

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 43/44 (1904)  
**Heft:** 12

## Vereinsnachrichten

### 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:** 06.02.2026

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

**Der Simplonbahnhof in Domo-Dossola.** Bei dem grossen internationalen Simplonbahnhof in Domo-Dossola ist mit den Bauarbeiten begonnen worden.

**Stadttheater in Kiel.** Für den Bau eines Stadttheaters nach den Entwürfen von Baurat Seeling in Berlin hat die Stadt Kiel 1875000 Fr. bewilligt.

## Konkurrenzen.

**Mädchen-Primarschul-Gebäude in St. Gallen.** (Band XLII, S. 272; Bd. XLIII, S. 125). Das Preisgericht hat die eingelaufenen Arbeiten am 16. und 17. d. M. beurteilt, nachdem seine Tätigkeit durch eine vorher durchgeführte Kontrolle der Pläne in Bezug auf die Programmbestimmungen und Kubaturen wesentlich erleichtert und abgekürzt worden war. Ein I. Preis ist nicht erteilt worden. Dagegen wurde die verfügbare Summe von 5000 Fr. in zwei II. Preise «ex aequo» von je 1500 Fr., in einen III. Preis von 1200 Fr. und einen IV. von 800 Fr. geteilt. Diese Preise sind folgendermassen zuerkannt worden:

- II. Preis «ex aequo» (1500 Fr.) dem Entwurfe Nr. 10 mit dem Motto: «Nur eine Idee». Verfasser: Architekt *Adolf Gaudy* aus Rorschach, z. Z. in Rapperswil.
- II. Preis «ex aequo» (1500 Fr.) dem Entwurfe Nr. 42 mit dem Motto: «29. II. 04». Verfasser: Architekt *Karl Moser* aus Baden (Schweiz) in Firma Curjel & Moser in Karlsruhe i. B.
- III. Preis (1200 Fr.) dem Entwurfe Nr. 95 mit dem Motto: Zwei Epheublätter (gez.). Verfasser: Architekt *Ubaldo Grassi* in Neuenburg.
- IV. Preis (800 Fr.) dem Entwurfe Nr. 105 mit dem Motto: Winkel, Zirkel und Stern (gez.). Verfasser: Architekt *Hermann Weideli* aus Oberhofen (Thurgau) z. Z. in Mannheim.

Die öffentliche Ausstellung der sämtlichen Pläne findet im Bibliotheksaal des Kantonsschulgebäudes am Brühl in St. Gallen statt und dauert vom 18. d. Mts. bis einschliesslich Montag den 28. d. Mts., jeweils von vormittags 10 Uhr an.

## Literatur.

**Die Fixpunkte des Schweizerischen Präzisions-Nivellements, 15. Lieferung** (Luzern-Stansstad-Buochs-Engelberg. Stansstad-Brüniig-Brienz-Bern. Spiez-Kandersteg. Brienzwiler-Grimsel-Gletsch.) Bern 1903. Herausgegeben durch die Abteilung für Landestopographie des schweizerischen Militärdepartements.

In der Einleitung zu dieser, in bekannter, sorgfältiger Weise ausgestatteten 15. Lieferung verweist die «Abteilung für Landestopographie des schweiz. Militärdepartements» (seit 1902 der neue, wenn auch nicht vereinfachte Titel für das «Eidg. topographische Bureau») auf die dem schweiz. Präzisionsnivelllement zu Grunde liegenden Arbeiten, die von 1865 bis 1890 unter Leitung von *A. Hirsch*, Direktor der Sternwarte in Neuenburg und *E. Plantamour*, ehemaligem Direktor der Sternwarte in Genf ausgeführt und in dem Werk «Nivellement de la Suisse» (1891) niedergelegt sind. Die «Abteilung für Landestopographie» hat sich nun zur Aufgabe gesetzt, zur Erhaltung und Ausdehnung dieser wertvollen Arbeit die ursprünglichen Fixpunkte durch sekundäre Höhenmarken zu versichern und stellt diese in seinen regelmässigen Publikationen tabellarisch, unter Beifügung von Lageplanskizzen zusammen.

Die Ergebnisse im vorliegenden Hefte wurden durch Herrn Dr. *J. Hilfiker* bearbeitet. Wie den früheren Lieferungen ist auch dem fünfzehnten Hefte eine Uebersichtskarte der Schweiz angefügt, in welche die Linienzüge aller in den bisher erschienenen Publikationen niedergelegten Arbeiten des Präzisionsnivelllements eingetragen sind. Die Abteilung für Landestopographie wiederholt immer wieder die eindringliche Einladung an alle Interessenten und Behörden, für Schutz und Erhaltung der von ihr gesetzten Marken besorgt zu sein.

**Der Städtebau.** Monatsschrift für die künstlerische Ausgestaltung der Städte nach ihren wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sozialen Grundsätzen. Begründet von *Theod. Goecke* in Berlin und *Camillo Sitte* in Wien. 1. Jahrgang. 1904. Verlag von Ernst Wasmuth G. m. b. H. in Berlin. Preis für den Jahrgang (12 Hefte) 20 M.

Das Erscheinen vorliegender Zeitschrift ist ungemein zeitgemäß; denn durch vielfältige Anregung und Bemühung hat sich der Städtebau in den letzten Jahrzehnten zu einem Problem entwickelt, dessen Lösung nur auf dem Wege gegenseitiger Mitteilungen und regen Gedankenaustausches zu erhoffen ist. Diesem Zwecke dient das vorliegende Blatt, dem es an reichem Stoff nicht fehlen wird, da wir uns, «wie jeder Eingeweihte weiß, mitten in einem Uebergange von alten und nicht mehr haltbaren Annahmen, Lehrmeinungen und Schlagworten zu neuen nach Ausdruck

und Betätigung ringenden Grundsätzen befinden; mitten in einem heftigen Widerstreit der Ansichten auf theoretischer Seite und der Ausgangspunkte des Schaffens auf praktischer Seite». Die Namen der Begründer sichern dem Blatte das lebhafteste Interesse aller beteiligten Kreise, ebenso wie eine stattliche Reihe von Mitarbeitern, von denen unter andern Architekten H. Auer in Bern, Ch. Buls in Brüssel, Camillo Boito in Mailand, Th. Fischer in Stuttgart, Cornelius Gurlitt in Dresden, C. Hocheder in München und J. Stübben in Köln genannt werden mögen. Die bis jetzt erschienenen, geschmackvoll ausgestatteten und mit anschaulichen Tafeln versehenen Hefte enthalten interessante Aufsätze und praktische Arbeiten aus allen Gebieten des zur Behandlung stehenden Themas und beweisen schon jetzt den Wert des jungen Unternehmens, dem wir glückliches Gediehen und weiteste Verbreitung wünschen.

**Graphische Darstellungen der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen** und der Lufttemperaturen und Niederschlagsmengen für das Jahr 1902. Herausgegeben von der *Hydrometrischen Abteilung des eidgenössischen Oberbauspektrates*. Bern 1903.

Der neue Band der «graphischen Darstellungen» enthält auf 32 in der üblichen korrekten Weise ausgeführten, dreifachen bzw. vierfachen Foliotafeln die Ergebnisse der Pegelbeobachtungen und auf weiteren zwölf Doppelfolioblättern die beobachteten Lufttemperaturen und Niederschlagsmengen für das Jahr 1902. Die Anzahl der Pegelstationen ist um 18 d. h. auf zusammen 307 angewachsen, von denen 25 mit Limnigraph ausgerüstet sind. Für 294 Stationen ist der Wasserstandsverlauf in den Tafeln graphisch dargestellt, während die Niederschlagsmengen von 80 Regenmess-Stationen und Lufttemperaturen von 24 Stationen in den Tafeln zusammengetragen sind.

Ein Verzeichnis sämtlicher Stationen mit den Namen der Beobachter ist auch diesem Bande beigedruckt, der wie seine Vorgänger in jeder Hinsicht sorgfältig ausgestaltet ist.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

**Konstruktion und Berechnung von Selbstanlassern** für elektrische Aufzüge mit Druckknopfsteuerung. Von dipl. Ingenieur Dr. *Hugo Mosler*, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Braunschweig. Mit 56 in den Text gedruckten Abbildungen. 1904. Verlag von Julius Springer in Berlin. Preis geh. 3 M.

**Statistische Tabellen, Belastungsangaben und Formeln zur Aufstellung von Berechnungen für Baukonstruktionen.** Zugleich als eine Ergänzung und Erweiterung der im Ingenieurtaschenbuch «Hütte» enthaltenen statischen Tabellen. Gesammelt und berechnet von *Franz Boerner*, Ingenieur. 1904. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn in Berlin. Preis geb. 3,50 M.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER,  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

**Provisorische Normen für die Projektierung, Ausführung und Kontrolle von Bauten in armiertem Beton.**

Erläuterungsbericht.<sup>1)</sup>

In Erledigung eines Auftrages der Delegierten-Versammlung des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 25. Mai 1902 in Bern, erliess das Zentralkomitee eine Einladung an die verschiedenen Sektionen, Vorschläge einzureichen für die Aufstellung eines *provisorischen Reglements*, die Ausführung von armierten Betonbauten betreffend. Bis nach Vornahme, Studium und Bearbeitung weiterer wissenschaftlicher Versuche, soll dieses Reglement sowohl den Baubehörden wie den Ausführenden als Wegleitung für eine den Anforderungen der Sicherheit entsprechende Bauweise dienen.

Mit grossem Eifer wurde diese Frage in den einzelnen Sektionen, besonders unter den auf diesem Gebiete erfahrenen Mitgliedern des Vereins erörtert und die dem Zentralkomitee eingesandten Antworten sind ein Beweis dafür, wie allgemeines Interesse durch diese Umfrage erweckt wurde, welche Bedeutung der armierte Beton in unserem Lande bereits erworben hat und wie dringend erwünscht ein Reglement für diese Konstruktionsart ist.

Wie zu erwarten, sind die zum Ausdruck gekommenen Ansichten unter den einzelnen Sektionen recht verschieden, indem drei Sektionen (St. Gallen, Neuenburg und Genf) sich für allgemein gehaltene Bedingungen im Sinne des von den Experten Geiser, Ritter und Schüle ver-

<sup>1)</sup> Wegen Raumangesten waren wir leider genötigt den Erläuterungsbericht zu den «Provisorischen Normen», die auf Seite 15 dieses Bandes veröffentlicht sind, bis heute zurückzustellen.

Die Red.

fassten Berichtes an Herrn Regierungsrat Reese aussprechen und fünf Sektionen (Basel, Bern, Freiburg, Waadt und Zürich) bestimmte Vorschläge für ein solches Reglement aufgestellt haben.

Den Wortlaut dieser Vorschläge findet man im «Bulletin technique de la Suisse romande» 1902 und 1903 für die Sektionen Waadt und Freiburg, in der «Schweiz. Bauzeitung» Band XLI für die Sektionen Basel und Zürich.

Indem der Bericht an Herrn Reg.-Rat Reese sich besonders mit Hochbaukonstruktionen beschäftigt hat, spricht die Sektion Genf den berechtigten Wunsch aus, die Normen sollten ebenfalls auf Brücken in armiertem Beton Anwendung finden. Diesem Wunsche sollen die Normen auch entsprechen. Ein prinzipieller Unterschied in dem Verhalten des armierten Beton bei Brücken und Hochbauten besteht ja nicht, und es ist ohnehin leichter, bei Brückenbauten, die in der Regel für eine Bauverwaltung ausgeführt werden, sich an bestimmte Normen zu halten und eine strenge Kontrolle während der Ausführung auszuüben, als bei Hochbauten für Private.

Bei der Aufstellung der provisorischen Normen sind folgende Momente massgebend gewesen: es wurden die eingesandten Vorschläge überall da aufgenommen, wo sie untereinander im Einklange sind; die Unterschiede konnten nur teilweise in dem Entwurfe Berücksichtigung finden, sei es, dass sie Fragen betreffen, deren Lösung noch nicht durch hinreichende Erfahrung und Praxis abgeklärt ist, sei es, dass sie in Details eingehen, welche die Normen unnötigerweise erweitern, ohne sachlich Wichtiges zu enthalten. Das erstere ist zum Beispiel der Fall für die bei der Berechnung einzuführende Breite der Hourdis eines mit Rippe versehenen Balkens; denn diese Frage ist experimentell noch nicht untersucht worden; das zweite ist der Fall für die Berechnungsmethode, die ausführlich nicht in die Normen aufgenommen werden kann.

Da jedoch in den in unserem Entwurfe nicht aufgenommenen Vorschriften der einzelnen Sektionen zum Teil sehr beachtenswerte Ausseuerungen enthalten sind, wurden in der Besprechung der einzelnen Artikel dieselben auch erwähnt und bilden ein wertvolles Material für die spätere Aufstellung von definitiven Normen und für die Anregung zu Versuchen.

Die verschiedenen Vorschläge beziehen sich vornehmlich auf Konstruktionen, die am Baue selbst ausgeführt werden; Konstruktionsteile, die ausserhalb des Baues ausgeführt und im Baue nur montiert werden, unterliegen diesen Normen nur teilweise, und sind die Anforderungen an die Ausführung derselben für solche spezielle Systeme besonders festzustellen.

Bei der Aufstellung vorliegenden Entwurfs ist auch vorausgesetzt, dass die Ausführung von Bauten in armiertem Beton bekannt sei und daher weitgehende Erklärungen über die geeignete Mischungsweise des Betons und über Anordnung der Einschalungen nicht dem Zwecke der Normen entsprechen. Die sehr wertvollen Ausführungen des Vorschlags der Sektion Freiburg gehören wohl eher einer Anleitung zur Herstellung von armiertem Beton an, als in allgemeine Vorschriften über diese Bauweise.

Dass die vorstehenden Normen nicht eine Abänderung der bereits mit bestem Erfolge ausgeführten Bauten verlangen sollen, war ebenfalls bezeichnet, und wir können uns der im Begleitschreiben des Vorschlags der Zürcher Sektion ausgesprochenen Meinung vollkommen anschliessen: «Die Norm wird sich also der gesunden Praxis anpassen müssen; d. h. die Norm soll nur das als mangelhaft bezeichnen, was sich wirklich minderwertig und gefährlich erwiesen hat, dagegen eine Verschärfung der Bestimmungen gegen Bau- und Berechnungsmethoden, die keine Anstände ergeben haben, nicht stattfinden.»

Wir gehen nun dazu über, die einzelnen Kapitel und Artikel der Normen kurz zu begründen:

Art. 1 bezweckt die Anwendung der Normen nur auf solche Bauten auszudehnen, bei welchen der Beton oder das Eisen für sich allein nicht imstande ist, die aufgebrachte Last zu übertragen.

Art. 2 soll die Aufmerksamkeit der Behörde und des Unternehmers auf die Zweckmässigkeit einer klaren und vollständigen Projektaufstellung lenken; es liegt sowohl im Interesse der Baubehörde, wie in demjenigen des Unternehmers, dass vor Beginn der Ausführung volle Klarheit über die wahrscheinliche Sicherheit und über die Details der Konstruktion herrsche; das ist aber auch ganz besonders notwendig für den immer möglichen Fall, dass später in der Konstruktion infolge anderer Benutzung einer Bauteile Änderungen in der Inanspruchnahme des Materials vorkommen.

Art. 3. Bei der Ermittlung der Belastungen unterscheiden sich die Bauten in armiertem Beton nicht von anderen Bauten; der Vorschlag der Sektion Zürich, für die einzelnen Belastungsarten bestimmte Zuschläge anzugeben, wurde aus diesem Grunde in unserem Entwurf nicht aufgenommen und die Höhe dieses Zuschlages dem freien Ermessen des Projektverfassers überlassen. Solche Zuschläge sind bereits in Belastungsannahmen im Hochbau berücksichtigt; so werden die Böden der Wohnräume mit  $250 \text{ kg/m}^2$  und der Versammlungssäle mit 4 bis  $500 \text{ kg/m}^2$  in Rechnung gestellt.

Art. 4b. Das Auftreten von Rissen in der Nähe der Auflager bei vielen Konstruktionen, in der Regel infolge des Schwindens des Betons an der Luft, lässt es nicht ratsam erscheinen, die Einspannung und Kontinuität der Träger aus armiertem Beton zur Entlastung des mittleren Teiles der Spannweite voll in die Rechnung einzuführen; nach unserm Vorschlag würden z. B. voll eingespannte Träger in ihrer Mitte nicht mit dem Momenten  $\frac{\rho l^2}{24}$  berechnet werden, sondern mit dem Werte  $\frac{\rho l^2}{14,4}$ , welcher einer teilweisen nachherigen Beeinträchtigung der Einspannung Rechnung trägt.

Art. 6a. Die bisher übliche Annahme eines Verhältnisses von 1:11 für die Elastizitätskoeffizienten von Beton und Eisen hat sich in den auf Zug beanspruchten Teilen nur bei geringen Lasten durch Versuche bestätigt; bei den üblichen zulässigen Spannungen für Beton auf Druck ist bereits im gezogenen Teil eines Balkens das Verhältnis der Spannung zwischen Eisen und Beton viel günstiger für den Beton, sodass die Zahl 20 für dieses Verhältnis eher der Wirklichkeit entspricht; dieses Verhältnis ist übrigens nicht konstant und ist hier nur der Einfachheit wegen als konstant angenommen worden. Dasselbe ist dem Vorschlag der Zürcher Sektion entnommen.

Art. 6b stimmt mit den gebräuchlichen Berechnungsmethoden.

Art. 6c. Die Proben von auf Druck beanspruchten armierten Konstruktionsteilen haben ein Verhältnis von ca. 1:11 zwischen den Spannungen im Eisen und Beton ergeben. Wenn aber berücksichtigt wird, dass der Beton infolge des Schwindens bereits ziemlich hohe Druckspannungen dem Eisen überträgt, so erscheint es vollkommen berechtigt, diese Spannungen zu berücksichtigen durch Erhöhung des Verhältnisses der inneren Kräfte im Eisen und Beton; hierdurch wird auch der praktischen Berechnungsmethode einiger Konstrukteure Rechnung getragen. Wir müssen auch erwähnen, dass die Druckspannungen im Beton bleibende Verkürzungen verursachen, die eine Erhöhung der Beanspruchung des Eisens zur Folge haben. Auch dieses Verhältnis 1:20 wurde von der Sektion Zürich unter Berücksichtigung der angeführten Umstände vorgeschlagen.

Die Knickgefahr der Eisenstangen tritt bei allen Versuchen von Säulen auf, und es ist hierauf durch geeignete Querverbindungen der Stangen Rücksicht zu nehmen, indem der Beton einem Ausknicken der der Umrisssfläche ziemlich nahe liegenden Stangen nach aussen nur durch seine Zugfestigkeit entgegenwirkt, d. h. nur einen geringen Widerstand leistet.

Art. 7. Die zulässigen Spannungen halten sich an die Vorschläge der Sektionen, wie an folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

#### Zulässige Spannungen in $\text{kg/cm}^2$

	Beton auf			Eisen auf	
	Druck	Zug	Abscheeren	Zug	Druck
Basel	30	0	15	1000	—
Bern	40	0	—	1000	—
Freiburg	25	0	15	1000	—
			(resp. 40)		
Lausanne	25—40 kg			800—1250	—
Zürich	36	1	4	1400—5 $\sigma_{zb}$	—
Entwurf	35	0	4	1300—5 $\sigma_{zb}$	700

Nach dieser Norm wird die zulässige Spannung im Eisen um so grösser ausfallen, je mehr Beton im gezogenen Teile des Trägers vorhanden ist; bei den üblichen Ausführungen wird diese zulässige Spannung betragen:

bei Platten mit  $\sigma_{zb} = 20 \text{ kg/cm}^2$   $\sigma_e = 1200 \text{ kg/cm}^2$   
bei Balken mit  $\sigma_{zb} = 60 \text{ kg/cm}^2$   $\sigma_e = 1000 \text{ kg/cm}^2$

Für die Adhäsion zwischen Beton und Eisen sind Vorschläge betreffend den zulässigen Wert derselben gemacht worden und zwar:

von Zürich 10  $\text{kg/cm}^2$ , von Basel 15  $\text{kg/cm}^2$ .

Eine diesbezügliche Zahl konnte unter den zulässigen Spannungen nicht aufgenommen werden, indem obige Werte sich der Grenze der Adhäsion nähern und nicht hinreichende Sicherheit bieten.

Art. 10 lässt die Frage der geeigneten Mischung von Sand und Kies noch offen.

Art. 11 stützt sich auf die Vorschläge der Sektionen, die hier nebeneinander gestellt werden:

#### Mischungsverhältnis des Betons:

Basel: 1:2:4. Bern: 300  $\text{kg/m}^3$ . Freiburg: 1:2:4, 300 kg Zement, 0,400  $\text{m}^3$  Sand, 0,800  $\text{m}^3$  Kies. Lausanne: 300  $\text{kg/m}^3$ . Zürich: 275 kg Zement, 0,500  $\text{m}^3$  Sand, 0,800  $\text{m}^3$  Kies. Normen: 300  $\text{kg/m}^3$ .

Die minimale Druckfestigkeit des Betons nach 28 Tagen wurde entsprechend dem Vorschlag der Sektion Zürich zu 160  $\text{kg/cm}^2$  angenommen, diese Zahl wird durch die in der eidg. Materialprüfungsanstalt ausgeführten Proben bestätigt, d. h. in der Regel überschritten.

Art. 14 fasst die bei der Ausschalung zu beobachtenden Fristen zusammen; dieselben lehnen sich an die folgendermassen lautenden Vorschläge der Sektionen an:

Basel: unter Deckenteilen 10 Tage, um Säulen und unter den Untergängen 20 Tage, Frist bis zum Aufbringen weiterer Lasten 10 Tage mehr.

Bern: je nach Jahreszeit und Witterung im günstigsten Fall 8 Tage, 1 Monat bis zur Wegnahme der Spriesssen und Aufbringen einer Nutzlast.

Freiburg: dans la règle pas avant 8 jours après achèvement complet du travail par un temps chaud et avant 15 jours par un temps humide. Le coffrage latéral des poutres peut être enlevé en même temps que celui de la dalle, tandis que les fonds des poutres resteront soutenus au moins deux semaines de plus.

Il est recommandé de laisser les étais des sommiers en place jusqu'aux essais.

Zürich: vor dem Ausschalen ist die genügende Erhärtung des Betons zu konstatieren. Wo infolge des Ausrüstens die betreffenden Konstruktionsteile durch das Eigengewicht auf Zug oder Biegung beansprucht werden, muss damit mindestens 10 Tage zugewartet werden, wenn die Stützweite 2 m nicht übersteigt; für 2—6 m Stützweite beträgt die Frist 20 Tage und für grössere Stützweiten 30 Tage. Wenn dagegen das Ausrüsten weder Zug- noch Biegungsspannungen zur Folge hat, so darf es geschehen, sobald der Beton abgebunden hat.

Es sei hier auf einen Zusatz aus dem Vorschlage der Sektion Zürich, die Armierung betreffend, noch hingewiesen: «Die Stöße der Armierungsstangen sind nach Tunlichkeit zu vermeiden; sind solche notwendig, so sollen sich die angrenzenden Stäbe bei Rundseisen mindestens auf einer Länge gleich dem 30-fachen Durchmesser übergreifen». Bei Balken sollten Stöße der Armierungen in der Regel leicht zu vermeiden sein; es gibt aber Konstruktionen, wie Reservoirs, in welchen Stöße unumgänglich sind. Ob jedoch das Uebergreifen der Stäbe auf einer Länge gleich dem 30-fachen Durchmesser vollständig genügt, ist noch nicht für alle Fälle festgestellt; aus diesem Grunde schien es ratsamer, den Zusatz in den provisorischen Normen wegzulassen.

Die Kontrolle der Ausführung, insbesondere der Mischungsverhältnisse des Betons und der Querschnitte und richtigen Lage der Armierungen, hat bei armiertem Beton umso mehr Wichtigkeit, als es nach der Ausführung kein Mittel gibt, um die Fehler klar zu legen. Wenn also auch der Unternehmer die volle Verantwortlichkeit zu übernehmen hat, so ist deshalb die Kontrolle nicht überflüssig; denn nur auf diese Weise kann der versprochene Sicherheitsgrad auch wahrscheinlich erzielt werden. Es sollte, wenn von Kontrolle die Rede ist, unterschieden werden zwischen

Kontrolle des Entwurfes und der Berechnungen, welche nicht immer notwendig, wenn der Unternehmer leistungsfähig ist und die Bauten einfache sind, und Kontrolle der Ausführung, welche von jeder Behörde oder jedem Bauherrn angeordnet werden sollte. Für eine solche Kontrolle sind die Art. 16 und 17 in den Normen aufgenommen worden.

Dass provisorische Normen auch Ausnahmen bei hinreichender Begründung gestatten sollen, leuchtet ein; der Vorschlag eines solchen Artikels wurde von der Sektion Zürich aufgestellt.

Wir glauben, dass an Hand der vorläufigen Normen die rationelle Ausgestaltung von Bauten in armiertem Beton mit genügender Sicherheit erzielt werden kann. Eine weitere Aufgabe wird es sein, Versuche anzuordnen und Erfahrungen zu sammeln, um immer mehr Klarheit in dieser verwickelten Frage zu erlangen.

Zürich, August 1903.

F. Schüle.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Protokoll der IX. Sitzung im Winterhalbjahr 1903/1904

Mittwoch den 2. März 1904, abends 8 Uhr, auf der «Schmiedstube».

Vorsitzender: Herr Strassenbahndirektor A. Bertschinger.

Anwesend 32 Mitglieder und Gäste.

Nach Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung, welches genehmigt wird, werden die Herren Ingenieur E. Thomann und Architekt A. Huber als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Der Präsident teilt mit, dass Herr Direktor E. Huber von der Maschinenfabrik Oerlikon, vorgängig seines am 16. Februar im Verein zu haltenden Vortrages über «Elektrische Traktion auf normalen Eisenbahnen und über eine projektweise Anwendung der Hochspannungs-Einphasenwechselstrom-Traktion auf die Gotthardbahn» die Mitglieder auf Samstag den 12. März zu einer Besichtigung der Anlage nach Oerlikon einlädt.

Da sonst keine weiteren geschäftlichen Traktanden vorliegen, erteilt der Vorsitzende Herrn Ingenieur R. Löhle das Wort zu seinem Vortrag über «Neuere Konstruktionen des Eisenhochbaues», welchen der Vortragende mit einer grössern Anzahl trefflicher Projektionsbilder begleitet. Herr Löhle hat die Freundlichkeit gehabt, eine Berichterstattung über seinen Vortrag in Aussicht zu stellen.

An der sich demselben anschliessenden Diskussion beteiligen sich die Herren Professoren F. Schüle und K. E. Hilgard, Herr Stadtbauammeister Geiser und der Vortragende. Die Mitteilungen wurden vom Präsident auf das Beste verdankt, und die Sitzung um 10 Uhr geschlossen.

Der Aktuar: E. P.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
20. März	Präs. der Zivilvorsteherchaft	Ellikon a. Rh. (Zürich)	Erstellung einer Drahtseilfähre über den Rhein bei Ellikon-Marthalen.
20. »	Neues Postgebäude	Chur	Die Maler- und Tapezierarbeiten für das neue Postgebäude in Chur.
21. »	Gemeinderatskanzlei	Kilchberg (Zürich)	Arbeiten für die Verlängerung der Trinkwasserleitung in der Weinbergstrasse.
21. »	Gemeinderatskanzlei	Münchenstein (Basell.)	Arbeiten zur Anlage einer Wasserversorgung in Münchenstein.
21. »	Jb. Trachsler	Saaland (Zürich)	Arbeiten und Lieferungen für eine Wasserversorgung mit Hydrantenanlage.
21. »	Wilh. Schmidlin	Aesch (Baselland)	Bau einer Festhütte für das Bezirksgesangfest in Aesch.
22. »	J. Lenherr z. Kreuz	Gams (St. Gallen)	Alle Bauarbeiten für Erstellung des neuen Postgebäudes in Gams.
23. »	Fritz Zuppinger, Architekt	Zürich, Mühlebachstr. 65	Glaser-, Schlosser-, Schreiner-, Parkett-, Malerarbeiten u. s. w. für den Neubau der Anstalt für bildungsunfähige Kinder in Uster.
23. »	U. Akeret	Weinfelden (Thurg.)	Vergrösserung der Schiffstrickerei des Herrn Stehrenberger in Affeltrangen.
23. »	Städt. Strasseninspektor	Zürich	Asphaltierung des östlichen Trottoirs vom Paradeplatz bis Börsenstrasse.
23. »	Fischer-Wengi	Solothurn	Bauarbeiten und Lieferungen zu einem neuen Wohnhaus in Grenchen.
23. »	Städt. Strasseninspektor	Zürich	Erstellung von 6113 m <sup>2</sup> Stampfaspaltbelag und 3289 m <sup>2</sup> Steinplästerung.
24. »	Abundi Schmid, Architekt	Rorschach	Zimmermann-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten zum Kirchenbau Walenstadt.
24. »	J. Egger, Bautechniker	Buchs (St. Gallen)	Alle Bauarbeiten zur Erstellung eines Neubaus im Kappeli.
25. »	Häring, Gemeindeschreiber	Aesch (Baselland)	Erstellung eines Reservoirs für die Wasserversorgung in Aesch.
25. »	E. v. Tscharner, Architekt	Chur	Flachmaler- und Tapezierarbeiten der Kur- und Seebadanstalt Waldhaus-Flims.
25. »	Ammannamt	Oensingen (Solothurn)	Reparatur der oberen Hälfte des Kirchturms in Oensingen.
26. »	Gemeindetechniker	St. Fiden (St. Gallen)	Erstellung der Fidestrasse in St. Fiden und eines Kanals im Harzbüchel.
26. »	H. Schärer, Architekt	Horgen	Bauarbeiten sowie Lieferungen für den Neubau des evang. Töchterinstituts in Horgen.
29. »	Gemeindekanzlei	Ittenthal (Aargau)	Arbeiten und Lieferungen für Reservoir und Leitungen zur Wasserversorgung Ittenthal.
31. »	Oberingenieur der Kreisdirektion II der S. B. B.	Basel	Lieferung und Aufstellung des Eisenwerkes einer Lokomotivdrehzscheibe von 18 m Durchmesser und 120 t Tragkraft im Depot H, Olten.
31. »	Konsumentverein	Birsfelden (Baselland)	Bauliche Veränderungen der Liegenschaft des Konsumentvereins Birsfelden.
31. »	F. Rimli, Architekt	Frauenfeld	Erd-, Maurer-, Granit-, Kalk- und Sandsteinarbeiten zur kath. Pfarrkirche Frauenfeld.
31. »	Oberingenieur der S. B. B.	St. Gallen	Erstellung eines Wasserreservoirs (etwa 130 m <sup>3</sup> ) im Bahnhof Rorschach.
31. »	Jb. Leimbacher	Reutlingen (Zürich)	Malerarbeiten im Schulhause Reutlingen.
31. »	Verwalter F. Blumer-Wick	Glarus	Erstellung einer Wasserleitung auf der Alp Oberblegi.
31. »	Fr. Delacoste	Visp (Wallis)	Erstellung eines vollständigen Katasters der Gemeinde Visp; Lieferung von 500 Granit-Marchsteinen.
1. April	Gemeindekanzlei	Sulz (Aargau)	Strassenkorrektion Sulz-Sulzerberg.
1. »	Arni, Konkordatsgeometer	Lyss (Bern)	Kanalisation der Hauptstrasse und Ueberbrückung des Schlattbaches in Lyss.
1. »	P. Hitz, Baufach-Chef	Klosters (Graub.)	Sämtliche Bauarbeiten zum Neubau eines Schulhauses in Serneus.
3. »	Gemeindekanzlei	Leukerbad (Wallis)	Katastervermessung der Gemeinde Leukerbad.
10. »	C. F. von Schuhmacher	Luzern	Lieferung von Röhren für die Wasserversorgung der Gemeinde St. Moritz (Engadin).