

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **35/36 (1900)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

geschmackvoll ausgestatteten hohen Säle haben ein nach den Sälen zu kleine Galerien bildendes Zwischengeschoss erhalten, die namentlich bei festlichen Anlässen ebenfalls für Wirtschaftszwecke oder zur Placierung von Musikern Verwendung finden. (Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Die Promotions-Ordnung für die Erteilung der Würde eines Doktor-Ingenieurs durch die technischen Hochschulen Preussens**, datiert vom 19. Juni 1900, wird im «Deutschen Reichs- und Preuss. Staats-Anzeiger» veröffentlicht. Bei dem Interesse, welches die Frage des Dr.-Ing. auch in schweizerischen Fachkreisen erregt hat, dürfte vielen unserer Leser die Kenntnis des genannten Regulativs erwünscht sein. Dasselbe umfasst 12 Paragraphen und hat folgenden Wortlaut:

#### § 1.

Die Promotion zum Doktor-Ingenieur ist an folgende von dem Bewerber zu erfüllende Bedingungen geknüpft:

1. Die Beibringung des Reifezeugnisses eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums oder einer deutschen Ober-Realschule. Welche Reifezeugnisse noch sonst als gleichwertig mit den vorbezeichneten Reifezeugnissen zuzulassen sind, bleibt der Entschliessung des vorgeordneten Ministeriums vorbehalten. 2. Den Ausweis über die Erlangung des Grades eines Diplom-Ingenieurs nach Massgabe der Bestimmungen, welche das vorgeordnete Ministerium hierüber erlassen wird. 3. Die Einreichung einer in deutscher Sprache abgefassten wissenschaftlichen Abhandlung (Dissertation), welche die Befähigung des Bewerbers zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten auf technischem Gebiete darthut. Dieselbe muss einem Zweige der technischen Wissenschaften angehören, für welchen eine Diplomprüfung an der Technischen Hochschule besteht. Die Diplomarbeit kann nicht als Doktordissertation verwandt werden. 4. Die Ablegung einer mündlichen Prüfung. 5. Die Entrichtung einer Prüfungsgebühr im Betrage von 240 Mark.

#### § 2.

Das Gesuch um Verleihung der Würde eines Doktor-Ingenieurs ist schriftlich an Rektor und Senat zu richten. Dem Gesuche sind beizufügen: a) Ein Abriss des Lebens- und Bildungsganges des Bewerbers. b) Die Schriftstücke in Urschrift, durch welche der Nachweis der Erfüllung der in § 1 Ziffer 1 und 2 genannten Bedingungen zu erbringen ist. c) Die Dissertation mit einer eidesstattlichen Erklärung, dass der Bewerber sie, abgesehen von den von ihm zu bezeichnenden Hilfsmitteln, selbständig verfasst hat. d) Ein amtliches Führungszeugnis. Gleichzeitig ist die Hälfte der Prüfungsgebühr als erster Teilbetrag an die Kasse der Hochschule einzuzahlen.

#### § 3.

Rektor und Senat überweisen das Gesuch, falls sich keine Bedenken ergeben, an das Kollegium derjenigen Abteilung, in deren Lehrgebiet der in der Dissertation behandelte Gegenstand vorzugsweise einschlägt, mit dem Auftrage, aus seiner Mitte eine Prüfungskommission mit einem Vorsitzenden, einem Referenten und einem Korreferenten zu bestellen. In besonderen Fällen kann auch ein Dozent, welcher dem Abteilungskollegium nicht angehört, oder ein Professor oder Dozent einer anderen Abteilung in die Kommission berufen werden.

#### § 4.

Nach Prüfung der Vorlagen durch die Kommission erstattet der Vorsitzende an das Abteilungskollegium einen schriftlichen Bericht, welcher nebst der Dissertation und den von dem Referenten und dem Korreferenten abgefassten Gutachten über dieselbe bei sämtlichen Mitgliedern des Abteilungskollegiums in Umlauf zu setzen ist. Hierauf entscheidet das Kollegium in einer Sitzung über die Annahme der Dissertation und bestimmt bei günstigem Ausfall die Zeit für die mündliche Prüfung. Der Restbetrag der Prüfungsgebühr ist vor der mündlichen Prüfung zu entrichten.

#### § 5.

Zu der mündlichen Prüfung sind einzuladen: das vorgeordnete Ministerium bzw. dessen ständiger Kommissar, Rektor und Senat, sowie sämtliche Professoren und Dozenten der beteiligten Abteilung. Ausserdem hat jeder Lehrer einer deutschen technischen Hochschule oder Universität zu derselben Zutritt. Die mündliche Prüfung, welche mit jedem Bewerber einzeln vorzunehmen ist, wird von dem Vorsitzenden geleitet. Sie muss mindestens eine Stunde dauern und erstreckt sich, ausgehend von dem in der Dissertation behandelten Gegenstand, über das betreffende Fachgebiet.

#### § 6.

Unmittelbar nach beendeter Prüfung entscheidet das Abteilungskollegium auf den Bericht der Prüfungskommission in einer Sitzung darüber, ob und mit welchem der drei Prädikate: «Bestanden», «Gut bestanden», «Mit Auszeichnung bestanden» der Bewerber als bestanden zu erklären und die Erteilung der Würde eines Doktor-Ingenieurs an ihn bei Rektor und Senat zu beantragen ist. Der Senat fasst in seiner nächsten Sitzung über den Antrag des Abteilungskollegiums Beschluss.

#### § 7.

Der Beschluss des Senats wird dem Bewerber durch den Rektor mitgeteilt. Das Doktor-Ingenieur-Diplom wird ihm jedoch erst ausgehändigt, nachdem er 200 Abdrucke der als Dissertation anerkannten Schrift eingereicht hat. Vor der Aushändigung des Diploms hat er nicht das Recht, sich Doktor-Ingenieur zu nennen. Die eingereichten Abdrucke müssen ein besonderes Titelblatt tragen, auf dem die Abhandlung unter Nennung der Namen des Referenten und des Korreferenten ausdrücklich bezeichnet ist als: von der Technischen Hochschule . . . zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs genehmigte Dissertation.

#### § 8.

Das Doktor-Ingenieur-Diplom nach dem in Anlage I enthaltenen Muster wird im Namen von Rektor und Senat ausgestellt und von dem Rektor eigenhändig unterzeichnet. Ein Abdruck des Diploms wird 14 Tage lang am schwarzen Brett des Senats ausgehängt. Die erfolgten Promotionen werden nach Massgabe des in der Anlage II enthaltenen Musters halbjährlich im «Reichs-Anzeiger» veröffentlicht.

#### § 9.

Die Hälfte der Prüfungsgebühr wird nach Abzug der erwachsenen sächlichen Kosten (z. B. der aus § 8 Abs. 1 erwachsenen Auslagen, der Vergütungen für Bureauarbeiten und sonstige Dienstleistungen) zu einer Kasse für allgemeine Zwecke der Hochschule (z. B. Hilfskassen, studentische Krankenkasse, Unterstützung von Studienveröffentlichungen und sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten von Studierenden, Ehrengaben etc.), welche zur Verfügung des Senats steht, vereinnahmt. Die andere Hälfte der Gebühr wird unter die Mitglieder der Prüfungskommission nach einer vom Senat zu erlassenden allgemeinen Anordnung verteilt.

#### § 10.

Bedürftigen und besonders würdigen Bewerbern kann der zweite Teilbetrag (§ 4 letzter Absatz) der Prüfungsgebühr auf Vorschlag der Abteilung vom Senat erlassen werden.

#### § 11.

Von dem Nichtbestehen der Prüfung oder von der Abweisung eines Bewerbers ist sämtlichen deutschen technischen Hochschulen vertrauliche Mitteilung zu machen. Eine abermalige Bewerbung ist nur einmal und nicht vor Ablauf eines Jahres zulässig. Dies gilt auch, wenn die erste erfolglose Bewerbung an einer anderen Hochschule stattgefunden hat. War die erste Bewerbung an der nämlichen Hochschule erfolgt und war bei derselben die Dissertation angenommen worden, aber die mündliche Prüfung ungünstig ausgefallen, so ist nur die letztere zu wiederholen und nur der zweite Teilbetrag der Prüfungsgebühr nochmals zu entrichten.

#### § 12.

In Anerkennung hervorragender Verdienste um die Förderung der technischen Wissenschaften kann auf einstimmigen Antrag einer Abteilung durch Beschluss von Rektor und Senat unter Benachrichtigung der übrigen deutschen technischen Hochschulen die Würde eines Doktor-Ingenieurs Ehren halber als seltene Auszeichnung verliehen werden.

#### Ziegelsteine und Cement zur Fundamentierung von Dampfmaschinen.

In Amerika und England pflegt man das von Ziegelsteinen aufgemauerte Fundament für Dampfmaschinen oben mit Steinplatten abzudecken, auf denen dann der Maschinenrahmen zu ruhen kommt. Wenn man die obere Fläche der Steinplatten der Kosten wegen nicht eben bauen will, so muss man natürlich eine Zwischenlage zu Hilfe nehmen. Man benutzt dazu unter den Maschinenrahmen gesteckte Keile und füllt den Zwischenraum mit Schwefel, Blei oder Cement aus. Vielfach wird dem Schwefel oder Blei der Vorzug vor dem Cement gegeben; andere ziehen es vor, den Zwischenraum mit dünnen Blechen von etwa 100 mm<sup>2</sup> auszufüllen. Es wird zuerst eine dicke Blechplatte angewendet, welche sich leicht einschieben lässt, und dann eine dünne Blechplatte dicht eingetrieben. Ein drittes, in der «Zeitschr. für Kälteindustrie» erwähntes amerikanisches Verfahren ist folgendes: Beim Aufbauen des Mauerwerkes werden die Ankerbolzen eingestellt und mit Büchsen oder Röhren so eingehüllt, dass sie 25 mm Spielraum haben. Die Büchsen oder Röhren sollen verhüten, dass die Ankerbolzen beim Mauern eine unrichtige Lage einnehmen. Statt der Steinplatten wird eine dicke gusseiserne Platte benutzt, welche die ganze

Oberfläche des Mauerwerkes bedeckt. Diese Platte ist oben abgehobelt und es muss demnach auch die untere Fläche des Maschinenrahmens gehobelt sein. Zur Befestigung der Deckplatten werden, unabhängig von den Ankerbolzen, besondere Bolzen benutzt. Die Deckplatte ist so dick, dass sie sich nicht krümmt, wenn sie mit Hilfe der erwähnten Bolzen auf dem Mauerwerk festgemacht wird. Auf der Deckplatte werden später rechtwinklig zu einander Mittellinien gezogen, über denen dann der oder die Cylinder und die Kurbelwelle zu liegen kommen. — Zur Erleichterung der Montage ist die Deckplatte an verschiedenen Stellen mit Löchern mit 150 mm Durchmesser versehen. Nachdem sie auf das Mauerwerk gelegt und richtig angepasst ist, wird sie gehoben. Dann wird eine dichte Schicht von Cementmörtel auf dem Mauerwerk ausgebreitet, die Deckplatte darauf gelegt und in die richtige, genau wagrechte Lage gebracht. Nach dem Erhärten des Cements ist die Deckplatte zur Aufnahme des Maschinenrahmens bereit. Vor dessen Auflegen werden zunächst die Ankerbolzen in die genauen Lagen gebracht, dann wird die Maschine darüber geschoben, nachgesehen und nun das Ganze soweit angehoben, dass Cement in die Löcher um die Ankerbolzen herumgegossen werden kann. Nachdem das letztere geschehen ist und ehe der Zement zu erhärten beginnt, wird die Maschine niedergelassen und festgeschraubt. Eine solche Maschine soll sich ausserordentlich sicher und genau in der richtigen Lage halten. Das angegebene Fundierungsverfahren wird auch für Winden, Pumpmaschinen u. s. w. empfohlen. Dabei sollen die Pumpen starr mit den Deckplatten, dagegen die sie antreibenden Dampfmaschinen so mit ihren Deckplatten verbunden sein, dass den Längenänderungen unter den Temperaturwirkungen freier Spielraum gelassen ist.

**Die Luftdruck-Fernzündung für Strassenlaternen** ist in der Stadt Emmerich a. Rh. eingeführt. Etwa 200 für Gasglühlicht eingerichtete Abend- und Nachtlaternen werden von der Gasanstalt aus innerhalb 18 Sekunden automatisch gezündet und gelöscht und zwar die Nachtlaternen unabhängig von den Abendlaternen. Im «Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung» wird die Konstruktion des automatischen Zündapparates, System Lenze beschrieben, welche sich nach den bisherigen Erfahrungen bewährt hat. Der in jeder Laternen montierte Apparat hat cylindrische Form und ist in zwei Kammern geteilt, welche durch Quecksilber unter sich abgeschlossen werden. Die eine Kammer dient zur Aufnahme von komprimierter Luft, die zweite Kammer zur Aufnahme von Gas. In die innere Kammer führt ein Gasrohr, welches durch einen Schwimmer mit einem Ventil verbunden ist, das Gas abschliesst oder freien Durchgang zu dem auf dem Deckel des Gehäuses angebrachten Brenner gewährt. Zum Zünden dient ein neben dem Brenner befindliches Stichtlammchen. Als Füllung des Apparates wird Quecksilber benutzt. Die Luftdruck-Fernzündung bewirkt das Zünden und Löschen vollständig unabhängig vom Gasdruck und kann infolgedessen zu jeder beliebigen Zeit in Funktion treten. Zur Erzeugung der Druckluft ist in der Gasanstalt ein selbstthätig wirkender hydraulischer Gebläseapparat mit dem Luftrohrstrang verbunden. Die Nachtlaternen entzünden sich vermittelst des permanent brennenden Zündtlammchens bei einem Luftdruck von 50 bis 100 mm Wassersäule, die Abendlaternen bei einem solchen von 150 bis 250 mm. Durch Reduktion des Luftdruckes um Mitternacht auf etwa 100 mm erlöschen die Abendlaternen, wird der Luftdruck aus dem Luftdruckrohrnetz abgelassen, so erlöschen auch die Nachtlaternen. Als Vorteile dieser Luftdruck-Fernzündung sind ausser sonstigen in die Augen springenden Vorteilen grosse Kostenersparnis infolge Wegfalls der Laternenwärter- und Kontrolleurlöhne (35%) und der längeren Lebensdauer von Glühkörpern und Cylindern hervorzuheben. Die Kosten der Anlage belaufen sich bei 40 m Durchschnittsentfernung der Laternen auf 62,5 Fr. pro Laternen. — Nachdem die zum ersten Male in grösserem Masstabe ausgeführte Anlage in Emmerich gute Resultate ergeben hat, wollen auch Köln, Düren und andere Städte die Luftdruck-Fernzündung der Strassenlaternen probeweise einführen.

**Hartlöten von Gusseisen.** Bisher war es schwer möglich, Gusseisen hart zu löten, während das Hartlöten von Schmiedeeisen mit irgend einer Kupferlegierung keine Schwierigkeiten macht. Friedrich Pich in Berlin ging zur Lösung der Aufgabe von dem Gedanken aus, dass das Hartlöten von Gusseisen genau ebenso gut wie das Hartlöten von Schmiedeeisen in offenen Schmiedefeuer gelingen müsse, wenn es möglich wäre, die zusammenzulötenden Gusseisenflächen während des Lötens von Graphit zu befreien und gleichzeitig das geschmolzene Hartlot mit diesen sich in Rotglut befindenden graphitfreien Flächen des Gusseisens unter Luftabschluss in innige Berührung zu bringen. Folgendes neue Verfahren wurde ihm in Deutschland patentiert (D. R. P. Nr. 110319): Man reinigt die zusammenzulötenden Stellen des Gusskörpers durch eine Säure, wie gebräuchlich, befestigt die Teile an einander und umgibt oder bedeckt die Lötstelle

mit einem Gemisch aus rohen Sauerstoffverbindungen der Metalle (Kupfer, Eisen oder Silber), welche geeignet sind, dem Gusseisen den Kohlenstoff zu entziehen, und einem Metalloxyd absorbierenden Flussmittel (Borax, Glas, Wasserglas u. s. w.), worauf das Ganze der Rotgluthitze ausgesetzt wird. Ein Mittel der fraglichen Art bildet eine Paste aus Kupferoxydul und Borax. Diese Paste stellt man sich dadurch her, dass man Kupferoxydul und Borax oder ein anderes Flussmittel, wie Glas, Wasserglas u. s. w., am besten durch Zusammenkochen, so innig mischt, dass das Kupferoxydul mit einer Oxyd aufnehmenden Schicht umgeben wird, welche die Einwirkung der Luft auf das Kupferoxydul bei dem zum Löten erforderlichen Glühprozess ausschliesst. Der Borax schmilzt beim Hartlöten des Gusseisens, schützt, wie bekannt, die gereinigte Oberfläche des Gusseisens gegen Oxydation, befreit dieselbe von noch vorhandenem Oxyd und schützt das Kupferoxydul gegen Einwirkung des Luftsauerstoffes. Die Folge hiervon ist, dass das ebenfalls in Glühhitze geratende Kupferoxydul seinen Sauerstoff an die glühenden Gusseisenoberflächen abgibt und dieser sich mit dem Graphit desselben zu Kohlenoxyd bzw. Kohlen säure verbindet, während das metallische Kupfer in sehr fein verteiltem Zustande frei wird. Gleichzeitig fügt man das betreffende Hartlot bei. Da bei diesem Glühen das dem zu lötenden Gegenstande in bekannter Weise zugeführte Hartlot ebenfalls geschmolzen ist, so legiert sich dies mit den glühenden Kupferpartikelchen, und diese neue Legierung verbindet sich sofort mit der von Graphit befreiten glühenden Lotstelle des Gusseisens.

**Die 41. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure** hat vom 2.—5. d. M. in Köln stattgefunden. Nach den Mitteilungen des Geschäftsberichtes ist die Zahl der Bezirksvereine auf 41, diejenige der Mitglieder auf 14956 angestiegen. Die Rechnung des Jahres 1899 hat einen Bruttoüberschuss von 225700 Fr. ergeben, so dass nach den üblichen Abschreibungen das Vereinsvermögen jetzt rund 917500 Fr. beträgt. In den Vereins-Vorstand wurden für die Jahre 1901—1902 die HH. Geh. Marinebaurat *Veilh* (Kiel), als stellvertretender Vorsitzender, Prof. *v. Lossow* (München) und Generaldirektor *Nimax* (Ransbach) als Beisitzer gewählt. Der von Herrn Baurat *Peters* erstattete Bericht über die Thätigkeit des Vereins seit der letzten Hauptversammlung erwähnt u. a., dass die den Verein seit Jahren beschäftigende Arbeit der «Normen zu Rohrleitungen für hochgespannten Druck» nun fast bis zum Abschluss gediehen ist. Das Gleiche ist der Fall bezüglich der «Normen für Leistungsversuche an Dampfkesseln und Dampfmaschinen.» Die Herstellung und Herausgabe eines internationalen technischen Wörterbuches soll in die Wege geleitet werden. Zu diesem Zwecke will sich der Verein deutscher Ingenieure, welcher für Vorarbeiten 6250 Fr. bewilligte, mit den grossen technischen Vereinen Deutschlands und des Auslandes in Verbindung setzen, um deren Geneigtheit zur Mitarbeit an dem schwierigen Unternehmen zu ermitteln. Es besteht jedoch nicht die Absicht, auswärtige Vereine zu pekuniärer Mithilfe beizuziehen. Von dem Erfolg der Umfrage sollen weitere Massnahmen in dieser Sache abhängig gemacht werden. Vorträge hielten an der Versammlung Herr Ing. *Schott* über die «Braunkohlenindustrie des Kölner Bezirks» und Herr Ober-Ing. *Wagner* über «Beiträge zur Frage der Kraftgasverwertung.» Als Ort der nächsten Hauptversammlung ist Kiel bestimmt worden.

**Terrast**, eine neue Art von ebenen fugenlosen Estrichböden, besteht im wesentlichen aus einem oder mehreren Drahtnetzen aus verzinktem Eisendraht, die so über die Balken oder Träger gespannt sind, dass sie nach unten auf  $\frac{1}{10}$  der Spannweite durchhängen. Auf diese Netze kommt eine Lage Papier und hierauf bis zur Höhe der Balken oder Träger Schlackenbeton im Mischungsverhältnis 1:10, der mit einer 3 cm starken Cementbetonschicht im Mischungsverhältnis von 1 T. Cement und 5 T. Kies abgedeckt wird. Unter dem Terrastboden werden Decken beliebiger Konstruktion an den Balken oder Trägern befestigt. Der Terrast bietet somit einen Ersatz für Stakung und Fussbodenbreiter und wird überall da angewendet werden können, wo ein wasserdichter Fussboden hergestellt oder Linoleum oder ein sonstiges Deckungsmittel gelegt werden soll. Bei amtlichen Belastungsproben zerbrachen Versuchsfelder von 1,1 m<sup>2</sup> Fläche und 75 cm Spannweite erst bei einer gleichmässig verteilten Last von 6000 kg und darüber. Die Festigkeit des Estrichs ist also eine bedeutende. Da die Ausführung der Zwischendecke wegfallen darf, so stellt sich Terrast nicht teurer als der bisherige Brettfussboden. Dieser armierte Estrich wird auch als feuersicheres Abdeckungsmittel für Dachbalkenlagen bezeichnet.

**Die deutsche Bauausstellung in Dresden** ist am 1. Juli feierlich eröffnet worden. Die Ausstellung umfasst acht Abteilungen: Staatsbauwesen, Privatarchitektur, Baulitteratur, Bauindustrie, Technik, Kunst- und Bauhandwerk, Landwirtschaftliche Baukunst und ein Vergnügungseck; letzteres, eine im Osten des Ausstellungsparkes befindliche Anlage, deren künstlerischer Grundgedanke das Zusammentreffen römischen und germanischen

Wesens bildet, wird wohl ein Hauptanziehungspunkt der Ausstellung werden. Weitere einlässliche Mitteilungen über die interessante Veranstaltung behalten wir uns vor.

### Konkurrenzen

**Künstlerische Ausgestaltung der Charlottenburger-Brücke** (Bd. XXXV S. 93). Eingereicht wurden 52 Entwürfe. I. Preis (3000 Mk.): Architekt Fr. Pützer, Dozent an der Techn. Hochschule zu Darmstadt. Zwei II. Preise (von je 1500 Mk.): Architekt J. Welz in Berlin und K. Winter in Ravensburg. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe: «Blitt schön», «En avant» und «Schinkel».

**Neubau einer evangelisch-lutherischen Kirche in Hannover** (Bd. XXXV S. 93). Eingegangen: 74 Entwürfe. I. Preis: Prof. Stier in Hannover. II. Preis: Arch. H. Rüter und O. Kuhlmann in Charlottenburg. III. Preis: Arch. O. Lüer in Hannover. Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf von Arch. Fastje & Schumann in Hannover.

### Litteratur.

**Zahlenbeispiele zur statischen Berechnung von Brücken und Dächern**, bearbeitet von F. Grages, Regierungsbaumeister, durchgesehen von Barkhausen, Geh. Reg.-Rat, Prof. an der königl. technischen Hochschule in Hannover. Mit 309 Abbildungen auf 23 lithogr. Tafeln. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag, 1900.

Vorliegendes Werk ist pädagogischen Bedürfnissen entsprungen, wie in einem Vorwort von Prof. Barkhausen auseinander gesetzt wird. Es soll den Studierenden eines Jahrganges, an welche meist gruppenweise verschiedene Aufgaben zur Bearbeitung ausgeteilt werden, die nötige Rückenlehne zu selbständiger Arbeit geben, die Thätigkeit des Lehrers ergänzend und erweiternd, nicht aber unmittelbar zu benutzende Fälle statischer Berechnungen. Es sind daher ohne innern Zusammenhang vorläufig acht Beispiele durchgeführt, die später, wenn das Werk Anklang findet, durch weitere vervollständigt werden sollen. Demgemäss sind durchgerechnet: Blechbalken mit Fahrbahn oben und unten, eingleisige Eisenbahn-Fachwerkbrücke mit Parallelträger, zweigleisige Eisenbahnbrücke mit Schwedlerträger, kontinuierlicher Parallel-Fachwerkträger von drei Oeffnungen, englischer Dachstuhl, Hallenbinder von 74,7 m Oeffnung (unversteifter Bogen), Strassenbrücke auf versteiften Bogenträgern von 60,8 m Stützweite. Die Behandlungsweise ist vor allem sehr ausführlich, sodass der Studierende genau jeden Schritt verfolgen kann, wobei die vielen beigegebenen Figuren das Verständnis noch wesentlich erleichtern; dann aber auch sehr vollständig in dem Sinn, dass in jedem der Beispiele alle auf eine Brücke einwirkenden Kräfte — ausser den lotrechten Lasten auch die Seitenkräfte

der Lokomotivräder, die Brems- und Windkräfte — in ihren Einwirkungen auf die beanspruchten Teile in eingehendster Weise verfolgt werden. Diese peinlich genaue Berechnung vereinfacht man sich ja namentlich bei kleinern Objekten in der Praxis meistens durch kleinere Bemessung der zulässigen Spannungen unter den Hauptlasten; es ist aber nicht zu leugnen, dass der vorgetragene Weg seine volle Berechtigung dem Lernenden gegenüber hat, der dadurch in den Stand gesetzt wird, falls ihm seine Thätigkeit einst bedeutendere Aufgaben stellt, das an einfachen Verhältnissen geübte leicht auf die schwierigeren zu übertragen. Die Behandlungsweise ist im fernern hauptsächlich eine *rechnerische*, zeichnerisch werden nur die Spannungen für bleibende Lasten mit Hilfe Cremona'scher Kräftepläne und dann ferner Einflusslinien als Seilpolygone (Durchbiegungen) für elastische Gewichte bestimmt. Zur Lösung der behandelten, statisch unbestimmten Aufgaben wird ausschliesslich das Arbeitsprinzip verwendet. — Es ist sicher, dass der Lernende, wie auch der in der Praxis stehende Brückenstatiker aus einem ersten Studium des Gebotenen reiche Belehrung ziehen kann, wobei aber nicht verschwiegen werden soll, dass für den Studierenden anderer Hochschulen das Verständnis nicht immer ganz nahe liegen dürfte, da öfters von komplizierten Formeln und nur kurz begründeten Verfahren Gebrauch gemacht wird, über welche der Natur des Werkes entsprechend Belehrung durch den begleitenden Unterricht vorausgesetzt ist. Für denjenigen freilich, welcher sich dem Fach des Eisenbaues besonders zu widmen gedenkt, werden allerdings gerade die ihm vielleicht teilweise fremden Wege besonderes Interesse bieten und geeignet sein, seine Kenntnisse zu erweitern und zu bereichern; die gegebenen Litteraturnachweise werden ihm auch das Verständnis der nicht entwickelten Formeln ermöglichen. Aeltern und jüngern Zöglingen unserer eigenen Schule dürfte es von Vorteil sein, die Arbeitsweise einer andern Anstalt nach Sinn und Geist so genau kennen zu lernen, wie es aus dem vorliegenden Werk möglich ist; er wird dem wissenschaftlichen Ernst und der genauen, gewissenhaften Rechnungsarbeit seine volle Anerkennung nicht versagen, aber da und dort sich auch recht klar werden darüber, wie sehr die ihm hauptsächlich bekannte zeichnerische Behandlung der graphischen Probleme bezgl. Uebersichtlichkeit und Raschheit der Ausführung von Vorteil sein kann.

### Druckfehler-Berichtigung.

*Ueber eine Kompensationslatte beim Präzisionsnivelllement:* Bd. XXXV Nr. 24 pag. 259, in der ersten Spalte 5. Zeile von oben soll es heissen 0,1 mm pro 1 m anstatt pro mm, in der Ueberschrift der Fig. 1 pag. 258: Reversionslatte nicht Revisionslatte.

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

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
8. Juli	Josef Schmid, Architekt	Glarus	Sämtliche Bauarbeiten für zwei Wohnhäuser in Engli.
9. »	Wenziker, Ingenieur	Reinach (Baselland)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Reinach.
9. »	Eidgen. Baubureau	St. Maurice (Valais)	Spengler- und Holzcementbedachungs-Arbeiten (etwa 500 m <sup>2</sup> ) für das Bad- und Trockengebäude im Fort-Savatan bei St. Maurice.
10. »	Bureau der Baudirektion	Luzern, Zürichstr. Nr. 6	Steinhauerarbeiten (in Granit, Dierikon- und Ostermünder-Stein), Erd-, Maurer-, Verputz-, Zimmer-, Schlosser-, Dachdecker- und Spenglerarbeiten, sowie Eisenlieferung für die Fortsetzung der Friedhofhallen im Friedenthal.
10. »	Moser, Architekt	Zug, Löwenplatz 107	Spenglerarbeiten zum Neubau der katholischen Pfarrkirche in Zug.
10. »	A. Müller, Ortsvorsteher	Donzhausen (Thurgau)	Erstellung eines Schlitzgrabens für Quellenfassung mit etwa 180 m <sup>3</sup> Erdbewegung.
10. »	Krauer, Gemeinderat	Wald (Zürich)	Teilweise Verlegung und Verbreiterung der Strasse II. Klasse Nr. 18 in Riedt-Wald.
10. »	Krauer, Gemeinderat	Wald z. Sommerau (Zürich)	Korrektion des linksseitigen Jona-Ufers mit Einmündung des Schmittenbaches in Breitenmatt-Wald und die Erstellung einer Mauer am linken Ufer der Schmittenbacheinmündung daselbst.
11. »	Baubureau	Basel, Vogesenstr. 25	Lieferung der Rolläden und Zugjalousien zum Neubau eines Bierdepots Los III für Herrn C. Habich-Dietschy z. Salmenbräu Rheinfelden.
12. »	Kantons-Ingenieur	Basel	Erstellung der Dornacherstrasse zwischen Margarethenstrasse und Bahneinschnitt in Basel.
13. »	Josef Schmid, Architekt	Glarus	Mal- und Gipsarbeiten, sowie Lieferung von Marmorsimsen zur Kirchenrenovation Mitlödi.
14. »	L. Pfeiffer, Architekt	St. Gallen	Erd-, Maurer-, Verputz-, Steinhauer-, Zimmer-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten, sowie die Eisenlieferung zum Schulhaus-Neubau der Gemeinde Straubenzell.
14. »	S. Rüttimann Gemeindeschreiber	Oberrüti (Aargau)	Erd-, Maurer-, Zimmermanns- und Schreinerarbeiten für den Schulhausanbau in Oberrüti.
14. »	Hochbaubureau	Basel	Spenglerarbeiten zum Neubau des Gotthelfschulhauses in Basel.
15. »	Bureau der Wasserbaukommission	Delsberg (Bern) Stadthaus	Anlage einer Zuleitung von 6261 m Länge, eines Reservoirs von 600 m <sup>3</sup> Inhalt, eines Reservoirs von 400 m <sup>3</sup> Inhalt, der gesamten Stadtleitung und Hydrantenanlage für die Wasserversorgung der Gemeinde Delsberg.
15. »	Ib. Schärer, Schulgutsverwalter	Safenwyl (Aargau)	Sämtliche Arbeiten für Entwässerung der Dorfmaten in Safenwyl. (1500 m neuer Kanal, 500 m Ausbaggerung des alten Kanals, 34 500 m Drainage, 2 gewölbte Brücken aus Bruchsteinen, eine Brücke aus Cementbeton und T-Trägern.)
18. »	Adolf Asper, Architekt	Zürich	Mal-, Parkett- und Tapezierarbeiten (einschl. Tapetenlieferung) für das alkoholfreie Volks- und Kurhaus auf dem Zürichberg.
21. »	Bureau des Bauverwalters	Steinwiesstrasse 40 Baden (Aargau)	Erstellung von Betonkanälen in einer Länge von 1458 m und der damit zusammenhängenden Spezialbauten (ohne Eisenbestandteile) in der Stadt Baden.