

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Aufbau des Turmes der Kirche San Vittore in Muralto bei Locarno  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83099>

### **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:** 22.02.2026

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

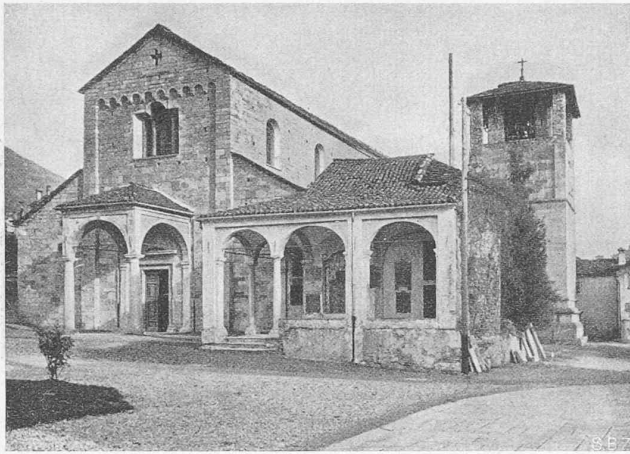


Abb. 1. San Vittore in Locarno-Muralto, Zustand vor 1929.

grale gesteckten Mittel berechnen zu wollen. Nicht auf die Rendite des investierten Meliorationskapitales kommt es an, sondern darauf, dass das Land endlich vom Sumpffieber befreit wird, dass die vermehrte einheimische Erzeugung an Lebensmitteln die Unabhängigkeit vom Ausland fördert, dass die ländliche Bevölkerung vom verderblichen Zug nach der Stadt wirksam abgehalten wird, dass Millionen von Auswanderern dem eigenen Lande erhalten bleiben, dass ein Heer von Industriearbeitern, die der Arbeitslosigkeit verfallen wären, nützlich beschäftigt werden kann, usw. Nicht in erster Linie materieller Gewinn, sondern Heimatliebe ist der Grundpfeiler der Bonifica Integrale. Mit ihrer Verwirklichung folgt Italien dem Rufe seines Retters und genialen Führers: Zurück zur Scholle!

Anmerkung. Die Abb. 1 ist von uns umgezeichnet nach dem Werke von A. Serpieri, Sottosegretario di Stato per la Bonifica Integrale, „La Legge sulla Bonifica Integrale nel primo anno di applicazione, Roma 1931“, Istituto Poligrafico dello Stato. — Die fotogr. Abbildungen sind z. T. Aufnahmen des Verfassers, z. T. von Ing. Gotthard Escher, Società Costruzioni & Fundazioni, Milano. — Abb. 14 und 15 sind nach Plänen aus dem Werke: „La Bonifica Integrale Maccarese“, Roma 1930, Editori Bestelli e Tumminelli, durch uns kombiniert und umgezeichnet. Red.

### Aufbau des Turmes der Kirche San Vittore in Muralto bei Locarno.

La chiesa collegiata di San Vittore in Muralto ist eine der ältesten Gründungen der Gegend und war bis 1866 die Hauptkirche von Locarno. Die Basilika wurde sehr wahrscheinlich im zwölften Jahrhundert gebaut. Anno 1524 wurde der Turm begonnen, jedoch aus Mangel an Mitteln nur provisorisch abgeschlossen. Das schöne Marmorrelief (Abb. 4) an der Südseite stammt aus dem Castello dei Visconti in Locarno, die dazugehörige Inschrift bezieht sich auf den Conte Franchino Rusca, der anfangs des fünfzehnten Jahrhunderts das Schloss fürstlich ausbaute. Das Relief, eine sehr gute Frührenaissancearbeit, stellt San Vittore dar, barhäuptig, zu Pferde mit seinem Banner, darinnen die drei Christusköpfe.

Noch vor wenigen Jahren war die Kirche San Vittore mit ihrem wuchtigen Turm und den kleinen, niedrigen Nebengebäuden (Abb. 1 und 3) ein architektonisches Denkmal. Leider mussten in den Jahren 1929-30, aus verkehrstechnischen Gründen, die Nebengebäude weichen, doch die Kirche und der Turm blieben erhalten. Im Jahre 1932 erhielt nun ein junger Architekt aus Lugano den Auftrag, den im sechs-



Abb. 2. San Vittore bei Locarno, mit dem anno 1930 aufgebauten Turm.

zehnten Jahrhundert provisorisch abgeschlossenen Turm aufzubauen und endlich zu „vollenden“.

Wie diese Aufgabe gelöst wurde, spricht zur Genüge aus Abbildung 2. Der schlecht proportionierte Aufbau zerstört die frühere Einheit des Gesamtblockes, wirkt kalt und fremd. Das Relief, als Hauptschmuck im alten Turme wunderbar eingefügt, hat keine Beziehung mehr zu der neuen Fassung. Eine unglücklichere Lösung hätte wohl kaum gefunden werden können. Haben wir denn nicht eine kantonale Kommission für Denkmalpflege und auch eine eidgenössische Kommission, die solche Irrtümer verhüten könnten und sollten?

Max Uehlinger, Minusio.

\*

Anmerkung der Redaktion. Man beachte, wie unbedeutend klein das Relief in der neuen, gewaltig vergrösserten Fläche erscheint, im Vergleich mit seiner frühern Wirkung; dabei sind die Abb. 2 u. 3 auf genau gleichen Masstab gebracht. Ferner wie dünn der neue Turm geworden ist, im Vergleich zum frühern Zustand, wo er die wuchtige Dominante in der Baugruppe war, trotz seines primitiven Abschlusses. Aber gerade der Kontrast des bäuerlich-luftigen Aufbaues mit dem feudalen Relief hat dieses in seinem architektonischen Eindruck noch gesteigert. Weil dieses Beispiel das Geheimnis aller architektonischen Kunst: die Wechselwirkung



Abb. 6. Das freigelegte Fraumünster; das Portal (rechts) ist neu, auch das Stadthaus (links).



Abb. 5. Das Fraumünster in Zürich vor seiner Freilegung. Links Kaufhaus, rechts Meisen-Zunft.



Abb. 3. San Vittore in Locarno-Muralto, Gesamtbild vor dem Jahre 1929.



Abb. 4. Marmorrelief am Turm.

der einzelnen Bauteile aufeinander, so drastisch enthüllt, ist es lehrreich, besonders in unserer Zeit, die, nicht nur hier in Locarno, den Sinn für diese Beziehungen mehr und mehr verliert. Es erinnert an die vor etwa 30 Jahren vorgenommene „Säuberung“ des Fraumünsters in Zürich, dessen Grössenwirkung man, ohne Zutat, lediglich durch Wegnahme der massstabgebenden kleinen Anbauten empfindlich geschädigt hat (Abb. 5 u. 6, aus „S.B.Z.“, Bd. 66, Seite 229). Man decke einmal mit der linken Hand die linksstehende Abb. 6 zu und betrachte im ursprünglichen Bilde zunächst den Chor der Kirche und die an ihrem Fuss wie Schwalbennester angeklebten Häuschen, dann rechts das Zunfthaus zur Meise, links das (heute verschwundene) alte Kaufhaus, dann wieder die Kirche mit ihren — verhältnismässig — imposanten Chorfenstern. Dann werfe man unvermittelt den Blick auf Abb. 6, den heutigen Zustand, und man hat den Eindruck, die Kirche schrumpfe förmlich zusammen; und dabei ist sie auf beiden Bildern massstäblich genau gleich gross. — Es besteht eben nichts für sich allein, alles erhält (oder verliert) seine Bedeutung nur in seinen Beziehungen zur Umwelt.

### Leiterzahnstangen im Betrieb von Zahnradbahnen.

Bei Zahnradbahnen ist die Zahnstange einer der wichtigsten Teile des Oberbaues, da von dessen Beschaffenheit und Zustand im wesentlichen die Betriebsicherheit solcher Bahnen abhängt. Unter den verschiedenen Arten von Zahnstangen ist wohl die Leiterzahnstange weitaus am meisten verbreitet und verwendet.<sup>1)</sup> Und nicht mit Unrecht. Sie versteift nicht nur den Oberbau, sondern gibt auch den Zahnradern gute seitliche Führung. Gegenüber diesen Vorteilen hat sie jedoch den Nachteil, dass sich die Zähne im Laufe der Zeit lockern und dadurch die Löcher in den Zahnstangenwangen, in denen die Zahnzapfen sitzen, mitunter sehr stark ausgeschlagen werden. Gleichzeitig werden auch die Zapfen der Zähne abgeschuert und dadurch wird das Spiel in den Löchern noch grösser. Die Zahnräder der Lokomotiven laufen infolgedessen unruhig und stossen hart auf die Zähne der Zahnstangen, was einen weiteren erheblichen Verschleiss, sowohl an den Zahnstangen als auch an den Fahrzeugen nach sich zieht. Um diesem Uebel zu steuern, wurden bisher die locker gewordenen Zähne verstemmt oder vernietet; dieses Verfahren ist jedoch nur ein gering einzuschätzender Notbehelf, denn nach kurzer Zeit tritt das alte Uebel in verstärktem Masse wieder auf. Durch dieses öfters nötig werdende Nachnieten und Verstemmen wird aber das Material der Zahnzapfen immer weniger und reicht schliesslich nicht mehr, um die ausgeschlagenen Löcher der Wangen auszufüllen. In solchen Fällen werden dann

in der Regel passende Eisenblecheinlagen in den Zwischenraum des Zahnzapfens und Wangenlochs eingeschlagen und verstemmt, so gut es eben geht; dies ist dann das letzte Mittel, um die Zahnstangen weiterhin im Betrieb verwenden zu können.

Die Deutsche Reichsbahngesellschaft hat mehrere Zahnradstrecken in Betrieb, bei denen die geschilderten Uebelstände in so starkem Masse auftraten, dass die Ausbesserung der Zahnstangen nicht mehr nach der beschriebenen Weise bewerkstelligt werden konnte. Der Einbau von neuen Zahnstangen wäre in kurzer Zeit unter erheblichen Kosten nötig geworden. Um jedoch diese Kosten zu ersparen und die Neubeschaffung zu vermeiden, wurde ein Versuch mit einem anderen, auch in der Schweiz patentierten Verfahren zur dauerhaften Instandsetzung der ausgeschlagenen und teilweise völlig unbrauchbaren Zahnstangen unternommen. Bei diesem Versuch wurden die Zähne nach besondern Regeln mittels elektrischem Lichtbogen an die inneren und äusseren Flächen der Zahnstangenwangen ringsum angeschweisst. Es war dadurch möglich, auch die nach den bisherigen Gesichtspunkten als völlig unbrauchbar zu betrachtenden Zahnstangen, bei denen die Zahnzapfen und Zapfenlöcher weit über das normale Mass abgenützt und ausgeschlagen waren, wieder in brauchbaren und absolut betriebsicheren Zustand zu bringen. Bei derartigen Zahnstangen ist es naturgemäss erforderlich, dass die Zähne vor dem Schweissen genau ausgerichtet werden. Die so geschweissten Zahnstangen wurden wieder in die Versuchsstrecke eingebaut und mehrere Jahre im Betrieb beobachtet. Es sei hier erwähnt, dass auf dieser Strecke mit einer durchgehenden Neigung von 1:10 Züge bis zu 200 t Gewicht befördert und daher an die Schweissung grosse Anforderungen gestellt werden.

Nachdem die geschweissten Zahnstangen während der Probezeit anstandslos gehalten hatten, wurde nun die ganze Strecke mit mehreren km Länge ganz nach dem elektrischen Schweissverfahren instand gesetzt. Da hierbei der Ausbau der Zahnstangen infolge der dort verwendeten Bauart ziemlich zeitraubend und teuer gewesen wäre, mussten die Schweissarbeiten während des Betriebes, ohne den Zugverkehr zu stören, ausgeführt werden. Die Strecke ist nun seit drei Jahren mit geschweissten Zahnstangen in Betrieb; die Unterhaltungskosten der Zahnstangen sind vollständig weggefallen, sodass künftig nur noch die normalen Geleiseunterhaltungskosten in Betracht kommen. Gerade bei der erwähnten Strecke waren die Unterhaltungskosten der Zahnstangen vor dem Schweissen durch das andauernde Auswechseln und Wiederinstandsetzen der Zahnstangen in starkem Anwachsen begriffen. Es ist daher zweifellos richtiger, reparaturbedürftige Zahnstangen durch elektrische Schweissung richtig instand zu setzen, weil dadurch in Zukunft keine Unterhaltungskosten mehr anfallen und ausserdem die Lebensdauer der Zahnstangen bedeutend erhöht wird. Aus allen diesen Gründen empfiehlt es sich, auch künftig bei Neuherstellung

<sup>1)</sup> In der Schweiz werden neben der ersten, der Leiterzahnstange von Riggenbach, verbessert durch Pauli, ungefähr ebenso häufig die aus Stahl gefrästen Zahnstangen nach den Systemen Abt und Strub verwendet, bei denen ein Lockerwerden der Zähne von vornherein ausgeschlossen ist.