

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79/80 (1922)
Heft: 1

Sonstiges

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: 18.02.2026

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

und Stützen gebraucht. Als senkrechte und wagrechte Absteifungsglieder grosser Baugruben sind sie unentbehrlich. Auch als Deckenbewehrung von Untergrundbahnen haben sie sich schnell eingebürgert. Bei Montagegerüsten aller Art leisten sie vorzügliche Dienste. Als provisorische Unterstützung von Eisenbahngeleisen bei Brückeneinbauten, die ohne Störung des Betriebes durchgeführt werden müssen, und bei Notbrücken aller Art ist keine Trägerart so gut zu gebrauchen, wie der breitflanschige Träger.

Die breitflanschigen I -Träger mit Grey-Profil¹⁾ der Walzwerke Differdingen und Hagendingen, die bis vor einigen Jahren die alleinigen zur Verfügung stehenden breitflanschigen Träger waren, haben infolge der Neigung von 9% ihrer innern Flanschflächen den Nachteil, dass sie nicht für alle Zwecke verwendbar sind. Im Jahre 1915 hat dann das Peiner Walzwerk in Peine bei Hannover einen breitflanschigen Träger mit parallelen Flanschflächen auf den Markt gebracht, bei dem nur noch eine kurze Strecke der inneren Flanschfläche, in der Nähe des Steges, eine Neigung von 10% aufwies. In Band LXVII, Seite 251 der „S. B. Z.“ (20. Mai 1916) ist darüber Näheres mitgeteilt worden. In letzter Zeit ist nun das genannte Walzwerk mit seiner Verbesserung noch weiter gegangen und bringt einen Träger mit vollständig parallelen innern Flanschenflächen in den Handel; dessen Profil ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich. Der Uebergang zwischen Steg und Flansch wird durch eine Kreisbogen-Ausrundung hergestellt, deren Halbmesser ungefähr das 1,5fache der Stegstärke beträgt.

Die parallelfangsche Form ist in statischer, konstruktiver und wirtschaftlicher Beziehung entschieden günstiger als die Form mit geneigten inneren Flanschflächen. Die grössere Stärke an den Rändern des Flansches verleiht der Form mit parallelen Flanschflächen eine grössere Widerstandskraft gegen Biegen und Knicken, als sie die frühere Querschnittsform aufweist. Ausserdem sind bei parallelfangschen Flanschen beim Nieten und beim Verschrauben nicht die Schwierigkeiten vorhanden, die geneigte Flächen verursachen. Dr.-Ing. Sonntag hat in seiner sehr tiefgründigen und beachtenswerten Forschungsarbeit: „ I -Eisen unter besonderer Berücksichtigung der breitflanschigen und parallelfangschen I -Eisen“²⁾ in eingehenden Darlegungen, an der Hand von statischen Untersuchungen und auf Grund von sorgfältigen Formänderungsversuchen überzeugend nachgewiesen, dass die neue Form die baulich zweckmässigste und wirtschaftlichste ist und dass keinerlei Bedenken gegen sie vorliegen.

Die neuen Träger werden vorläufig in Höhen von 16 bis 60 cm gewalzt und zwar in Abstufungen von 2 cm zwischen 16 und 40 cm unter Einschaltung der Höhe von 25 cm, in solchen von 2,5 cm zwischen 40 und 50 cm und von 5 cm zwischen 50 und 60 cm. Die Flanschbreite ist bis zur Höhe von 30 cm bei allen Querschnitten gleich der Höhe und bei grösseren Höhen stets 30 cm. Die Abmessungen und die für die Festigkeitsberechnungen notwendigen Querschnittsgrössen enthält die nebenstehende Zusammenstellung.

Die Peiner Breitflanschträger werden nach dem Patent von Dr.-Ing. Puppe auf einem besonderen Universalwalzwerk hergestellt, in dem auch die Flanschen den nötigen Walzdruck erhalten und infolgedessen dem ganzen Querschnitt gleichmässige Festigkeitseigenschaften verliehen werden.

Miscellanea.

Die Wasserkräfte des schottischen Hochlandes. An der diesjährigen Tagung der „Institution of Electrical Engineers“, die am 31. Mai in Glasgow eröffnet wurde, und über die „Engineering“ vom 2. und 9. Juni Näheres berichtet, hielt Prof. Magnus Maclean von der dortigen Universität einen Vortrag über die Wasserkräfte des schottischen Hochlandes. Nach einer Beschreibung der bestehenden Anlagen bei Foyers und Kinlochleven der British Aluminium Company machte er nähere Angaben über das projektierte Lochaber-Werk der gleichen Gesellschaft, sowie über die gleichfalls geplante Grampian-Wasserkraftanlage. Für das Lochaber-Werk, von dem „Engineering“ einen Uebersichtsplan beigibt, sollen das Einzugsgebiet des Loch-Laggan (Laggan-See) und des Loch-Treig, sowie das obere Einzugsgebiet des Spey-Flusses mit einem gesamten Flächeninhalt von 780 km² herangezogen werden. Durch

¹⁾ Vergl. „S. B. Z.“ Band XLIII, Nr. 21 und 22 (Mai 1904).

²⁾ Verlag des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin 1920.

einen 10 m hohen Damm im Spey-Fluss soll das Wasser des Loch Crunachdan in den 250 m ü. M. gelegenen Laggan-See abgeleitet werden, der seinerseits wiederum durch einen Stollen mit dem 11 m tiefer liegenden Treig-See in Verbindung gebracht werden soll. Dieser wird auf Kote 249,7 gestaut und auf Kote 208 angezapft werden, wobei eine Wasserentnahme bis Kote 212 möglich sein wird. Ein 24 km langer Druckstollen von 4,9 m Durchmesser mit anschliessenden neun Druckleitungen von 1,37 m Durchmesser werden zu dem bei Fort William auf Kote 4,5 zu erstellenden Kraftwerk führen. Unterwegs sollen noch verschiedene kleine Gewässer gefasst und durch vertikale Schächte in den Druckstollen geleitet werden. Die zu gewinnende Energie wird bei 225 m mittlerem Gefälle zu 72000 PS dauernd in Jahren mit durchschnittlicher Regenmenge und zu 100000 PS in solchen mit höchster Regenmenge angegeben. — Die Grampian-Wasserkraftanlage wird die weiter östlich gelegenen Einzugsgebiete des Tummel-Flusses mit dem Rannoch-See, des Garry-Flusses und des Bruar-Flusses mit insgesamt 1080 km² Fläche zur Kraftgewinnung heranziehen. Es sind dabei vier Kraftwerke mit 17400 PS, 26900 PS, 7500 PS und 4200 PS vorgesehen. Näheres hierüber ist nicht mitgeteilt.

Ausfuhr elektrischer Energie. Die Bernischen Kraftwerke A.-G. in Bern stellen laut „Bundesblatt“ vom 14. Juni das Gesuch um Erweiterung der bis 31. Dezember 1939 gültigen Be- willigung Nr. 53 vom 1. Juli/6. September 1921 (vergl. Band LXXVII, Seite 254, 28. Mai 1921, sowie Band LXXVIII, Seite 51, 23. Juli 1921 und Seite 161, 24. September 1921) zur Ausfuhr von 7500 kW in der Zeit vom 1. März bis 30. November jeden Jahres auf 13500 kW, derart, dass eine Quote von 11000 kW (bisher 5000) während mindestens 180 Tagen, wovon an 150 Tagen zusammenhängend, und eine weitere Quote von 2500 kW (wie bisher) durchschnittlich jährlich während nicht weniger als hundert nicht zusammenhängenden Tagen geliefert wird. Diese Mehrausfuhr von 6000 kW soll am 1. April 1923 beginnen, und auf die Dauer der bisherigen Be- willigung, d. h. bis 31. Dezember 1939, gestattet werden. Ferner sollen die B.K.W. ermächtigt werden, in den Monaten Dezember, Januar und Februar bei günstigen Wasserverhältnissen und nach Deckung des Inlandbedarfs eine Leistung von max. 10000 kW auszuführen, wobei die täglich ausgeführte Energie 200000 kWh nicht überschreiten darf, und zwar beginnend mit dem 1. Dezember 1922 und für die Dauer der bisherigen Bewilligung. Die B.K.W. verpflichten sich, in Fällen von Energieknappheit in der Schweiz aus den Zentralen der Elektrizitätswerke von Mülhausen und Strassburg über die bestehenden Hochspannungsleitungen Dampfenergie zu importieren und dem schweizerischen Konsum zur Verfügung zu stellen, sofern und soweit die genannten elsässischen Werke mit Rücksicht auf die ihnen zur Verfügung stehenden Betriebsmittel und den Bedarf ihrer eigenen Verteilungsgebiete imstande sind, diese Energie zu liefern.¹⁾ Einsprachen sind beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft bis spätestens 14. September 1922 einzureichen.

Bezüglich der an die „Schweizerische Kraftübertragung A.-G.“ erteilten Bewilligung zur Ausfuhr von 6000 kW an die elektro- chemische Fabrik der Lonza (vergl. Seite 294 letzten Bandes, 10. Juni 1921) lesen wir in der „Schweizer. Wasserwirtschaft“, dass die Bedingung des Gegenbezugs von monatlich 1000 t Karbid aus der Schweiz nachträglich auf Einsprache der gesuchstellenden Werke und der beteiligten Kantone, vorläufig für Juni, fallen gelassen wurde, weil ein solcher Gegenbezug infolge der Valuta unmöglich sei.

Schmalspurbahn Mesocco-San Bernardino-Thusis. In Erledigung zweier Eingaben eines bezüglichen Initiativkomitee, vom 28. April 1908 und 1. Mai 1920, beantragt der Bundesrat in einer Botschaft vom 19. Juni an die Bundesversammlung nunmehr die Erteilung der Konzession für den Bau einer elektrischen Schmalspurbahn von Mesocco über San Bernardino und Hinterrhein (Scheiteltunnelprojekt) nach Thusis.²⁾ Die projektierte Linie würde am Endpunkt der Misoxerbahn in Mesocco 769 m ü. M. beginnen und talaufwärts bis oberhalb des Ortes San Bernardino steigen, wo in einer Höhe von 1740 m ü. M. der Durchstich des Monte di San Bernardino vorgesehen ist, und nach Verlassen des 5150 m langen Scheiteltunnels bei Hinterrhein in die Landschaft Rheinwald gelangen. Von hier soll die Bahnlinie dem Laufe des Hinterrheins folgen und alle in der Talsohle liegenden Ortschaften bis zu ihrem Endpunkt in Thusis berühren. Die Länge der Bahn wird 60 km,

¹⁾ Also eine voraussichtlich ziemlich platonische Verpflichtung. Red.

²⁾ Vergl. auch die Notiz Band LXIII, Seite 263 (2. Mai 1914).

die Maximalsteigung 60% und der Minimalradius 80 m betragen. Der Kostenanschlag der umgearbeiteten Vorlage von 1919 weist eine Gesamtkostenfornis von 36 Mill. Fr. auf, wovon für allgemeine Unkosten 3,0 Mill. Fr., für Bahnanlagen und feste Einrichtungen 26,9 Mill. Fr., für Rollmaterial 4,3 Mill. Fr., für Diverses und Unvorgesehenes 1,8 Mill. Fr.

Schweizerisches Luftverkehrswesen. Nach dem Bericht des schweizerischen Post- und Eisenbahndepartements für das Jahr 1921 belief sich in der Schweiz Ende 1921 der Bestand an immatrikulierten Flugzeugen auf 43, gegenüber 24 am Ende des Vorjahrs. Neu zum Luftverkehr zugelassen wurden während des Berichtsjahrs 29 Flugzeuge; dagegen wurden drei infolge Bruches, zwei weil nicht mehr flugtüchtig und fünf wegen Handänderung bestrichen. Beim gewerbsmässigen Zivilflugwesen waren im Berichtsjahr bei rund 4900 Flügen und 6600 beförderten Personen keine Passagier- und keine Flugschüler-Unfälle zu verzeichnen. Bei einem Probeflug mit einer neuen Maschine wurden infolge eines Montagefehlers der Kontrolleur leicht und ein Mechaniker schwer verletzt. Anlässlich einer Flugvorstellung (deren Anzahl belief sich im Berichtsjahr auf 30) erlitt ein Zuschauer tödliche Verletzungen. Die Sportaviatik weist einen auf Unerfahrenheit in schwieriger Wetterlage zurückzuführenden Unfall auf mit tödlichem Ausgang für Pilot und Begleiter.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein. Unvorhergesehener Umstände wegen müssen wir den Bericht über die Generalversammlungen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke, dessen Veröffentlichung wir für diese Nummer in Aussicht genommen hatten, auf die nächste verschieben.

Eidgen. Technische Hochschule. Nachdem der Nationalrat in seiner Sitzung vom 6. Juni dem für die Erweiterung des Physikgebäudes der E.T.H. geforderten Kredit von 255000 Fr. (vergl. Band LXXIX, Seite 214, 22. April 1922) zugestimmt hatte, fand die Vorlage am 27. Juni auch vom Ständerat einstimmige Genehmigung.

Literatur.

Die kirchlichen Baudenkmäler der Schweiz. Band I: Der Kanton Graubünden. Von Adolf Gaudy, Architekt in Rorschach. 300 Seiten mit über 450 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Verlag von Ernst Wasmuth A.-G Berlin und Ernst Waldmann, Zürich. Preis in Leinwand gebunden 45 Fr.

Der Empfehlung dieses Werkes im vorhergehenden Textteil dieser Nummer haben wir nichts mehr beizufügen, als dass auch der Verlag durch gute Bildstöcke, sorgfältigen Druck und schönes Papier das seinige beigetragen hat, die Veröffentlichung zu einer äusserst gedeckten zu machen. Wir wiederholen gerne auch an dieser Stelle unsere beste Empfehlung zur Anschaffung.

Wasserschlossprobleme. Von Prof. Dr. Franz Prášil in Zürich. Sonderabdruck aus der „Schweizer. Bauzeitung“, Band LII, 1908. Zweite, revidierte Auflage, 1922. 16 Seiten mit 13 Abbildungen. Verlag der „Schweizer. Bauzeitung“. A. & C. Jegher, Zürich. Preis geh. 3 Fr. bei Bezug direkt vom Verlag, Dianastrasse 5, Zürich 2.

Von diesem vergriffen gewesenen, immer wieder verlangten Sonderabdruck haben wir nunmehr eine zweite, vom Verfasser revidierte und korrigierte Auflage herstellen lassen, worauf wir hiermit die Interessenten, die sich seinerzeit die Broschüre nicht mehr verschaffen konnten, aufmerksam machen.

La France. Histoire, Mœurs et Coutumes, Mémoires, Biographie, Littérature, Belles Lettres, Documents, Théâtres, Livres à gravures, Portraits, Autographes. Catalogue No. 391 de la Librairie ancienne Rudolf Geering à Bâle, Bäumleingasse 10.

Dieser soeben erschienene Katalog, der die Preise von über 2000 französischen Werken gemäss obiger Aufzählung enthält, bildet eine würdige Fortsetzung der bisherigen Kataloge: 379 Beaux-Arts, Architecture, Arts appliqués — 384 Helvetica, Alpina — 386 Livres anciens, rares et curieux — 387 Philosophie — 389 Livres rares, Portraits, Autographes et manuscrits und 390 Théologie, für deren Zusammenstellung die genannte Buchhandlung alle Anerkennung verdient.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

EINLADUNG

zur 48. Generalversammlung am 2., 3. und 4. September 1922 in Solothurn.

Die Sektion Solothurn hat die Durchführung der diesjährigen Generalversammlung übernommen. Das ausführliche Programm soll demnächst den Mitgliedern zugestellt werden. Zur vorläufigen Orientierung diene der folgende Programmauszug:

Samstag den 2. September:

- 14.20 h. Delegierten-Versammlung im Rathaussaal.
- 18 h. Freie Vereinigung zum Abendschoppen.
- 19.30 h. Gemeinsames Nachtessen in der „Krone“ mit anschliessendem Unterhaltungsprogramm.

Sonntag den 3. September:

- 9 bis 10.15 h. Gang durch die Stadt.
- 10.15 h. Frühschoppen im steinernen Saal des Rathauses.
- 10.30 h. Generalversammlung im Rathaussaal, Vereinsgeschäfte und Vorträge.
- 13 h. Abfahrt mit Extrazug nach Bad Attisholz, Mittagessen daselbst mit anschliessender Unterhaltung. Rückkehr nach Solothurn nach Belieben.

Montag den 4. September:

Gruppenweise Besichtigung der Betriebe in Gerlafingen, Biberist, Luterbach, Attisholz.
Variante: Bei schönem Wetter Ausflug auf den Weissenstein, um 9 h Abfahrt mit Extrazug von Solothurn, 13 h Mittagessen. Rückkehr zu den Abendzügen.

Vorträge sind vorgesehen: Die Rheinfrage, ferner ein Vortrag ingenieurwissenschaftlichen Inhalts und ein baugeschichtlicher über Solothurn.

Im weitern findet die Ausstellung des Wettbewerbes der Geiserstiftung über Aufnahmen für „Das Bürgerhaus in der Schweiz“ statt.

Die Preise der Festkarten betragen:

15 Fr. für den Samstag und Sonntag.

10 Fr. für den Sonntag allein.

8 Fr. für den Ausflug auf den Weissenstein.

Die Sektion Solothurn erwartet zahlreichen Besuch der Mitglieder mit ihren Damen, die eines gastlichen Empfanges versichert sein dürfen.

Zürich und Solothurn, den 24. Juni 1922.

Im Namen des Central-Comité und der Sektion Solothurn:

A. Rohn.

W. Luder.

Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P.

Mittwoch den 5. Juli 1922, 20 Uhr
Gemütliche Zusammenkunft mit Damen
auf dem „Bauschänzli“ (bei Regenwetter auf dem Zunfthaus
zur „Saffran“).

Der Gruppen-Ausschuss.

Stellenvermittlung.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Offene Stellen: Dampfkessel-Konstrukteure für Abhitzeanlagen, tüchtig und erfahren im Dampfkesselbau, für sofort nach Deutschland in grosses Unternehmen. (964)

Stellen suchen: Arch., Bau-Ing., Masch.-Ing., Elekt.-Ing., Techniker verschiedener Branchen (und techn. Hilfspersonal).

(NB. Bewerber zahlen eine Einschreibegebühr von 5 Fr., Mitglieder 3 Fr.)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Sekretariat des S. I. A.

Tiefenhöfe 11, Zürich 1.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der E. T. H.

On cherche pour la Belgique ingénieur-mécanicien, disposant d'une expérience sérieuse, basée sur les méthodes nouvelles d'usage pratiquées en Allemagne et en Amérique, pour diriger le bureau technique de construction et les ateliers d'une importante usine de grosse mécanique. Cet ingénieur devrait être capable de moderniser l'outillage et les procédés de fabrication dans cette usine. (2325)

Gesucht nach dem Elsass tüchtiger Architekt-Ingenieur, im Eisenbetonfach bewandert, die französische Sprache in Wort und Schrift beherrschend. (2328)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. E. P.

Dianastrasse 5, Zürich 2.