Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 26

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: 10.12.2025

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

schiebung nach der Druckseite erfahren. Prof. Dr. *Föppl* experimentierte mit Steinbalken von 170 *cm* Länge, 20 *cm* Breite und 30 *cm* Höhe, wählte zu seinen Versuchen einen mittelkörnigen Granit von Blauberg, Bayern, sowie einen Main-Sandstein von Höchberg und fand, dass für beide Materialsorten die Verschiebung der Nullachse in gleichem Sinne erfolge und zwar beim Granit vom Blauberg und 8 *t* Belastung um 9 *mm* also etwa 3 % der Balkenhöhe, beim Main-Sandstein und 1,2 *t* Belastung um 7 *mm* also etwa 2 %. Der Kraftangriff erfolgte auf die Balkenmitte, während die beobachteten Querschnittsflächen (Stiftenreihen) um bezw. 7,5 und 22,5 *cm* von der Balkenmitte entfernt gewählt waren. Die Ergebnisse der *Föppl*'schen Untersuchungen, soweit sich diese auf die Form der Querschnittsflächen und die Lage der Nullfaser gebogener Steinbalken beziehen, hat Herr Prof. *Tetmajer* zum Gegenstand kontrollierender Versuche in der eidg. Materialprüfungsanstalt gemacht; aus dem Bericht über diese Arbeit, welcher in der vor kurzem erschienen III. Auflage des I. Heftes von «Methoden und Resultate der Prüfung künstlicher und natürlicher Bausteine»[1]), vorliegt, ist folgendes zu entnehmen: Als Versuchsobjekte dienten in der Anstalt ebenflächig zugerichtete: a. Sandsteinbalken aus dem Bruche «alla Molera» in Oggiono (Bruchkraft = 14,5 *t*; Biegungsfestigkeit = 0,184 *t/cm²*), b. Balken aus Bavenogranit (Bruchkraft = 7,45 *t*, Biegungsfestigkeit = 0,096 *t/cm²*); c. Balken aus Gotthardgranit (Bruchkraft = 7,10 *t*, Biegungsfestigkeit = 0,090 *t/cm²*). In Form und Abmessungen stimmten die Probekörper mit dem *Föppl*'schen Versuchsmaterial überein, auch Föppls Vorgang für den Versuch wurde beibehalten. Die gewählte Anordnung der zur Messung benutzten, mit Bauschinger'schen Spiegelapparaten montierten Stahlstifte in den Balken ermöglichte es, Fall für Fall zwei Messungsreihen auszuführen, nämlich: 1. *bei einem Kraftangriff auf die Balkenmitte und einer zur Balkenmitte symmetrischen Anordnung der Stiftenreihe;* 2. *bei einem Kraftangriff auf die Balkenmitte und seitlich, in Abständen von bezw. 7,5 und 22,5 cm von der Balkenmitte angeordneten Stiftenreihen.* — Zur Anwendung kam die bekannte vertikale 150 *t* — Presse, System Amsler-Laffon & Sohn, deren Ausrüstung (Biegeapparat, Lagerstühle und Angriffsscheide) gestattete, neben einer möglichst centrischen Inanspruchnahme des Steinbalkens, die Einflüsse der Reibungswiderstände unschädlich zu machen. Zur Druckerzeugung durch die Amsler-Presse diente eine Pumpe, auf deren Quecksilbermanometer eine hinreichend sichere Kraftablesung (schätzungsweise 0,01 *t*) möglich ist. Nach Mitteilung der Einzelheiten des durchgeführten Messverfahrens und der aus den Ablesungen gewonnenen Werte der Versuchsreihen werden die Ergebnisse, wie folgt, zusammengefasst:

1. «Die ausgeführten Versuche sind, sowohl was die Materialauslese als die Anzahl der Versuche für eine bestimmte Materialsorte betrifft, zur Gewinnung eines abschliessenden Urteils in Hinsicht auf die Form der Querschnittsfläche deformierter, auf Biegung beanspruchter Steinbalken unzulänglich.»

2. «Die gewonnenen Versuchsresultate bestätigen die Vermutung, es möchten die Messungen der Längenänderungen der Fasern unter der Kraftangriffsstelle (Stiftenanordnung symmetrisch zur Balkenmitte) nachteilig beeinflusst sein, das Gesetz der Formänderung der Elemente gebogener Steinbalken nicht ungetrübt zum Ausdrucke bringen.»

3. «Im grossen und ganzen bestätigen die Versuche Prof. Dr. *Föppls* Befund, welcher bereits darauf hingewiesen hat, dass die Querschnittsflächen der Elemente gebogener Steinbalken seitlich der Stelle des Kraftangriffs, für den konstanten Zustand zwar nicht ebenflächig sind, dass aber ihre Abweichungen von der Ebene keineswegs so erheblich seien, als erwartet und ursprünglich angenommen war.»

4. «Die Versuche bestätigen weiter, dass die Nullfaser gebogener Steinbalken eine Verschiebung nach der gedrückten Seite erfahren. Die Grösse der Verschiebung wechselt mit dem Materiale, seiner Belastung und der Lage der Querschnittsfläche.

So ergab sich die Verschiebung der Nullfaser:

für *Belastungen* zwischen: 0,0-2,5 *t* 0,0-5,0 *t* 0,0-10,0 *t*

beim *Sandsteinbalken von Oggiono:*

für das mittlere Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge	—	3,51%	5,11%	d. Balkenhöhe
für das benachbarte Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge . . .	—	1,80%	1,80%	»

beim *Granitbalken von Baveno:*

für das mittlere Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge	5,66%	7,38%	—	d. Balkenhöhe
für das benachbarte Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge . . .	1,91%	4,26%	—	»

[1]) Siehe unter «Litteratur» Bd. XXXV Seite 244.

beim *Granitbalken von Gurtnellen:*

für das mittlere Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge	3,97%	5,93%	—	d. Balkenhöhe
für das benachbarte Balkenelement von etwa 15 *cm* Länge . . .	3,54%	3,71%	—	»

Die Seilbahn auf den Mont-Dore (Depart. Puy-de-Dôme) in Frankreich, woselbst sich eine Heilanstalt mit warmen Quelllen für die Behandlung von Krankheiten der Atmungsorgane befindet, wird mittels Kraftübertragung durch dreiphasigen Strom betrieben. Es wurde das System mit direktem Antriebe durch einen auf eine Seiltrommel wirkenden Motor angewendet[1]). Das Längenprofil dieser 3,4 *km* langen, eingeleisigen, meterspurigen Bahn weist Neigungen von 26—56,1 % und zwischen beiden Endstationen einen Höhenunterschied von 177,24 *m* auf, wobei die obere Station eine Höhenkote von 1246 *m* über Meer besitzt. Der Oberbau besteht aus auf eisernen Unterlagen befestigten, breitbasigen, 23 *kg/m* schweren Schienen mit einem besonders geformten konischen Kopfe, welchen die unter den Wagen befindlichen Zangen- oder Klemmbackenbremsen bei ihrer Bethätigung beiderseits umschliessen. In Entfernungen von je 15 *m* befinden sich ausgemauerte Nischen, welche zwei Rollen für die beiden Seile enthalten. An Fahrbetriebsmitteln sind zwei vierrädrige, 9 *m* lange und 2,4 *m* breite, aus vier Abteilungen und zwei Plattformen bestehende Personenwagen vorhanden, die an den beiden Enden des Seiles angehängt sind und bei einem Eigengewicht von 5,035 *t* einen Fassungsraum für 50 Personen haben. Die äusseren Räder besitzen doppelte Spurkränze, hingegen sind die inneren Räder mit einem platten Radkranze von 200 *mm* Breite versehen, um bei der Kreuzung den Uebergang von einer Schiene zur anderen zu ermöglichen. Meistens kommen Zangenbremsen zur Anwendung. Zur Verminderung der Geschwindigkeit und zum Anhalten ist die Bremse, unabhängig vom Kondukteur, auf der Seiltrommel angebracht und wird vom Maschinisten bethätigt. Der Kondukteur kann jedoch durch vereinbarte Signale sich mit dem Maschinisten verständigen. Die elektrische Kraft wird in einer 2,2 *km* von Mont-Dore thalabwärts gelegenen, aus zwei Gruppen Turbinen und Dynamos bestehenden Kraftanlage erzeugt, welche die Wasserkraft der Dordogne ausnützt. Die von der Firma *Brevier-Neyret* in Grenoble nach dem schraubenförmigen Centripetal-Systeme mit horizontaler Achse gebauten Turbinen haben eine Leistung von 180 *P. S.* bei 500 Umdrehungen pro Minute. Die Dynamo mit dreiphasigem Strom, von der *Maschinenfabrik Oerlikon* in Zürich nach dem sogenannten drehenden Eisenstern-Systeme hergestellt, wird von der Turbine mittels einer elastischen Kuppelung direkt bethätigt; sie liefert bei 3600 Volt Betriebsspannung 138 *kw* und hat bei voller Belastung einen Wirkungsgrad von 92 %. Der Erregerstrom wird durch eine kleine, direkt gekuppelte, zweipolige Gleichstrom-Dynamo für 50 Volt Spannung und 12 bis 15 Ampère geliefert. Die Luftleitung besteht aus drei blanken 4 *mm* Siliciumbronzedrähten von grosser Leitungsfähigkeit. Die Empfangsstation enthält den Elektromotor, einen Asynchron-Dreiphasenmotor von 90 *P. S.*, eine Seiltrommel, über welche das Seil führt, und die Geschwindigkeits-Reduktionsorgane, welche die Bewegung des Motors auf die Seiltrommel übertragen. Der Wechsel der Fahrtrichtung wird durch Umschalten zweier Ströme des Magnetfeldes bewirkt. Die Uebersetzung auf die Seiltrommel geschieht mittels eines Riemenantriebes und zweier Zahnrädergetriebe im Verhältnisse von 1 : 100. Das 33 *mm* starke Drahtseil, von *Stein* in Belfort geliefert, wiegt 3,9 *kg/m*, hat eine Bruchbelastung von 129 *kg* pro *mm²* metallischen Querschnitt und enthält eine Hanfseele und sechs Litzen von je 19 Drähten aus schwedischem Stahl von 2,2 *mm* Durchmesser.

Konkurrenzen

Tonhalle in St. Gallen. Die Frage der Erbauung einer Tonhalle, welche die Einwohner von St. Gallen schon seit fast 20 Jahren beschäftigt, hat neuerdings wieder bestimmtere Gestalt angenommen, die sich in der Ausschreibung eines zweiten Wettbewerbes ausprägt. Wie den älteren Lesern unserer Zeitschrift noch erinnerlich sein wird, hatte sich schon im Jahre 1883 ein Initiativ-Komitee gebildet, das im Juni genannten Jahres zum Zwecke der Erlangung geeigneter Entwürfe einen unbeschränkten Wettbewerb ausschrieb. An demselben beteiligten sich 38 Bewerber, nämlich 26 schweizerische und 12 auswärtige. Das Preisgericht, das aus den Herren Dr. Baumann (Präsident), Prof. Bluntschli, Prof. Durm (in Karlsruhe), Arch. Gohl, Arch. Alb. Müller, Arch. Pfeiffer und Ing. Dardier bestand, verteilte zwei zweite Preise im Betrage von je 1400 Fr. an die HH. Arch.

[1]) Aus einem Vortrag von Ing. *E. A. Ziffer* im Verein für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens in Wien.

Weinschenk in Zürich und Walser & Friedrich in Basel und einen dritten Preis von 700 Fr. an die HH. Gebr. Dériaz in Genf. Es dürfte von Interesse sein zwischen dem früheren und dem nunmehr ausgeschriebenen Wettbewerb Vergleiche anzustellen; doch wollen wir zuerst auf das Programm des letzteren eintreten.

Der vorliegende Wettbewerb ist auf schweizerische und in der Schweiz niedergelassene Architekten beschränkt. Der Termin ist auf den 30. September a. c. festgesetzt. Dem aus den HH. Dr. Baumann (Präsident des Tonhalle-Komitees), Prof. Auer, Stadtbaumeister Geiser, Stadtbaumeister Pfeiffer und Museums-Direktor Arch. Wild bestehenden Preisgericht, das die Annahme der Wahl erklärt und das Programm gutgeheissen hat, sind 3000 Fr. zur Verteilung an die drei besten Entwürfe zur Verfügung gestellt. Das preisgerichtliche Urteil wird in der Schweiz. Bauzeitung veröffentlicht. Eine öffentliche (14-tägige?) Ausstellung sämtlicher Entwürfe ist vorgesehen. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigentum des Tonhalle-Komitees über und können von demselben in beliebiger Weise benutzt werden, auch wenn der Bau einem anderen, als den preisgekrönten Architekten übertragen wird. Verlangt werden ein Lageplan i. M. 1 : 500, zwei Fassaden, zwei Schnitte, alle Grundrisse i. M. 1 : 200, ferner eine Zeichnung oder deutliche Beschreibung der Trennungs- bzw. Vereinigungs-Vorrichtung beider Hauptsäle und eine Berechnung des Kubik-Inhaltes des Baues nach bestimmten Vorschriften. Die Entwürfe dürfen in Bleistift- oder Federzeichnung ausgeführt, müssen jedoch deutlich genug sein, um hinsichtlich der Ausführbarkeit der Konstruktion, der architektonischen Gestaltung der Fassaden und der dekorativen Behandlung der Haupträume beurteilt werden zu können.

Aus dem *allgemeinen* Bauprogramm geht hervor, dass der Baugrund, wie bei der früheren Konkurrenz, im unteren Brühl liegt. Auf gute Akustik, bequeme und rasche Entleerung des Hauses, auch bei gleichzeitiger Inanspruchnahme sämtlicher Räume, wird besonderes Gewicht gelegt. In der äusseren Erscheinung des Baues soll dessen Zweck und Charakter Ausdruck finden. Bei der Wahl des Baumateriales und der äusseren und inneren architektonischen Ausgestaltung des Hauses soll so sparsam vorgegangen werden, dass die Bausumme von 400 000 Fr. nicht überschritten wird. Solche Entwürfe, die nur durch Reduktion der Grösse der verlangten Räume, oder durch die Wahl eines minderwertigen Materials sich um obigen Kostenbetrag ausführen liessen, sind von der Prämiierung auszuschliessen.

In dem *speciellen* Bauprogramm sind folgende Räume vorgesehen: Ein Konzertsaal von 500 bis 600 m^2 Grundfläche für etwa 700 auf Parterre und Gallerien zu verteilende Sitzplätze (v. 55/75 *cm* Grösse) mit einem Podium von mindestens 100 m^2 Grundfläche und dem nötigen Raum für eine Orgel und das Orgelgebläse. Die Gallerien dürfen nicht zu tief sein und nicht zu weit in den Saal vorspringen. Ein weiter Saal auf gleicher oder nahezu gleicher Bodenhöhe, der mit dem ersten zu einem grossen Saale von 1200 bis 1500 Sitzplätzen vereinigt werden kann. Ein dritter Saal von etwa 300 m^2 Grundfläche, der nicht auf dem nämlichen Geschoss zu liegen braucht. Diese Säle sollen hell genug sein, um auch für Ausstellungszwecke benutzt werden zu können. Ein Solistenzimmer (20 m^2). ein Stimmzimmer, Vestibul mit Kassenräumen, ausreichende, gut gelegene und bequem benutzbare Garderobe-Räume, Küche mit Kocheinrichtung für etwa 800 Gedecke, Keller, Requisitenräume, gut verteilte Aborte, Hauswartwohnung, Heiz- und Kohlenraum für die Centralheizung.

Vergleichen wir das vorliegende Programm mit dem von 1883, so zeigt sich sofort, dass bei dem letzteren die Raumanforderungen erheblich grösser waren bei einer nur um 50 000 Fr. höheren Bausumme, weil der Bau auch noch Wahlzwecken zu dienen hatte. Neben einem grossen Saal von 1200—1500 Sitzplätzen und zwei kleineren Sälen, die so zu kombinieren waren, um mit dem grossen Saal einen Raum von 4000 (!) Stehplätzen zu bilden, waren noch verschiedene Restaurationsräume verlangt. Dass dieses ausgedehnte Programm mit der eng begrenzten Bausumme nicht im Einklang stand, ergab sich bald bei der Beurteilung der eingelaufenen Entwürfe und da keine der preisgekrönten Arbeiten ohne weiteres hätte ausgeführt werden können, so bildete dies für die Jury neben anderem mit einen Grund dafür keinen ersten Preis zu erteilen.

Für die Bewerber dürfte das Studium dieser ersten Konkurrenz (Bd. I S. 146 und 164, Bd. II S. 76, 81, 121, 130, 135, 146), sowie vielleicht auch dasjenige der verschiedenen Wettbewerbe für die Tonhalle in Zürich[1]) eine gewisse Richtschnur bilden.

Der vorliegende Wettbewerb legt den Bewerbern eine so dankbare und interessante Aufgabe vor, dass anzunehmen ist, er werde zahlreich beschickt werden. Die Unterlagen dazu können kostenfrei von der Direktion des Industrie- und Gewerbemuseums in St. Gallen bezogen werden.

Aufnahmegebäude für den Bahnhof in Chaux-de-Fonds. Der Eingabe-Termin für diesen Wettbewerb (s. S. 267) ist vom 31. August *auf den 30. September erstreckt worden.*

[1]) Bd. IX S. 45, 88, 108; Bd. X S. 61, 73, 81, 83, 92, 96, 98, 101, 102, 105, 109, 111, 113; Bd. XV S. 2, 118; Bd. XVIII S. 20, 145, 160, 166; Bd. XIX S. 76, 81, 82, 88, 97, 99, 101; Bd. XX S. 100, 102, 108, 110, 115, 126, 131, 134, 139, 145; Bd. XXVI S. 115, 119, 141, 147, 153, 159, 163, 172.

Redaktion: A. WALDNER
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Polytechniker.

Stellenvermittelung.

On cherche un *directeur* pour une raffinerie de pétrole et autres produits chimiques en Espagne. (1245)

Gesucht ein *Maschineningenieur* zur Ueberwachung der maschinellen Einrichtung für Lederbearbeitung. 1246)

On cherche de suite un *chimiste* pour analyses quantitatives de minerai. (1247)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
1. Juli	Jos. Marti, Präsident der Baukommission	Langendorf (Soloth.)	Sämtliche Arbeiten zum Umbau des Schulhauses in Langendorf.
2. »	J. Schoch, Präsident des Gemeinderates	Theilingen (Zürich) Bezirk: Pfäffikon	Korrektion der Strasse III. Klasse Dettenried-Neschweil-Ländikon.
2. »	Ehrensperger, Kantonsbaumeister	St. Gallen	Dachdecker-, Spengler-, Verputz- und Glaserarbeiten, Blitzableiter zum Schülerhaus in St. Gallen.
2. »	Stadtbauamt	Biel	Zimmerarbeit für das Sekundarschulhaus an der Neuengasse in Biel.
3. »	Joh. Jost im Bühl	Bäch (Schwyz)	Sämtliche Bauarbeiten und Lieferung der Baumaterialien für ein Käsereigebäude in Bäch, Gunzwil.
3. »	Direktion der eidg. Bauten	Bern, Bundeshaus, Westbau, Zimmer 101	Erstellung neuer Strassen auf dem Areal des Remontendepots im Sand bei Bern. Gesamtlänge etwa 840 *m*.
5. »	Gebr. Sassella, Baugeschäft	Zürich, Seestr. 69	Zimmer-, Schreiner-, Glaser-, Schlosser- und Spenglerarbeiten, sowie Centralheizung zu einem Wohnhause an der Mutschellenstrasse in Enge.
6. »	Waldvogel, Prediger	Bachenbülach (Zürich)	Maurer-, Steinhauer-, Zimmermanns- und Spenglerarbeiten für das projektierte Versammlungshaus der Baptistengemeinde in Bülach.
7. »	Baubureau	Zürich, Fabrikstr. 12	Glaser-, Schreiner-, Schlosser-, Gipser-, Parkett- und Malerarbeiten, sowie hölzerne Rolladenlieferung und eiserner Verandaanbau für das Gaswerk Schlieren. Neubau.
8. »	Hodler & Joos, Architekten	Bern, Kreuzstr. 51 a	Spengler- und Schreinerarbeiten für den Neubau der Universität in Bern.
9. »	Johs. Näf, zur Linde	Wattwil (St. Gallen)	Erstellung einer Nebenstrasse Sägen-Waltswil, Gemeinde Wattwil, Länge etwa 700 *m*. Kostenvoranschlag rd. 3200 Fr.
9. »	Fr. Wehrli, Architekt	Zürich, Waldmannstrasse 12	Glaser- und Schreinerarbeiten (inkl. Kanzel und Bestuhlung) für die protestantische Kirche und das Pfarrhaus in Arth-Goldau.
10. »	Z. Römer, Baupräsident	Arth (Schwyz)	Die Arbeiten für Vergrösserung des Schulhauses in Goldau.
14. »	Bureau der Trambahnverwaltung	St. Gallen	Das Anstreichen sämtlicher eisernen Abspannmasten (100 Stück) längs des Trambahngeleises in St. Gallen.
17. »	Bureau der Bauleitung	Bern, Bundeshaus, Mittelbau, II. Stock	Glaserarbeiten, Lieferung und Einsetzen des Glases für das Bundeshaus Mittelbau (Parlamentsgebäude) in Bern.