

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 19

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.12.2024

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

giebt sich für ein Prisma von der Länge s und vom Querschnitt $\Delta F (= 1 \text{ cm}^2)$ im Abstände y von der neutralen Achse die Spannung

$$\sigma_0 = \frac{M_0 y}{J}$$

wobei J das Trägheitsmoment des Querschnittes bedeutet.

Würde ferner auf den Kran Abb. 3 nur die äussere Kraft $X_1 = 1$ wirken und erzeugt diese im gleichen Balkenstück das mittlere Moment M_1 , so wird die Spannung σ_1 des gleichen Prismas

$$\sigma_1 = \frac{M_1 y}{J}$$

Somit ist

$$\sigma_0 \sigma_1 = \frac{M_0 M_1 y^2}{J^2}$$

Werden jetzt diese Produkte über den ganzen Querschnitt des Balkenstücks summiert, so ergibt sich

$$\Sigma \sigma_0 \sigma_1 = \frac{M_0 M_1}{J^2} \Sigma y^2 \Delta F,$$

da $M_0 M_1$ und J auf der Länge s konstant bleiben.

Nun ist aber $\Sigma y^2 \Delta F =$ dem Trägheitsmomente J , somit ist $\Sigma \sigma_0 \sigma_1 = \frac{M_0 M_1}{J}$ (ausgedehnt über das Balkenstück von der Länge s).

Hat das Balkenstück nebst Biegemomenten noch Normalkräfte aufzunehmen, so z. B. die Stäbe AC und BD je $\frac{P}{2} = S_0$ u. s. w., so berechnet sich für das gleiche Prisma von der Länge s

$$\begin{aligned} \sigma_0 &= \frac{S_0}{F} \\ \sigma_1 &= \frac{S_1}{F} \\ \sigma_0 \sigma_1 &= \frac{S_0 S_1}{F^2} \end{aligned}$$

Summiert man dies über den Querschnitt des Balkenstücks von der Fläche F , so erhält man

$$\Sigma \sigma_0 \sigma_1 = \frac{S_0 S_1}{F}$$

Besitzt der Stab die Länge l , so wird

$$\Sigma' \sigma_0 \sigma_1 = \frac{l}{s} \frac{S_0 S_1}{F}$$

und man kann dies Summenglied der Normalspannungen zu den aus den Biegungsspannungen resultierenden Summen hinzuzählen.

Haben dagegen die einzelnen Stäbe einer Konstruktion ausschliesslich nur Normalspannungen aufzunehmen (Fachwerk), so gehen die Gleichungen 6, 7, 8 über in:

$$d_{x_1} = \Sigma \frac{l}{FE} S_0 S_1 + X_1 \Sigma \frac{l}{FE} S_1^2 + X_2 \Sigma \frac{l}{FE} S_2 S_1 + X_3 \Sigma \frac{l}{FE} S_3 S_1 \dots \dots \dots (9)$$

$$d_{x_2} = \Sigma \frac{l}{FE} S_0 S_2 + X_1 \Sigma \frac{l}{FE} S_2 S_1 + X_2 \Sigma \frac{l}{FE} S_2^2 + X_3 \Sigma \frac{l}{FE} S_2 S_3 \dots \dots \dots (10)$$

$$d_{x_3} = \Sigma \frac{l}{FE} S_0 S_3 + X_1 \Sigma \frac{l}{FE} S_3 S_1 + X_2 \Sigma \frac{l}{FE} S_3 S_2 + X_3 \Sigma \frac{l}{FE} S_3^2 \dots \dots \dots (11)$$

In dieser Form werden die Gleichungen zur Berechnung statisch unbestimmter *fachwerkförmiger* Gebilde benutzt und dürften Lesern der Fachliteratur nicht unbekannt sein.

(Forts. folgt.)

Miscellanea.

Cementrohre mit verstärkter Wandung. *Bei Untersuchungen, die er im Verlauf der letzten zehn Jahre wiederholt anzustellen Gelegenheit hatte, hat Prof. Max Möller in Braunschweig Erfahrungen über die Bruchfestigkeit gewöhnlicher Cementröhren gesammelt. Er teilt in der Deutschen Bauzeitung einiges darüber mit, um daran anknüpfend über Versuche mit durch Eiseneinlagen verstärkte Rohre zu berichten.

Bei Belastung eines gewöhnlichen Cementrohres durch eine im Scheitel aufgebraute senkrechte Last Q entstehen an den Stellen W (Abb. 1) Momenten-Nullpunkte; es sind das Wendepunkte der elastischen Linie. Die in den Punkten W auftretende Vertikalkraft entspricht der Hälfte der Gesamlast Q . Das Scheitelstück $W_1 W_2$ wirkt als Balken; die Seitenstücke $W_1 W_3$ und $W_2 W_4$ bilden excentrisch beanspruchte Stützen. Die gezogene Faser liegt bei A und B an der innern, bei C und D an der äussern Laibung des Rohres. Dementsprechend erfolgen auch an diesen Stellen schliesslich die Rissebildungen und der Bruch (Abb. 2), wie sich das bei allen Versuchen gezeigt hat.

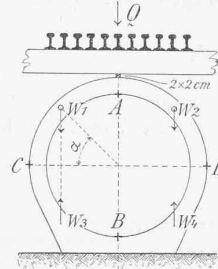


Abb. 1.

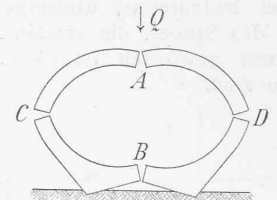


Abb. 2.

Als es sich vor drei Jahren darum handelte, Rohre herzustellen, die unter Gütergleisen des Bahnhofes Harburg verlegt werden sollten, schlug Prof. Möller eine Verstärkung der vier gefährdeten Stellen vor durch Anwendung von Eiseneinlagen, bei A und B nahe der innern und bei C und D nahe der äussern Laibung, wie die gestrichelte Linie in Abb. 3 andeutet.

Die Lage der Wendepunkte W der elastischen Linie in einer Bogenhöhe α (Abb. 3) findet sich aus der Gleichung der elastischen Verbiegungen. Für jeden Punkt des Querschnittes ist die Winkeländerung dieselbe, einerlei, ob man die Berechnung aus dem Scheitelstück oder dem Seitenstück ableitet. Bei dem Wendepunkt tritt noch die besondere Beziehung hinzu, dass für ihn das Biegemoment Null ist. Für eine im Scheitel eines freiliegenden Rohres konzentrierte Last findet man $\alpha = 50^{1/2}^\circ$. Bei verteilter Last wird α etwa 45° . Da die Rohre nun allemal im Boden eingebettet werden und Ueberschüttung erhalten, ist für die Ausführung der Wert $\alpha = 45^\circ$ massgebend gewesen. Für den günstigen Ausfall von Probelastungen mit konzentrierter Scheitellast wäre es zweckmässiger gewesen, die Scheitelstrecke kürzer zu halten, also α etwas grösser als 45° zu wählen. Das hätte aber dem Gebrauchsfall nicht entsprochen.

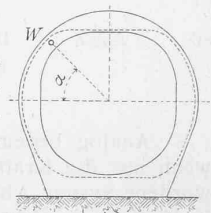


Abb. 3.

Das erste Rohr dieser seither der Firma Drenckhahn & Sudhop patentierten Konstruktion wurde auf dem Bahnhof in Harburg im März 1900 geprüft. Es hatte einen innern Durchmesser von 70 cm , 100 cm Baulänge, 103 mm Wandstärke an den verstärkten Stellen und 6 cm^2 Eiseneinlage. Das Rohr trug freiliegend eine in der Scheitellinie konzentriert aufgebraute Last von $Q = 12000 \text{ kg}$. Starke Risse waren eingetreten. Das Rohr befand sich nahe vor dem Zusammenbruche; jedoch fehlte weiteres Belastungsmaterial, um diesen ganz herbeizuführen.

In Erde eingebettet, 50 cm hoch überschüttet und über dem Scheitel unter Vermittelung eines in der Längsrichtung des Rohres auf den Boden gelegten Schwellenstückes von 1 m Länge belastet, trug das Rohr 15000 kg . Die innere Untersuchung nach dieser Belastung ergab einen ganz feinen inneren Scheitelriss. Ein Zusammenbruch wäre voraussichtlich erst bei mehr als 30000 kg Belastung erfolgt.

Um das Verhalten der Rohre weiter festzustellen, sind solche verschiedener Herkunft von 150 cm innerem Durchmesser in Braunschweig, ferner Rohre von 70 cm innerem Durchmesser mit und ohne Wandverstärkung und mit und ohne Eiseneinlagen einer Prüfung unterzogen worden. Die grösste Bruchlast wurde bei Rohren der Firma Holm und Molzen in Flensburg im April 1901 erreicht. Die dort hergestellten Rohre mussten besonders stark sein, da sie mit geringfügiger Ueberschüttung in schlechtem, häufig überschwemmtem Boden unter Eisenbahngleisen Verwendung finden sollten. Bei 100 cm innerem Durchmesser, 75 cm Baulänge, 138 mm Wandstärke an den verstärkten Stellen und 7 cm^2 Eiseneinlage erreichten die Rohre eine Bruchlast von $Q = 14800 \text{ kg}$ bzw. 19700 kg Scheitellast auf 1 lfd. m .

Es ist noch hervorzuheben, dass bei der Einbettung eines Rohres im Boden ausser der Widerstandsfähigkeit gegen Biegung und Bruch auch eine Widerstandsfähigkeit durch Gewölbewirkung hinzukommt. Eingebettet und fest mit Boden umstampft trugen Rohre zwei- bis dreimal soviel als freiliegend, bei sehr guter Umstampfung ferner doppelt soviel, als bei mangelhafter.

Elektrisches Glühlicht für Leuchttürme. Der Umstand, dass elektrisches Bogenlicht sich nicht gut für Anwendung in Leuchttürmen eignet, weil die vorwiegend an der violetten Seite des Spektrums liegenden Lichtstrahlen desselben neblige Luft sehr schlecht durchdringen, hat bisher vielfach von der Anwendung elektrischer Beleuchtung für Leuchttürme abgehalten. Das Petroleumlicht, dessen warme rote Strahlen sich für die Durchdringung des Nebels weit besser eignen, hat dagegen ausser der umständlichen Bedienung den Nachteil, dass es sich seiner geringen Intensität wegen zur Verwendung in Reflektoren sehr wenig eignet und man bei seiner Verwendung genötigt ist, ausschliesslich zu dem Mittel der Prismenlaternen zu greifen, die bekanntlich ausserordentlich kostspielig sind, indem Hunderte von minutiös genau geschliffenen Prismen zusammengefügt werden müssen.

Das elektrische Glühlicht nun hat annähernd die Farbe des Petroleumlichtes und durchdringt daher neblige Luft verhältnismässig gut. Es wird auch zu Seezeichen auf Bojen, Leuchtschiffen u. s. w. vielfach angewendet. Hinsichtlich seiner Verwendung für Reflektoreinrichtung aber ist es ebenfalls weniger geeignet als das Bogenlicht, weil auch hier die Intensität des Lichtes verhältnismässig gering ist. Während bei der elektrischen Bogenlampe die Lichtausstrahlung auch für Lampen von mehreren Tausend Kerzenstärken von dem Raum von einigen Quadratmetern ausgeht, ist es bei den elektrischen Glühlampen von 30 Kerzenstärken schon eine erheblich grössere Fläche, von der die Lichtausstrahlung herrührt. Trotzdem weisen neuerdings hergestellte Reflektorlampen mit elektrischem Glühlicht einen Weg, auf dem man zu einer erweiterten Benutzung von elektrischen Glühlampen für Leuchtturmwärme gelangen könnte.

Es werden seit kurzer Zeit für Strassenbahnwagen Reflektoren für elektrische Glühlampen hergestellt deren Wirkung eine ausserordentliche ist. Dieselbe wird einerseits durch die Form des Reflektors erreicht, dem eine fast cylindrische Gestalt gegeben wird und auf dessen spitz zulaufendem Grunde die Lampe steht, andererseits dadurch, dass man Glühlampen mit dreifach spiralförmigem Glühfaden, dessen Spirale einen Durchmesser von einigen Centimetern hat, verwendet.

Als praktischer Effekt einer solchen Zusammenstellung ergibt sich eine ausserordentlich starke Ansammlung von Lichtstrahlen. Der Winkel, unter welchem etwa 90% aller Lichtstrahlen gesammelt werden, beträgt höchstens 15°. Mit einer grossen Lampe von einer Lichtstärke von 20 Kerzen durchschnittlicher sphärischer Helligkeit stellt sich wenn noch 10% im Spiegel selbst verloren gehen die Lichtstärke des Strahls auf

$$20 \cdot \frac{90}{100} \cdot \frac{360^2}{15^2} \cdot \frac{90}{100} = \text{rund } 9000 \text{ Kerzen.}$$

Ein solcher Reflektor nimmt sehr wenig Platz ein; man kann daher in der Laterne eines Leuchtturms eine grosse Anzahl von derartigen Lampen so zusammenstellen, dass sie sämtlich ihre Strahlen nach der gleichen Richtung werfen. Die Zusammenstellung von 50 Reflektoren würde ohne übermässig grossen Raum zu beanspruchen eine Ausstrahlung von 450 000 Kerzenstärken ermöglichen.

Gebäude-Einsturz in der Aeschenvorstadt Basel am 28. August 1901.¹⁾ Unmittelbar vor Schluss dieser Nummer geht uns der von den Gerichtsexperten, Stadtbaumeister A. Geiser, Prof. Dr. W. Ritter und Prof. F. Schüle erstattete Bericht zu. Wir behalten uns vor in der nächsten Nummer aus demselben das Wesentliche mitzuteilen und müssen uns für heute darauf beschränken die *Schlussfolgerungen* der Experten wiederzugeben. Dieselben lauten:

«Auf die Frage

«Welches sind die Ursachen des erfolgten Einsturzes?»

antworten wir mit folgenden Schlussfolgerungen:

Die Hauptursache des Einsturzes ist:

Unvorsichtigkeit im Vorgehen bei Wegnahme der Spriessen unter den Unterzügen 3 und 4 über dem Parterre und mangelhaftes Unterstützen der letztern bei Anlass der Aufmauerung des Mittelpfeilers.

Als unterstützende Momente kommen hinzu:

a. Ungenügende Dimensionierung der Säule A im I. Stock, verbunden mit dem Mangel einer Kontrolle der Dimensionierung der Konstruktionen seitens der Unternehmung überhaupt.

b. Die Verwendung eines für solche Konstruktionen nicht geeigneten Rohmaterials, wie ungewaschener Kies und Sand.

c. Die nicht hinreichend sorgfältige Art der Ausführung der Betonarbeiten, namentlich des Einstampens des Betons.

d. Der Mangel irgend einer Prüfung der Festigkeit des Betons in Verbindung mit den hohen Anforderungen, welche die Berechnungsweise Hennebiques an die Festigkeit des Betons stellt.

¹⁾ Bd. XXXVIII S. 96.

e. Eine nicht ganz abgeklärte Organisation in den Kompetenzen bei den unteren Organen der Bauleitung und endlich

f. Die Hast in der Ausführung der Arbeiten und die unzuweckmässige Reihenfolge in der Entfernung der Spriessen in den verschiedenen Etagen.»

Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-Tunnel. Der Fortschritt in den beiden Richtstollen des Haupttunnels beträgt für den Monat April zusammen 153 m, wovon 14 m auf den südlichen Stollen entfallen, sodass dieser mit Ende des Monats eine totale Länge von 4457 m aufwies, während der nördliche Stollen am gleichen Zeitpunkt eine Länge von 7028 m erreicht hatte. Die Gesamtlänge beider Richtstollen beträgt somit zu Ende des Monats 11485 m. Es waren im Durchschnitt täglich 3167 Arbeiter beschäftigt, wovon 2230 im Tunnel und 937 ausserhalb desselben. Der nördliche Stollen durchfuhr anfänglich noch schieferigen Gneiss und krystallinischen Schiefer, traf dann bei Km. 7,017 auf fast horizontal verlaufende, wasserreiche Schichten von Sericit-Schiefer, die einen starken Holzeinbau erforderten und durch die man genötigt war während 157 Stunden die Maschinenbohrung einzustellen, bis man bei Km. 7,019 wieder auf kompakten Schiefer traf. Durch diesen Zwischenfall ist der mittlere Tagesfortschritt im verlossenen Monat auf 6,0 m zurückgegangen. Von Km. 7,010—7,017 wurden verschiedene Quellen angeschlagen, die im ganzen 15 Sek./l Wasser ergaben. Die Temperatur desselben betrug bei Km. 7,010, wo das Wasser von oben her in den Stollen drang, 47,5°C, und bei Km. 7,017, bei einer an der Sohle des Stollens hervortretenden Quelle 50°C. Auf der Südseite lag der Richtstollen immer noch im zersetzten, kalkhaltigen Glimmerschiefer, dessen Wassergehalt jedoch zurückging. Der Vortrieb erfolgte ausschliesslich mittels Handbohrung. Die eisernen Rahmen des Einbaues werden in Abständen von 0,60—1,20 m (von Mitte zu Mitte) aufgestellt und die Zwischenräume mit Beton ausgefüllt. Das zu Tage tretende Wasser wurde mit durchschnittlich 840 Sek./l gemessen.

Litteratur.

Technologisches Wörterbuch. Deutsch-englisch-französisch. Gewerbe und Industrie, Civil- und Militärbaukunst, Artillerie, Maschinenbau, Eisenbahnwesen, Strassen-, Brücken- und Wasserbau, Schiffbau und Schifffahrt, Berg- und Hüttenwesen, Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Chemie, Mineralogie u. a. m. umfassend. Neu bearbeitet und herausgegeben von *Egbert v. Hoyer*, e. Professor der mechanischen Technologie und *Franz Kreuter*, e. Professor der Ingenieur-Wissenschaften an der kgl. techn. Hochschule in München. Drei Bände. Erster Band: Deutsch-englisch-französisch. Fünfte Auflage. Wiesbaden 1902. Verlag von J. F. Bergmann. Preis geheftet 12 M.

Bei dem auf allen technischen Gebieten rasch pulsierenden Leben wird eine neue Bearbeitung des bereits seit 52 Jahren eingebürgerten technologischen Wörterbuches allseits begrüsst werden. Der Wortschatz, den uns dasselbe bietet ist von 22 300 der erten Auflage auf 56 200 in der fünften Auflage angestiegen! Beredter als durch diese Zahlen lässt sich das Bedürfnis, dem die neue Auflage entgegenkommt nicht darlegen. Grosse Aufmerksamkeit musste dabei von der Redaktion darauf gewendet werden, sich auf die Ausdrücke aus technischen Gebieten zu beschränken, um bei möglichster Vollständigkeit doch jeden Ballast beiseite zu lassen und den bereits stattlichen Band nicht noch umfangreicher zu gestalten. Die Bearbeiter der neuen Auflage sind hierin dem Vorbilde treu geblieben, das der Begründer des Werkes gegeben hatte. Sie sind ferner bestrebt gewesen durch weitere Vereinfachung im Drucke Raum zu gewinnen und durch Ausmerzen von Unrichtigkeiten die Zuverlässigkeit des Werkes noch zu erhöhen. Auch in grammatikalischer Beziehung ist dasselbe gründlich durchgearbeitet. — Es wird im neuen Gewande zu den zahlreichen alten Freunden sich manchen neuen gewinnen.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Die romanische und gotische Baukunst. Der Kirchenbau, erstes Heft. Von *Max Hasak*, Regierungs- und Baurat in Grunewald bei Berlin. («Handbuch der Architektur», zweiter Teil, 4. Band, Heft 3.) Mit 291 Abbildungen im Text und 19 Tafeln. Stuttgart 1902. Verlag von A. Bergsträsser. Preis geh. 16 M., geb. 19 M.

Die Schutzvorrichtungen der Starkstromtechnik gegen atmosphärische Entladungen («Elektrotechnik in Einzeldarstellungen», Heft 2). Von Dr. *Gustav Benischke*, Ober-Ingenieur. Mit 43 eingedruckten Abbildungen. Braunschweig 1902. Verlag von Fried. Vieweg & Sohn. Preis geh. M. 1,20, geb. M. 1,60.

Kerntheorie und Dachpfettenberechnung nebst einigen weitem Kapiteln aus der Festigkeitslehre und einem Anhang: Anwendung der Trägheitskreise. Von *Paul Weiske*, Ing. und Oberlehrer a. d. Baugewerkschule in Cassel. Mit 104 Abbildungen. Stuttgart 1902. Verlag v. Arnold Bergsträsser. Preis geh. 3 M., geb. M. 3,60.

Erläuterungen zu den Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Starkstromanlagen. (Sicherheits-Vorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker.) Im Auftrage des Verbandes deutscher Elektrotechniker herausgegeben von Dr. *C. L. Weber*. Vierte vermehrte und verbesserte Ausgabe. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 3 M.

Das Skizzieren von Maschinenteilen in Perspektive. Von *Carl Volk*, Ingenieur, Mit 54 in den Text gedruckten Skizzen. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer. Preis geb. M. 1,40.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Cirkular des Centralkomitees

an die

Sektionen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Werte Kollegen!

Wir gestatten uns hiemit, Sie zu der am 25. Mai, vormittags 1/211 Uhr, im Gasthof zur «Pflüster» in Bern stattfindenden Delegierten-Versammlung geziemend einzuladen und ersuchen Sie, die durch Ihre Sektion in Gemässheit des § 19 unserer Statuten zu erwähnenden Delegierten recht zahlreich zu entsenden.

Traktanden:

1. Protokoll der letzten Delegiertenversammlung vom 24. August 1901.
2. Wahl des Lokalkomitees für die Generalversammlung im Jahr 1903 in Chur.
3. Bericht über den Stand der Herausgabe des Werkes «Das Bauernhaus in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz» mit Vorweisungen.
4. Bericht über das Werk «Bauwerke der Schweiz».
5. Bericht und Antrag betreffend Beteiligung an Untersuchungen behufs Festsetzung einer Norm für armierte Betonkonstruktionen.
6. Bericht über den Rechnungsabschluss pro 1901 und Wahl der Sektion zur Prüfung der Rechnung.
7. Festsetzung des Jahresbeitrages pro 1902.
8. Diverse Mitteilungen.

Nach Erledigung der Geschäfte findet wie üblich ein gemeinsames Mittagessen in der «Pflüster» statt.

Auf 1/23 Uhr ist unter Begleitung des Herrn Prof. Dr. Auer eine Besichtigung des Bundeshauses in Aussicht genommen, wozu auch weitere Vereinsmitglieder freundlichst eingeladen werden.

Versammlung, punkt 1/23 Uhr am Haupteingang ins Bundeshaus resp. Vestibül.

Bemerkungen.

Bezüglich der vorstehenden Traktanden ist lediglich zu Nr. 5 eine erläuternde Bemerkung hinzuzufügen.

Vor Jahresfrist ungefähr wurde seitens des Vereines Schweiz. Cement- und Kalkindustrieller die Anregung gemacht, es möchte der Frage der Festsetzung von Normen für armierte Betonkonstruktionen näher getreten werden. Nachdem auch im Centralkomitee selbst derselbe Gegenstand schon längere Zeit in Erwägung gezogen war, nahm man keinen Anstand, auf eine gemeinsame Prüfung der Sache näher einzutreten, zu welchem Zwecke eine Spezialkommission niedergesetzt wurde.

Wohl infolge des Unglücksfalles in Basel hat auch der «Städtetag» die Angelegenheit einer Diskussion unterworfen und eine besondere Kommission zur nähern Untersuchung derselben ernannt. Gestützt auf einen eingeholten Bericht der Herren Professoren Schüle und Ritter und Stadtbaumeister Geiser hat die erwähnte Kommission nun beschlossen, sich dem Vorgehen unseres Vereines in Verbindung mit den Cement- und Kalkindustriellen anzuschliessen, und hat in die bereits bestehende Kommission eine Delegation ernannt.

Es ist nun zu erwarten, dass durch ein gemeinsames Vorgehen der drei beteiligten Instanzen die für die Technik so wichtige Frage einer fruchtbringenden Prüfung unterzogen werde. Für eventuell vorzunehmende Proben wird unser Verein einen entsprechenden Beitrag leisten müssen, und es wird in diesem Sinne an die Delegiertenversammlung ein Antrag gestellt werden.

Mit Hochschätzung und kollegialem Grusse

Namens des Central-Komitees

des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins,

Der Präsident: Der Aktuar:

A. Geiser. i. V. Gerlich.

Zürich, im April 1902.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Eine grosse Maschinenfabrik der deutschen Schweiz sucht für ihre Gasmotorenabteilung einen im Fache erfahrenen *Techniker* (Schweizer), welcher im stände ist, deutsche und französische Korrespondenzen selbstständig zu besorgen und Kostenvoranschläge auszuarbeiten. Vollständige Beherrschung der deutschen und französischen Sprache in Wort und Schrift unerlässlich. (1311)

Gesucht ein theoretisch und praktisch gut ausgebildeter *Maschinen-Ingenieur* in eine Fabrik von Waffen und Fahrradteilen. (1312)

Auskunft erteilt:

Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Brandschenkestrasse Nr. 53, Zürich.

XXXIII. Adressverzeichnis.

Die Mitglieder werden ersucht, für den Text des Adressverzeichnisses

Adressänderungen

und Zusätze *beförderlich* einsenden zu wollen.

Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Brandschenkestrasse 53, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
11. Mai	H. Burgermeister, Schulpfleger	Engwang (Thurgau)	Liefen und Legen von etwa 70 m ² buchenem Riemenboden, im Schulhaus Engwang.
12. »	Emil Belz, Ortsvorsteher	Leimbach (Thurgau)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zu einer Wasserversorgung in Leimbach (2500 m Gussröhrenleitung, Reservoir u. s. w.).
12. »	Walti, Gemeindeammann	Dürrenäsch (Aargau)	Bau eines Käsegebäudes in Dürrenäsch.
13. »	Gemeinderatskanzlei	Rümlang (Zürich)	Erstellung eines Laufsteiges über die Glatt im Greut. Neuerstellung eines Teiles der Friedhofmauer in Rümlang.
15. »	Tob. Michel, Präsident	Davos-Monstein (Graubünden)	Bau eines neuen Sennereigebäudes für die Fraktion Monstein.
15. »	J. Studerus, Hauptmann	Welfensberg (Thurg.)	Zimmer-, Glaser-, Schreiner-, Spengler-, Dachdecker- und Maurerarbeiten für Renovation des Pfarrhauses Welfensberg.
15. »	Gemeindevorstand	Seewis (Graubünden)	Verbauungs- und Entwässerungsarbeiten an den Wasserläufen im «Cavadürli» (332 m ³ Sperrmauern und etwa 1200 m Sickergräben).
15. »	P. Rossi, Bauunternehmer	Bischofszell	Sämtliche Arbeiten für Erstellung eines Wohnhauses.
17. »	Telephon-Verwaltung	Winterthur	Erstellung von fünf Kabelschächten aus Beton. Grabarbeiten und Legen von gusseisernen Röhren und Zoréseisen für die Kabellleitung Winterthur-Velheim. (Länge 2800 m.)
17. »	Gemeindekanzlei	Altdorf (Uri)	Eindeckung des Dorfbaches in Altdorf.
20. »	Architekt Indermühle	Bern, Kramgasse 10	Sämtliche Arbeiten zum Umbau des Kirchturmes von Münsingen.
20. »	Broger, Bauherr	Appenzell	Schreinerarbeiten im neuen Armenhause in Appenzell.
20. »	Gemeindepräsident Dähler	Blumenstein (Bern)	Erstellung eines neuen Abtritt-Gebäudes zum Schulhaus in Blumenstein.
20. »	Näf, Präs. der Korporation	Leutenegg (Thurgau)	Erstellung einer Wasserversorgung in Leutenegg (280 m Gussröhren, Reservoir u. s. w.).
20. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, unt. Zäune 2	Erd-, Maurer-, Steinhauer- und Spenglerarbeiten zur Kesselhausanbaute am Waschhaus der Frauenklinik Zürich.
21. »	Kant. Vermessungsbureau	Bern	Vermessung der Gemeinde Gampeln (Bezirk Erlach), enthaltend 925 Hektaren, 1560 Parzellen, 115 Gebäude.
31. »	Gemeindeschreiberei	Muri b. Bern	Lieferung einer neuen Kirchturmuhre für Muri.