

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 16/17 (1882)
Heft: 9

Sonstiges

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: 14.01.2026

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

ment die Lösung dieser Aufgabe zur Hand genommen, ergeht hiemit die allgemeine Aufforderung, sich an einem Ideen-Concurs zu betheiligen; das hierauf bezügliche Programm wurde festgestellt wie folgt:

Programm zu einem Ideen-Concurs für ein Volksbad in Basel.

1. Die Eingaben sind bis zum 14. October 1882 schriftlich und mit einem Motto versehen an das Sanitätsdepartement im Domhof einzureichen; ein zweites, mit gleichem Motto versehenes, verschlossenes Couvert soll den Namen des Verfassers enthalten.
2. Die Lösung der Aufgabe kann ebensowohl in einer genauen Beschreibung, als auch in einer solchen mit Zeichnungsskizze versehen, bestehen. Es sollen diese enthalten:
 - a) die genaue Lage;
 - b) die Grösse (Ausdehnung und Tiefe);
 - c) Angabe über den Wasserbezug;
 - d) Angabe der Zeitfrist, während welcher das Volksbad benützt werden kann und zwar ebensowohl der Tage des Jahres als auch der verschiedenen Tageszeiten;
 - e) approximative Schätzung der Kosten;
 - f) die Anzahl der Personen, welche voraussichtlich die Anstalt gleichzeitig benützen können, und es soll dieselbe abwechselungsweise für beide Geschlechter benützbar sein.
3. Die eingelaufenen Arbeiten werden durch die vom Sanitätsdepartement im Einverständniss mit dem Ingenieur- u. Architekten-Verein aufgestellte Commission, bestehend aus den HH. *Wilhelm Klein*, Regierungsrath, als Präsident, *Theophil Vischer-Vondermühl*, *Niklaus Riggerbach*, Ingenieur in Olten, *Cäsar Vicarino*, Ingenieur, *Ludwig Maring*, Architect, geprüft und soll eine beliebige Zahl der besten Arbeiten publicirt und für die Aufstellung eines Concursprogrammes für einen eigentlichen Concurs zu Grunde gelegt werden.

Bei diesem Concurs wird die aufgestellte Commission das Preisrichteramt übernehmen und es sollen dann nicht nur die drei besten Arbeiten Preise erhalten, sondern es sollen den Autoren, welche bei dem Ideenconcurs dem zur Ausführung gelangenden Projecte am nächsten gekommen, Ehrenpreise zu Theil werden.

4. Diejenigen Eingaben, welche unberücksichtigt bleiben, sollen den betreffenden Autoren zurückgestellt resp. es können diese durch sie wieder bezogen werden.
5. Die aufgestellte Commission (Schiedsgericht) wird in einem motivirten Résumé über die eingegangenen Arbeiten Bericht erstatten und diesen den Concurrenten des Ideenconcurs zur Kenntniss bringen.

Basel, den 24. August 1882."

Da im Programm nicht angegeben ist, in was die Ehrenpreise bestehen, so können wir die Befürchtung nicht unterdrücken, es möchte der Zudrang zu diesem „Ideenconcurs“ kein allzu lebhafter werden.

Correspondenz.

An die Redaction der „Eisenbahn“, Zürich.

In der am 19. d. M. ausgegebenen Nummer der „Eisenbahn“ erwähnen Sie eines vom Eisenbahnbetriebsamt Saarbrücken gemeldeten Unfalls, bei welchem die Heberleinbremse vorzügliche Dienste geleistet haben soll, indem durch ihre sofortige Anwendung seitens des Maschinenführers der Auflauf des Paris-Frankfurter Eilzuges gegen einige Güterwagen derart abgeschwächt wurde, dass keinerlei Personenverletzungen vorkamen, obwohl die Güterwagen ziemlich erhebliche Beschädigungen erlitten.

Da es in der erwähnten Meldung irrtümlich verstanden werden könnte, als wenn der betreffende Zug mit der continuirlichen Heberleinbremse versehen gewesen wäre, so erlauben wir uns, Sie höflichst zu ersuchen, folgende Auseinandersetzung der wirklichen Thatsache in Ihrem geschätzten Blatte gütigst auf gleiche Weise zu veröffentlichen.

Der fragliche Pariser Eilzug bestand aus sieben Wagen, wovon kein einziger mit der Heberleinbremse versehen war. Nur die Locomotive hatte glücklicherweise eine auf die Triebräder wirkende Heberlein'sche Nothbremse, deren momentanen und kräftigen Wirkung es allein zu verdanken ist, dass ein grösseres Unglück nicht stattge-

funden hat. Der Maschinenführer wollte, wie bei Eilzügen üblich, die Station Heimbach mit etwas gemässiger Geschwindigkeit durchfahren, als plötzlich und ohne die geringste Warnung der Weichensteller den Zug in ein falsches Geleise hineinliess, auf welchem, nur 130 m entfernt, einige Güterwagen sich befanden. Seinen Regulator zuzuschliessen und die Heberlein-Nothbremse in voller Thätigkeit zu haben, war für den Führer die Arbeit eines Momentes, aber an eine Mitwirkung der Handbremsen des Zuges war bei den Verhältnissen nicht zu denken. Ein eclatanter Beweis von dem unschätzbaren Werth der Heberlein-Triebbradnothbremse in solchen Momenten der Gefahr könnte kaum geliefert werden. Die Kosten von Dutzenden solcher Bremsen können in einem ähnlichen Falle in einigen Sekunden reichlich gedeckt werden. Es lässt sich aber gleichzeitig gar nicht bezweifeln, dass, wenn in dem erwähnten Falle der Zug wirklich ein Heberleinbremszug gewesen wäre, absolut gar kein Zusammenstoss erfolgt wäre und die durch die ziemlich erheblichen Beschädigungen der Güterwagen entstandenen Reparaturkosten eine bessere Verwendung hätten finden können. Wahrscheinlich aber wurde überhaupt gar nichts von dem Zufalle veröffentlicht und es wäre dabei nur die schon sehr lange Liste von durch Heberlein-Schnellbremsen verhinderten, aber nie öffentlich bekannten Eisenbahnunfällen durch einen weiteren vermehrt worden.

Berlin, 29. August 1882.

Hochachtungsvoll

Für die Heberlein Self Acting Railway Break Company, Limited:
Charles Fairholme, Director.

Miscellanea.

Eine internationale Kunstausstellung wird im nächsten Jahre in München stattfinden.

Reichstagsgebäude in Berlin. — Architect Wallot wird im September sich nach Berlin begeben, um daselbst einen Specialbauplan auszuarbeiten und denselben der Reichstags-Baucommission vorzulegen. Die bezügliche Commission wird s. Z. dem Reichstag einen Bericht über ihre Verhandlungen bezüglich der Concurrenzen unterbreiten.

Ausstellung in Nürnberg. — Bei der am 25. August stattgehabten Preisvertheilung gelangten im Ganzen 1642 Medaillen zur Vertheilung, nämlich: 156 goldene, 374 silberne, 1000 bronzene und 112 Anerkennungsmedaillen.

Gotthardbahn. — Der Bundesrath hat die Gotthardbahngesellschaft zur Legung eines zweiten Geleises durch den grossen Gotthardtunnel ermächtigt.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Vom 20. bis 24. August fand in Hannover die fünfte Generalversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine statt. Derselben ging die Abgeordnetenversammlung, welche am 18. und 19. August ebenfalls in Hannover abgehalten wurde, voraus. Wir beschränken uns darauf, aus den zahlreichen Beschlüssen folgende drei, die uns besonders erwähnenswerth scheinen, hervorzuheben:

1. Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat dahin zu streben, dass das *Andenken Gottfried Semper's* wegen seiner hohen Verdienste um die Baukunst der Gegenwart durch ein Denkmal in Dresden verehrt und geehrt wird.

2. Die Generalversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine fühlt sich berufen, dem deutschen Volke die *Erhaltung und theilweise Herstellung des Heidelberger Schlosses* als eine Ehrenpflicht an's Herz zu legen.

3. Als Vorstand des Verbandes für 1883—1884 wird der württembergische Verein für Baukunde und als Ort der nächsten Generalversammlung *Stuttgart* gewählt.

Eine zweite Brücke über den East River in Newyork. — Im Juni hat der Bau einer zweiten Brücke über den East River begonnen, welche zur Verbindung von Newyork mit Long Island bestimmt, ein ebenbürtiges Gegenstück zu der nahezu vollendeten Röhling'schen Drahtseilbrücke bilden wird. Die vier Kettenthürme sind in ihrem aufgehenden Theile vollständig in geschmiedetem Phönix Eisen construirt. Die Gesamtlänge der Brücke einschliesslich der Rampen beträgt 3050 m; die Lichtweite der beiden mittelst Ketten überspannten Hauptöffnungen beträgt etwa 224, bezw. 188 m; die Lichthöhe derselben über dem mittleren Wasserspiegel etwa 52,5 m. Das

im Ganzen 23,1 m breite Querprofil der Brücke vertheilt sich auf zwei Eisenbahngleise zu je 4,25 m, zwei Fahrbahnen zu je 5,8 m und zwei Fussstege zu je 1,5 m. Der Entwurf der Brücke rührt von den Ingenieuren T. C. Clarke und A. Bolzano her. Die Gesamtkosten der Brücke werden 6 Millionen Dollars betragen. Wie die „Oesterr. Eisenbahnzeitung“ meldet, hat sich Dr. Thomas Reiney zur Herstellung der Brücke binnen 2 1/2 Jahren contractlich verpflichtet.

Electriche Beleuchtung. — Im Anschlusse an die in letzter Nummer erschienene Mittheilung über electriche Beleuchtung mit Pilsenlampen fügen wir ergänzend bei, dass die neuern Gasmotoren die vorgeschriebene Tourenzahl pro Minute gut und exact einhalten und nur die Differenzen während eines Doppelhubes für electriche Betrieb besonders ausbalancirt werden müssen. Das durch einen neuen Apparat verminderte Geräusch beim Abblasen soll auch durch Mundstücke mit Verengungen reducirt werden können.

Arlbergbahn. — Ueber den Fortschritt der Arbeiten im grossen Arlbergtunnel während der letzten Monate geben folgende Zahlen Aufschluss (vide Band XVI pag. 155):

	Westseite	Ostseite	Total
Sohlenstollenlänge am 31. Mai . .	2048,1 m	2646,5 m	4694,6 m
„ „ 30. Juni . .	2203,9 „	2839,6 „	5043,5 „
„ „ 31. Juli . .	2353,1 „	3005,9 „	5359,0 „
Firststollenlänge „ 31. Mai . .	1803,7 „	2474,2 „	4277,9 „
„ „ 30. Juni . .	1926,8 „	2632,6 „	4559,4 „
„ „ 31. Juli . .	2107,3 „	2847,2 „	4954,5 „

Centralheizstationen. — Die für die Stadt Newyork im Bau begriffene Centralheizstation erhält ein Kesselhaus von 30 m Höhe mit vier Stockwerken, in deren jedem 16 Kessel aufgestellt werden. Sämmtliche Kessel zusammen liefern rund 3000 m² Heizfläche. Von ihnen aus geht der Dampf in grosse Wasserabscheider aus verticalen Röhren, um dann in die Strassenleitungen einzutreten, von denen die beiden engsten einen Durchmesser von 25 cm, die weiteste einen solchen von 62,5 cm hat. Die Röhren werden durch Umhüllungen von Filz und Asbest gegen Wärmeausstrahlung geschützt und dienen zur Vertheilung sowohl des Dampfes wie des abgeschiedenen Condensationswassers.

Seitliche Verschiebung einer Brücke. — Am 12. August wurde der eiserne Ueberbau der neuen Ferdinandsbrücke in Graz durch seitliche Verschiebung von dem Montirungsgerüste auf die Steinpfeiler gebracht. Die Verschiebung hat insofern Interesse, als dieselbe in dem kurzen Zeitraum von nur 45 Minuten bewerkstelligt und mit grosser Genauigkeit durchgeführt wurde. Die Brücke war schon früher mittelst hydraulischer Pressen auf den Verschiebeschlitten gehoben worden, welcher nach dem System Weickum mit 720 eisernen Kugeln versehen war, worauf die Pressen unter der Eisenconstruction verblieben. Auf der Brücke selbst befanden sich vier Krahne, welche je von vier Mann bedient wurden, so dass die Vorrückung der 300 t schweren 67,8 m langen Hauptbrücke von nur 16 Mann besorgt wurde. Die seitliche Verschiebung betrug 13 m. Ueber den Auflagerstellen angelangt, wurde die Brückenconstruction mit den unter ihr befindlichen hydraulischen Pressen gehoben und, nachdem der Verschiebeschlitten entfernt war, durch Nachlassen der Pressen auf die Lager gesetzt. Mit Hilfe des Weickum'schen Kugelsystems ist bereits eine grosse Anzahl Eisenconstructions vornehmlich in Ungarn eingeschoben worden.

Pfahlholz aus vorchristlicher Zeit. — Bei Anlass des Baues der neuen Brücke in Mainz wurden die Reste von den Pfahlbauten der alten Brücke zwischen Castell und Mainz, welche nachweislich schon im Jahre 53 vor Christi Geburt benutzt worden war, zu Tage gefördert. Die einzelnen Hölzer: Eichen-, Ulmen-, Weiss- und Roth-Buchenkämme waren kerngesund erhalten und an ihrem untern Ende mit einem Eisenschaft versehen.

Einsturz eines Theaters. — Am 20. August ist in Constantinopel das Hamidié-Theater eingestürzt und hat mehr als 300 Personen unter den Trümmern begraben. Von diesen ist etwa die Hälfte verwundet, merkwürdigerweise aber Niemand getödtet worden.

Eisenbahnverstaatlichung in Italien. — Ausser dem auf pag. 42 d. B. mitgetheilten Ankauf der Privatbahnen Venetiens hat nunmehr die italienische Regierung auch noch die Bahnen Neapels und Siciliens angekauft.

Canaltunnel. — Die englische Regierung hat nach Anhörung des

Kriegsministeriums und der Sachverständigen die Ausführung weiterer Arbeiten an dem Tunnel unter dem Canal La Manche untersagt.

Technische Hochschule in Darmstadt. — Die Frequenz dieser Hochschule hat sich im verflossenen Studienjahre wieder etwas gehoben (von 165 auf 177 Studirende). Um geeigneten Technikern, namentlich den Geometern Gelegenheit zu geben, sich in dem für die Landwirtschaft so wichtigen Meliorationswesen die nöthigen Kenntnisse zu erwerben, wird mit Beginn des neuen Studienjahres ein Lehrgang für Consolidationsgeometer und Culturtechniker eingerichtet. Der Unterricht erstreckt sich auf ein Wintersemester und umfasst ausser den mathematischen Fächern noch: Baumaterialienlehre, Elemente der Bauconstruction, Encyclopädie des Strassen- und Wasserbaues, Wiesenbau, Drainage, Encyclopädie der Landwirtschaftslehre und der Culturtechnik, Consolidations- und Separationswesen, landwirtschaftliche Gesetzeskunde.

Die Brücke über die Themse bei Hammersmith. — Diese in den Jahren 1823–27 von T. Clark erbaute Kettenbrücke, eines der ältesten Bauwerke dieser Art, soll, wie das „Centralblatt der Bauverwaltung“ mittheilt, demnächst durch theilweisen Umbau der Pfeiler, Verstärkung der Widerlager und vollständigen Ersatz der zu schwach befundenen Eisenconstruction einer weitgehenden Umgestaltung unterzogen werden. Zur Zeit des Baues der Brücke waren die Regeln für die Beanspruchung des Materials, besonders des Schmiedeeisens, nicht so streng wie heutzutage; hieraus erklärt es sich, dass die Tragfähigkeit von vornherein zu niedrig bemessen worden ist, während die constructive Durchführung eine musterhafte war, und die Erhaltung des Kettenhängewerks und der übrigen Eisenconstructionstheile nichts zu wünschen übrig lässt. Die Hammersmithbrücke liegt auf der Mitte der Strecke Putney-Mortlake, welche einmal im Jahre der Schauplatz einer Ruderwettkampf zwischen den Universitäten Oxford und Cambridge ist; die Brücke bildet dann den Zuschauerraum für Tausende. Die Gesellschaft, deren Eigenthum die Brücke bis zum Jahre 1879 war, hatte sich daher veranlasst gesehen, während der letzten Jahre ihres Bestehens eine Untersuchung anzuordnen, und diese ergab, dass bei einer Normalbelastung von 340 kg pro m² das Hängewerk mit etwa 14 kg pro mm² beansprucht ist, während das Mauerwerk der Verankerungen dem kritischen Punkte des Gleitens ziemlich nahe gebracht sein würde. Da jedoch die thatsächliche Belastung, selbst während der besuchtesten Wettkämpfe, trotz dem Anschein einer gefährlichen Ueberfüllung, nicht mehr als etwa 200 kg betrug, so war angesichts der ausgezeichneten Erhaltung des Eisens eine drohende Gefahr wohl nicht vorhanden.

In dem genannten Jahre (1879) ging jedoch die Hammersmithbrücke mit den übrigen oberhalb der Westminsterbrücke gelegenen Brücken in den Besitz des Metropolitan Board of Works über, seitens dessen der Umbau mittlerweile beschlossen worden ist. Die neue Construction gleicht in der allgemeinen Anordnung der alten. Demzufolge wird sie eine Kettenbrücke einfachster Art von drei Spannweiten, nämlich 44,40 m (6,70 m Pfeiler), 122 m (6,70 m Pfeiler), 44,40 m. Die Breite zwischen den beiden Ketten ist 9,15 m; ausserhalb derselben liegt auf jeder Seite ein Fussstege von 1,83 m Breite.

Die Materialmengen sind annähernd folgende: Schmiedeeisen der Pfeiler und Sättel rund 183 t, der Querträger 147 t, der Längsträger, Geländer u. s. w. 152 t; Stahl in den Ketten und Hängestangen 640 t, Gusseisen 264 t, Schrauben 41 t; Verschiedenes 203 t bis 302 t. In der am 11. August abgehaltenen Verdingung wurde der Abbruch der bestehenden Brücke, die Vergrösserung der Widerlager und der Flusspfeiler und die Lieferung und Aufstellung des neuen Oberbaues vergeben. Die Firma Vernon & Ewen blieb mit 1872500 Fr. die mindestfordernde und erhielt auch den Zuschlag.

Redaction : A. WALDNER,
Claridenstrasse Nr. 30, Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender
der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Die XIV. Generalversammlung findet dieses Jahr den
8. October in Bellinzona und Lugano statt.

Indem wir Sie auf die, die XIV. Generalversammlung betreffenden Mittheilungen in Bd. XVI, Nr. 26, Seite 156 verweisen, wiederholen wir hiemit die ergänzte Liste der Mitglieder des Localcomites in Bellinzona:

- Herr J. Schneider, Oberingenieur, Präsident, Bellinzona;
 „ F. Bezzola, Maschinenmeister, Vicepräsident, Bellinzona;
 „ E. Motta, Maschineningenieur, Secretär, Locarno;
 „ G. Pedrolì, Controllingenieur, Giubiasco;
 „ F. Bonzanigo, Ingenieur, Bellinzona;
 „ A. Alder, Ingenieur, Biasca;
 „ C. Molo, Ingenieur, Lugano;
 „ G. Bonzanigo, Ingenieur, Bellinzona;
 „ H. Dithmer, Ingenieur, Bellinzona.

Die Einladungen und das Programm für die Generalversammlung werden in ca. 8 Tagen den Mitgliedern franco zugestellt.

Das XIII. Adressverzeichniss wird demnächst mit Nachnahme des Jahresbeitrages von 5 Franken pro 1882 zur Versendung gelangen.

Stellenvermittlung.

Gesucht:

Dans le bureau des travaux publics d'une municipalité un ingénieur qui parle le français. (292)

In eine Druckerei und Färberei Russlands als Gehülfe des technischen Directors einen Chemiker, der in dieser Branche genügende practische Erfahrung besitzt. (296)

Ein Architect nach Südfrankreich, guter Zeichner. (297)

Ein junger Maschineningenieur in eine 1855 gegründete mechanische Werkstätte, welche derselbe um billigen Preis übernehmen könnte, nachdem er den Platz kennen gelernt hat. (300)

Ein Electriciker zur Leitung einer Fabrik. (301)

Sofort ein in Vermessungsarbeiten gewandter Ingenieur zu Vorarbeiten für eine Localbahn. (302)

Sofort ein in Holzconstructions gewandter Zeichner. (303)

Auskunft erteilt:

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

Abonnement bei allen Postämtern und Buchhandlungen, in Zürich bei Orell Füssli & Co. woselbst auch Inserate entgegen genommen werden.

Der practische

Maschinen-Constructeur.

Zeitschrift für Maschinen- und Mühlenbauer, Ingenieure und Fabrikanten.
 Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure herausgegeben von

W. H. Uhlend.

Auflage 2200. Jährlich 24 reich illustrierte Nummern.

Preis pro Quartal 8 M.

Mit ausführlichen Originalberichten über die Ausstellungen in Halle a/S., Frankfurt a/M., Breslau, Stuttgart, Mailand, Paris (electr. Ausstllg.) etc.

INHALT von Nr. 13: Maschinenbau- und Ingenieurwesen: Ueber Pulverfabrikation und Anlage von Pulverfabriken. Von Alph. Steiger in Manchester. (Mit Zeichnungen.) (Schluss.) — Uferkahn von 8000 kg Tragfähigkeit (System Fairbairn). Von P. Neumann, Ingenieur in Zwickau i. S. (Mit Zeichnungen.) — Allgemeine Patent- und Musterschutz-Ausstellung zu Frankfurt a. M. (Mit Zeichnungen und Holzschnitten.) (Fortsetzung): Generator-Zimmerofen von S. G. Struckmann jun. in Bremen (D. R.-P. Nr. 5856 und 9414). (Mit Zeichnungen.) Röhren-Vorwärmer, Patent Böttcher von Ewald Berninghaus in Duisburg. (Mit Zeichnungen.) Anemometer von Herm. Recke, Uhrmacher, in Firma Joh. Traug. Recke in Freiberg, Sachsen. (Mit Holzschnitt.) Rodenbeck's Melkeimer mit Siebvorrichtung (D. R.-P. Nr. 9540) von Gebr. Seiler in Ahlen, Westfalen. (Mit Holzschnitten.) Riemenscheiben mit Hirnlederkranz und Seilrollen mit Leder-einlagen von L. Stark & Co. in Mainz. (Mit Holzschnitten.) Der Tonbringer von A. Rettig, Rechtsanwalt in Saarbrücken. (Mit Zeichnungen.) Malzputz- und Sortiermaschine von Gebr. Weismüller in Frankfurt a. M. (Mit Zeichnungen.) Schleifmaschinen von dem Schmirgel-Dampfwerk Frankfurt a. M., Julius Pfungst. (Mit Holzschnitten.) — Die erste internationale Electricitäts-Ausstellung in Paris 1881. Von J. B. (Mit Zeichnungen und Holzschnitt.) (Fortsetzung.) — Dampfcylinder-Schmierapparat (D. R.-P. Nr. 18125) von Fritz Holtschmit in Düsseldorf. (Mit Holzschnitt.) — Kraftmaschinen für das Kleingewerbe. (Nach Vorträgen des Herrn Dr. A. Slaby in Berlin frei bearbeitet von Louis Wolfsberg, Ingenieur. (Mit Zeichnungen.) — Fortschritte der Industrie und Technik: Neuerungen an Düngerstreu- und Säemaschinen. (Mit Zeichnungen.) (Fortsetzung.) — Notizen, Tabellen und Accorde aus dem Maschinenbau von H. Schmelzer. (Mit Zeichnungen.) (Fortsetzung.) — Fortschritte der Edison'schen Beleuchtungsanlagen in Newyork. — Bücherverzeichniss. — Bücherschau. — Fragen. — Beantwortungen.

Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

Normalbahnen	Be- triebs- länge	Im Juli 1882				Differenz g. d. Vorjahr			Vom 1. Januar bis 30. Juli 1882				Differenz g. d. Vorjahr		
		Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. km	in %	Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. km	in %
Centralbahn... ..	323	560 000	460 000	1 020 000	3 158	+ 51 249	+ 159	+ 5,3	2 334 470	3 166 791	5 501 261	17 031	+ 170 145	+ 526	+ 3,2
Basler Verbindungs...	5	7 200	20 000	27 200	5 440	+ 3 885	+ 777	+ 16,7	20 487	111 082	131 569	26 313	+ 5 597	+ 1119	+ 4,4
Aarg. Südbahn	58 ¹⁾	16 500	43 500	60 000	1 034	+ 46 800	+ 579	+ 127,3	75 520	131 252	206 772	4 127	+ 119 480	+ 1117	+ 37,1
Wohlen-Bremgarten	8	1 130	420	1 550	193	+ 260	+ 32	+ 19,7	5 914	3 323	9 237	1 155	— 792	— 99	— 7,9
Emmenthalbahn	46	19 000	17 000	36 000	783	— 1 803	— 39	— 4,7	102 845	115 230	218 075	4 741	— 55 628	— 273	— 5,4
Gotthardbahn	250 ²⁾	423 000	317 000	740 000	2 960	+ 679 590	+ 2058	+ 228,2	1 009 723	714 085	1 723 808	12 546	+ 1339734	+ 6814	+ 118,9
Jura-Bern-Luzernb. Bern-Luzern-Bahn ...	351	411 500	312 000	723 500	2 061	+ 30 716	+ 87	+ 4,4	1 909 933	2 122 548	4 032 481	11 488	+ 177 672	+ 506	+ 4,6
Bödeli-Bahn	9	27 500	3 750	31 250	3 472	— 2 190	— 243	— 6,5	54 579	22 280	76 859	8 540	— 2 697	— 300	— 3,4
Nordostbahn	541	615 000	591 000	1 206 000	2 229	— 16 415	— 30	— 1,3	3 060 773	4 163 645	7 224 418	13 354	+ 118 498	+ 166	+ 1,3
Zürich-Zug-Luzern...	67	154 000	63 000	217 000	3 239	+ 15 813	+ 229	+ 7,6	515 238	390 513	905 751	13 518	+ 80 079	+ 1195	+ 9,7
Bötzbergbahn	58	84 000	123 000	207 000	3 569	+ 25 649	+ 442	+ 14,1	352 571	875 084	1 227 655	21 166	+ 184 763	+ 3186	+ 17,7
Effretikon-Hinwil ...	23	7 100	6 400	13 500	587	— 911	— 40	— 6,4	41 590	47 020	88 610	3 852	— 3 655	— 159	— 4,0
Suisse Occidentale	599	680 000	515 000	1 195 000	1 995	— 46 320	— 77	— 3,7	3 291 027	3 890 663	7 181 690	11 990	— 66 129	— 110	— 0,9
Bulle-Romont	19	6 510	7 990	14 500	763	— 2 000	— 105	— 12,1	31 720	79 680	111 400	5 863	— 7 800	— 411	— 6,6
Tössthalbahn	40	15 589	8 988	24 577	614	— 1 418	— 35	— 5,4	90 629	73 752	164 381	4 110	+ 5 790	+ 145	+ 3,7
Verein. Schweizerb.	278	392 800	238 600	631 400	2 271	— 29 481	— 106	— 4,5	1 828 689	1 611 408	3 440 097	12 374	+ 5 741	+ 21	+ 0,2
Toggenburgerbahn...	25	16 660	7 670	24 330	973	+ 821	+ 33	+ 3,5	96 104	53 971	150 075	6 003	+ 3 005	+ 120	+ 2,0
Wald-Rüti	7	3 810	2 340	6 150	878	— 82	— 12	— 1,4	21 326	15 807	37 133	5 305	+ 1 881	+ 269	+ 5,3
Rapperswil-Pfäffikon	4	2 200	500	2 700	675	+ 391	+ 98	+ 17,0	9 698	2 849	12 547	3 137	+ 312	+ 78	+ 2,6
19 Schweiz. Normalb.	2711	3 443 499	2 738 158	6 181 657	2 280	+ 754 054	+ 109	+ 5,0	14 852 836	17 590 983	32 443 819	12 524	+ 2187252	+ 340	+ 2,7
1) 1881 29 km weniger															
2) " 183 " "															
Specialbahnen															
Appenzeller-Bahn...	15	11 314	6 157	17 471	1 165	+ 1 204	+ 81	+ 7,5	52 910	35 378	88 288	5 886	— 1 323	— 88	— 1,5
Arth-Rigibahn	11	56 128	2 587	58 715	5 338	— 3 556	— 323	— 5,7	90 808	6 275	97 083	8 826	+ 5 330	+ 485	+ 5,8
Lausanne-Echallens	15	5 293	1 065	6 358	424	+ 68	+ 5	+ 1,2	30 817	8 310	39 127	2 608	— 1 379	— 92	— 3,4
Rigibahn (Vitznau) ...	7	90 903	4 775	95 678	13 668	— 4 878	— 697	— 4,9	154 875	9 323	164 198	23 457	+ 13 888	+ 1984	+ 9,2
Rorschach-Heiden	7	8 880	1 980	10 860	1 551	— 2 512	— 359	— 18,8	25 706	13 481	39 187	5 598	— 2 398	— 343	— 5,8
Uetlibergbahn	9	14 707	379	15 086	1 676	— 4 343	— 483	— 22,4	42 409	2 071	44 480	4 942	+ 1 052	+ 117	+ 2,4
W'weil-Einsiedeln	17	25 500	4 700	30 200	1 776	+ 41	+ 2	+ 0,1	90 643	32 518	123 161	7 244	+ 335	+ 19	+ 0,3
5 resp. 7 Bahnen	81	212 725	21 643	234 368	2 893	— 13 976	— 173	— 5,6	488 168	107 356	595 524	7 352	+ 15 505	+ 191	+ 2,7