieder viele Unterabteilungen, die untereinander so verschieden sind, dass der, übrigens kaum hundertjährige Sammelname «Romanisch» eigentlich nicht viel mehr als die zufällige Bezeichnung alles dessen ist, was keine Spitzbogen und Rippengewölbe hat, somit nicht gotisch genannt werden kann. Es ist eine Besonderheit unseres Landes, dass es Bauten verschiedener romanischer Stilrichtungen besitzt, und von jeder beanspruchen zwei gegensätzliche Ausprägungen das grösste Interesse: einmal jene Bauten, die die Merkmale des betreffenden Stils am vollständigsten und gepflegtesten aufweisen, und dann ihr Gegenpol, die Bauten, die mit einem Minimum an äusserem Aufwand auskommen und den Stil auf das Volkstümliche und Primitive reduzieren. Ein prächtiges Beispiel dieser zweiten Gruppe ist die Nikolaus-Kirche in Giornico. Die «ambrosianischen Täler», zu denen die Leventina gehört, unterstanden dem Kapitel San Ambrogio in Mailand; sie gehören zum Stilgebiet des lombardisch-romanischen Stils. Aber die Täler waren arm und als Baumaterial stand nur der dauerhafte, aber schwer zu bearbeitende Granit zur Verfügung — so konnten hier keine Beispiele der städtischen, gepflegten Art entstehen.

Aus riesigen Granitquadern untadelig gemauert, enthält die Kirche San Nicolao einen rechteckigen steinernen Saal von düsterer Grossartigkeit, gedeckt mit einer simplen, groben Balken-



Abb. 1. San Nicolao in Giornico. Romanischer Bau aus dem XII. Jahrhundert, aus Südost

decke. Wie eine Bühne ist der Boden des Chores ungewöhnlich stark über das Schiff erhöht, sodass darunter der Säulenwald der Krypta vom Schiff aus sichtbar wird; «Wald» ist für die 14 Säulen und Halbsäulen vielleicht etwas zuviel gesagt, aber als einzige plastische Bauglieder treten sie im Kontrast zu den glatten Granitwänden stark in Erscheinung. Die Kapitäle sind entsprechend dem mühsamen Material mit einfachem Blattwerk und urweltlich primitiven Köpfen verziert; Tiere ähnlicher Art tragen die Gewändesäulen des Portals. Dazu kommt ein wunderschöner, mit seinen unteren Teilen in den Kirchenraum eingebauter kräftig-schlanker Turm, das Ideal eines lombardischen Kirchturms, wie er zum Charakterbild so vieler Tessiner Dörfer gehört und den Reisenden schon in Airolo begrüsst. Ausser dem



Abb. 2. Aus Südwest. — Phot. zu Abb. 2, 3 und 9 bis 12 Ing. C. A. Giudici, Bodio



Abb. 3. Westportal (Detail siehe Abb. 12)

typisch lombardischen Bogenfries, dem Portal und den genannten Säulen der Krypta ist die Kirche völlig schmucklos und sie darf ohne Uebertreibung als die wohl rassistigste und am ausgesprochensten hochgebirgsmässige des ganzen lombardischen Stilgebiets bezeichnet werden, wobei sie die noch primitivere (obwohl jüngere) Santa Maria di Torello in der Arbostora zwischen Figino und Carona dann wieder an Grösse des Raumes und Schönheit des Mauerwerks übertrifft.

Der Schub des schweren Steindachs hat im Lauf der Jahrhunderte die Seitenmauern etwas auseinander getrieben, sodass nun eine umfassende Wiederherstellung unternommen werden soll. Ein Komitee und ein Ehrenkomitee unter dem Präsidium von Bundesrat Dr. Enrico Celio wirbt um Beiträge. Die Arbeiten stehen unter der Leitung von Ing. R. Gianella, unter der Aufsicht des tessinischen Baudepartements. Das Unternehmen ist aller Förderung wert: es handelt sich nicht nur um eine tessinische, sondern um eine eidgenössische Angelegenheit. Eine typographisch etwas grob geratene Broschüre wirbt um freiwillige Beiträge: Postcheck «Pro Restauri di San Nicolao» Nr. XI 1178, Bellinzona.

Wer dieses bedeutende und für den Tessin höchst charakteristische Baudenkmal besuchen will, dem sei als ein- oder zweitägige, auch landschaftlich wundervolle Fusswanderung empfohlen, von der Station Rodi-Fiesio über Prato auf das Plateau von Dalpe hinauf zu steigen und weiterhin dem rechten Talhang entlang bis fast zur Waldgrenze nach Gribbio, von hier aus abwärts nach Chironico und weiter nach Giornico, wobei man unterwegs die schön dekorierte und mit ausgezeichneten Wandgemälden geschmückte, ganz im Kastanienwald versteckte Kapelle San Pellegrino nicht versäumen darf. Es gibt vielleicht keine Wanderung, auf der man den Uebergang vom Norden nach dem Süden, von der Baumgrenze und Tannenregion bis zu den Kastanien, Rebbergen und Feigen, vom alpinen Blockbau bis zur ausgesprochenen italienischen Architektur und Landschaft so nachdrücklich erlebt wie hier.

Peter Meyer



SBZ

Abb. 7. Blick in die Krypta. — Abb. 1, 7 und 8 Phot. A. u. W. Borelli, Airolo

## Naturstein-Mauerwerk

Von Dipl. Ing. M. SCHMID, Zürich

Arch. J. Schweizer und Ing. J. Schneider haben, hauptsächlich auf Grund deutscher Veröffentlichungen über dieses Thema, in der Schweiz. Bauzeitung vom 18. Oktober und 22. November 1941 das Natursteinmauerwerk behandelt. Während J. Schweizer (Bd. 118, S. 187) die rein ästhetische Seite der Frage aufwarf, äusserte sich J. Schneider (Bd. 118, S. 248) als Ingenieur in erster Linie über die finanziellen Auswirkungen der Ausführungen Schweizer. Es sei nun einem zweiten Ingenieur gestattet, die sehr wichtige technische Seite des Problems, vor allem in statischer wie festigkeitstechnischer Beziehung zu beleuchten, wobei die ästhetische wie die finanzielle Frage als Schlussfolgerung dieser Betrachtungsweise erst richtig untersucht werden können.

Im Verlauf der vergangenen 70 Jahre hat sich die Betonbauweise im gesamten Bauwesen in dominierender Weise durchgesetzt. Der Naturstein, der in der Schweiz um die letzte Jahrhundertwende anlässlich der grossen Bahnbauten der NOB unter

## SAN NICOLAO GIORNICO

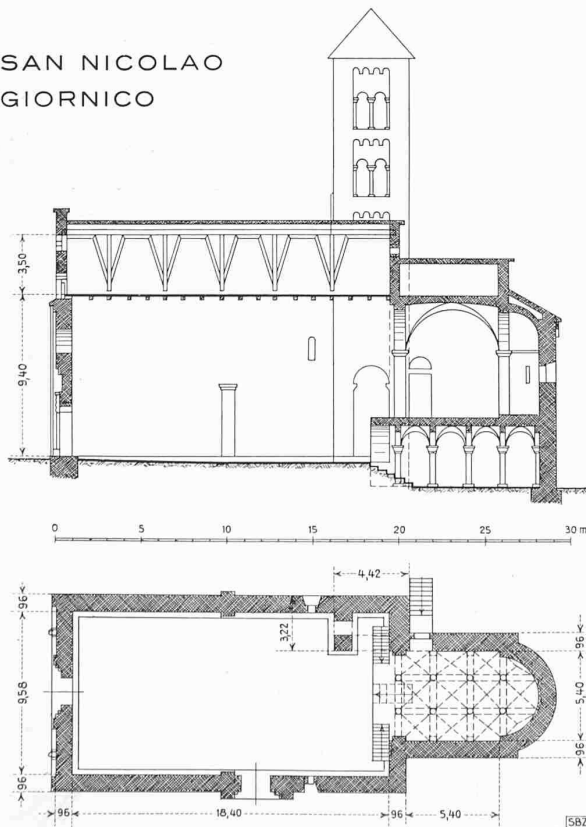


Abb. 4 u. 5. Grundriss und Längsschnitt. — Masstab 1 : 400

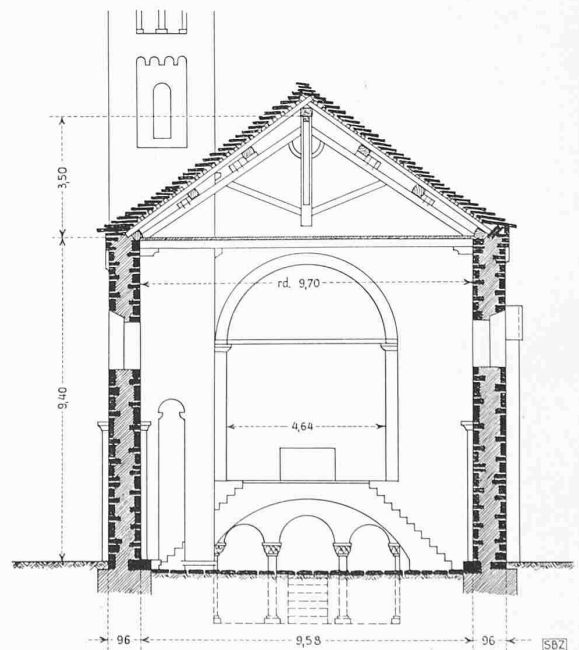


Abb. 6. Querschnitt 1 : 200. — Die abwechselnd gestellten bzw. gelegten Gneiss-Granit-Quader ergeben einen trefflichen Verband mit dem Füllmauerwerk, und nach aussen die schöne Horizontalstreifung der Mauerflächen



Abb. 8. Blick gegen Chor und Krypta von San Nicolao

Oberingenieur R. Moser an den Zürichsee- und Schaffhauser-Linien sowie bei den Rhätischen Bahnen nochmals eine kurze Blütezeit (als Reaktion auf die einseitige Ausführung von Eisen-Konstruktionen) erlebte, wurde nachher fast ausschliesslich nurmehr als architektonisches Verkleidungselement und nicht mehr als tragender Baustoff angewandt. Wenn heute, besonders durch den Alpenstrassenbau, diese uralte, bodenständige und ausgezeichnete Bauweise wieder einen neuen Aufschwung nimmt, noch durch kriegswirtschaftliche Erwägungen kräftig gefördert, so ist dies nicht nur in technischer, sondern auch in ästhetischer und finanzieller Hinsicht von Bedeutung.

Wie sich an zahlreichen neuen Ausführungen, besonders an unsern Alpenstrassen zeigt, hat die ausschliessliche Verwendung des Betons den Ingenieur wie auch den Architekten dem Wesen des Natursteins entfremdet. Wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen gingen verloren und vergessen. Auch die Kunst des Maurers war auf einem bedenklichen Tiefstand angelangt.

Die monolithische, fugenlose Betonbauweise hatte zur Folge, dass uns besonders das Wesen der druckübertragenden Mauerwerksfuge Schwierigkeiten bereitet. Im Gewölbebau ist die Lagerfuge senkrecht zur Drucklinie allerdings auch heute noch dem Ingenieur eine Selbstverständlichkeit, während dies bei Stützmauern jetzt nicht mehr der Fall ist, wie die neuen Ausführungen zeigen (S. 164/165). Die Ursache dafür, dass Stützmauern in Form von Zyklopen- und ähnlichem wildem, ungeordnetem Mauerwerk trotz dem durchaus falschen Konstruk-

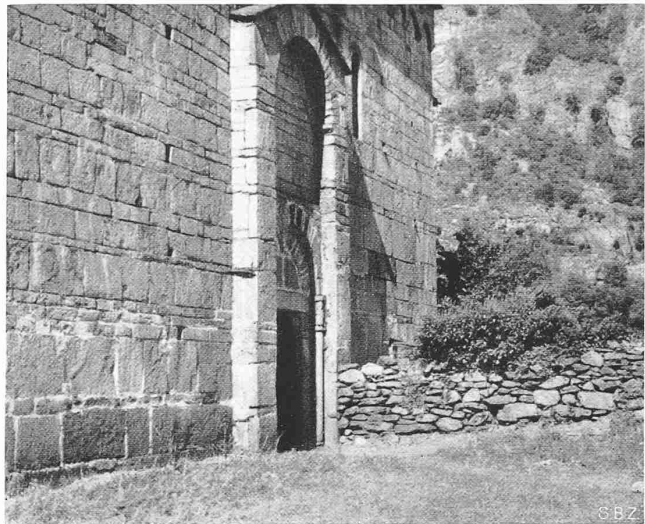


Abb. 9. Nebenportal in der Südfront von San Nicolao in Giornico

tionsprinzip in technischer Hinsicht den Anforderungen Genüge leisten, liegt in der geringen Beanspruchung des Mauerwerkes. Eine massive Stützmauer stellt in erster Linie ein statisches (Gleichgewichts-)Problem dar, während die Festigkeitseigenschaften eine sehr untergeordnete Bedeutung aufweisen, da die Beanspruchungen auf Druck in Stützmauern einige wenige kg pro cm<sup>2</sup> nicht überschreiten. Da im Bau von Gewölben und Säulen aber tatsächlich hohe Beanspruchungen des Materials auftreten können, sei kurz auf einige Festigkeitsuntersuchungen an Mauerwerkprismen hingewiesen, die 1914 und 1915 Prof. F. Schüle für das Werk «Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz» ausführte, sowie auch auf neuere deutsche Untersuchungen von Prof. E. Gaber. Diese Versuche zeigen alle, dass für die Uebertragung von Druck allein Mauerwerk aus mittelmässigem Gestein die Druckfestigkeit besten Betons erreicht und sogar übertrifft. In Tabelle 1 sind einige Festigkeitszahlen von Gesteinen und Mauerwerk schweizerischer Herkunft aufgeführt.

Tabelle 1: Einige Gesteinsfestigkeiten

|                                                        |                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Tuffe . . . . .                                        | 100 kg/cm <sup>2</sup>           |
| Mittelmässiger Bolligersandstein (Zürichsee) . . . . . | 500 bis 1000 kg/cm <sup>2</sup>  |
| Bächlersandstein . . . . .                             | 800 bis 1000 kg/cm <sup>2</sup>  |
| Muschelsandstein . . . . .                             | 300 bis 900 kg/cm <sup>2</sup>   |
| Lägernkalke . . . . .                                  | bis 1500 kg/cm <sup>2</sup>      |
| Kalksandsteine, z. B. Benken . . . . .                 | 1300 bis 2500 kg/cm <sup>2</sup> |
| Granite . . . . .                                      | 2000 bis 2700 kg/cm <sup>2</sup> |

Wir sehen, dass schon mittelmässige Sandsteine bereits Festigkeiten von bestem hochwertigem Beton erreichen und sogar übertreffen.

Die Druckfestigkeit eines guten Zementmörtels 1 : 3 erreicht nach Versuchen an Würfeln nach 28 Tagen leicht 300 kg/cm<sup>2</sup>, an dünnen Platten von 0,5 bis 2 cm Stärke nach den neuesten deutschen Versuchen aber bis 1000 kg/cm<sup>2</sup>. Diese hohen Druckfestigkeiten dünner Mörtelfugen sind eine altbekannte Tatsache, worauf auch Prof. Schüle in seinen Mauerwerkuntersuchungen schon hinwies. Seine Versuche mit Mauerwerkprismen ergaben nämlich z. T. Druckfestigkeiten, die die Druckfestigkeit der Würfelproben aus Zementmörtel weit übertrafen und bis an die Grenze der Gesteinsfestigkeiten heranreichten, wobei aus technischen Gründen nur Prismenfestigkeiten ermittelt werden konnten.



Abb. 10 und 11. Figürliche Konsolen und Kapitäl am Südportal von San Nicolao

Abb. 12. Sockelfigur am Westportal