

Rechenschieber System Rieger für Eisenbeton-Ingenieure

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **77/78 (1921)**

Heft 21

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-37355>

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.

Zustandes und höchstens in künstlerischen Dingen — aber auch da vorsichtiger als anderswo — ausgesprochene Formzertrümmerung. Das sind die glücklichen kleinen aristokratischen Republiken, die Jakob Burckhardt die vollendetsten Staatswesen nennt, Länder, in denen die Tradition nicht abzureissen braucht, weil keine Kräfteüberspannungen eintreten. . . . Und noch ein paar Worte seien herausgegriffen: „An Stelle der mit Ekel überwundenen Grossstädte werden mehr und mehr ländliche Siedelungen kommen. Der lange versäumte, bitter nötige Anschluss an die Natur wird immer mehr Menschen dringendstes Erfordernis und letzte Rettung bedeuten. Es ist durchaus kein Zufall, dass die jüngste Gegenwart das Hochziel des XVIII. Jahrhunderts, die *Rückkehr zur Natur*, auf ihre Banner schreibt.¹⁾ Damals wie heute eine völlig naturentfremdete Kultur, damals wie heute eine überlebte Gesellschaftsordnung, damals wie heute Utopisten und Idealisten mit hilfsbereitem Herzen, aber mit wenig Macht, damals wie heute Einsamkeitsehnsucht und Heimatwille . . .“ —

Einsamkeitsehnsucht und Heimatwille — sind es nicht ähnliche Empfindungen, die uns in der Disharmonie unserer Zeit Bilder, wie sie Hermann Gattikers Künstlerauge und Stift in Baschi und Castello erfasst haben, besonders ansprechend erscheinen lassen? Diese Einheit sachlichen Wollens, diese Einheit der Form bei aller Freiheit im Einzelnen, dieses Verwachsensein mit der Natur, sie allein sind Grund und Ursache so machtvoller Wirkungen und wohlthuender Ruhe, wie sie mit geringstem Aufwand an „Architektur“ (von „Motiven“ gar nicht zu reden!) hier zustande kamen. Wann wird die Zeit kommen, da den Epigonen wieder der Sinn erwacht für Dinge, die auch *unsern* Vorfahren so selbstverständlich waren, wie den Erbauern von Baschi und Castello und unzähliger anderer anspruchloser Behausungen von ehemals?

Wir dachten, es werde den Lesern der Bauzeitung angenehm sein, von dem vielen Neuen, was wir ihnen in der Regel zu vermitteln haben, den Blick zur Abwechslung einmal rückwärts zu wenden in jene baukünstlerisch gute alte Zeit, da die Bauwerke noch aus natürlichem Sinn und gesundem festem Boden erwachsen. *Die Besinnung auf die Natur*, das ist es, von dem E. K. Fischer die Gesundung unserer Zeit und damit auch der Baukunst erwartet, das ist es auch, was diese Bilder von Baschi und

¹⁾ Es sei erinnert an unsere Festrede zum 50-jährigen Jubiläum der G. E. P. in Luzern (in «S. B. Z.» vom 6. September 1919).

Von der XXXVI. Generalversammlung der G. E. P. vom 3. bis 5. September 1921 im Tessin.

Der vor zwei Jahren am Ritomsee seitens der Tessiner Kollegen mit so warmen Worten erfolgte Einladung, ihr Wiedersehensfest bei nächster Gelegenheit im schönen Tessin zu feiern, vermochten die „Ehemaligen“ nicht lange zu widerstehen. Sie ergriffen schon die allernächst sich bietende, um die *colleghi ticinesi* am Wort zu nehmen. Immerhin entbehrte der Beschluss zur Abhaltung der diesjährigen Generalversammlung südlich des Gotthards auch nicht einer technischen Begründung, wenn auch dies nicht besonders hervorgehoben worden war: als erste Zusammenkunft der G. E. P. seit der Aufnahme des elektrischen Betriebs der Gotthardlinie konnte sie als Feier dieses wichtigen Ereignisses gelten, das die in erster Linie unermüdlcher langjähriger Arbeit ehemaliger Studierender der E. T. H. zu verdankende Elektrifizierung unserer Bundesbahnliesen in würdiger Weise einleitet. Sowohl das Programm als auch das schmucke Festzeichen deuteten übrigens durch Wiedergabe eines Bildes der beiden gegenwärtigen Lokomotivtypen der Gotthardlinie auf dieses technische Ereignis hin.

Das Recht, die hohen Gäste zu beherbergen, hatten sich die Hauptstadt und die Fremden-Metropole des Kantons streitig gemacht. Als Ehrbezeugung gegenüber der ersten fand denn auch das erste Zusammentreffen in Bellinzona statt, wo um 4 Uhr nachmittags der Ausschuss, der ausnahmsweise wirklich noch etwas zu verhandeln hatte, seine seit Ehemaligengedenken übliche Präliminar-Sitzung abhielt. Um 7¹/₂ Uhr vereinigte ein gemeinschaftliches Nachessen sämtliche schon eingetroffenen Kollegen im Hotel Metropole.

Castello so eindringlich veranschaulichen, gesteigert noch durch Gattikers in der Natur verankerte Kunst. Wir danken ihm, dass er uns erlaubt hat, aus den Schätzen seiner Mappen diese Proben von Architekturzeichnungen einem weitem Kreis zu vermitteln. C. J.

Rechenschieber System Rieger für Eisenbeton-Ingenieure.

Ingenieur J. Rieger, Professor an der Technischen Hochschule in Brunn, hat einen Rechenschieber herstellen lassen, der dem Ingenieur die Berechnung der Eisenkonstruktionen erleichtern soll. Eine sehr ausführliche Beschreibung dieses Schiebers und seiner Anwendungsweise, auf die wir Interessenten verweisen, ist in „Génie Civil“ vom 2. Juli 1921 erschienen. Ingenieur J. Bolliger in Zürich, dem wir das uns zur Einsicht eingesandte Exemplar des Schiebers zur Begutachtung übergeben haben, äussert sich darüber wie folgt:

„Die Verwendbarkeit des Rechenschiebers ist eine sehr allgemeine; es können sowohl Platten oder Plattenbalken, als auch Säulen dimensioniert oder bezüglich Zug-, Druck- und Schubspannungen untersucht werden. Die Teilungen des Schiebers sind übersichtlich angeordnet und es sollte bei einiger Uebung eine gute Sicherheit beim Rechnen zu erlangen sein. Die Parameter, mit Hilfe deren die gesuchten Werte ermittelt werden, umfassen genügend weite Grenzen, um mit Hilfe von Interpolationen den meisten Fällen der Praxis zu genügen. Verglichen mit Tabellen hat der Schieber den Vorteil, nicht an ein bestimmtes Verhältnis $n = \frac{E_e}{E_b}$ gebunden zu sein.

Die Spannungsermittlung und Dimensionierung bei Platten mit nur Zug-Eiseneinlage nimmt mit Hilfe von Tabellen oder mit dem Schieber ungefähr gleichviel Zeit in Anspruch, sodass er hier keinen wesentlichen Vorteil bietet. Die Berechnung von Plattenbalken ohne Druckarmatur lässt sich auch ungefähr ebenso schnell mit Tabellen, als mit dem Rechenschieber durchführen, besonders wenn die gewählten Parameterwerte nicht mit denjenigen des Schiebers übereinstimmen und man interpolieren muss.

Bemerkenswert ist jedoch, dass der Druckbeton der Rippe ebenfalls in Rechnung gesetzt ist, und da meistens bei Plattenbalkentabellen der Rippendruckbeton keine Berücksichtigung findet und man bei der genauen Untersuchung auf die gewöhnlichen umständlichen Formeln angewiesen ist, so bringt in diesem Falle die Berechnung mit dem Schieber eine ziemliche Zeitersparnis mit sich.

Noch vorteilhafter ist seine Verwendung bei Platten oder Plattenbalken mit Druckarmierung, wo nach Ermittlung einiger Hilfswerte die Spannungen sich sofort ergeben. Durch die ein-

Ingenieur *Luigi Rusca* benutzte diese Gelegenheit, um den Teilnehmern den ersten Willkommensgruss der Tessiner Kollegen entgegenzubringen. Auf das Essen folgte im Freien ein Konzert der Stadtmusik Bellinzona; auf die gleiche Zeit war in Lugano für die direkt dorthin gefahrenen Kollegen die dortige Stadtmusik mobilisiert worden. Einen würdigen Abschluss des Abends in Bellinzona bildete die bengalische Beleuchtung der Kastelle, ein Schauspiel feenhafter Schönheit, das bei Allen einen nachhaltigen Eindruck hinterliess. Schliesslich brachte ein Extrazug die ganze Teilnehmer-schaar nach Lugano, wo sie ihr Nachtquartier erwartete.

Der Sonntag setzte leider nicht mit dem schönen Wetter des Vortages ein, sodass die Gruppen, die eine Fahrt auf den Monte San Salvatore, auf den Monte Brè oder nach Dino mit Rückkehr über Tesserete wagten, nicht sehr zahlreich waren. Immerhin hatten sie ihren Entschluss nicht zu bereuen. Andere besichtigten während dieser Zeit die baulichen und technischen Sehenswürdigkeiten der Stadt, bis die Stunde zur Generalversammlung schlug. Ueber diese ist in gewohnter Weise an anderer Stelle berichtet.¹⁾ Nach einem Frühschoppen im Kursaal wandelte sodann die ganze Gesellschaft ins Palace-Hotel, wo das offizielle Bankett stattfand.

Wohl die süssen Erinnerungen an die im August 1915 am Ritomsee erlebten schönen Stunden hatten es bewirkt, dass, entgegen den anfänglich gehegten Befürchtungen, doch die ansehnliche Zahl von über 200 Kollegen am G. E. P.-Feste teilnahm. Dass die welschen Kollegen nur spärlich erschienen, darf man ihnen nicht übelnehmen; bedeutet doch für sie heutzutage, bei den hohen Fahrtaxen unserer S. B. B., ein Reise ins Tessin ein halbes Vermögen.

¹⁾ Vergl. Seite 242 letzter Nummer und Seite 256 dieser Nummer.

fachere und stark systematisierte Berechnung wird auch die Fehlerwahrscheinlichkeit geringer. Obwohl die Interpolationen hier etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen können, wird der Zeitaufwand doch reichlich kompensiert. Die Berechnung von zentrisch belasteten Säulen und von solchen, die durch eine Axialkraft und Biegung

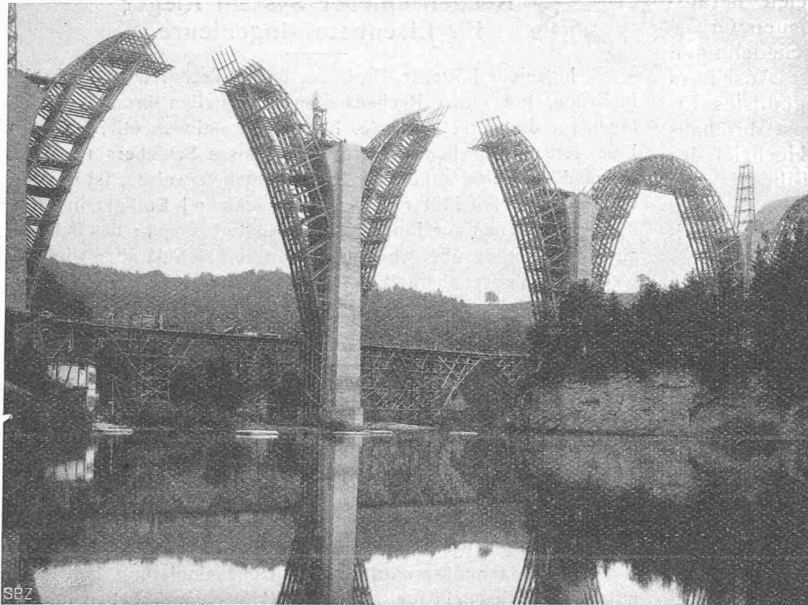


Abb. 1. Gerüste der Péroles-Brücke in Freiburg. — Aufnahme vom 20. September 1921.

beansprucht sind, ist einfach, bedeutet aber keinen wesentlichen Vorteil guten Tabellen gegenüber.

Die Zusammenstellung des Schiebers ist lehrreich, indem er beispielsweise leicht Aufschluss gibt über den Einfluss des Verhältnisses von Plattendecke zu Balkenhöhe oder von Rippenbreite zu Plattenbreite, weiter über die Wirkung von verschiedenen Grössen

$$\text{von } n = \frac{Ee}{Eb}.$$

Zürich, den 6. Oktober 1921.

J. Bolliger."

Ein offizielles Bankett ist bekanntlich nur in zweiter Linie zum Essen, in erster Linie vielmehr zum Austausch der offiziellen Reden bestimmt. Als erster sprach das an der Generalversammlung am Vormittag neu gewählte Ausschuss-Mitglied Ingenieur A. C. Bonzanigo, Präsident des Organisationskomitee. Wir lassen seine inhaltvolle Rede hier in extenso folgen:

Ospiti graditi, cari colleghi!

Quando due anni or sono, sulle amene sponde dell'alpestrico lago Ritom, voi rispondeste per acclamazione all'invito da noi fattovi di voler tenere nel Ticino una delle prossime nostre Assemblee Sociali, noi ben comprendemmo tutto il valore morale del vostro immediato, unanime consenso e la serietà dell'impegno che andavamo assumendo. Ed oggi, qui riuniti sulle splendide rive del Ceresio per rinnovare ancora una volta la vecchia amicizia e per riconfermare lo spirito di fraterna solidarietà che regge e guida il nostro Sodalizio, con l'animo colmo di gioia noi vediamo realizzato quel nostro ardente desiderio. Io vi ringrazio d'essere venuti così numerosi all'odierna adunata e con profondo compiacimento io vi porgo il cordiale ed affettuoso benvenuto dei colleghi ticinesi.

Con animo riverente io saluto gli eminenti rappresentanti delle Autorità Federali, Cantionali e Cittadine, della Scuola Politecnica, delle diverse Fondazioni ed Associazioni, che con la gradita loro presenza ci testimoniano la considerazione nella quale è tenuta la nostra Società. Un saluto particolarmente affettuoso io rivolgo ai rappresentanti dei giovani studenti, alla balda generazione nella quale noi poniamo fidenti le migliori speranze per l'avvenire della G. E. P. Ai colleghi assenti mando un pensiero augurale. Ed in fine, dulcis in fundo, un cordiale saluto ai rappresentanti del quarto potere.

Signori, è questa la seconda Assemblea che la G. E. P. tiene nel Ticino ed ambedue segnano un momento storico nella nostra

Miscellanea.

Laufkrane mit Ward-Leonard-Antrieb. In den im Jahre 1912 gebauten umfangreichen Lokomotiv-Reparaturwerkstätten der französischen Staatsbahnen in Sotteville-lès-Rouen sind elektrische

Laufkrane in Betrieb, die durch die Präzision der Regulierung ihrer Antriebe bemerkenswert sind. Es handelt sich um vier Krane von 60 t, bzw. 40 t Tragfähigkeit und je 23,8 m Spannweite des Trägers, und die zu je zweien zum Heben von fertig montierten Lokomotiven dienen. Um ein vollkommenes gleichzeitiges Arbeiten der Antriebe beider Krane zu ermöglichen, sind diese nach der bekannten, bei Fördermaschinen und Walzwerken oft verwendeten Ward-Leonard-Schaltung ausgebildet. Die Hauptdaten der beiden Krantypen sind: Hubhöhe 12 m, bzw. 10 m, Hubgeschwindigkeit bei Vollast 1,2 m/min, bzw. 1,8 m/min, bei Halblast je das Doppelte, Fahrgeschwindigkeit der Winde je 12 m/min, der Brücke je 36 m, Leistung des Hubmotors je 17 kW, des Fahrmotors der Winde 4,5 kW, bzw. 3 kW, des Fahrmotors der Brücke 22, bzw. 16 kW. Die Ward-Leonard-Gruppen bestehen aus einem Drehstrom-Motor von 60 bzw. 52 kW, einem Gleichstrom-Generator von je 20 kW bei 0 bis 500 Volt für den Hubmotor, einem Gleichstrom-Generator von 6 bzw. 3,7 kW bei gleicher Spannungsvariation für den Fahrmotor der Winde, einem solchen von 26 bzw. 20 kW bei gleicher Spannungsvariation für den Fahrmotor der Brücke und einer Erregermaschine von 2,2 bzw. 2 kW bei 220 Volt und

1450 Uml./min. Die Erregermaschine dient gleichzeitig zur Speisung der Bremsmagnete. Näheres über diese Krane, die von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert worden sind, bringt „Génie Civil“ vom 1. Oktober 1921.

Die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinen-Fabrik Winterthur konnte, wie auf Seite 224 mitgeteilt, am 31. Oktober auf ein halbes Jahrhundert ihres Bestehens zurückblicken. Bei diesem Anlass hat sie eine von ihrem Direktor, Dr.-Ing. h. c.

vita cantonale. La prima ebbe luogo nell'Ottobre 1882, cioè poco dopo l'apertura della Ferrovia del Gottardo, che segnò i nuovi destini del Cantone Ticino. Con la medesima semplicità e cordialità dei nostri padri e con altrettanta riconoscenza oggi noi vi accogliamo festanti perchè anche l'odierna Assemblea coincide con un avvenimento di grande importanza per la vita economica del nostro Paese. Alludo alla grandiosa opera della elettrificazione della ferrovia del Gottardo.

Ieri, viaggiando da Erstfeld a Bellinzona, voi avete potuto persuadervi dei mirabili vantaggi conseguiti con la trazione elettrica; domani vedrete gli interessanti lavori in corso sulla linea del Monte Ceneri. Fra pochi mesi la trazione elettrica arriverà fino a Chiasso e così per volontà del nostro popolo, per virtù delle nostre Autorità superiori e per merito esclusivo dell'ingegneria Svizzera sarà compiuta un'opera di grande progresso et di classico esempio. Noi ticinesi ci ripromettiamo da quest'opera di rinnovamento, larghi benefici non pure di natura materiale ma anche morale, perchè risultando migliorate le condizioni di comunicazione fra noi e la rimanente parte della famiglia confederata si avrà maggior coesione ed unità nella nostra vita nazionale.

Signori! Formidabili problemi d'indole tecnica ed economica si presentano nel duro lavoro di assestamento della sconvolta vita europea: la vera soluzione non potrà però sortire da concezioni grette ed egoistiche, ma solo dall'armonica e leale collaborazione di tutti. Per riuscire a ciò è necessario sostituire all'odio, all'egoismo ed all'intransigenza, la fede nella fratellanza umana. Lasciatemi qui ricordare il sublime pensiero del vate italiano:

Salute o genti umane affaticate

Già troppo odiammo e sofferimmo; amate,

Il mondo è bello e santo è l'avvenire!

La nostra Associazione, per sua natura internazionale e che mira a tenere affratellati i giovani che si sono conosciuti ed amati