**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:** 30.11.2025

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:

Tug in ein folgehes Geleise hingipliese, auf welchem sein 130 m. ein folgen der Weichensteller den folgt:

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

- 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 abwechslungsweise für beide Geschlechter benützbar sein.
- 3. Die eingelaufenen Arbeiten werden durch die vom Sanitätsdepartement im Einverständniss mit dem Ingenieur- u. ArchitectenVerein aufgestellte Commission, bestehend aus den HH. Wilhelm
  Klein, Regierungsrath, als Präsident, Theophil Vischer-Vondermühll,
  Niklaus Riggenbach, 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 Ideenconcurse dem zur Ausführung gelangenden Projecte am nächsten gekommen, Ehrenpreise zu Theil werden.

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

Station Heimbach mit etwas gemässigter 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 eclatanterer Beweis von dem unschätzbaren Werth der Heberlein-Triebradnothbremse in solchen Momenten der Gefahr könnte kaum geliefert werden. Die Kosten von Dutzenden solcher Bremsen können in einem ähnlichen Falle in einigen Secunden 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.

Hochachtungsvollst

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 Architecten- und Ingenieur-Vereine. — Vom 20. bis 24. August fand in Hannover die fünfte Generalversammlung des Verbandes deutscher Architecten- 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 Architecten- 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 verewigt und geehrt wird.
- 2. Die Generalversammlung des Verbandes deutscher Architectenund Ingenieur-Vereine fühlt sich berufen, dem deutschen Volke die Erhaltung und theilweise Herstellung des Heidelberger Schlosses als eine Ehrenpflicht an's Herz zu legen.
- 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 Röbling'schen Drahtseilbrücke bilden wird. Die vier Kettenthürme sind in ihrem aufgehenden Theile vollständig in geschmiedetem Phönixeisen construirt. Die Gesammtlänge 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 Eisenbahngeleise 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 Gesammtkosten der Brücke werden 6 Millionen Dollars betragen. Wie die "Oesterr. Eisenbahnzeitung" meldet, hat sich Dr. Thomas Reiney zur Herstellung der Brücke binnen 2½ Jahren contractlich verpflichtet.

Electrische Beleuchtung. — Im Anschlusse an die in letzter Nummer erschienene Mittheilung über electrische 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 electrischen Betrieb besonders ausbalancirt werden müssen. Das durch einen neuen Apparat vermiedene 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
- n	77	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.	ï	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 Hülfe des Weickum'schen Kugelsystems ist bereits eine grosse Anzahl Eisenconstructionen vornehmlich in Ungarn eingescho-

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-Buchenstämme 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 8. October in Bellinzona und Lugano statt.

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 Landwirthschaft 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 Landwirthschaftslehre und der Culturtechnik, Consolidations- und Separationswesen, landwirthschaftliche 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 Ruderwettfahrt 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 Wettfahrten, 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 Fusssteg von 1,83 m Breite.

Die Materialmengen sind annähernd folgende: Schmiedeeisen der Pfeiler und Sättel rund 183t, der Querträger 147t, der Längsträger, Geländer u. s. w. 152t; Stahl in den Ketten und Hängestangen 640t, Gusseisen 264t, Schrauben 41t; Verschiedenes 203t bis 302t. 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. Pedroli, Controlingenieur, 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.

#### Stellenvermittelung.

#### Gesucht:

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

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

Ein Architect nach Südfrankreich, guter Zeichner.

Ein junger Maschineningenieur in eine 1855 gegründete mechanische Werkstätte, welche derselbe um billigen Preis übernehmen könnte, nachdem er den Platz kennen gelernt hat. (300)(301)

Ein Electriker zur Leitung einer Fabrik.

Sofort ein in Vermessungsarbeiten gewandter Ingenieur zu Vorarbeiten für eine Localbahn. (302)(303)

Sofort ein in Holzconstructionen gewandter Zeichner.

Auskunft ertheilt:

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.

[Bd. XVII. Nr. 9.

#### Der practische

# Maschinen-Constructeur.

Maschinen- und Mühlenbauer, Ingenieure und Fabrikanten.
Unter Mitwirkung bewährter Ingenieure herausgegeben von
W. H. Uhland.

Auflage 2200. Jährlich 24 reich illustrirte Nummern.
Preis pro Quartal & 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.) — Uferkrahn 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.) 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 Ledereinlagen von L. Stark & Co. in Mainz. (Mit Holzschnitten.) Der Tonbringer von A. Rettig, Rechtsanwalt in Saarbrücken. (Mit Zeichnungen.)
Malzputz- und Sortirmaschine 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 Saemaschinen. (Mit Zeichnungen.) (Fortsetzung.) —
Notizen, Tabellen und Accorde aus dem Maschinenbau von H. Schmelzer.
(Mit Zeichnungen.)

Fragen. - Beantwortungen.

### Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

(297)

	Be- triebs	· ·	lm Juli	1882		Differenz	g. d. '	/orjahı	Vom 1	. Januar bi	s 30. Juli 18	882	Differenz	g. d. \	/orjahr
Normalbahnen		Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. <i>km</i>	in 0/0	Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. km	in <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Km	Franken	Franken	Franken	Fr.	Franken	Fr.		Franken	Franken	Franken	Fr.	Franken		1.2
Centralbahn	323	560 000	460 000	1 020 000	3 158			+ 5,5		3 166 791	5 501 261	17 031	+ 170 145	+ 526	+ 3,2
Basler Verbindungsb.	5	7 200	20 000	27 200	5 440			+ 16,7		111 082	131 569	26 313	+ 5 597	+1119	+ 4,4
Aarg. Südbahn	58 <sup>1</sup> )	16 500	43 500	60 000	1 034	+ 46 800	+ 579	+ 127,	75 520	131 252	206 772	4 127	+ 119 480	+1117	+ 37,1
Wohlen-Bremgarten	-8	1 130	420	1 550	193	+ 260		+ 19,7		3 323	9 237	1 155	<b>—</b> 792	99	- 7,9
Emmenthalbahn	46	19 000	17 000	36 000	783	_ 1 803	9.10	- 4,7	100000000000000000000000000000000000000	115 230	218 075	4 741	- 55 628	8 - 273	- 5,4
Gotthardbahn	$250^{2}$ )	423 000	317 000	740 000	2 960	+ 679 590	+2058	+ 228,5	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	_ 248	_ 6,5	54 579	22 280	76 859	8 540	_ 2697	- 300	_ 3,4
Nordostbahn	541	615 000	591 000	1 206 000	2 229	_ 16 415	- 30	- 1,8	3 060 773	4 163 645	7 224 418	13 354	+ 118 498	DESTRUCTION OF THE PARTY OF THE	1
Zürich-Zug-Luzern	67	154 000	63 000	217 000	3 239	+ 15 313	+ 229	+ 7,6	515 238	390 513	905 751	13 518		+1195	10.00
Bötzbergbahn	58	84 000	123 000	207 000	3 569			+ 14,1	1	875 084	E 2011 11 11 11	TO THE	+ 184 763	1 T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	100000000000000000000000000000000000000
Effretikon-Hinweil	23	7 100	6 400	13 500	587	_ 911	- 40	- 6,4	41 590	47 020	88 610	3 852	_ 3 655	S 8000 P 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 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	DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE	12711.5
Bulle-Romont	19	6 510	7 990	14 500	763	- 2 000	- 105	_ 12,1	31 720	79 680	111 400	W11 8 3	_ 7800	THE TRUE	a Hara
Tössthalbahn	40	15 589	8 988	24 577	614	- 1418	_ 35	- 5,4	90 629	73 752	164 381	4 110		+ 145	1
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		10.000
Toggenburgerbahn	25	16 660	7 670	24 330	973	+ 821	+ 33	+ 3,5	96 104	53 971	150 075	6 003	THE RESERVE	+ 120	U. C. ST. BERRY
Wald-Rüti	7	3 810	2 340	6 150	878	_ 82	_ 12	- 1,4	21 326	15 807	37 133	5 305		+ 269	10 14 15
Rapperswyl-Pfäffikon	4	2 200	500	2 700	675	+ 391	+ 98	+ 17,0	9 698	2 849	12 547	3 137		+ 78	328
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 , ,									1.8			in the second	nasing in		t NAG
									1 10			-shift	a or laxable	Dig.	reib
		-					7,0		na effect			en uterin	Lamax	in mails	emarle
Specialbahnen												d atas	Andrews	ed or	entir d
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	10.0	123.0
Rigibahn (Vitznau)	7	90 903	4 775	95 678	13 668	_ 4878	- 697	- 4,9	154 875	9 3 2 3	164 198	23 457	+ 13 888	+1984	
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
<b>U</b> etlibergbahn	9	14 707	379	15 086	1 676	- 4 343	- 488	- 22,4	42 409	2 071	44 480	4 942	Section States States	+ 117	A 5 100
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	
5 resp. 7 Bahnen	81	212 725	21 643	234 368	2 893	- 13 976	_ 178	- 5,6	488 168	107 356	595 524	7 352	+ 15 505	+ 191	+ 2,7