Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 11

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: 13.07.2025

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

für $n = 50$ HP. $E = 4000$ Volts
$P = 300$ Fr. $p = 70$ Fr.

und unter der Voraussetzung, dass die übrigen Werthe gleich sind denen in I und II

$$F_a = 1{,}43 \qquad F_a p = 100{,}1$$
$$C = 15\,000 - 3115 - 5012 = 6873 \text{ Fr.}$$
$$L = 32{,}3 \; km.$$

Erforderlicher Kupferdraht 6,3 *mm*.

	Maschinen. Apparate. Fr.	Kupfer. Fr.	Stangen. Fr.	Total. Fr.
Total.	20 800	44 550	16 150	81 500
pro 1 HP.	416	891	323	1630
%	24.6	54.6	19.8	100

VI. Beispiel.

$n = 200$ $E = 4000$ Volts
$P = 275$ Fr. $p = 70$ Fr.

Uebrige Werthe wie in III.

$$L = 36{,}8 \; km.$$

	Maschinen. Apparate. Fr.	Kupfer. Fr.	Stangen. Fr.	Total. Fr.
Total.	68 860	226.140	18 400	313 420
pro 1 HP.	344.4	1130.7	92	1567.1
%	22.1	71.6	5.9	100

Eine analoge Rechnung für directe Uebertragung mit Gleichstrommaschinen und 4000 Volts Primärspannung würde ganz ähnliche Resultate ergeben wie für directen Wechselstrombetrieb; diese beiden Systeme können nicht mehr in Frage kommen, sobald es sich um Distanzen von mehr als 30 *km* handelt; dagegen werden sie nach wie vor mit Vortheil concurriren können, so lange nur Distanzen von weniger als 20 *km* zu überwinden sind. Es geht das am deutlichsten aus dem ersten Beispiel hervor. Lassen wir in demselben alle Annahmen unverändert mit Ausnahme derjenigen für den Preis der Triebkraft p, welcher anstatt 70 Fr., 120 Fr. betragen soll. Es wird dann:

$$C = nP - \mu n M - 50 \times 159 \times 120 = 0$$

d. h. es ist unter den vorgeschriebenen Bedingungen auch auf die kleinste Distanz eine Energieübertragung unmöglich, während nach Beispiel V in Folge der kleinern F_a und M der Werth von

$$C = 15\,000 - 3115 - 50 \times 1{,}43 \times 120 = 3305 \text{ Fr.}$$

wird; wenn man wieder 10 % Verlust in der Leitung zulässt, so darf sich die zu transmittirende Kraft immer noch in einer Entfernung von

$$L = 20 \; km$$

befinden.

Wählt man in den Beispielen I bis IV die Stangendistanz $D > 50$ *m*, so wird L namentlich für kleinere Kräfte noch erheblich zunehmen können; doch ist man auch hier aus technischen Gründen an eine obere Grenze gebunden, die unter den günstigsten Verhältnissen, d. h. auf langer gerader Strecke im freien Felde etwa bei 65—70 *m* liegen dürfte. Andererseits geht aus den Formeln hervor, dass die maximale Entfernung rasch kleiner wird für

$$P < 300 \text{ bezw. } 275 \text{ und } 250 \text{ Fr.}$$

Dieser Fall wird fast immer da eintreten, wo es nicht darauf ankommt, bei grösserm Kraftbedarf eine vollständige neue Dampfanlage mit Maschinen und Kesselhaus, Kamin etc. zu erstellen, sondern wo einfach die bestehende Anlage partiell erweitert werden müsste; ganz ähnlich verhält sich die Sache da, wo es sich darum handelt, den vorhandenen Dampfbetrieb durch electrischen zu ersetzen. Hier wird man bei bereits stark amortisirten Dampfanlagen mit Werthen von P zu rechnen haben, welche bis auf 150 Fr. heruntergehen können.

Es würde eigentlich in den Rahmen dieser Arbeit gehören, auch noch diejenigen Systeme mit einander zu vergleichen, welche angewendet werden, wenn die transmittirte Energie von der Secundärstation aus als Licht und Kraft über ein ausgedehntes Gebiet zu vertheilen ist; ich ziehe indessen vor, diese Rechnung bis zu dem Zeilpunkte zu verschieben, wo auch über das Drehstrom-Vertheilungssystem, von Dolivo-Dobrowolsky*) ausreichende Daten zur Verfügung stehen.

Doch mag jetzt schon die Schlussfolgerung gerechtfertigt erscheinen, dass in der von der Maschinenfabrik Oerlikon eingeführten Methode der Erzeugung und Verwendung hochgespannter Wechselströme ein bedeutender Fortschritt verwirklicht ist, durch welchen die bisherigen electrischen Transmissionssysteme ergänzt und der Kraftübertragung wichtige, bisher unzugängliche Arbeitsgebiete erschlossen werden.

Wettbewerb für eine reformirte Kirche auf der Bürgliterrasse in Enge bei Zürich.

I.

(Mit einer Tafel).

Die Ausstellung der zu diesem Wettbewerb eingesandten Arbeiten ist gestern, nach vierzehntägiger Dauer, geschlossen worden. Sie wurde fleissig besucht und nicht nur die zahlreichen Architekten und am Bauwesen Betheiligten, sondern auch ein weiteres Züricher Publikum, das an der Entwickelung der Stadt näheren Antheil nimmt, sah man im hochgelegenen Schulhaus der Gemeinde Enge mit der Betrachtung, Besprechung und Kritik der ausgestellten Entwürfe beschäftigt.

Mit der letzteren, so sehr einzelne Arbeiten auch dazu auffordern mögen, wollen wir, bekannter Uebung gemäss, noch zurückhalten bis das Preisgericht gesprochen hat und uns vorläufig auf die Darstellung der preisgekrönten Entwürfe beschränken, indem wir mit demjenigen von Architekt Martin beginnen, dessen beide Façaden auf beifolgender Tafel abgebildet sind. —

Schiefe Strassenbrücke nach System Monier in Wildegg.

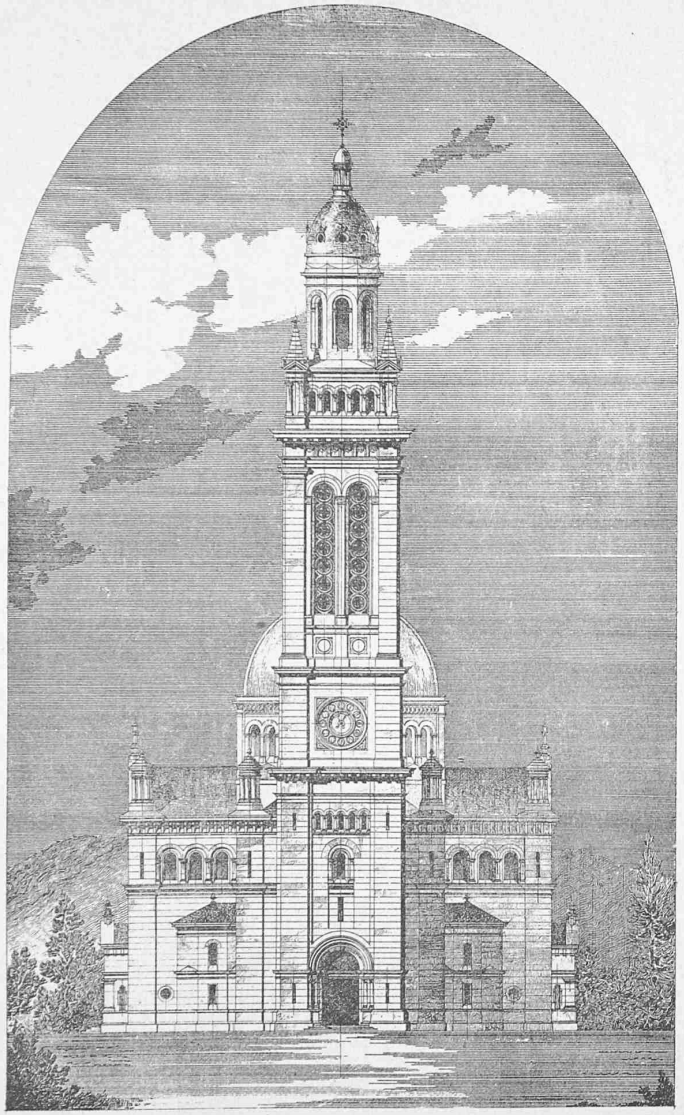
Diese erste in der Schweiz nach Moniers System ausgeführte grössere Brücke wurde Ende letzten Jahres dem Verkehr übergeben, nachdem eine am 14. November vorgenommene Probebelastung ein gutes Ergebniss über deren Widerstandsfähigkeit geliefert hatte.

Die Brücke wurde von der Actiengesellschaft für Monier-Bauten**) für die Cementfabrik der Herren Zurlinden & Cie. in Wildegg erbaut, über deren Fabrikcanal sie führt. Sie kreuzt den Canal in schiefer Richtung, d. h. in einem Winkel von 45°; ihre Spannweite beträgt 37,22 *m*, während sich die Pfeilhöhe nur auf 3,50 *m* beläuft, so dass sich das Verhältniss der letzteren zur ersteren auf 1 : 10,6 stellt. Die Brücke hat eine Breite von 3,90 *m*; das Moniergewölbe ist am Scheitel 20 und am Widerlager 65 *cm* stark. Die Bogenfelder oder Wangen der Brücke, d. h. die Wände zwischen Bogen und Fahrbahn, sind ebenfalls nach Moniers System ausgeführt und beidseitig durch je zwei Zugstangen mit einander verbunden. Der Gewölberücken erhielt eine Ueberbetonirung zur Verstärkung der Widerlager, von welchen das rechtsseitige, der schlechten Bodenbeschaffenheit wegen, bedeutend stärker gemacht werden musste als das linksseitige. Alles Weitere ergiebt sich aus beifolgender Ansicht, den Schnitten und dem Grundriss dieser Brücke.

Nach den Vorschriften der Herren Zurlinden & Cie. sollte die Brücke eine Tragfähigkeit von 500 *kg* pro m^2 bei gleichmässiger Belastung erhalten. In der Wirklichkeit wird eine solche Beanspruchung kaum vorkommen, da die

*) Siehe über diesen Gegenstand: „Schweizerische Patentschriften" No. 1884 und 1885, Cl. 97, Mittheilungen von Dr. O. May im „Electr. Anzeiger" 1891, pag. 217.

**) Von G. A. Wayss & Co., Filialen Neustadt a./Haard und Basel.



Masstab 1 : 500.

Masstab 1 : 500.

Wettbewerb für eine reformirte Kirche auf der Bürgliterrasse in Enge bei Zürich.

II. Preis. Motto: «Hören und Sehen». — Verfasser: W. Martin, Architekt in Riesbach.

Eigene Aufnahme d. Schweiz. Bztg. nach d. Originalzeichg. von Archt. W. Martin.

Photolithogr. v. J. Feni