Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 25

Artikel: Der neue Bahnhof St. Gallen
Autor: Rittmeyer, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-32255

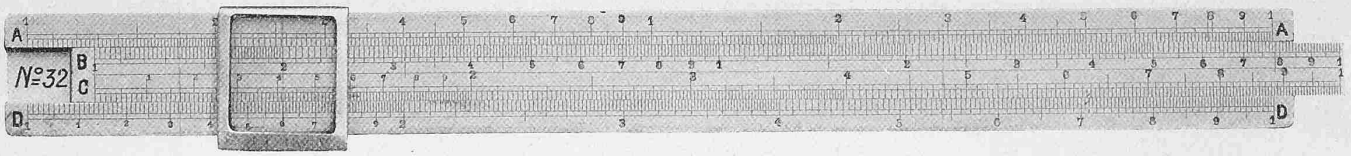
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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: 02.10.2025

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



bestimmt man den Querschnitt der gleich starken Holzsäule (vergl. Abb. 30): 6 auf Skala B unter 31,2 auf A ergibt unter dem 1 auf C die Seitenlänge a auf Skala D mit 2,28 *dm*. Der mittlere Durchmesser der Guss-Säule ist 1,9 mal kleiner, also $d = 1{,}2$ *dm*, die Wandstärke $= 0{,}12$ *dm* oder 12 *mm*.

Die für die bauplatzmässige Bestimmung der Tragfähigkeit einer gusseisernen Säule sehr wertvolle Annahme einer Wandstärke $= {}^1/_{10}\, d$ kann aber nicht in jedem einzelnen Fall empfohlen werden. Aus diesem Grunde will ich an folgendem Beispiel noch zeigen, wie die Wandstärke einer gusseisernen Säule mit beliebigem mittleren Durchmesser bestimmt wird.

Eine kurze gusseiserne Säule mit einem mittleren Durchmesser von 20 *cm* habe eine zentrische Last von 55,4 *t* zu tragen. Welche Wandstärke muss sie erhalten?

Es werden zuerst wie im vorigen Beispiel die Dimensionen derjenigen gusseisernen Säule bestimmt, die bei gleicher Tragfähigkeit die in Abb. 26 *d* dargestellten Querschnittsverhältnisse aufweist, also $d = 16$ *cm* und als Wandstärke $\delta = 16$ *mm*. (Abb. 31 *a*).

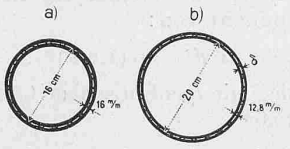


Abb. 31.

Der Flächeninhalt dieses Querschnittes beträgt

$$F = \pi \cdot 1{,}6 \frac{1{,}6}{10}$$

und derjenige des gesuchten (Abb. 31 *b*)

$$F = \pi \cdot 2{,}0 \cdot \delta$$

Aus der verlangten Gleichheit beider Querschnitte folgt:

$$\delta = \frac{1}{10} \frac{(1{,}6)^2}{2{,}0} = \frac{1}{10}\, 1{,}28\ dm = 12{,}8\ mm$$

Auch diese Operation lässt sich wieder sehr einfach auf dem Rechenschieber machen (vergl. Abb. 32). Der Haarstrich des Glasläufers wird über die Zahl 1,6 der Skala D verschoben; dadurch erscheint unter dem Haarstrich auf Skala A das Quadrat von 1,6. Nun wird dieses Quadrat durch 2,0 *dm* (= angenommener mittlerer Durchmesser der Säule) dividiert, um 1,28 *dm* als zehnfache Wandstärke zu erhalten. Die Wandstärke dieser Säule muss 0,128 *dm* betragen.

Ein anderes Beispiel: Wie viel kann eine kurze gusseiserne Säule tragen, wenn sie einen mittlern Durchmesser von 21 *cm* und eine Wandstärke von 17 *mm* besitzt? Die Tragkraft dieser Säule ist ${}^{17}/_{21}$-Mal so gross als diejenige einer gusseisernen Säule mit 21 *cm* Durchmesser und 21 *mm* Wandstärke. Die Tragkraft dieser letzteren Säule ist gleich gross wie diejenige einer quadratischen Holzsäule von $21 \times 1{,}9 = 39{,}9$ *cm* Seitenlänge und deren Tragkraft endlich bestimmt sich wieder mit einer einzigen Rechenschieberstellung (vergl. Abb. 33).

Die Zahl 1 auf C wird über 3,99 auf D gebracht. Nun wird auf A abgelesen $= 95{,}5$ *t* über 6 (t/dm^2) der Skala B. Die untersuchte Säule trägt also

$$95{,}5 \cdot \frac{17}{21} = 77{,}4\, t.$$

(Forts. folgt.)

Der neue Bahnhof St. Gallen.

Wie wir bereits mitgeteilt, hatte uns Arch. *A. v. Senger* eine Erwiderung auf unsere Erörterung der St. Galler Bahnhofs-Architektur zugesandt. Die Fassung ihres ersten Teiles veranlasste uns, Herrn v. Senger zu ersuchen, im allseitigen Interesse nicht auf dessen Abdruck zu bestehen, umsomehr als seine materielle Entkräftung uns nicht schwer fallen würde. Daraufhin verzichtete er kurzerhand auf die ganze Erwiderung und entzog uns „jegliches Veröffentlichungsrecht" ihres Inhaltes. Wir bedauern dies, weil v. Senger im zweiten Teil seiner Aeusserung in durchaus sachlicher Weise auseinandersetzte, in welcher Hinsicht seine grundsätzliche Auffassung von der von uns vertretenen abweiche. Da darnach eine solche Abweichung eigentlich kaum besteht, darf man bei dem auch unsererseits anerkannten guten Willen des Architekten hoffen, dass er in spätern Werken seinen theoretischen Leitsätzen näher kommen werde, als im Bahnhof St. Gallen.

Der zweite Punkt unserer Erörterung (Seite 243, Spalte rechts) betrifft das systematische und übertriebene Lobreden über die verschiedensten Dinge. Darüber äussert sich die Redaktion des „Werk" (im „Bulletin" vom 31. Mai) u. a. wie folgt:

„Wenn wir uns freuen über die Zürcher Universität und über den Bahnhof St. Gallen, so geschieht es, weil wir uns freuen über jedes Werk, das einem ehrlichen und wahrhaft künstlerischen Wollen entspringt und weil wir uns freuen, dass es bei uns so verschieden geartete künstlerische Persönlichkeiten gibt, die aus ihrem eigenen Geiste heraus schaffen. Weil wir unsere Aufgabe nicht in einer kritischen Schulmeisterarbeit sehen, sondern darin, die Freude am Schönen und am Streben nach Schönheit zu wecken und zu fördern ohne Parteischlachtruf und Prinzipienfanatismus". — — Unter der Voraussetzung, dass letzteres nicht mit Grundsatzlosigkeit verwechselt werde, nehmen wir von diesen Leitsätzen der Redaktion des Werk, die ja auch die unsrigen sind, mit Befriedigung Kenntnis mit dem Wunsch für uns Beide: Gib zum Wollen das Vollbringen!

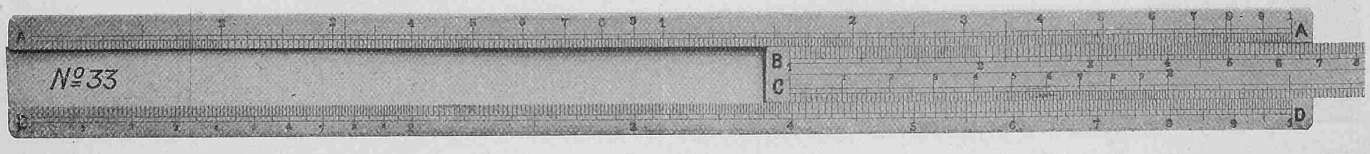
Von den zahlreichen mündlichen und schriftlichen Zustimmungserklärungen, die von Architekten der verschiedensten Richtungen uns zugekommen sind, lassen wir als friedlichen Ausklang nur eine folgen, die uns besonders sympathisch berührt und mit der wir den Gegenstand wieder verlassen.

Winterthur, den 28. Mai 1915.

Sehr geehrter Herr Jegher!

Sie wünschen meine Ansicht über Ihr Scharmützel um die Beurteilung des neuen Bahnhofs in St. Gallen.

Um es gleich zu sagen, Ihre Einwände teile ich vollständig und bekenne mich auch zu Denen vom Minoritätsgeschmack. Ja, ich muss noch hinzufügen, dass mich die Ueberdachung der ausgerundeten Eingangsfront in ihrer unklaren Form sehr stört und dass ich im Innern und auf der Perronseite die zwingende Uebersichtlichkeit und Klarheit vermisse. Man lese nach, was Ruskin sehr treffend sagt über die Bahnhofarchitektur. Und dennoch möchte ich den Verfasser dieses Bauwerkes und sein Werk selbst nicht steinigen, denn es hat *einen* grossen Vorzug: die bequeme Schablone, die bei uns bei Staats-Monumentalbauten so lange mit amtlicher Selbstverständlichkeit gewaltet hat, ist gebrochen und ein kühner, monumentaler Schwung geht durch das Ganze. Und das ist schon etwas, wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten bei einem derartigen Bau zu überwinden sind, mit seinem komplizierten Bauprogramm, unter Berücksichtigung des Mitspracherechtes von allerhand „Schönheitsauffassungen". Freilich finde auch ich Mosers Badischen Bahnhof eine weitaus reifere, dem Endziel der Minderheit nähere Lösung.



Unerfreulich sind mir die zwei in Ihrem Blatte allzu ausführlich zu Wort gekommenen Stimmen.[1]) Die eine, die es noch für nötig hält, sich zu verwahren, als schriftstellerisch oder sachkundig zu gelten, gibt leider den Ausdruck einer grossen Mehrheit oberflächlich denkender, von keinem tiefgehenden Gefühl durchdrungener Menschen. Ein paar Heimatschutzschlagworte, ein bisschen historische Stilzutaten und ein Quentchen missverstandener Ostendorf und das Urteil ist fertig! Die andere Stimme arbeitet mit literarischem Aufputz und zerstört leichthin und ohne Skrupel, was jahrelange Arbeit ernster Bau- und Kunstverständiger mit heissem Bemühen in Wort oder Tat hingestellt haben. Dieses billige Lobreden, das leider nicht nur in Tageszeitungen, sondern manchmal auch in Fachzeitschriften zu finden ist, entwertet wirkliche, ernste, von Berufenen ausgeübte Kritik, deren Herbheit nach dem Zuckerzeug nicht mehr aufgenommen werden kann.

Und nun gestatten Sie noch zum Schluss eine Bemerkung über die ganze St. Galler Bahnhofkomplexanlage. Wenn man in St. Gallen die herrliche Kathedrale mit dem Regierungsgebäude und dem gross angelegten Hof sich wieder angesehen hat, ist man wahrhaft verstimmt über dieses enge Platzgebilde, das sich zum Empfang der am Bahnhof Ankommenden da ausbreitet. Mir scheint, dass die Schuld für die nicht sehr glückliche Lösung dieses für St. Gallen so eminent wichtigen Stadtteiles nicht bei den Architekten der die Platzwände bildenden Bauten gesucht werden darf, sondern bei den Verhältnissen, als Folgen mangelnden Weitblickes der zuständigen Instanzen.

Mit Hochachtung grüsst Sie freundlichst Ihr ergebener

R. Rittmeyer.

Miscellanea.

Roheisenerzeugung im Elektro-Hochofen[2]). Neben dem Elektro-Hochofen Bauart „Elektrometall", von dem wir in unsrer Nummer vom 23. März 1912 eine eingehende Beschreibung brachten, wird in jüngster Zeit zur Roheisenerzeugung in Schweden auch ein von *Helfenstein* gebauter Ofen verwendet. Dieser Ofen gleicht in seiner Anordnung dem Karbidofen. Die drei Kohle-Elektroden sind an den drei Leitern des Drehstromnetzes angeschlossen, während als Nulleiter eine auf dem Boden des Ofenraumes befindliche Kohlenplatte dient. Einen eigentlichen Schacht besitzt der Ofen nicht, die Gase werden in der Entstehungszone abgezogen. Seit Mai 1913 steht ein 12000 *PS* Helfenstein-Ofen in Domnarfvet in Betrieb. Nach „Stahl und Eisen" machte Helfenstein vor der Polytechnischen Vereinigung in Christiania darüber folgende Mitteilungen: Der für 10 bis 12000 *PS* berechnete Ofen konnte bei der vorhandenen Spannung von 120 *V* verk. nur mit 6 bis 8000 *PS* betrieben werden (26000 *A* für das Elektrodenbündel). Bei Verwendung von Holzkohle als Reduktionsmittel wurden für 1 *t* Roheisen durchschnittlich verbraucht: 2000 *kWh*, 300 bis 400 *kg* Holzkohle und 7 *kg* Elektroden. Hierzu ist zu bemerken, dass der grosse Ofen (2500 *PS*) am Trollhättan schon günstigere Ergebnisse gezeitigt hat[3]). Beim Betrieb des Helfenstein-Ofens mit Koks konnte nur mit 5000 bis 5500 *PS* gearbeitet werden, und es wurden bei etwa gleichem Elektrodenverbrauch 2400 *kWh* und 300 bis 330 *kg* Koks für 1 *t* Roheisen verbraucht. Nach Angabe seines Erbauers sind die Vorteile des Helfenstein-Ofens gegenüber dem „Elektrometall"-Ofen: Geringere Gesamtanlagekosten (71 gegen 112 Fr./*PS*), höherer Heizwert der Abgase (2600 bis 3000 *cal* gegen 2300 *cal*), leichtere Regelbarkeit und Ingangsetzung, geringere Bedienungsmannschaft (sieben Mann auf der Schicht), Möglichkeit der Verwendung grösserer Mengen unbrikettierten Schlichs. Für einen wirklichen Vergleich der beiden Systeme fehlen in der Oeffentlichkeit zurzeit noch die notwendigen Unterlagen über den Helfenstein-Ofen.

Die elektrischen Lokomotiven der Riksgränsbahn. Die Strecke Kiruna-Riksgränsen der schwedischen Staatsbahnen, die nördlichste Bahn Europas, auf der laut unsrer Mitteilung auf Seite 148 des Bandes anfangs dieses Jahres der elektrische Betrieb eingeführt worden ist, ist eine eingeleisige, normalspurige Linie von 130 *km* Länge, die die Erzlager von Kiruna mit dem noch etwa 15 *km* von der Reichsgrenze entfernten norwegischen Hafen Narvik verbindet. Die Güterzuglokomotiven, kurzgekuppelte Doppelmaschinen der Type 1 C + C 1, sind mit zwei Einphasen-Reihenschluss-Motoren (Bauart Siemens-Schuckert mit Hilfserregung) von 850 *PS* bei 150 *Uml/min* ausgerüstet. Bei 14,6 äusserstem Radstand, 18,62 *m* Länge über Puffer, 140 *t* Gesamtgewicht und 105 *t* Reibungsgewicht sind sie zu zweien, die eine ziehend, die andere schiebend, imstande, einen Erzzug von 40 Wagen bezw. 1855 *t* Anhängegewicht mit einer Geschwindigkeit von 30 *km/h* in den Kurven von 500 *m* und auf Steigungen von 10 ‰, und mit einer Maximalgeschwindigkeit von 60 *km/h* in den Geraden zu führen. Daneben kommen noch Schnellzugslokomotiven zur Verwendung, vom Typ 2-B-2, die mit einem Wechselstrommotor von 1000 *PS* bei 170 *Uml/min* ausgerüstet sind. Bei 10,1 *m* äusserstem Radstand und 14,05 *m* Länge über Puffer besitzen sie ein Gesamtgewicht von 89 *t* und ein Adhäsionsgewicht von 33 *t* und sollen die 200 *t* schweren Züge mit 50, bezw. 100 *km/h* Geschwindigkeit befördern.

Eidgen. Technische Hochschule. *Doktorpromotion.* Die Eidgenössische Technische Hochschule hat die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften (Dr. sc. techn.) verliehen den Herren *Alfred Nötzli* aus Höngg, dipl. Ingenieur (Dissertation: Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens mit Fernröhren); *Max Ziegler* aus Schaffhausen, dipl. Maschineningenieur (Dissertation: Untersuchung der kristallmagnetischen Eigenschaften des Pyrrhotins); *Ulrich Jenne* aus Oerlikon, dipl. Maschineningenieur (Dissertation: Ausgleichvorgang beim Zuschalten eines Transformators an ein bereits mit einem Transformator belastetes Netz, unter Berücksichtigung der Netzkapazität); *Albert Ritter* aus Magdeburg, dipl. technischer Chemiker (Dissertation: Beiträge zur Analyse des Handelskupfers); *Frédéric Comte* aus Payerne, dipl. technischer Chemiker (Dissertation: Untersuchungen über die Bestimmung des Fettsäuregehaltes von Seifen); ferner die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. sc. nat.) Herrn *Albert Schmid* aus Rothenhausen, dipl. Apotheker (Dissertation: Beiträge zur Kenntnis bolivianischer Nutzhölzer).

Die Eidgenössische Technische Hochschule hat Herrn Dr. phil. h. c. *T. Sandmeyer,* Chemiker und Mitglied des Verwaltungsrates des Hauses J. R. Geigy A.-G. in Basel, die Würde eines *Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber* verliehen in Anerkennung seiner Verdienste um die Entdeckung neuer wissenschaftlicher Arbeitsweisen und ihre Anwendung auf technische Aufgaben.

Die Abteilung für Chemie der E. T. H. hat gleichzeitig an die Firma *J. R. Geigy* A.-G. ein Glückwunschschreiben gerichtet bei Anlass des 150 jährigen Bestehens dieses Hauses.

Ersparnisse bei Anwendung der autogenen Schweissung in Eisenbahn-Reparatur-Werkstätten. Wieweit sich durch die Anwendung der autogenen Schweissung für Reparaturen Ersparnisse erzielen lassen, zeigt eine in „Glasers Annalen" gegebene Zusammenstellung der in der Reparaturwerkstätte der St. Louis und Santa Fé-Bahn zu Springfield, Mo., vorgenommenen Reparaturarbeiten. Für etwa 16000 Reparaturen verschiedenster Art mittels des Schweissverfahrens innert eines Jahres wurden 194000 Fr. gegenüber 627000 Fr. bei Verwendung der frühern Reparaturmethoden verausgabt, was einer Ersparnis von 69 % entspricht. Wenn man berücksichtigt, dass bei diesen Kostenangaben der für die Arbeiten verwendete Sauerstoff mit einem mehr als doppelt so hohen Preise eingesetzt ist, wie er im allgemeinen in Europa berechnet wird, und dass auch der Carbidpreis ein nicht unerheblich höherer ist, so gewinnen diese Ziffern für europäische Verhältnisse noch an Wert.

Ergänzend sei noch mitgeteilt, dass die genannte Reparatur-Werkstätte über etwa 40 Schweisstellen verfügt. Das zugehörige Leitungsnetz umfasst etwa 950 *m* Rohr von 10 bis 2,5 *mm* Durchmesser für die Zufuhr des Azetylens und ebensoviel Rohr von 2,5 bis 1,2 *mm* Durchmesser für die Zufuhr des Sauerstoffs.

Drahtlose Messung hoher elektrischer Spannungen. Zur Messung von Hochspannungen ohne Berührung der betreffenden Leitung verwendet der durch seinen in Nr. 3 dieses Bandes (S. 32) gewürdigten Radiumblitzableiter unsern Lesern bereits bekannte französische Physiker *B. Szilard* einen auf dem gleichen Prinzip beruhenden Apparat. In einiger Entfernung der Leitung wird eine mit einer radioaktiven Substanz, z. B. Radiumbromid, belegte runde Scheibe aufgestellt. Infolge der Jonisierung der Luft durch die radioaktive Schicht findet ein Uebergang von Elektrizität von der

[1]) Deren Abdruck hatte keinen andern Zweck, als die Lobrednerei und ihre Wirkung auf das „Publikum" an zwei drastischen Beispielen darzutun. *Red.*

[2]) Vergl. unsre letzte bezügl. Notiz in Bd. LXIII, S. 352 (13. Juni 1914).

[3]) Bd. LXI, S. 336 (21. Juni 1913).