

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 21/22 (1893)
Heft: 8

Artikel: Der internationale Ingenieur-Kongress in Chicago
Autor: R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-18167>

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: 22.02.2026

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

Teile einer Eisenkonstruktion lässt sich grundsätzlich durch die in genannter Eingabe entwickelten Formeln erreichen, welche Formeln jenen des Herrn R. F. Mayer bis auf konst. Faktoren entsprechen, diesen gegenüber jedoch den Vorzug haben, bei ihrer Anwendung keine Irrtümer aus unrichtiger Wahl der Grösse von σ_d zuzulassen, indem die — ähnlich wie bei der Schwarz-Rankine'schen Formel — nötige Zwischenrechnung (die Ermittlung des Wertes von σ_d) entfällt, weil man einfach den ein für allemal ermittelten Wert der zulässigen Inanspruchnahme auf Zug gleich jenem auf Druck ($\sigma_z = \sigma_d$) in Rechnung zu stellen hat.

Auf Grundlage unserer Versuche sind die spezifischen Knickspannungen in t pro cm^2 ausgedrückt:

Schweiseseisen Flusseisen

für Stäbe mit Längenverhältnissen $l:k = 18$ bis rund 110 durch:

$$\beta_k = 3,03 - 0,013 \frac{l}{k}; \quad = 3,21 - 0,0116 \frac{l}{k},$$

für Stäbe mit Längenverhältnissen $l:k > 110$

$$\beta_k = 19740 \left(\frac{k}{l}\right)^2; \quad = 22200 \left(\frac{k}{l}\right)^2,$$

dabei beträgt die Druckfestigkeit des Eisens im Mittel:

$$\beta_d = 3,60 t \text{ pro } cm^2 \quad = 4,00 t \text{ pro } cm^2.$$

Die zulässige Inanspruchnahme der, der Knickgefahr unterworfenen Stäbe ist allgemein durch

$$\sigma_k = \frac{\beta_k}{\beta_d} \cdot \sigma_d = \alpha \sigma_d$$

ausgedrückt, welche Gleichung unter Berücksichtigung der Werte von β_k und β_d zu folgenden Ausdrücken führt:

Schweiseseisen Flusseisen

für Stäbe mit Längenverhältnissen von rund $\frac{l}{k} = 15$ bis 110

$$\sigma_k = \left(0,84 - 0,016 \frac{l}{k}\right) \sigma_d; \quad = \left(0,80 - 0,0029 \frac{l}{k}\right) \sigma_d$$

oder im Mittel für Fluss- und Schweiseseisen:

$$\sigma_k = \left(0,82 - 0,0022 \frac{l}{k}\right) \sigma_d \quad \dots \quad (I)$$

für Stäbe mit Längenverhältnissen $\frac{l}{k} > 110$

$$\sigma_k = 5480 \left(\frac{k}{l}\right)^2 \sigma_d; \quad = 5550 \left(\frac{k}{l}\right)^2$$

oder im Mittel für Fluss- und Schweiseseisen:

$$\sigma_k = 5520 \left(\frac{k}{l}\right)^2 \sigma_d \quad \dots \quad (II)$$

Formeln I und II sind für alle Bedürfnisse der Anwendung hinreichend genau; eine gesonderte Berechnung der Abminderungskoeffizienten für das Schweiss- und das Flusseisen erscheint angesichts der an sich unbedeutenden Abweichung der Zahlenwerte und mit Rücksicht auf die bei Dimensionierung der Knickgefahr unterworfenen Stäben sonst auftretenden Unsicherheiten unnötig und von illusorischem Werte.

**Tabelle der Abminderungskoeffizienten für das
Fluss- und Schweiseseisen.**

$l:k$	α	$l:k$	α	$l:k$	α	$l:k$	α
15	0,79	75	0,66	135	0,30	195	0,15
20	0,78	80	0,64	140	0,28	200	0,14
25	0,77	85	0,63	145	0,26	205	0,13
30	0,75	90	0,62	150	0,25	210	0,13
35	0,74	95	0,61	155	0,23	215	0,12
40	0,73	100	0,60	160	0,22	220	0,11
45	0,72	105	0,59	165	0,20	225	0,11
50	0,71	110	0,52	170	0,19	230	0,10
55	0,70	115	0,42	175	0,18	235	0,10
60	0,69	120	0,38	180	0,17	240	0,10
65	0,68	125	0,35	185	0,16	245	0,09
70	0,67	130	0,33	190	0,15	250	0,09

Der internationale Ingenieur-Kongress in Chicago.

Während die Ausstellung im Jackson-Park täglich etwa 100 000 Besucher heranlockt, tagt in der Stadt selbst in ununterbrochener Folge eine Reihe von internationalen, wissenschaftlichen und philanthropischen Kongressen, alle unter der Oberleitung des Richters Charles C. Bonney. Die Woche vom 31. Juli bis 5. August wurde den Ingenieuren eingeräumt. An sämtliche Ingenieur-Vereine der Welt waren Einladungen zur Teilnahme abgesandt worden, so auch an den Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein.*) Ausser Amerika, das selbstverständlich die grösste Zahl der Teilnehmer lieferte, waren fast alle Kulturstaaen der Welt vertreten, in erster Linie Deutschland, England und Frankreich.

Die Versammlungen fanden in dem unlängst im Geschäftsviertel der Stadt, dicht am Ufer des Michigansees errichteten Kunstgebäude (Art Palace) statt. Der erste und letzte Tag waren hauptsächlich den gemeinschaftlichen Sitzungen gewidmet. An den übrigen Tagen verteilten sich die Teilnehmer auf folgende sieben Sektionen:

- A. Civilingenieurwesen.
- B. Maschinenbau.
- C. Bergbau.
- D. Metallurgie.
- E. Unterrichtswesen.
- F. Militäringenieurwesen.
- G. Marine und Schiffsbau.

Die Sektionen C und D hielten meist gemeinschaftliche Sitzungen ab. Die Sektion E war ursprünglich den Elektrikern zugedacht; doch da die Jünger der theoretischen und angewandten Elektrizität Ende August zu einem besondern Kongresse zusammentreten, so liess man diesen Zweig des Ingenieurwesens fallen und setzte an dessen Stelle das Unterrichtswesen, und mit gutem Ertolge; denn die Sektion E bot in mancher Hinsicht hervorragendes Interesse. Sie vereinigte in sich eine grosse Zahl zum Teil bedeutender Professoren der Ingenieurwissenschaften und gewährte dem aufmerksamen Beobachter einen guten Einblick in das Unterrichtswesen der amerikanischen Ingenieurschulen, besonders wenn er seine Aufmerksamkeit zugleich der schönen, wohlgeordneten Ausstellung amerikanischer Unterrichtsanstalten im Jackson Park zuwandte.

Erschreckend gross war die Zahl der angemeldeten Vorträge. Das Programm stellte deren nicht weniger als 213 in Aussicht, und zwar in Sektion A 52, B 23, C 15, D 23, E 23, F 32, G 45, wozu noch eine Reihe von Vorträgen über Luftschiffahrt kamen. Auf amerikanische Redner fielen gut $\frac{2}{3}$ aller Vorträge, auf Deutschland 23, auf England 14, auf Frankreich 8. Glücklicherweise fiel ein sehr grosser Teil des überreichen Stoffes dahin, weil die Verfasser nicht erschienen. Auch wurde ausdrücklich verlangt, dass die Vorträge nicht vollständig, sondern nur auszugsweise vorgelesen werden sollten. Nichtsdestoweniger war die Geschicklichkeit bewundernswert, mit der es die Vorsitzenden fertig brachten, neben den Vorträgen noch Zeit zu Diskussionen, zum Teil sehr eingehenden zu gewinnen. Sämtliche Vorträge wurden englisch gehalten, bzw. gelesen. Eine grössere Anzahl lag bereits gedruckt vor und stand den Liebhabern zur Verfügung. Auch in den Diskussionen wurde nur sehr selten eine andere als die englische Sprache gehört.

Ihren Berichterstatler interessierten hauptsächlich die Verhandlungen der Civilingenieure. Doch war der ihnen zugewiesene Raum ungünstig gelegen. Durch die bloss mit einem Vorhang abgeschlossene Thüre drang fortwährendes Geräusch der Vorübergehenden und von draussen ertönte fast ununterbrochen das dumpfe Rollen der Wagen und das Läuten und Schnauben der Lokomotiven, sodass es meistens nur den zunächst Sitzenden möglich war, das Gesprochene zu verstehen. Einigen Trost gewährte es in dieser Hinsicht, zu sehen, dass die Verhandlungen von einem

*) Siehe Schweiz. Bztg. Bd. XXI S. 152.

Fräulein, das vorn am Sekretärtische sass, mit grosser Pflichttreue stenographiert wurden. Eine gedruckte Gesamtausgabe sämtlicher Vorträge und Verhandlungen ist den Vertretern der auswärtigen Nationen in Aussicht gestellt worden, vorausgesetzt, dass . . . die dazu nötigen Mittel beschafft werden können.

Aus dem umfangreichen Stoffe einzelnes herauszugreifen, müssen wir uns hier versagen. Genug, dass den Teilnehmern neben manchem Mittelmässigen auch zahlreiche, höchst interessante Abhandlungen geboten wurden und dass die Diskussionen nicht selten einen anregenden Verlauf nahmen. Noch wertvoller war, namentlich für die fremden Gäste, die Gelegenheit, bei den mehrfach angeordneten geselligen Zusammenkünften mit hervorragenden Technikern und Professoren der Vereinigten Staaten in persönlichen Verkehr zu treten; und wem hiebei nicht Sprachschwierigkeiten Hindernisse in den Weg legten, der fand überall freundlichen Empfang und hilfsbereites Entgegenkommen und erkannte, dass trotz aller Verschiedenheit zwischen hüben und drüben ein Band gemeinsamer Interessen die Ingenieure beider Welten umschlingt.

Die Beteiligung an den Sitzungen war von Anfang bis Ende eine sehr rege. Beispielsweise wurden die der Sektion A durchschnittlich von 125 Personen besucht. An der gemeinschaftlichen Schlussitzung nahmen über 300 Personen teil. Nachdem die Vorsitzenden der verschiedenen Sektionen in kurzen Worten über den Gang der Verhandlungen berichtet hatten, statteten die Vertreter der auswärtigen Nationen ihren Dank für die freundliche Aufnahme ab und schilderten die Eindrücke, die sie in diesen Tagen gewonnen hatten. Für England sprach Prof. Unwin aus London, für Frankreich Flamant, für Deutschland Prof. Hartmann (als Vertreter des Vereins deutscher Ingenieure) und Prof. Reuleaux aus Berlin (der Vertreter Oesterreichs fehlte), für Italien Col. Soliani, für Russland Wonesenski, für die Schweiz Prof. Ritter aus Zürich, für Belgien Vanderstraeten. R.

Die XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Barmen-Elberfeld und Remscheid vom 14.—16. August.

(Korrespondenz vom 16. August.)

(Schluss.)

Nachmittags 3 $\frac{1}{2}$ Uhr fanden sich die Teilnehmer zum Festessen im Saale des Casinos und abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr zu einem Gartenfest mit Feuerwerk im Zoologischen Garten in *Elberfeld* zusammen.

An der zweiten Hauptversammlung, die *Dienstag* vorm. 9 $\frac{1}{4}$ Uhr in der Konkordia zu Barmen durch Herrn Henneberg (Berlin) eröffnet wurde, kam eine Reihe geschäftlicher Angelegenheiten zur Verhandlung, u. a.: Die Frage der Denkmalserrichtung für das verstorbene Ehrenmitglied des Vereines Werner von Siemens, welche vom Verein angeregt und gefördert ist; die Besprechung der Berichterstattung über die Weltausstellung in Chicago, die in umfangreicher Weise von Seiten hervorragender Fachleute übernommen und zum Teil schon durch Veröffentlichungen in der Vereins-Zeitschrift weiten Kreisen bekannt gegeben ist; die Bemühungen des Vereins, durch Sammeln von Aufgaben aus den verschiedensten Gebieten der Ingenieurpraxis, welche der physikalisch-technischen Reichsanstalt behufs Anstrebens der Lösung vorzulegen sind, zur Klärung vieler noch nicht genügend gelöster wissenschaftlich-praktischer Fragen beizutragen. Die letztgenannte Angelegenheit ist noch nicht weit genug fortgeschritten, um darüber ein abschliessendes Urteil zu fällen, lässt aber viel Anregung für die Zukunft erhoffen.

Als Ort der nächsten Zusammenkunft wurde zufolge einer Einladung des dortigen Bezirksvereins *Berlin* bestimmt.

Nachmittags besuchten die Festteilnehmer zahlreiche Fabriken und technische Anlagen in Barmen und Elberfeld und fanden sich darauf abends im Luftkurhause der Barmer Anlagen zusammen.

Mittwochs (16. Aug.) führte ein Sonderzug die Gäste nach *Remscheid*. Die Stadt hatte sich zum Empfang in das schönste Festgewand geworfen und fast jedes Haus prangte im Fahنشmuck. Gegen 10 Uhr vormittags wurde daselbst im Hotel Schiessen die dritte und letzte Hauptversammlung durch Hrn. Dr. Caro eröffnet. Das Haupttraktandum der Sitzung bestand in einem Vortrag:

Ueber die Kleiseisenindustrie

von Direktor *Haedicke* aus Remscheid.

Der Redner wies eingangs darauf hin, dass dieser Industriezweig, der sich mit der Herstellung des Kleiseisenzeugs befasst, so recht eigentlich in Remscheid und den benachbarten Orten seinen Hauptstiz habe. Die Anfertigung aller möglichen Gegenstände, vom einfachen Fischhaken bis zur Revolverkanone fällt in ihr Gebiet. Im Saale war eine reiche Sammlung aller möglichen Erzeugnisse: Klingen, Sensen, Scheren, Schlösser, Werkzeuge ausgestellt; an der Hand derselben erläuterte der Redner die Entwicklung der Industrie von den ältesten Zeiten an, die von der Handarbeit ausgehend allmählich zur Maschinenarbeit und Massenherstellung führte; ferner die Formgebung, welche auch bei scheinbar ganz einfachen Gegenständen doch, dem Zwang der Notwendigkeit und auch wohl der Geschmacksrichtung der verschiedenen Konsumenten folgend, eine ausserordentlich mannigfaltige ist.

Auch der Elektrizität im Dienst der Kleiseisenindustrie erwähnte der Vortragende und sprach schliesslich die Hoffnung aus, dass durch Einführung dieser und der Kleinmotoren die Konkurrenzfähigkeit des Kleingewerbes wieder gehoben werden möge.

Dem Vortrage folgte ein zweiter:

Ueber den aichbaren Geschwindigkeitsmesser von Dr. Braun,

von Herrn *Fehlert* in Berlin,

in welchem dieser interessante Apparat an Hand von Abbildungen und Modellen beschrieben und erläutert wurde. Derselbe beruht auf einem längst bekannten, jedoch in dieser Form noch nicht verwendeten Prinzip, und da er nicht wie die übrigen durch den Gebrauch einer Aenderung unterliegt, so darf er als der erste aichbare Geschwindigkeitsmesser bezeichnet werden. An der Diskussion über den vorliegenden Gegenstand beteiligten sich die Professoren *Bach* aus Stuttgart und *Ernst* aus Karlsruhe.

Da nunmehr alle Punkte der Tagesordnung erledigt waren, schloss der Vorsitzende die Versammlung um 12 Uhr.

Miscellanea.

Eisenbahnunglück bei Zollikofen. Gegen das freisprechende Urteil des Amtsgerichtes Fraubrunnen im Strafprocess betreffend den Eisenbahn-Zusammenstoss bei Zollikofen vom 17. August 1891 (Schw. Bztg. Bd. XVIII S. 50, Bd. XX S. 155, Bd. XXI S. 54) hatte die Staatsanwaltschaft des Kantons Bern die Appellation ergriffen und die bezüglichen Verhandlungen fanden vor wenigen Tagen vor der Polizeikammer des bernischen Appellations- und Kassationshofes statt. Das zweitinstanzliche Gericht verurteilte den Stationsvorstand von Münchenbuchsee, Gribi, zu 60 Tagen Gefängnis, weil er die Wendescheibe gegen Schüpfen nicht vorschriftsgemäss bedient und den Unglückszug entgegen den Vorschriften nicht angehalten habe.

Neues Post- und Telegraphen-Gebäude in Zürich. Die national-rätliche Kommission, welche die Vorlage des Bundesrates betreffend das Kreditbegehren von 1 $\frac{3}{4}$ Millionen Franken für die Ausführung eines Post- und Telegraphen-Gebäudes in Zürich zu begutachten hat, versammelte sich hier am 24. dies und beantragt Genehmigung des bezüglichen Bundesbeschluss-Entwurfes. (Bd. XXI S. 167.)

Nekrologie.

† **Achilles Thommen.** Am 21. dies ist in Wien im Alter von 61 Jahren Oberbaurat Achilles Thommen von Basel gestorben. Obschon die Schweiz die Fähigkeiten ihres im Auslande lebenden Mitbürgers nicht in dem Grade zu würdigen wusste, wie er es verdient hätte, blieb er seinem Vaterlande stets treu und hat er demselben, so viel an ihm lag, jeweilen freudig mit Rat und That beigestanden, wenn seine Dienste gewünscht wurden. Wir hoffen, in einer unserer nächsten Nummern Näheres über die Leistungen und den Lebensgang dieses hervorragenden Eisenbahn-Fachmannes veröffentlichen zu können.

† **Robert Lauterburg.** Am 24. dies starb zu Bern, 77 Jahre alt, der durch seine hydrometrischen Arbeiten bekannte Ingenieur Robert Lauterburg.

Redaktion: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.
Stellenvermittlung.

On demande pour la Suisse française deux jeunes ingenieurs-géomètres.
Auskunft erteilt

Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.