

# Die neue Kirche in Brütten: erbaut von den Architekten Rittmeyer & Furrer in Winterthur

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **53/54 (1909)**

Heft 18

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-28139>

## **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.

Seit ihrer Inbetriebsetzung haben sich die Lokomotiven gut bewährt und die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt. Sie befördern auf den Bergstrecken mit anhaltender Steigung von 26 ‰ mit 40 km Stundengeschwindigkeit einen Zug von 150 Tonnen Wagengewicht als Dauerleistung gut und ohne Forcierung. Die Belastungsnormen konnten daher gegenüber denjenigen der älteren A 3/5-Type für die Bergstrecken mit starken Steigungen um 10 Tonnen und für die Talbahnstrecken und solchen mit geringeren Steigungen um 20 bis 30 Tonnen erhöht werden. Bei diesen grösseren Gesamtleistungen ist der Kohlenverbrauch geringer als bei dem ältern Typ.

### Die neue Kirche in Brütten.

Erbaut von den Architekten *Rittmeyer & Furrer* in Winterthur. (Mit Tafel XV.)

Am 27. September des Jahres 1908 hat die Gemeinde Brütten im Kanton Zürich ihre neue evangelische Kirche eingeweiht. Das schlichte, zur ländlichen Umgebung trefflich stimmende Gotteshaus steht an der Stelle, wo schon im neunten Jahrhundert eine, aller Wahrscheinlichkeit nach vom Kloster St. Gallen, das daselbst begütert war, errichtete Kapelle stand.<sup>1)</sup> Im zehnten Jahrhundert ging das Besitztum St. Gallens durch Tausch an das Kloster Einsiedeln über. Die hohe Gerichtsbarkeit der Vogtei übten ursprünglich die Grafen von Kyburg aus, nach Erlöschen dieses Geschlechts ging die Grafschaft im Jahre 1264 an die Habsburger und im Jahre 1452 durch Kauf an

der Pfarrstelle und die Einnahmen der Pfründe verblieben jedoch bis zum Jahre 1834 dem Kloster Einsiedeln, welchem seit der Reformation der Rat von Zürich einen Dreivorschlag zu präsentieren hatte. Der erwähnte Pfarrer musste vom Abt zu Einsiedeln in sein Amt eingesetzt bzw. mit der Pfründe belehnt werden. Bei dieser Gelegenheit hatte der reformierte Geistliche mit einem Handgelübde zu versprechen, „seine zukünftigen Kirchgenossen mit höchstem Ernst und Fleiss aus wahrer göttlicher, biblischer und evangelischer Schrift zu unterrichten usw. und endlich genau acht zu geben, dass der Zehnten dem Kloster getreulich erstattet werde.“

Wie sich aus dem Mauerwerk der abgebrochenen Kirche ergab, dürfte schon zu Anfang des zwölften Jahrhunderts die ursprünglich aus Holz erbaute Kapelle durch einen Steinbau ersetzt worden sein. Der zunehmenden Einwohnerzahl der Gemeinde entsprechend wurde dieser Bau zweimal, zuletzt im Jahre 1560, erweitert. Da die Kirche 1898 wieder reparaturbedürftig geworden war, beschloss die Gemeinde, sie durch einen Neubau zu ersetzen und hierzu einen Kirchenfonds zu gründen. Als dieser im Jahre 1905 hinreichend erstarkt war, erteilte die Gemeinde den Architekten Rittmeyer & Furrer in Winterthur den Auftrag, Pläne für den Neubau auszuarbeiten,

der auf den Platz der alten Kirche zu stehen kommen sollte. Infolge Einsprache des eidgen. topographischen Bureaus wurde es dabei immerhin nötig, um einerseits die Visierlinie Brütten-Hörnli, andererseits jene vom Signal Brütten nach Ettenhausen, zwischen welche Visierlinien der Turm zu



Abb. 3. Ansicht von Süden.

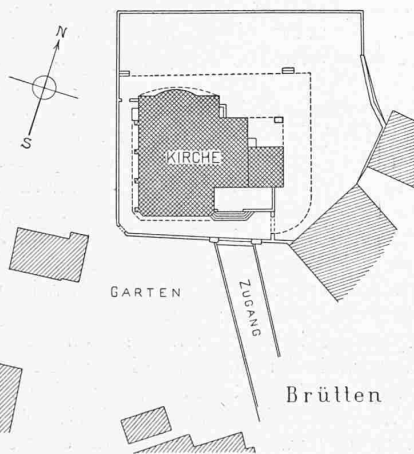


Abb. 1. Lageplan. — 1:1000.

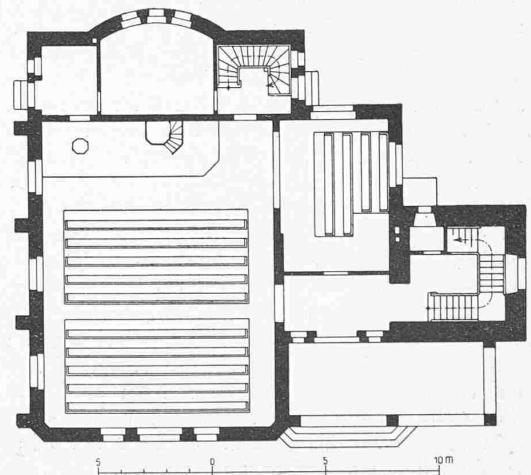


Abb. 2. Grundriss. — 1:300.

die Stadt Zürich über, die damit bleibend in den Besitz der Vogtei über Brütten gelangte; das Recht der Besetzung

<sup>1)</sup> Die geschichtlichen Daten sind einer zur Einweihung der Kirche von E. Stauber verfassten Schrift «Bilder aus der Gemeinde Brütten» 1908, Verlag der Gemeinde Brütten, entnommen.

stehen kam, freizuhalten, den Bau um einige Meter südwärts zu verschieben. Wenn ausserdem der geringe Umfang des Bauplatzes und die zum Voraus gegebene Zufahrtsstrasse in Betracht gezogen werden, ergibt sich, dass der Grundriss vollständig durch diese Umstände bedingt wurde.



**Die neue Kirche in Brütten.**

Erbaut von den Architekten *Rittmeyer & Furrer* in Winterthur.

**Ansicht von Norden.**

Seite / page

230(3)

leer / vide /  
blank

Am 7. April 1907 läuteten die Glocken zum letztenmal zum Gottesdienst in der alten Kirche. Beim Abbruch entdeckte Herr E. Stauber an den Mauerwänden des mittlern Teils verschiedene Serien von Wandgemälden, die dann von der Antiquarischen Gesellschaft Zürich blossgelegt und in ihren besser erhaltenen

Teilen auf Leinwand übertragen worden sind. Die ältesten Malereien stammten aus dem Ende des XIII. Jahrhunderts, die jüngsten aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts.

Die Grundsteinlegung zum Neubau erfolgte am 21. Juli 1907. Der bauleitende Architekt tat nach dem Vertreter der Gemeinde und dem Pfarrer den dritten Schlag mit dem Spruch: „Ihr guten Geister, die ihr bewahrt das alte Gotteshaus, Friede und Eintracht und frommer Brudersinn, Freude und Dankbarkeit und frohes Hoffen, bleibt auch im neuen Heim nicht aus!“

Dank der günstigen Witterung im Sommer und Herbst konnte der Bau noch im Herbst 1907 unter Dach gebracht werden. Auch der Kirchturm wurde noch vor Ende des Jahres zur Aufnahme der Glocken bereit gestellt; zu Neujahr 1908 traf das neue, aus der Giesserei von Jules Robert in Pruntrut stammende, klangvolle, vierstimmige Des dur-Geläute ein. Nachdem der innere Ausbau vollendet war, konnte die Einweihung der Kirche auf den 27. September 1908 angesetzt werden.

Unsere Abbildungen nebst der Tafel XV geben ein deutliches Bild des Baues, das nur weniger erläuternde Worte bedarf. Zu den Maurerarbeiten fand ausschliesslich Lägernkalkstein Verwendung; diese, sowie die Zimmerarbeiten sind von Baumeister H. Lee-  
mann in Töss ausgeführt worden. Die eigentliche Kirche bietet Raum für 320 Personen. Ausserdem enthält das Gebäude noch je ein Zimmer für das Archiv und für Unterrichtszwecke; mittels einer Klappwand kann letzteres auch zur Erweiterung des Kirchenraumes herangezogen werden. Eine Niederdruckdampfheizung sorgt im Winter für die Erwärmung der Räume. Kanzel und Orgel sind aus der alten Kirche entnommen. Die Kanzel, aus der Zeit der guten Renaissance stammend, fügt sich gut dem Neubau ein; die Orgel dagegen, die unter der Herrschaft der Pseudorenaissance gebaut worden ist, hoffen die Architekten sehnlichst eines Tages durch eine zum Ganzen passende moderne Orgel ersetzt zu sehen, ähnlich wie in der Innenansicht (Abb. 4) dargestellt. Die farbigen Scheiben der Kirchenfenster sind nach dem Entwurf

von Carl Montag in Paris von Zettler in München ausgeführt. Den Taufstein aus grünem Giltstein hat Bildhauer Müller in Winterthur geschaffen. Das Täfer der Wandverkleidung, die schlichten einfachen Linien der Fenster- und Türöffnungen, sowie das sichtbare

Holzwerk der Dachkonstruktion verleihen dem Innern des ländlichen Gotteshauses einen besonders heimeligen Charakter.

Der stattliche Turm hat eine Höhe von 34 m. Von seiner Galerie aus erschliesst sich dem Beschauer ein prächtiger Ausblick auf das nahe und ferne liebliche Gelände, dem nun auch die neue Kirche zu besonderem Schmucke gereicht, und darüber hinaus bis zu den fernen Bergen.

Die Gesamtkosten für den Bau samt Umgebungsarbeiten belaufen sich auf rund 116 000 Fr., wovon rund 16000 Fr. für das Geläute und 3500 Fr. für die Uhr in Abzug kommen.

### Die neue Kirche in Brütten.

Erbaut von den Architekten Rittmeyer & Furrer in Winterthur.

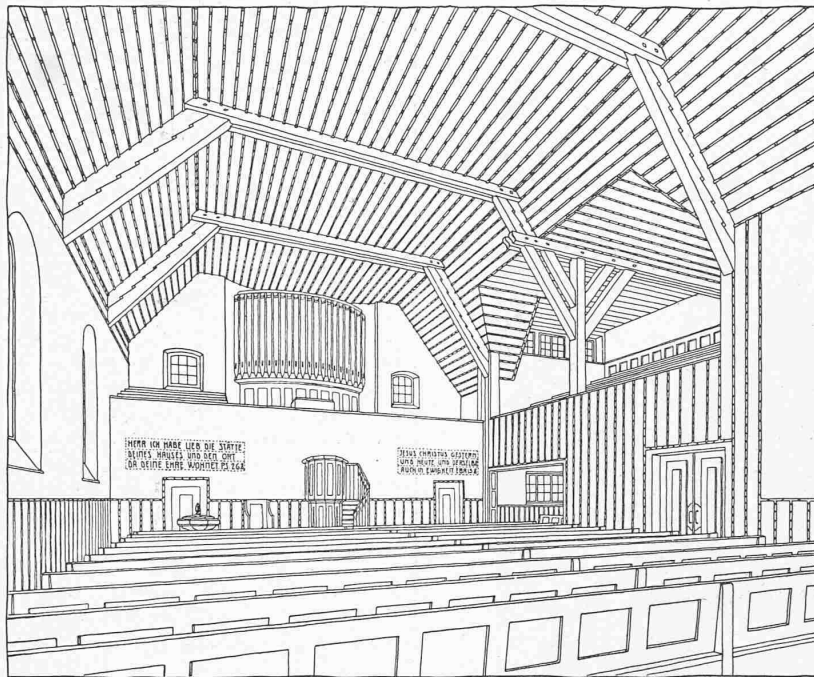


Abb. 4. Innenansicht. — Nach einer Handzeichnung der Architekten.

### Ueber die Berechnung elastisch eingespannter und kontinuierlicher Balken mit veränderlichem Trägheitsmoment.

Von Dipl.-Jog. Max Ritter.

Im Eisenbau und namentlich im Eisenbetonbau kommen neuerdings häufig elastisch eingespannte und kontinuierliche Balken zur Anwendung, deren Trägheitsmoment von der Balkenmitte gegen die Auflager stark zunimmt (Balken mit Vouten, Balken mit gewölbter Untersicht). Die statische Berechnung solcher Träger erfolgt in der Praxis meist

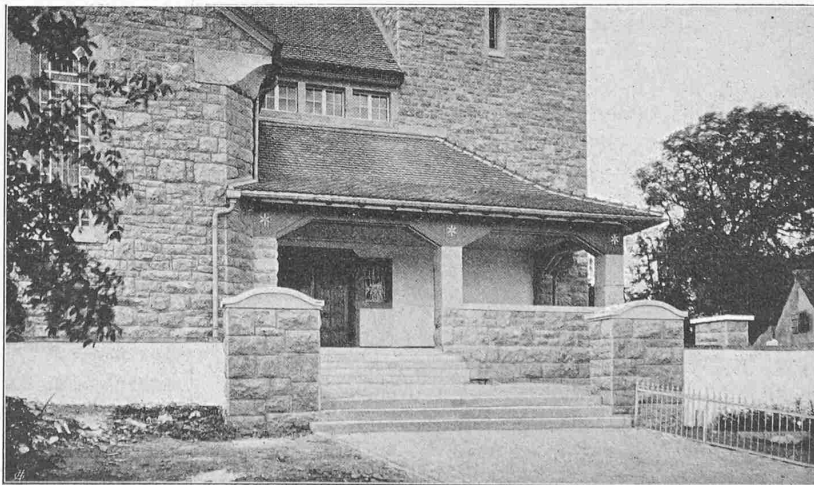


Abb. 5. Ansicht des Haupteinganges zur Kirche in Brütten.

näherungsweise nach der Theorie des Balkens mit konstantem Querschnitt, obgleich diese Näherungsmethode, wie schon längere Zeit bekannt ist, unnötig viel Material erfordert und der Eigenart der Trägerform keinerlei Rechnung trägt. Es scheint eben, dass die bisher bekannten, strengern Lösungen der Aufgabe nicht einfach und übersichtlich genug sind, um ihre fortlaufende, praktische Verwendung zu gestatten.

**Die neue Kirche in Brütten.**

Erbaut von den Architekten *Rittmeyer & Furrer* in Winterthur.



Abb. 6. Ansicht aus dem Garten von Südwesten.

Die nachfolgenden Untersuchungen, die vor allem diesem Mangel abzuhelpen suchen und überdies zu einer bessern Einsicht in das statische Verhalten der genannten Tragsysteme beitragen möchten, dürften daher manchem Fachgenossen willkommen sein.

Wenn ein beidseitig elastisch eingespannter Balken belastet wird, so entstehen an den Stützen gewisse Einspannmomente  $M_1$  und  $M_2$ . Die elastische Linie bildet dort nach vollzogener Deformation mit der ursprünglichen, geraden Stabachse die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$ , die wir positiv annehmen, wenn sie wie in Abb. 1 geöffnet sind. Vorausgesetzt, dass die Widerlager nur elastisch drehbar, nicht senkbar seien, ist dann nach dem Gesetze der Superposition

$$\alpha = \alpha_0 + M_1 \alpha_1 + M_2 \alpha_2 \quad (1a)$$

$$\beta = \beta_0 + M_1 \beta_1 + M_2 \beta_2 \quad (1b)$$

worin  $\alpha_0, \beta_0$  die Winkeldrehungen infolge der Belastung,  $\alpha_1, \beta_1$  diejenigen infolge  $M_1 = 1$  und  $\alpha_2, \beta_2$  diejenigen infolge  $M_2 = 1$  bedeuten.

Eine weitere Beziehung zwischen  $\alpha, \beta$  und den Stützmomenten besteht gemäss der Voraussetzung, dass die Widerlager *elastisch* drehbar, die Drehwinkel somit proportional den sie erzeugenden Einspannmomenten sein sollen. Darnach ist

$$\alpha = -\varepsilon_1 M_1 \text{ und } \beta = -\varepsilon_2 M_2.$$

Die Faktoren  $\varepsilon_1$  und  $\varepsilon_2$  bezeichnen die Winkel, um die sich die Widerlager nach Wegnahme des Balkens infolge  $M_1 = -1$ , bzw.  $M_2 = -1$  drehen.

Setzt man für  $\alpha$  und  $\beta$  die obigen Werte in die Gl. (1) ein, so folgt

$$\alpha_0 + M_1 \alpha_1 + M_2 \alpha_2 = -\varepsilon_1 M_1 \quad (2a)$$

$$\beta_0 + M_1 \beta_1 + M_2 \beta_2 = -\varepsilon_2 M_2 \quad (2b)$$

und daraus

$$M_1 = - \frac{\alpha_0 (\varepsilon_2 + \beta_2) - \beta_0 \alpha_2}{(\varepsilon_1 + \alpha_1) (\varepsilon_2 + \beta_2) - \alpha_2 \beta_1} \quad (3)$$

$$M_2 = - \frac{\beta_0 (\varepsilon_1 + \alpha_1) - \alpha_0 \beta_1}{(\varepsilon_1 + \alpha_1) (\varepsilon_2 + \beta_2) - \alpha_2 \beta_1}$$

Wie sich leicht beweisen lässt, ist stets  $\alpha_2 = \beta_1$ ; bei Symmetrie des Balkens und der Belastung ist überdies  $\alpha_1 = \beta_2, \alpha_0 = \beta_0$ .

Um zu einer noch einfachern Methode der Ermittlung der Stützmomente zu gelangen, als dies die unmittelbare Anwendung der Gl. (3) schon bietet, stellen wir die folgende Betrachtung an. Wir nehmen an, der Balken selbst sei unbelastet, es habe sich jedoch das rechte Widerlager aus irgend welchen Ursachen um einen beliebigen, sehr kleinen Winkel gedreht (Abb. 2). In diesem Falle tritt, wie leicht ersichtlich, Gl. (2a) in Gültigkeit; sie liefert mit  $\alpha_0 = 0$

$$-\frac{M_1}{M_1 + M_2} = \frac{a}{l} = \frac{\alpha_2}{\varepsilon_1 + \alpha_1 + \alpha_2} \quad (4a)$$

Die Momentenlinie ist eine Gerade, die die Balkenachse in einem, um die Strecke  $a$  vom linken Auflager entfernten, vom Drehwinkel unabhängigen Punkte  $J$  schneidet. Analog gilt Gl. (2b), sobald das linke Widerlager eine sehr kleine Drehung ausgeführt hat; aus ihr folgt mit  $\beta_0 = 0$

$$-\frac{M_2}{M_1 + M_2} = \frac{b}{l} = \frac{\beta_1}{\varepsilon_2 + \beta_1 + \beta_2} \quad (4b)$$

Die Momentenlinie ist wieder geradlinig und geht durch den festen Punkt  $K$  im Abstände  $b$  vom rechten Auflager. In den „Fixpunkten“  $J$  und  $K$  errichten wir die Lote und berechnen die (im Masstab der Momente zu messenden) Strecken  $A$  und  $B$ , die auf ihnen von der Schlusslinie der Momentenfläche abgeschnitten werden. Nach Abb. 1 ist

$$A = |M_1| \frac{l-a}{l} + |M_2| \frac{a}{l}$$

$$B = |M_2| \frac{l-b}{l} + |M_1| \frac{b}{l} \quad (5)$$

**Ueber die Berechnung elastisch eingespannter und kontinuierlicher Balken.**

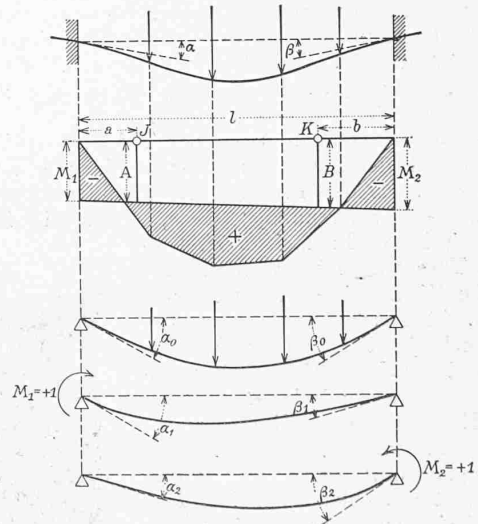


Abb. 1.

Entnehmen wir jetzt aus den Gl. (4) die Werte  $\varepsilon_1$  und  $\varepsilon_2$ , setzen sie in die Gl. (3) ein und eliminieren hierauf aus den Gl. (3) und (5)  $M_1$  und  $M_2$ , so erhalten wir die einfachen Ausdrücke<sup>1)</sup>

$$A = \frac{a}{l} \frac{\alpha_0}{\alpha_2}, \quad B = \frac{b}{l} \frac{\beta_0}{\beta_1} \quad (6)$$

<sup>1)</sup> Eine andere Ableitung der Gl. (6), nämlich mit Hilfe der Dreimomentengleichung des kontinuierlichen Balkens, findet sich bei Müller-Breslau, «Graphische Statik», II, 1, 4. Auflage 1907.