

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 3

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](#)

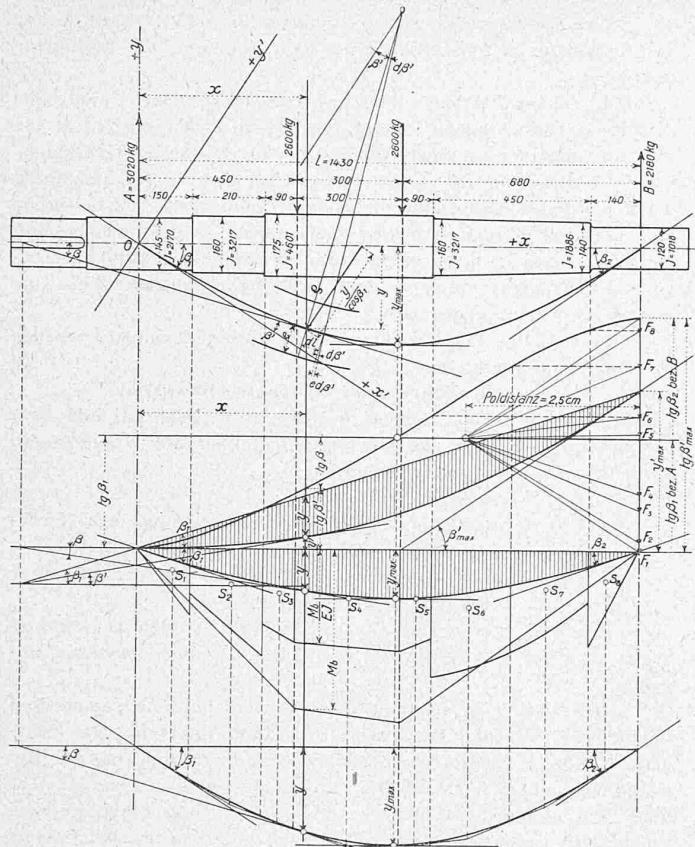
Terms of use

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: 30.01.2026

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

Graphisches Verfahren zur Ermittlung der elastischen Linie.



Masstäbe zur mittlern Abbildung:

Welle willkürlich: 1 cm = 20 cm (1:20).

Biegunsmoment M_b „ 1 cm = 60 000 kgcm.

$$\text{Krümmung } \frac{1}{r} \quad , \quad \text{ " } \quad \text{ " } \quad \text{ " } \quad 1 \text{ cm} \equiv 10^{-5} \text{ cm}^{-1}$$

Neigungswinkel $\operatorname{tg} \beta'$ und $\operatorname{tg} \beta$

mit Rücksicht auf Längenmaßstab $1 \text{ cm}^2 = 10^{-5} \cdot 20 = 2 \cdot 10^{-4}$

willkürlich $L^{cm} = 3 \cdot 10^{-4} \cdot 3.5 = 5 \cdot 10^{-4}$

Winkeln:

mit Rücksicht auf Längenmaßstab $1 \text{ cm}^2 = 5 \cdot 10^{-4} \cdot 30 = 0.015 \text{ cm}$

$$I_{\text{cm}} = 0,1 \cdot 5 = 0,5 \text{ cm}$$

Masstab der Durchbiegung (in den entsprechenden Abbildungen):

geschätzt hat, sondern davon je nach der Schätzung mehr oder weniger abweichen wird. Nach Massgabe dieser Verhältnisse korrigiert man sodann die betreffenden Auflager-Reaktionen und wird durch eine nochmalige Wiederholung des Verfahrens wohl meistens schon zu dem gesuchten Verlauf der elastischen Linie gelangen. Als solcher wird mit Rücksicht auf eventuelle Änderungen der Höhenlagen einzelner Stützpunkte derjenige gelten, der für den Träger die grösste Gefahr bedeutet.

Miscellanea

Eisenbeton-Heberleitung von 2 m Durchmesser. Die als Schwemmkanalisation durchgeföhrte Entwässerung der holländischen Hauptstadt Haag erforderte infolge des Eintauchens der Stammkanäle in hochliegendes Grundwasser eine mehrfache Hebung der Abwässer, die, nach deren Reinigung durch Rechen, bei Scheveningen in die Nordsee gepumpt werden. Die örtlichen Höhenverhältnisse liessen dabei eine Heberleitung vorteilhafter erscheinen, als eine Druckrohrleitung; sie wurde auf rund 2 km Länge mit 2 m Durchmesser, und zwar aus Eisenbeton erstellt, wobei aber naturgemäß noch eine besondere Dichtung erforderlich war, da dieser Baustoff nicht luftdicht ist. Als solche wurde ein 1,5 mm starker Eisenblechmantel gewählt, dessen Nähte durch Laschen gedeckt und autogen geschweisst wurden. Dadurch entstand ein zusammenhängender Kernmantel, der auf seiner ganzen Länge in Beton eingebettet wurde.

Sowohl die 3 cm starke Aussenhaut, als die 17 cm starke innere Betonschicht sind noch entsprechend den möglicherweise auftretenden Zugspannungen mit Rundeisen-Spiralen bzw. Ringen und Verteilungseisen bewehrt. Die Rohre wurden in 4 m langen Schüssen hergestellt, an deren beiden Enden zur Ermöglichung der autogenen Schweißung je 20 cm des Blechmantels freigelassen waren; das Gewicht eines Schusses betrug 14 t. In jedem 250 m Abstand wurden besondere Ausdehnungsfugen vorgesehen. Näheres über die Ausführung der Leitung, deren Errstellungskosten auf nur 80 Gulden pro laufenden Meter zu stehen kamen, berichtet die „Deutsche Bauzeitung“ nach der holländischen Zeitschrift „De Ingenieur“.

Eine eidgenössische Submissions-Verordnung. Von der Direktion der eidgen. Bauten ist eine Verordnung für das Submissionswesen herausgegeben worden, die vom Bundesrat in seiner Sitzung vom 29. Dezember 1917 genehmigt worden ist. Wir finden darin u. a. die begrüssenswerten Bestimmungen, dass Angebote unberücksichtigt bleiben sollen, wenn sie Merkmale ungenügender Erfahrung oder des unlautern Wettbewerbes an sich tragen, oder wenn sie Preise enthalten, die zu der betreffenden Arbeit in einem solchen Missverhältnis stehen, dass eine vorschriftsgemässe Ausführung nicht erwartet werden kann. Bei Beurteilung der Preiswürdigkeit wird namentlich darauf geachtet werden, dass einerseits die Preise nicht übersetzt sind, anderseits aber ein angemessener Verdienst des Bewerbers zu erwarten ist. Zur Beurteilung der Eignung und Preiswürdigkeit der Angebote kann die Baudirektion in den Fällen, in denen sie sich zur Beurteilung nicht ausreichend befähigt erachtet, Sachverständige beziehen. Bei mehreren sonst gleichwertigen Angeboten wird demjenigen Bewerber der Vorzug gegeben werden, der von der Baudirektion schon länger keinen grösseren Auftrag erhalten hat.

Wasserbau-Laboratorium an der E. T. H. in Zürich.
Herr Ingenieur *K. E. Hilgard* ersucht uns mitzuteilen, dass er schon im Jahre 1902 als damaliger Professor für Wasserbau an der E. T. H. die Errichtung eines hölzernen Versuchs-Gerinnes zu Demonstrationszwecken angestrebt habe. Wie wir bereits berichteten, wird nun der seiner Vollendung entgegengehende Erweiterungsbau der E. T. H. die baldige Verwirklichung des alten Postulats eines Wasserbau-Laboratoriums ermöglichen.

Ein neuer Rohstoff für die Papierherstellung ist nach englischen Nachrichten, wie die „Papier-Zeitung“ mitteilt, in der Rinde des in Natal vorkommenden Wattle-Baumes gefunden worden. Untersuchungen, die im Imperial Institute in London vorgenommen wurden, haben die Eignung dieser Rinde für die Gewinnung von Gerbstoff zur Papierfabrikation ergeben. Es wird aus ihr ein brauner Papierstoff erzeugt, der, gebleicht, als Druckpapier, insbesondere Zeitungspapier, verwendet werden kann.

Eidgenössische Technische Hochschule. Die Eidgen. Technische Hochschule hat dem diplomierten Forstwirt Walter Amsler aus Meilen die Würde eines Doktors der *technischen Wissenschaften* verliehen. [Dissertation: Die Holzzölle und ihre wirtschaftliche Bedeutung und Berechtigung für die Schweiz]

Schweizer Mustermesse 1918. Die zweite Schweizer Mustermesse findet wiederum in Basel statt, und zwar in der Zeit vom 15. bis 30. April 1918. Die Organisation ist grundsätzlich die gleiche wie letztes Jahr (vgl. Bd. LXVIII, S. 221, vom 4. Nov. 1916).

Konkurrenzen

Zierbrunnen in Zofingen (Band LXX, Seite 150 und 239; Band LXXI, Seite 23). Das Preisgericht, das, wie bereits gemeldet, am 10. und 11. d. M. zur Beurteilung der 103 eingegangenen Entwürfe zusammengetreten ist, hat folgende Preise zuerkannt:

I. Preis (800 Fr.) dem Entwurf „Zofingerwappen“ (gezeichnet).
 Verfasser: *Julius Schwyzer*, Bildhauer in Zürich.

II. Preis (500 Fr.) dem Entwurf „Gedenkstein“. Verfasser: *Franz Wilde*, Bildhauer in Reinach (Baselland).

III. Preis (400 Fr.) dem Entwurf „Amicitia“. Verfasser: *Carl Angst*, Bildhauer in Genf.

IV. Preis (300 Fr.) dem Entwurf „Wasserträger“. Verfasser: *Paul Burkhardt*, Bildhauer in München.

Die Entwürfe sind bis zum 29. Januar im Rathaussaal in Zofingen zur öffentlichen Besichtigung aufgestellt.

Aargauisches Museum für Natur- und Heimatkunde. (Band LXX, S. 184). Zu diesem unter aargauischen oder im Aargau wohnhaften Architekten veranstalteten Wettbewerb sind 37 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht war auf den 16. und 17. d. M. einberufen; nach Fällung des Urteils sollen die Projekte im grossen Saal des Saalbaues in Aarau ausgestellt werden.

Korrespondenz.

Wir erhalten folgende Zuschrift eines Lesers, dem die betreffende Nummer der Bauzeitung umständlicher erst kürzlich zu Gesicht kam.

Red.

An die Redaktion der Schweiz. Bauzeitung.

In Nr. 14 Band LXX d. Z. (vom 6. Oktober 1917) führt Herr Ingenieur F. Hübner auf Seite 166 als einen Nachteil des *Fränkischen Dehnungsmessers* die grosse Länge — 100 cm — der Messstrecke an. Die Länge dieser Messtrecke kann aber verkleinert werden, je nach dem verlangten Genauigkeitsgrad. So habe ich im Jahre 1895 für die „Anatolische Bahn“ zehn Fränkische Dehnungsmesser mit je zwei Messtangen angeschafft, entsprechend Messlängen von 100 und 20 cm. Die Apparate wurden an eine Kontakt-Uhr angeschlossen, die von Hand, durch die Verkehrslast, oder automatisch durch das Uhrwerk selbst betätigt werden konnte; die Diagramme aller Apparate konnten dadurch zeitlich genau zur Deckung gebracht werden. In Verbindung mit selbstregistrierenden Thermometern war es sodann möglich, den Verlauf der Spannungen infolge Temperaturänderungen während beliebig langen Zeiträumen genau zu verfolgen; das Uhrwerk der Kontakt-Uhr betätigte dabei die Apparate in Zeitintervallen von zehn Minuten.

Das erste Objekt der Untersuchung war eine Eisenbahnbrücke von 3 m Stützweite, bestehend aus zwei T-Trägern mit direkt darauf ruhenden Querschwellen aus Holz. Die Ergebnisse waren höchst interessant; die Messlänge von 20 cm erwies sich dabei als durchaus genügend. Aus den Diagrammen ging klar hervor, dass ein richtiges Bild des Spannungsverlaufes nur durch kontinuierliche Diagramme erhalten werden kann; die Kenntnis von Maximal- und Minimalwerten allein gestattet keine zwingende Schlüsse.

Natürlich genügen zehn Apparate nicht, um den Spannungsverlauf auf der ganzen Länge auch nur eines einzigen Stabes festzustellen; es war deshalb in Aussicht genommen, mindestens 100 solcher Fränkische Dehnungsmesser anzuschaffen.

Zürich, 9. Januar 1918.

H. Hartmann, Ing.

Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

Statistik des Rollmaterials der Schweizerischen Eisenbahnen. Bestand auf Ende 1916. Herausgegeben vom Schweizerischen Post- und Eisenbahndepartement. Bern 1917. Zu beziehen beim Sekretariat des Eisenbahndepartements. Preis 5 Fr.

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Bade-Techniker 1918. Herausgegeben von J. Klinger, Oberingenieur. 23. Jahrgang 1918. Mit 104 Abbildungen und 127 Tabellen. Halle a. S. 1918. Verlag von Carl Marhold. Preis kart. M. 3,60.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der V. Sitzung im Vereinsjahr 1917/18

Mittwoch, 9. Jan. 1918, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.
Vorsitzender: Prof. A. Rohn. Anwesend 97 Mitglieder und Gäste.

1. Das Protokoll der IV. Sitzung wird genehmigt.

2. Mitgliederbewegung. Es sind in den Verein aufgenommen worden: Bau-Ing. Fritz Lichtenhahn, Kultur-Ing. Alex. Lincke, die Masch.-Ing. Abel Jobin und Emil Sontheim. Die vorliegende Austrittserklärung von Baumeister Alb. Gull enthebt uns der Notwendigkeit, auf Grund von § 6 der S. I. A. Statuten seinen Ausschluss beantragen zu müssen.

3. Geschäftliche Mitteilungen. Das Zirkular des C.C. vom 24. Dez. 1917 betr. Kontrolle des Wettbewerbswesens wird verlesen. Der dreigliedrige Arbeitsausschuss der Wettbewerbs-Kommission

ist aus Zweckmässigkeitsgründen aus zürcherischen Mitgliedern bestellt worden (vergl. Vereinsnachrichten auf S. 11 dieses Bandes).

Eine Anfrage der städt. Bauverwaltung betr. Veranstaltung von Schulhaus-Wettbewerben wird dem Vorstand zur Erledigung überwiesen.

4. Diskussion des Wettbewerbswesens. Der Vorsitzende schickt dem einleitenden Referat eine kurze Erläuterung über die vom Vorstand vorgeschlagene Einführung von „Diskussions-Abenden“ voraus. Diese sollen neben ihrem Hauptzweck, der Abklärung wichtiger Berufsfragen, eine intensivere Anteilnahme des Einzelnen am Vereinsleben und vermehrte Gelegenheit zu persönlicher Meinungsäusserung, d. h. besseres Zusammensehen der Mitglieder bewirken. Die Versammlung stimmt der Einführung dieser Neuerung ohne Gegenbemerkungen zu.

Hierauf hält Ing. Carl Jegher sein mit Beifall aufgenommenes halbstündiges Referat über

Grundsätzliches zum Wettbewerbswesen, das im Textteil dieser Nummer wörtlich abgedruckt ist, und dem die in der Einladung zur Sitzung mitgeteilten drei Hauptfragen der Diskussion zu Grunde liegen:

1. Das Ziel unserer Wettbewerbe;
2. Die Notwendigkeit sorgfältiger Aufstellung und Durchberatung des Programms;
3. Die Bindung sowohl der Preisrichter wie der Bewerber an die Programm-Bestimmungen.

Zur Erleichterung der Diskussion war das Referat während dreier Tage auf dem Sekretariat des S. I. A. zur Einsichtnahme aufgelegt.

Die Diskussion eröffnete Arch. R. Streiff mit einem einlässlich begründeten Vorschlag zur besseren Programm-Abklärung: Das Preisgericht solle, etwa drei Wochen nach Programm-Ausgabe, den Bewerbern in einem mündlichen Vortrag seine grundsätzliche Ansicht über die vorliegende Aufgabe eröffnen, gleichzeitig den Bewerbern Gelegenheit geben, ihrerseits auf allfällige Klippen des Programms aufmerksam zu machen. Auf Grund dieser, als integrierender Bestandteil des Programms protokollarisch festzuhalten und allen Bewerbern bekannt zu gebenden Aussprache, müsste, wenn nötig, das Programm abgändert und endgültig festgesetzt werden.

An der hierauf sehr ausgiebig benützten Diskussion beteiligten sich die Architekten Bischoff, Fietz, Häfeli, Hässig, Prof. Moser, Streiff und Weideli, sowie die Ingenieure Brockmann, Grünhut, Roß, Trautweiler, Wenner und Zwicky. Auf Antrag des Vorsitzenden wurde beschlossen, das Diskussions-Ergebnis außerhalb des Protokolls in einem besondern, zu veröffentlichten Bericht festzuhalten, und mit dessen Auffassung eine Kommission aus den Kollegen Bischoff, C. Jegher, Prof. Moser, Streiff und Trautweiler zu betrauen.

Mit dem Dank an den Referenten und alle Diskussions-Redner schloss der Vorsitzendepunkt 11 Uhr (Polizeistunde) die Sitzung, die bei aller Freimütigkeit der Meinungs-Äusserungen in bester Weise verlaufen ist.

Der Aktuar: C. J.

EINLADUNG
zur VI. Sitzung im Vereinsjahr 1917/18
auf Mittwoch, den 23. Januar 1918, abendspunkt 7^{3/4} Uhr
auf der Schmiedstube.

TRAKTANDE:

1. Protokoll und geschäftliche Mitteilungen.
2. Vortrag mit *Lichtbildern* von Ingenieur Rob. Moor, Zürich: „Die Ausnützung von Grundwasserbecken zur Winterkraft-Erzeugung“ und von Geologe Dr. phil. J. Hug, Zürich: „Ueber einige charakteristische Grundwasserströme der Schweiz“.

Eingeführte Gäste, sowie Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eldgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On cherche pour la France un *ingénieur-mécanicien*, de préférence ayant de l'expérience en machines-outils. (2109)

On cherche pour la France deux *ingénieurs* pour des études de chute d'eau comportant notamment le niveling de précision, une triangulation, du levé au tachéomètre, etc. (2112)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.
Dianastrasse 5, Zürich.