

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 17

## **Wettbewerbe**

### **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:** 09.02.2026

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

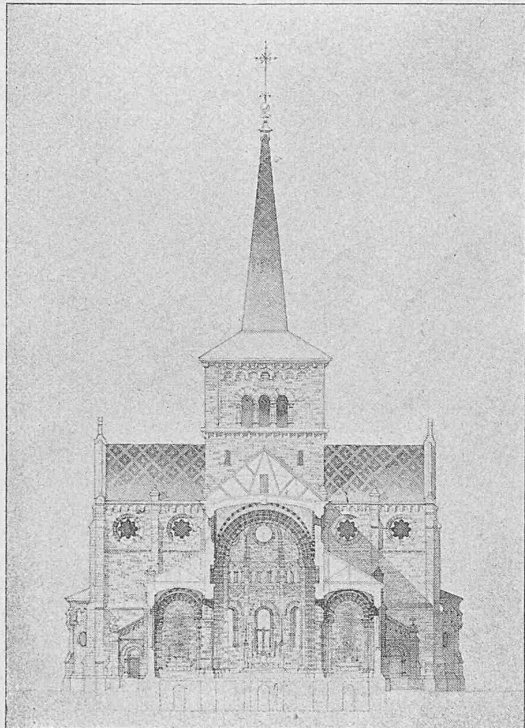
Mit dem Gutachten der Herren Collignon-Hausser und damit auch mit jenem des Herrn Röthlisberger bin ich, soweit sich dieses auf die Festigkeitsverhältnisse der mittleren Mönchensteiner Streben, sowie auf den Güterwert des Materials bezieht, zu Ende. Absichtlich wurden alle rein

stellte Bauprogramm erfuhr wesentliche Modifikationen, wonach die Aufstellung eines neuen Entwurfes notwendig wurde.

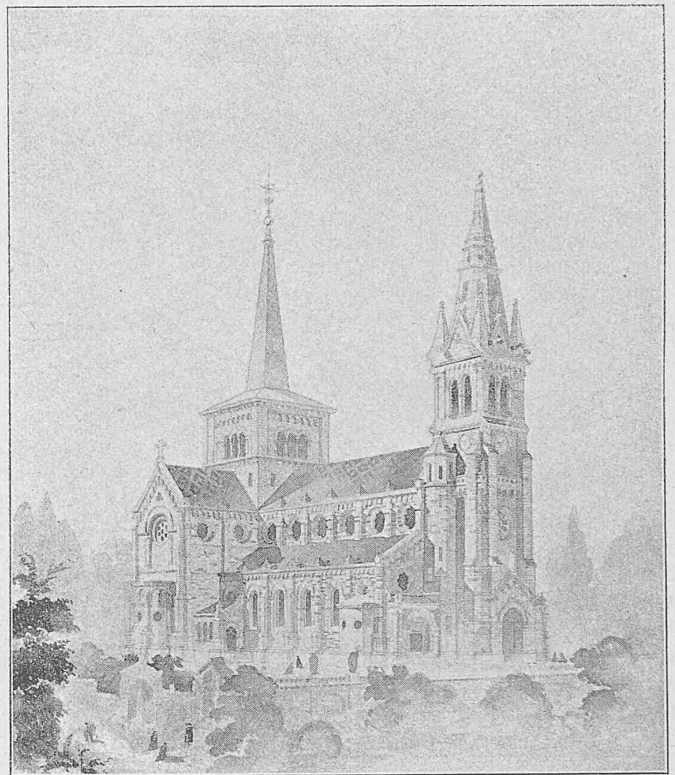
Anstatt nun, wie es die Billigkeit erforderte, die Prämierten bei der Neubearbeitung des Planes in erster Linie zu berücksichtigen, zog es der Vorstand der Bibliotheks-

#### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

II. Preis. Motto: Abendstern. Verfasser: *G. Clerc*, Arch. in Chaux-de-Fonds.



Querschnitt I : 800.



Perspektive.

brückentechnischen Fragen in den Rahmen vorliegender Arbeit nicht einbezogen. Ich behalte mir indessen vor, auch auf diese zurückzukommen, wenn dies nicht von anderer Seite geschehen sollte.

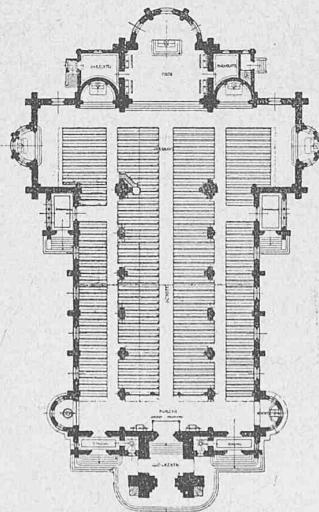
#### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

Dem in Nr. 11 und 12 des laufenden Bandes unserer Zeitschrift veröffentlichten Gutachten des Preisgerichtes lassen wir heute Abbildungen der drei preisgekrönten Entwürfe dieses Wettbewerbes folgen.

#### Zum Neubau der Universitätsbibliothek in Basel.

Sie brachten in Bd. XX Nr. 12—14 Ihrer Zeitschrift die bei dem bezüglichen Wettbewerb preisgekrönten Entwürfe, von denen, wie damals gesagt, keiner der Ausführung zu Grunde gelegt wurde.

Es trat ein Wendepunkt in der Sache ein, als — noch vor Ablauf jener Konkurrenz — der hochverehrte bisherige Oberbibliothekar, Herr Dr. L. Sieber, aus dem Leben schied und, wie es in ähnlichen Fällen sehr oft geschieht, mit dem Personenwechsel in der Bibliothekarstelle zugleich auch andere Ansichten sich geltend machten und zwar insbesondere über die schwebende Bauangelegenheit. — Das der Konkurrenz zu Grunde gelegene, von Sieber und Reese aufge-



Grundriss I : 1000.

kommission vor, einen ihm empfohlenen Architekten damit zu beauftragen, dessen Entwurf sodann dieser Behörde dermassen gefiel, dass sie ohne weiteres dessen Ausführung bei der Regierung empfahl.

Als dieser Sachverhalt bekannt wurde, hielt es der Basler Ingenieur- u. Architektenverein für seine Pflicht, sowohl im Interesse der Sache selbst, als auch in demjenigen der ganzen Fachgenossenschaft, mittels einer Eingabe bei der h. Regierung vorstellig zu werden, einmal, um das Ungewöhnliche dieses Vorgehens darzuthun, sodann um der Behörde den Weg anzugeben, der damals noch hätte eingeschlagen werden können zur Erreichung einer allseitig befriedigenden Lösung der baulich so wichtigen Frage. — Diese Eingabe blieb jedoch unberücksichtigt. — Eine von der Regierung bestellte Specialkommission hatte den Entwurf nach bestimmten Fragen hin zu prüfen und das Resultat davon war die nochmalige Bearbeitung desselben durch den nämlichen Architekten. Diese

neueste Arbeit nun, die sich nur sehr wenig vom ersten Entwurf unterscheidet und in welcher die Ansichten der Fachmänner jener Specialkommission so gut wie unbeachtet blieben, erhielt die Genehmigung der Regierung zur Vorlage an den Grossen Rat, dessen Majorität ihm voraussichtlich die Zustimmung nicht versagen wird.

Für die Leser der Bauzeitung dürfte eine ausführliche Beschreibung des Entwurfes ohne Beigabe der zum Verständnis erforderlichen Abbildungen nur geringes Inter-

INHALT: Die Knickfestigkeit der mittleren Streben und der Gütewert des Materials der Mönchensteiner Brücke. II. (Schluss.) — Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug. — Zum Neubau der Universitätsbibliothek in Basel. — Miscellanea: Brücke aus Stampfbeton von Portland-Cement bei Munderkingen (Württembg.). Ein Apparat zum Erkennen innerer Fehler im Konstruktionsmaterial. Eigentümliche Schienenbrücke.

Die Ausdehnung des Telephon-Netzes in den Ver. Staaten. Das Baugesetz für Ortschaften mit städt. Verhältnissen im Kt. Zürich. — Konkurrenzen: Stadterweiterungsplan für München. — Nekrologie: † Joh. Rud. Stänz. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender. Stellenvermittlung. XXIV. Adressverzeichnis.

## Die Knickfestigkeit der mittleren Streben und der Gütewert des Materials der Mönchensteiner Brücke.

Von Prof. L. Tetmajer in Zürich.

### II. (Schluss.)

Wir kommen nun auf die Frage der Qualitätsvorschriften und die Ergebnisse der Qualitätsproben mit dem Materiale der Mönchensteiner Brücke zu sprechen.

Auf Seite 7 ihres Gutachtens führen die Herren Collignon-Hausser zunächst die gebräuchlichsten Vorschriften für die Zugfestigkeit des Schweisseisens für Brückenbauzwecke an und bemerken hierzu:

„Diese Zahlen scheinen indessen noch ungenügend, um die Art des Materials völlig zu bestimmen. Zur Ergänzung führte man entweder das Minimum der Formveränderung beim Bruch (im allgemeinen 8—10 %) \*) oder die Elasticitätsgrenze (im allgemeinen die halbe Bruchbelastung) ein.

Endlich haben auf Grundlage der Untersuchungen *Grashofs* in Deutschland gewisse Ingenieure empfohlen, die Qualität des Eisens zu beurteilen auf Grundlage eines Koeffizienten, erhalten durch Multiplikation der Bruchfestigkeit in die relative Ausdehnung nach Bruch.“

Nach Ansicht der HH. Collignon-Hausser wird also die Verwendbarkeit des Eisens durch die Vorschrift eines Kleinstwertes an Festigkeit noch nicht völlig bestimmt; sie wird es offenbar, wenn als Ergänzung die Festsetzung der Elasticitätsgrenze hinzutritt. Die HH. Gutachter sind ferner der Ansicht, dass die Vorschrift von 32 kg für die kleinste zulässige Zugfestigkeit und 15 kg pro  $\text{cm}^2$  für die Elasticitätsgrenze nicht nur zur Zeit der Ausführung der Birsbrücke die Beschaffenheit des Eisens völlig hinreichend kennzeichnete, sondern, dass diese — vergl. Seite 6 — „auch heute noch zulässig sei“, und dass die neuern Untersuchungsmethoden, als: „Kalt- und Warmbiegeproben, Härteproben, Stauchproben“ keine notwendigen Zuthaten bedeuten. Auf Seite 7 wird nämlich ausdrücklich hervorgehoben:

„Wir sind indessen nicht der Ansicht, dass diese Me-

thoden zwingen sollen, Eisen von der Verwendung auszuschliessen, welches nach dem Pflichtenhefte der Jurabahn vom Jahre 1874 zugelassen worden wäre.“ \*)

Mit den hier niedergelegten Anschauungen dürften die Herren Collignon-Hausser heute wohl ziemlich allein dastehen, denn jeder Materialkundige weiss, dass es eine Unzahl von Schweisseisensorten giebt, die die Bedingungen von 32 kg bzw. 15 kg erfüllen, jedoch bald in kaltem, bald in warmem Zustande brüchig sein können. Man wird wohl erwidern, dass solches Eisen eben kein „gutes“ gewesen. Allein gerade um dies festzustellen, gehört die Erfüllung weiterer Forderungen.

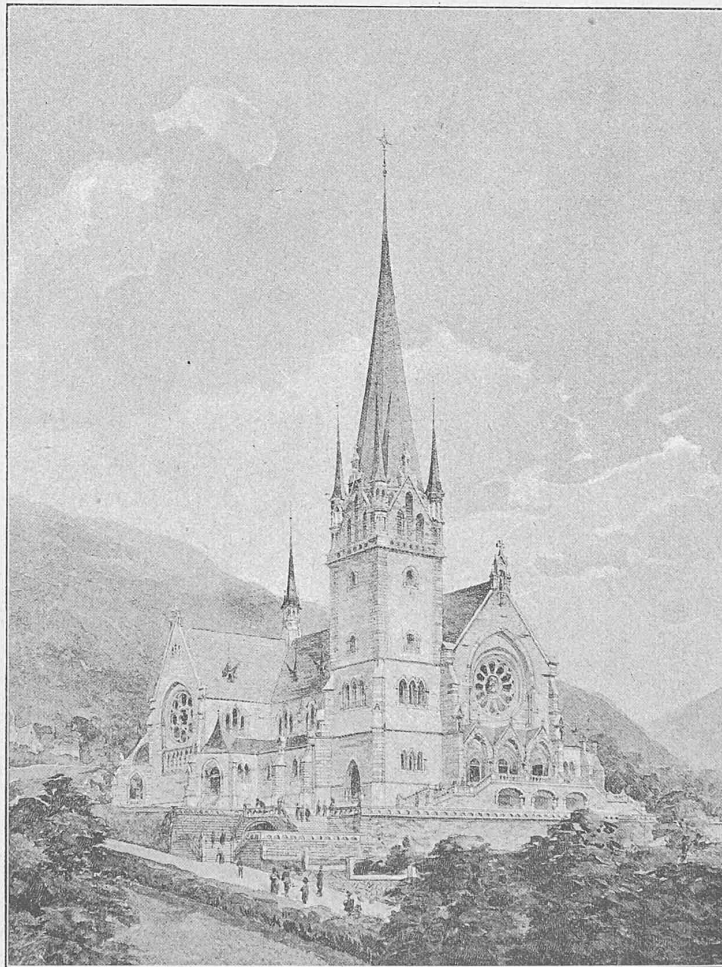
Ueberdies bewegt sich die Elasticitätsgrenze beim guten wie beim schlechten Eisen zwischen relativ engen Grenzen; auch ist sie nur unter Zugrundelegung von

Feinmesswerkzeugen festzustellen, die den Abnahmebeamten auf Werken überhaupt nicht zur Verfügung stehen. Es wird daher mit Recht auf die Lage der Elasticitätsgrenze, als für das Material nicht genügend kennzeichnend, auf Werken nicht durchführbar, in techn. Vorschriften neuerer Zeit kein Gewicht gelegt, dafür aber der Ausweis von angemessener Zähigkeit und Zuverlässigkeit verlangt.

Auf Seite 6 ihres Gutachtens geben die HH. Collignon-Hausser auch noch eine Definition der Elasticitätsgrenze. „Unter Elasticitätsgrenze von 15 kg pro  $\text{mm}^2$  ist zu verstehen, dass eine allmählich bis auf 15 kg pro  $\text{mm}^2$  anwachsende und dann entfernte Belastung keinerlei sichtbare Spuren zurücklassen soll.“ Was unter „sichtbaren“ zum Unterschiede von „unsichtbaren“ Spuren zu verstehen sei, haben

die Herren Experten unterlassen näher zu bezeichnen. Weil die Vorschrift der Elasticitätsgrenze von 15 kg pro  $\text{mm}^2$  für den Abnahmebeamten bestimmt ist, will der Ausdruck „sichtbaren Spuren“ wahrscheinlich Längenänderungen kennzeichnen, die mit unbewaffnetem Auge und unter Zugrundelegung einfacher Messwerkzeuge erhoben werden können. Treten jedoch solche Spuren ein, so hat das Material bereits eine Zustandsänderung erfahren. Die Grenze, wo dies

\*) Gemäss Art. 4 des Pflichtenheftes verlangte die Jurabahn 1874 einfach gutes Schweisseisen mit mindestens 32 kg pro  $\text{mm}^2$  Zugfestigkeit, welches 15 kg pro  $\text{mm}^2$  „sans offrir la moindre trace d'altération“ tragen sollte.



Perspektive.

\*) Welche, Dehnung oder Kontraktion?



ausgesprochen stattfindet, bezeichnet man, je nach der Art der Materialinanspruchnahme, als „Streckbeginn“ od. „Streckgrenze“, „Stauchbeginn“ od. „Stauchgrenze“, „Biegegrenze“ etc. Die eigentliche Elasticitätsgrenze liegt oft wesentlich tiefer und hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Definition verweise ich auf Prof. Bauschinger's Mitteilungen, 13. Heft, Seite 13, sowie auf Seite 2 meiner Baumechanik, II. Teil.

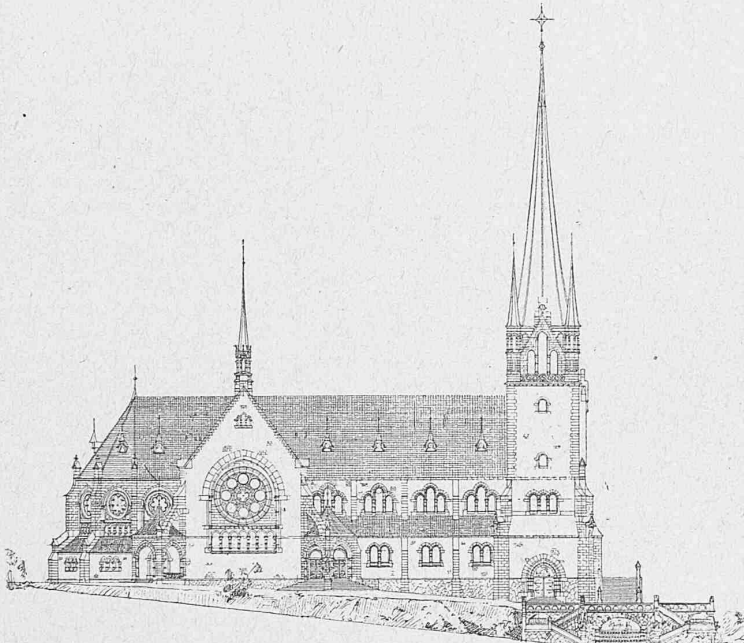
Was die Herren Collignon-Hausser über den Ursprung der angeblich in Deutschland empfohlenen Methode, die

Hausser zu kontrollieren, dies um so mehr, als die Möglichkeit nicht ausgeschlossen war, dass mir eine frühere Arbeit *Grashof's* entgangen sein konnte. Mit der Bitte um Auskunft gelangte ich zunächst an den mir befreundeten Herrn Prof. *C. Bach* in Stuttgart, welcher mein Schreiben an Prof. *Grashof* zu vermitteln die Güte hatte. Prof. *Grashof* antwortete hierauf:

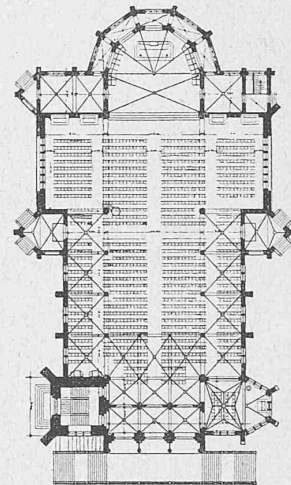
„Ich bitte Sie, Herrn Prof. *Tetmajer* gefl. versichern zu wollen, dass die von ihm mitgeteilte Notiz des fraglichen

#### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

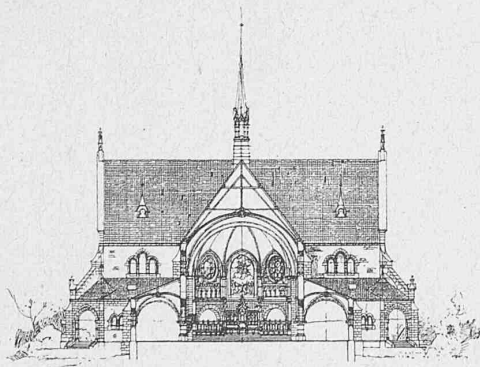
I. Preis. Motto:  Verfasser: *Curjel & Moser*, Arch. in Karlsruhe.



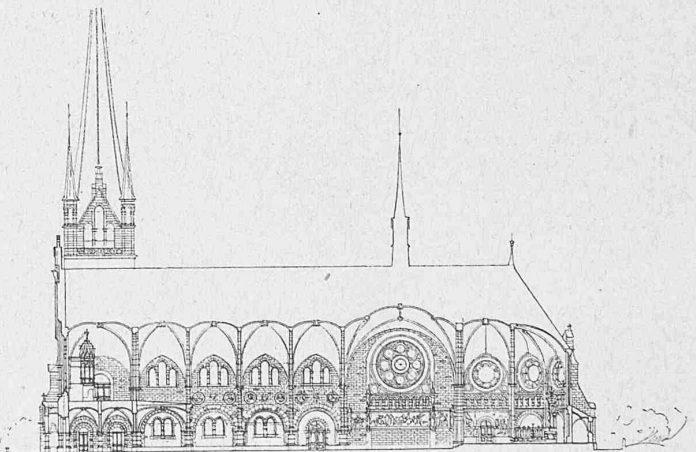
Seitenfassade 1 : 800.



Grundriss 1 : 1000.



Querschnitt 1 : 800.



Längenschnitt 1 : 800.

Qualität des Eisens durch das oben citierte Produkt zu beurteilen, anführen, beruht auf völliger Unkenntnis des Sachverhalts.

Als Urheber der Methode\*), die Zähigkeits- und Leistungsfähigkeitsverhältnisse des schmiedbaren Eisens durch das seinem Arbeitsvermögen angenähert proportionale Produkt aus spezifischer Zugfestigkeit in die relative Dehnung nach Bruch auszudrücken, war es meine Pflicht, die so bestimmt ausgesprochenen Angaben der Herren Collignon und

Gutachtens der franz. Herren, was mich betrifft, durchaus irrtümlich ist.“

Wie die Herren Collignon-Hausser bei Auswahl ihrer Quellen verfahren sind, beweist unter anderm die Anführung auf Seite 20, welche angeblich einer schweiz. Zeitung entnommen ist:

„Interrogés par un rédacteur de journal, MM. Ritter et Tetmajer, experts nommés par le Gouvernement fédéral, ont fait dès le début de leur mission la déclaration suivante, etc. etc.“

Hieran ist natürlich kein Wort wahr; die Experten waren selbst nicht übel überrascht, den Inhalt eines von

\*) Vergl. „Eisenbahn“ Bd. XV, Seite 16 vom 16. Juli 1881.

Mönchenstein an den damaligen Chef des schweiz. Post- und Eisenbahndepartements abgelassenen Briefes, welcher lediglich diesen zu verständigen beabsichtigte, dass die Experten die ihnen anvertrauten Arbeiten angetreten haben, dormalen aber etwas bestimmtes über die mutmasslichen Ursachen der Katastrophe anzugeben ausser stand sind, in politischen Tagesblättern anzutreffen.

Auf Seite 40 und 41 Ihres Gutachtens beschäftigen Sie die Herren Collignon-Hausser mit den Ergebnissen der Festigkeitsproben, zu welchen, wie der Expertenbericht vom 24. Aug. 1891, Seite 14 angibt, nur oberflächlich tadellose, d. h. solche Stäbe zugelassen wurden, die durch die Katastrophe keine Beschädigungen erlitten haben.

Die Herren Collignon-Hausser bemerken, dass das Eisen durch den Einsturz *nur eine Schwächung der Widerstandsfähigkeit* erlitten haben könne und sollten die gewonnenen Zahlenwerte in grösserem oder kleinerem, für alle Fälle in einem bestimmten Verhältnisse vergrössert werden, um auf den anfänglichen Zustand zu gelangen, und sagen: „Nun aber, so klein aber auch die Vergrösserung sei, man muss daraus schliessen, dass sogar heutzutage diese Eisensorten als gut zu bezeichnen wären.“ Nach unserer Ansicht und Erfahrungen hat die Forderung einer Erhöhung der am Eisen der

Mönchensteiner

Brücke gewonnenen Festigkeitszahlen keinen Sinn, denn einmal hat das Eisen in den Brücken innerhalb der Elasticitätsgrenze gearbeitet und diese bloss an solchen Stellen erreichen können, die zu den Proben nicht beigezogen wurden, anderseits war dasselbe derart gewählt, dass man mit Sicherheit behaupten darf, es sei dessen Streckgrenze, Stauchgrenze, Biegegrenze nicht überschritten worden. Allein auch wenn diese überschritten worden wären, so involviert daraus noch lange keine Abminderungen der Festigkeitsverhältnisse, wie dies direkte Versuche, Erfahrungen mit Dampfkesselmaterialien u. d. m. bestätigen. Ja die Herren Experten hätten wissen dürfen, dass sogar ein einmal nicht nur deformierter, sondern zerrissener Stab, durch die Anstrengung bis an seine ursprüngliche Kohäsionsgrenze an Festigkeit gewinnt.<sup>\*)</sup> Die Einflüsse einer einmaligen Stosswirkung auf die Qualitäts- und Festigkeitsverhältnisse des Eisens sind gänzlich unbekannt, und die Herren Collignon-Hausser nicht kompetent, hierüber Axiome aufzustellen.

<sup>\*)</sup> Vergl. die bezügl. Versuche, ausgeführt im Arsenal zu Woolwich und im Laboratorium des Hrn. Prof. Bauschinger.

Das unsern Versuchen zu Grunde gelegte Strebenmaterial mit ursprünglich:

3,49 bzw. 3,45 t a. d.  $\text{cm}^2$  Zugfestigkeit

ergab nach einer gewaltsamen, scharfen Verbiegung (Krümmung) und darauffolgender Geraderichtung in kaltem Zustande im Mittel aus je zwei Versuchen:

3,78 bzw. 3,63 t a. d.  $\text{cm}^2$  Zugfestigkeit!

Auf Grund unserer Versuche, gestützt auf vieljährige Erfahrungen haben wir konstatiert, dass die Materialien der *Streben, Quer- und Schwellenträger, Hängesäulen-Winkel* der Birsbrücke von normaler Beschaffenheit waren. Weniger befriedigten die Gurtungswinkel. Die Flacheisen waren indessen — vergleiche Seite 17 des Expertenberichtes vom 24. August 1891 — wegen *Fabrikationsfehlern* von ausgesprochen zweifelhaftem Werte! Die zahlreichen, offenen, an die Oberflächen der Gurtlamellen und der Gurtstehbleche auslaufende  $\frac{1}{2}$  — 1 mm tiefen Schweissnähte, sowie unganze Partien bis auf 5 mm Tiefe, nicht minder der Umstand, dass das Eisen in den Querproben bis auf eine Zugfestigkeit von 1,0 t pro  $\text{cm}^2$  sinken konnte, während eine andere Querprobe schon in der Appretur brach, endlich die Tatsache, dass die Beschaffenheit dieser Eisensorte die Infiltration des Wassers und örtliche Oxydation bis auf 7 mm Tiefe gestattete, drücken derselben den Stempel der Minderwertigkeit auf. Aus naheliegenden Gründen war und ist

die Verwendung solcher Flacheisen zu

Gurtstehblechen von Fachwerkbrücken unstatthaft. Den Wert, der Auslassungen der materialkundigen Herren Experten Collignon-Hausser, „dass solches Eisen auch heute noch als gut zu bezeichnen wäre,“ näher zu kennzeichnen, darf angesichts der Sachlage füglich jedermann überlassen werden.

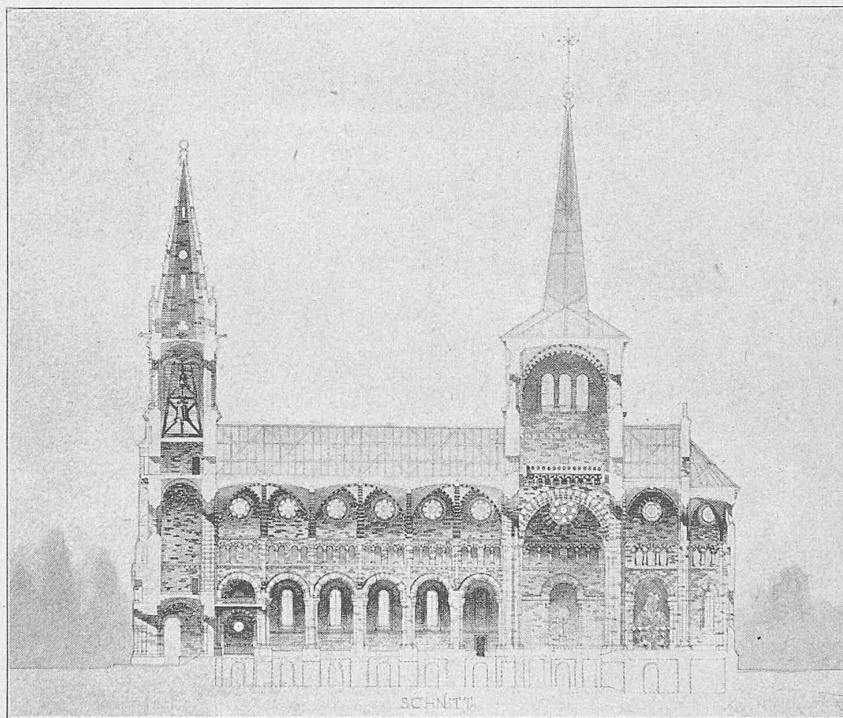
Auf Seite 41 ver säumen die Herren Experten nicht, auf den scheinbaren Widerspruch aufmerksam zu machen, welcher zwischen der schliesslichen Verurteilung bestimmter Eisensorten der Mönchensteiner Brücke und dem, dem Briefe vom 20. Juni 1891 an den Chef des schweiz. Post- und

Eisenbahndepartements entnommenen Schlusspassus besteht, welcher lautet: „On ne peut attribuer la responsabilité de la catastrophe, ni au mode de construction, ni à la qualité des fers.“ Dabei wird aber die Einleitung des gleichen Briefes nicht minder die Umstände, unter welchen dieses Schreiben abgefasst war, gänzlich ignoriert. In der Einleitung heisst es nämlich: „Un jugement décisif sur les causes principales de la catastrophe ne pourra être donné qu'après des expériences précises sur la résistance des matériaux et après des calculs exacts“.

Anderseits ist zu bemerken, dass zur Zeit der Abfassung des Berichtes das Räumungswerk erst recht begonnen hatte; die meisten Teile der Konstruktion noch unzugänglich waren und dass somit das vorläufige, mit Vorbehalt abgegebene Urteil über den Wert des Eisens lediglich auf Untersuchung der Beschaffenheit des Gefüges einzelner Bruchstellen, der Deformationen einzelner Konstruktionsteile, auf das Beobachten des Verhaltens des Nieteisens bei den Abnietungen Bezug haben konnte. Uebrigens wurde das vorläufige Urteil durch den schliesslichen Spruch nicht aufgehoben, sondern bloss an Hand der Versuchsergebnisse entsprechend ergänzt.

## Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

II. Preis. Motto: Abendstern. Verf. G. Clerc, Arch. in Chaux-de-Fonds.



Längenschnitt 1 : 800.



esse bieten; wir beschränken uns deshalb auf einige allgemeine, den Grundgedanken der Komposition berührende Bemerkungen.

Bekanntlich ist als Baustelle ein seit vielen Jahren aufgelaßenes, grosses Friedhofareal vor dem Spalenthor designiert, das nach einem frühern Ratschlag auch das Kollegiengebäude und das botanische Institut mit Garten aufzunehmen hat. — Ohne alle Rücksicht auf diese Verwendungsweise brachte der Architekt mit seinem ersten Entwurf eine vollständig geschlossene Umbauung des ganzen Grundstückes, die zwar eine grösstmögliche Ausnutzung desselben gestattete, von der jedoch, — ganz abgesehen von andern Gründen, — schon angesichts der soeben erwähnten Verwendungsweise gar keine Rede sein konnte. In diesem Entwurf bildete der Bibliotheksbau eine Eckpartie der geschlossenen Gesamtanlage und es hätte die sonderbare Grundform, die er der ihm angewiesenen Lage zufolge erhalten musste, in diesem Zusammenhang allenfalls noch gerechtfertigt werden können. — Der Plan wurde zurückgezogen; aber anstatt nun den Bibliotheksbau frei auszubilden und die übrigen Bauten zugleich mit ins Studium hineinzuziehen, bringt der Verfasser in dem zur Ausführung empfohlenen Entwurf wieder dieselbe Lage und schwierige Grundform, wie sie in dem aufgegebenen ersten Plane mit dem geschlossenen Bausystem projektiert war; nur sucht man

eines harmonisch in sich abgeschlossenen Ganzen erreicht werden kann. Ob das mit dem projektierten Bibliotheksbau der Fall sein wird, bleibe dahingestellt; jedenfalls wird das einfache Aneinanderpfropfen der beiden äusserlich sehr verschiedenartig behandelten Gebäudekörper die Einheitlichkeit der Gesamterscheinung stark beeinträchtigen.

Die Mängel im Grundriss des Eckbaues, die im ersten Projekt von der Specialkommission gerügt wurden, sind zum Teil wieder im neuen Entwurf vorhanden; es ist jedoch nunmehr zwecklos, darauf einzugehen.

Die mit grossem Geschick angewandte Fassaden- u. Innenarchitektur ist unbedingt die starke Seite des Entwurfes; sie bewegt sich in den Formen, wie sie etwa in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts namentlich von Neumann an seinen erzbischöflichen Palästen und Schlössern in Mittel- und Süddeutschland gepflegt wurden. Ueber die Wahl dieses Stiles wollen wir mit dem Autor nicht rechten; ebensowenig über das Mittel, das er anwandte, um über die verschiedenen, freilich meist nur den Fachleuten aufsteigenden Bedenken hinwegzutäuschen: es ist das die treffliche Darstellung des Entwurfes, die im übrigen alles Lob verdient.

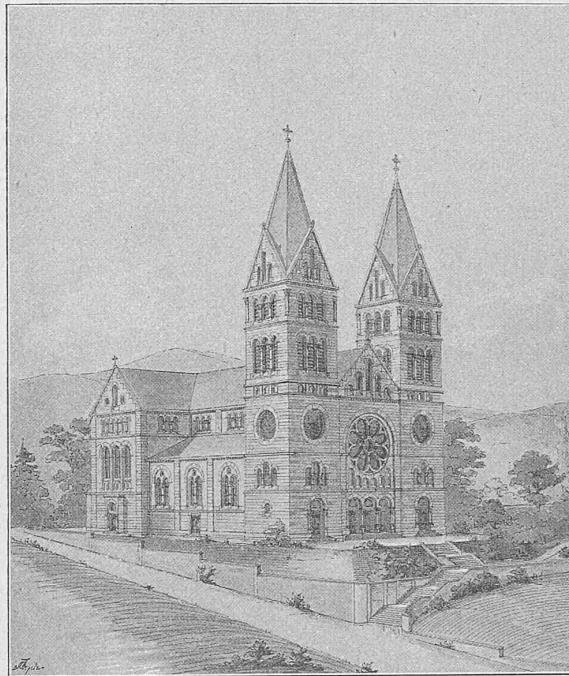
F. W.

### Miscellanea.

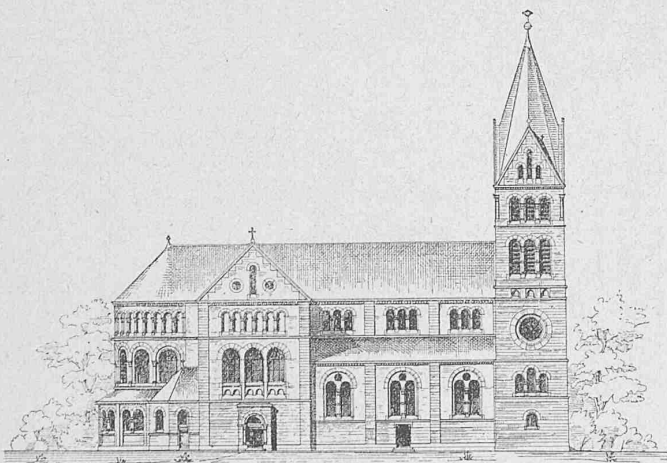
Brücke aus Stampfbeton von Portlandcement bei Munderkingen (Württemberg). Am 5. ds. Mts. hatte

### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

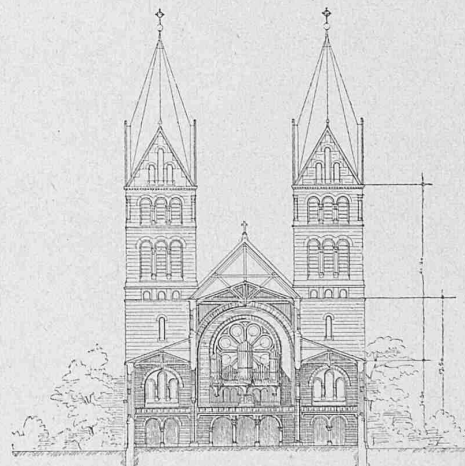
III. Preis. Motto: „Laudate Dominum“. Verf. P. Reber, Arch. in Basel.



Perspektive.



Seitenfassade 1 : 800.



Querschnitt 1 : 800.

jetzt umsonst nach den zum Verständnis der Komposition so notwendigen Anschlussbauten. — Der als abgerissenes Glied eines nun von der Bildfläche verschwundenen Gesamtorganismus erscheinende Bau zerfällt in 2 Hauptteile: Den Verwaltungsbau an der spitzwinkligen Ecke der Schönbein-Bernoulli-Strasse, gleichschenkelig disponiert, und, an einen der Schenkel anschliessend, das langgestreckte Büchermagazin. Die Anlage weicht also schon insofern von allen prämierten Entwürfen ab, als sie auf eine symmetrische Durchbildung völlig verzichtet. Das ist an und für sich kein Fehler, zumal es in der Architektur genug Beispiele gibt, die beweisen, dass bei völliger Symmetrielosigkeit dennoch der Eindruck

ich als Vorstandsmitglied der Baugesellschaft Heilbronn Veranlassung mit unserem Direktor Desseker einer öffentlichen Offertverhandlung über diesen Bau in Munderkingen (Württemb. Oberamt Ehingen) beizuwohnen.

Zu dem dicht am rechten Donauufer, auf sanft ansteigendem Plateau, etwa 10 m über dem Flusse gelegenen Städtchen führt die Strasse über eine auf Holzjochen ruhende alte Brücke, welche viele und kostspielige Reparaturen erforderte, weshalb die etwa 2000 Einwohner zählende Stadtgemeinde nach Genehmigung der staatlichen Unterstützung sich entschloss, eine neue Brücke aus Beton, dicht unterhalb der bestehenden, zu erbauen.

Das zur Ausführung bestimmte Brückenprojekt wurde beim württembergischen Ministerium des Innern nach dem Entwurfe von Regierungs-

direktor v. Leibbrand mit einem eleganten, kühnen Stichbogen von 50 m lichter Spannweite, 5 m Pfeilhöhe und sog. verlorenen Widerlagern, bezw. Erhöhung der Spannung im Fundament, auf 60 m bearbeitet. Die 8 m breite Fahrbahn liegt in 3% Steigung und schneidet die Donau unter 75°. Auf dem linken Ufer ist eine schief gestellte Pfahlfundation im Kiesbette des Flusses, auf dem rechten ein Felsfundament vorgesehen. Der ganze Bau wird aus Stampfbeton von Portlandcement hergestellt. Der grosse Brückenbogen, an welchem sich beidseitig halbkreisförmige Durchlässe anschliessen, erhält entsprechend der statischen Berechnung eine Stärke von 1,0 m bis 1,4 m und im Scheitel sowie in beiden Kämpfern eiserne Scharniere. Die Pläne (statische Berechnung, Voranschlag etc.) wurden in Stuttgart von Reg.-Baumeister Schweiher, Abteil.-Ingenieur bei der Strassenbauinspektion Ulm, ausgearbeitet und demselben auch die Leitung des Brückenbaues übertragen.

Zu demselben sind etwa 500000 kg Portlandcement erforderlich, welche nach Massgabe des Baufortschrittes dem Unternehmer seitens der Bauleitung zur Verfügung gestellt werden. Bei der Offertverhandlung wurden die Cementlieferung der Stuttgarter Cementfabrik Blaubeuren und die eigentlichen Ausführungsarbeiten samt Gründung, Gerüsten etc. im Gesamtbetrage von 43000 Mark (ohne Cementlieferung) dem Bauwerkmeister Buck in Ehingen a./D. als Meistabbietendem mit 9% unter den Voranschlagspreisen übertragen.

vorgekommener Schienenbrüche. An einem einzigen Tage wurden nicht weniger als 81 Schienenbrüche gemeldet. Die Bahn hat den bekannten rheinischen Langschwelen-Oberbau. Die angestellten Untersuchungen haben darauf hingewiesen, dass auf dieser Bahn, die Steigungen bis 16,6‰ hat, an einem sehr kalten Tage ein Bremser die Bremse eines 15 t Wagens festgedreht hatte. Die hierdurch festgestellten Räder schleiften und es bildete sich auf dem Reifen eine fingertiefe Rille. Da die Bremsstange riss, so wurden die Räder wieder gelöst, die beim Rundlauf bei jedem Umgang hammerartig auf die Schienen niederfielen und sie durchbrachen. Diese Erklärung für das Vorkommnis wird auch dadurch bestätigt, dass immer zwei Brüche einander gegenüber lagen. Die Schienen bestanden aus Stahl und waren 130 mm hoch. Der Wagen diente für den Kohlentransport.

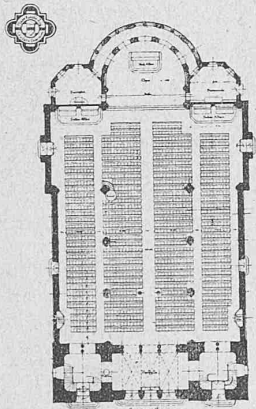
**Die Ausdehnung des Telefon-Netzes in den Vereinigten Staaten** betrug in Tausenden von Kilometern am 1. Januar:

1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893.
835	1330	1844	2196	2493	2769	3242	3900	4479	5306	6104	6736.

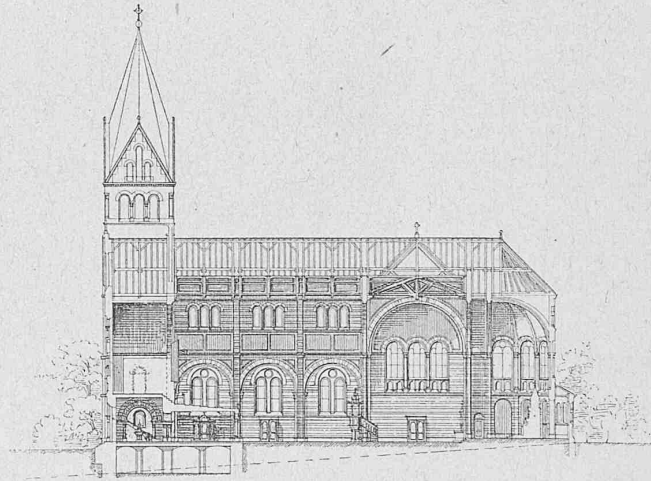
**Das Baugesetz für Ortschaften mit städtischen Verhältnissen im Kt. Zürich** wurde in der Volksabstimmung vom 23. ds. mit 26334 gegen 20473 Stimmen angenommen. Näheres über das Gesetz, welches sofort in Kraft getreten ist und durch welches die Bauordnung für die Städte Zürich und Winterthur vom 30. Juni 1863, sowie alle damit zusammen-

### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

III. Preis. Motto: „Laudate Dominum“. Verfasser: Paul Reber, Arch. in Basel.



Grundriss 1 : 1000.



Längenschnitt 1 : 800.

Der Vollendungstermin ist auf 15. November 1893, die Dauer der Garantiezeit auf 5 Jahre festgesetzt.

Bei der Betonbereitung will der Unternehmer die sog. Kugelmühle in Anwendung bringen, welche aus einer 1,5 m weiten, 1 m langen Trommel von Eisenblech besteht. In diese Trommel kommen ausser den Betonmaterialien 50 Stück je 10 k schwere Stahlkugeln, worauf die Mischung bei 150 Umdrehungen etwa 10 Minuten lang für jede Portion stattfindet.

Heilbronn, 24. April 1893.

R. Bechtle, Ingenieur.

**Ein Apparat zum Erkennen innerer Fehler im Konstruktionsmaterial**, namentlich in Schienen, Achsen, gewalzten Trägern etc. ist kürzlich im Materialdepot der französischen Nordbahn, zu Ermont, erprobt worden und er hat seine Probe gut bestanden. Es wurde damit eine grosse Zahl von Schienen untersucht, wobei es gelang, nicht nur die vollkommenen Stücke von denen zu unterscheiden, die mit Fehlern behaftet waren, sondern es konnte auch die Stelle genau bezeichnet werden, wo sich innere Schäden vorfinden, die dann beim nachträglichen Bruch der Schienen offen zu Tage traten. Das Prinzip, auf welchem der von Herrn L. de Place erfundene Apparat beruht, besteht in einer sinnreichen Anwendung des Telephons, des Mikrophons und eines Tonmessers. Je nach Klangfarbe und Stärke eines durch das Telefon übertragenen Tones, der durch einen auf den zu untersuchenden Konstruktionsteil anschlagenden Hammer hervorgerufen wird, kann auf das Vorhandensein von Fehlern und Schäden im Material geschlossen werden.

**Eigentümliche Schienenbrüche.** Im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin machte der Geh. Oberbaurat Stambke Mitteilungen über einen eigenartigen Fall auf der Linie Neuwied-Siersbahn der Westerwaldbahn

hängenden, dem neuen Gesetz widersprechenden Verordnungen und Reglemente aufgehoben sind, findet sich auf Seite 104—106 unserer letzten Nummer.

### Konkurrenzen.

**Stadterweiterungsplan für München.** (Bd. XVIII S. 31, Bd. XIX S. 171). Eingesandt wurden bloss 13 Entwürfe. Es wurde weder ein erster noch ein zweiter Preis zuerkannt, sondern die verfügbare Summe von 15000 Mark gleichmässig an folgende Bewerber verteilt: HH. C. Aengeneyndt in Hannover, A. Frühwirth & W. Brüning in Plauen, Joh. Lehnert in Berlin und Prof. C. Henrici in Aachen. Lobende Erwähnung fanden noch die Entwürfe der HH. Mich. Dosch und Prof. Hauberrisser in München; letzterer Entwurf wurde zum Ankauf empfohlen.

### Nekrologie.

† **Joh. Rud. Stänz.** In Basel starb am 10. dies im Alter von 58 Jahren Joh. Rud. Stänz, Bahningenieur der schweizerischen Centralbahn. Derselbe trat am 8. April 1853 in den Dienst der Verwaltung. Eine wissenschaftliche Ausbildung hatten ihm zu jener Zeit seine Mittel nicht erlaubt, aber er fand in dem damaligen Sektionsingenieur, Hrn. Oberst O. Zschokke, einen trefflichen Lehrmeister und machte unter dessen Leitung vorerst auf der Linie Aarau-Olten, später auf der Sektion Solothurn-Biel die Vorarbeiten und den Bau mit. Im Jahr 1858 wurde er nach Basel versetzt und nahm unter Leitung des damaligen Sektionsingenieurs Merian am Bau des Bahnhofs Basel thätigen Anteil und wurde nach Eröffnung des Bahnbetriebs dessen Adjunkt. Als Merian im