

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 13/14 (1889)  
**Heft:** 14

## 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:** 21.02.2026

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

Abgangsstation (Euston)	ab 10 h. a. m.	Distanz
Crewe	{ an 1 h. { ab 1 h. 05	255 km
Preston	{ an 2 h. 03 { ab 2 h. 23	336,5 km
Carlisle	{ an 4 h. 03 { ab 4 h. 08	481,5 km
Edinburg	an 6 h. — p. m.	645,5 km

Auch hier betragen die Aufenthalte (deren erster nach 255 km!) 30 Minuten und auch hier suchte man noch soviel als möglich an Zeit zu sparen. So hatte der Zug, den Ing. Sauvage am 28. August benutzte, nur 7 Stunden 55 Min. zur Fahrt gebraucht, trotz 35 Min. Aufenthalt.

Mit dem 1. September wurde dann dieser Kampf unterbrochen und auf beiden Linien für die Fahrten in beiden Richtungen eine Fahrdauer von  $8\frac{1}{2}$  Stunden festgesetzt.

Die bei diesen Versuchen erreichten Geschwindigkeiten stehen wohl bis dato unerreicht da und sind als um so grössere Leistungen aufzufassen, als die Gefällsverhältnisse die Linien nicht als ganz leichte erscheinen lassen. Die westliche Linie ist die leichtere der beiden. Die Steigungen betragen bis 380 km meist unter 5%. Von hier aus beginnt aber eine Rampe von 9, 10, 5, 10, 7 und 10% auf 23 km Länge und nach kurzem Unterbruch folgen solche von 7 und 13,3% auf kurzen Strecken. Nach längerem Fallen kommt bei km 500 eine Steigung von 5% auf etwa 12 km, dann aber bei km 545 auf 16 km Länge Steigungen von  $11\frac{1}{2}$ ,  $12\frac{1}{2}$  und 13%. Im Ganzen überwindet diese Linie ungefähr Höhendifferenzen von in Summa 1250 m bei nahezu gleicher Höhe der Endstationen. — Die östliche Linie ist schwieriger. Sie überwindet im Ganzen etwa 1500 m und zwar vertheilen sich die Rampen gleichmässiger auf die Route, von welcher eigentlich nur der mittlere Theil ganz leicht ist. Gleich hinter der Abgangsstation kommt eine Steigung von 5% auf 15 km vor, eine ebensolche noch etwas längere mit nur ganz kurzen Unterbrüchen zwischen km 146—160. Bis km 370 sind dann die Verhältnisse sehr günstig; wenn nun aber auch keine steilere Rampen als 6,7% (in der Richtung London—Edinburg) mehr vorkommen, so bleibt die Linie doch immer steigend und fallend bis nahe der Endstation. Selbverständlich nimmt die Zuggeschwindigkeit auf den Rampen, namentlich den längern, erheblich ab (bis auf 50 km). Das Gewicht der vollen Züge betrug auf der östlichen Linie etwa 110 Tonnen (ohne Locomotive), auf der westlichen, schwierigeren etwa 85 Tonnen. Beide Züge enthielten Wagen III. Classe.

Was endlich noch die Locomotiven anbetrifft, so wurden die verschiedensten Typen zu den Versuchen herbeigezogen. Drei oder vier Maschinen lösten sich während der Dauer einer Fahrt ab.

Auf der östlichen Linie sind es zuerst zwei von Stirling construirte Maschinen mit aussen liegenden Cylindern von 457/712 mm, einer einzigen Triebadaxe von 15—16 t Axdruck und Triebaddurchmesser von 2,465 m. Die Triebaxe liegt zwischen einem drehbaren Vordergestell und festen Hinterrädern. Das Gewicht der ausgerüsteten Maschine beträgt  $38\frac{1}{2}$  t, dasjenige des Tenders  $26\frac{1}{2}$  t. — Auf der folgenden Strecke wurden abwechselnd zwei verschiedene Maschinen benutzt, aber beide mit je zwei gekuppelten Triebaxen. Die erstere hatte Triebaddurchmesser von 2,140 m, Cylinder von 457/610 mm und wog mit vollem Tender 71 t. Die zweite war eine Compound-Locomotive von Worsdell mit Triebräder von 1,980 m, Cylindern von 457 und 660 mm Durchmesser bei einem gemeinschaftlichen Hub von 610 mm und mit einem Dienstgewicht von 81 t. Nach Mittheilungen von Herrn Worsdell betrug der Brennstoffverbrauch auf dieser Strecke im August für die erste Maschine 8,85 kg, für die zweite 7,05 kg pro Kilometer. Auch die letzte Section bis Edinburg wurde mit einer gleichen Compound-Maschine betrieben. Auf dieser längsten Strecke (199 km ohne Aufenthalt) reichte der Wasservorrath von 136 m<sup>3</sup> immer aus.

Auf der westlichen Linie versahen 3 Relais-Maschinen den Dienst. Die erste Abtheilung bis Crewe hat 255 km ohne Fahrunterbruch und auf dieser leistete den Zugsdienst eine vor 27 Jahren von Ramsbottom construirte Maschine mit unabhangigen Axen. Die Triebadaxe mit Rädern von 2,285 m liegt zwischen zwei Laufaxen, und der Cylinderdurchmesser ist von 407 auf 432 mm gebracht worden. Die Maschine hat nur 27 t Gewicht, der volle Tender 25 t, und er könnte die für die ganze Fahrt nötige Wassermenge nicht mitführen. Es wird daher Wasser unterwegs mittelst des Schöpfapparates von Ramsbottom gefasst, was immer anstandslos vor sich geht und eine erhebliche Zeitsparnis bedeutet.

Die zweite Maschine ist eine gewöhnliche Schnellzuglocomotive mit zwei gekuppelten Triebaxen, Triebaddurchmessern von etwa 2 m, Cylindern von 432/610 mm und einem Gewicht von 34 t, mit vollem Tender von 59 t. Endlich die dritte Maschine ist eine der neuen Maschinen der Caledonienbahn mit drehbaren Axen, Triebaddurchmessern von 2,140 m, Cylindern von 457/660 mm, einem Dienstgewicht von 42 t, einem Tendergewicht von  $33\frac{1}{2}$  t.

Es ist sehr bemerkenswerth, dass zu diesem Zugsdienst die verschiedensten Maschinentypen verwendet wurden: solche mit aussen und solche mit innen liegenden Cylindern, mit einer einzigen und mit zwei gekuppelten Triebaxen, mit festen und mit drehbaren Axen, solche neuester (Compound) und solche älterer Construction und dass sich alle diese Systeme vollständig leistungsfähig erwiesen haben. Ja, die alten Typen (Ramsbottom) scheinen für grosse Schnelligkeit noch besser zu taugen als die neueren, die eher für grössere Zugslasten und geringere Geschwindigkeiten construit werden.

Selbstverständlich erfordern solche Resultate nicht nur gute Maschinen, sondern auch eine tadellose Bahn und ein harmonisch ineinander greifendes Signalwesen. Da die Signale in England normalerweise auf Halt stehen, d. h. die Linie blokiren, und also ein deblokirtes Signal geradezu einem Fahrbefehl gleichkommt, so können die Führer ihre schwierige Aufgabe mit voller Zuversicht und Ruhe lösen. In den Bahnhöfen häufen sich zwar die Signale oft in fast verwirrender Weise; aber die Gewohnheit lehrt bald die richtigen herausfinden. Es möge hier im Vorbeigehen auf den interessanten Gegensatz in diesem Fahrbetrieb gegenüber demjenigen auf americanischen Bahnen hingewiesen werden, wie er kürzlich in No. 2 dieser Zeitschrift geschildert wurde und der sich gegentheils beinahe ganz ohne Signale abspielt, indem auf dem Bahnhof jeweils nur ein einziges oft kaum sichtbares Signal angebracht ist.

Ausgezeichneter Bahnunterhalt, gute Maschinen und ein zuverlässiges Signalwesen sind also die Bedingungen für die geschilderten Leistungen der englischen Bahnen und lassen diese dann auch als leicht erreichbar erscheinen. Wenigstens bekom man von diesen beschleunigten Fahrten ganz den Eindruck, als ginge Alles leicht und sicher von statthaften. Die Maschinen liefen ruhig und gleichmässig, weder sie noch die Wagen machten ungewöhnliche Schwankungen, nirgends kam das Gefühl einer übergrossen Geschwindigkeit auf und am Ende der Fahrt angelangt konnte man sich nur über die Leichtigkeit und Behaglichkeit wundern, mit welcher man eine so grosse Distanz zurückgelegt hatte.

### Miscellanea.

**Das Personen-Porto auf den Eisenbahnen.** Herr O. Sarrazin, Chef-Redacteur des Centralblattes der Bauverwaltung hat die Freundlichkeit uns mitzuteilen, dass der Verfasser des Buches „Eisenbahnreform“ Dr. E. Engel nicht identisch ist mit dem Statistiker Dr. Engel und dass die dem Buche vielfach gewidmete, unverdiente Beachtung hauptsächlich dem weitverbreiteten Irrthum zu verdanken, dessen Verfasser sei der berühmte Statistiker. Wir nehmen an, dass auch Herr Professor Launhard von der nämlichen irrthümlichen Voraussetzung ausgegangen sei, sonst hätte er der bezüglichen Schrift nicht die Ehre einer so ausführlichen

Widerlegung im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover angedeihen lassen. Wess Geistes Kind übrigens der erwähnte Dr. Engel ist, geht nun erst aus einem in der Nationalzeitung in Berlin erschienenen und nachher in eine Reihe anderer Blätter übergegangenen Artikel hervor, in welchem die Verwendbarkeit der deutschen combinirbaren Rundreisebillete zu jeder beliebigen grössern Reise nachzuweisen versucht wurde. Es ist nämlich den Besitzern eines solchen Billets gestattet, das Vereinsgebiet an einem bestimmten Orte zu verlassen, um dasselbe an einem beliebigen andern Orte wieder zu betreten. Auf Grundlage dieser Bestimmung construit beispielsweise Dr. Engel ein Rundreisebillet: Hamburg-Berlin-Königsberg, das 45 Tage gültig ist und gegenüber dem directen Billette II. Classe eine Ersparnis von 17,80 Mark darbietet, sowie eine Reihe anderer ähnlicher Rundfahrten nach Grenzstationen des deutschen Reiches, ja sogar bis nach Belgrad, die alle neben der längeren Gültigkeitsdauer erhebliche Ersparnisse gestatten. Diesem belustigenden Reisepiel tritt nun aber die Eisenbahndirection Berlin mit der Erklärung gegenüber, dass, um einer solchen missbräuchlichen Verwendung der Rundreisebillete entgegenzutreten, die Generalversammlung der deutschen Eisenbahnverwaltungen schon im Juli letzten Jahres eine Bestimmung getroffen habe, laut welcher zwar das Verlassen des Vereinsgebietes auch fernerhin an einzelnen Grenzpunkten zu gestatten sei, der Wiedereintritt in dasselbe aber nur an den für jeden Austrittspunkt besonders bezeichneten anderen Punkten erfolgen könne. Diese Bestimmung tritt mit dem 1. Mai dieses Jahres in Kraft, um dem belustigenden Reisepiel ein jähes Ende zu bereiten.

### Concurrenzen.

**Bebauungsplan in St. Gallen.** (Bd. XIII Nr. 7). Auf die von der Unionbank in St. Gallen behufs Gewinnung von Entwürfen für die Ueberbauung des Freihofes daselbst ausgegangene, an eine Reihe von Architekten gerichtete Einladung zu einem beschränkten Wettbewerb sind 12 Entwürfe eingesandt worden, von welchen ausgezeichnet wurden mit dem: 1. Preis (2500 Fr.) Motto: „Ultimo“ die HH. Forster & Heene in Gallen. 2. Preis (1400 Fr.) Motto: „Beendet“ Herr Arch. Ad. Glenck in Zürich. 3. Preis (je 700 Fr.) ex aequo: Motto: „Credit“ Herr Arch. A. Hiller in St. Gallen; Motto: „Hausse“ HH. Arch. Müller & Sing in St. Gallen; Motto: „Raute“ Herr Arch. Xaver Müller in Rapperswil. Die Entwürfe sind bis und mit dem 10. dies im ehemaligen Local der deutsch-schweizerischen Creditbank ausgestellt.

### Necrologie.

† **Kaspar Wetli**, Strassen- und Wasserbau-Inspector des Cantons Zürich, geboren zu Männedorf am 1. September 1822, gestorben in Hottingen am 30. März.

† **Jules Grandjean** geboren am 17. Juni 1828 in Chaux-de-Fonds und am 29. März daselbst gestorben.

Wir behalten uns vor in nächster Nummer über diese beiden Verstorbenen nähere Mittheilungen zu veröffentlichen.

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selina) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

VIII. Sitzung vom 20. März 1889.

Local zur Meise.

Vorsitzender: Herr Professor Gerlich. 36 Anwesende.

Herr Regierungsrath Nägeli referirt über den Entwurf des Regierungsrathes für das neue Baugesetz für Ortschaften mit städtischen Verhältnissen, denselben mit dem bestehenden Baugesetz vergleichend und die Unterschiede begründend.

Herr Stadtbaumeister Geiser beleuchtet den Entwurf hauptsächlich vom technischen Standpunkte aus und erklärt verschiedene Abänderungen und Ergänzungen desselben als wünschenswerth. Da die Zeit nach diesen beiden Referaten schon sehr vorgeschritten war, wird auf den Antrag des Herrn Professor Lasius beschlossen, die Discussion auf eine ausserordentliche Sitzung vom 27. März zu verschieben.

Herr Dr. Bürkli ladet die Vereinsmitglieder wie in früheren Jahren zur Beteiligung an der Sechseläutenfeier auf der Zunft zur Meise ein.

#### Ausserordentliche IX. Sitzung vom 27. März 1889.

Local zum Pfauen.

Vorsitzender: Herr Professor Gerlich. Anwesend: Herr Regierungsrath Nägeli und 33 Mitglieder.

Discussion über den ersten und zweiten Abschnitt des Baugesetzentwurfes.

M.

#### X. Sitzung vom 3. April 1889.

Vorsitzender: Herr Prof. Gerlich. Anwesend: 30 Mitglieder. Als Guest Herr Regierungsrath Nägeli.

Die Besprechung des Baugesetzentwurfes für Orte mit städtischen Verhältnissen wird mit dem dritten, vierten und fünften Abschnitte fortgesetzt. Es beteiligen sich daran insbesondere die Herren R. R. Nägeli, Stadtbaumeister Geiser, Architekt Ernst, Stadtrath Pestalozzi, Architekt Weber, Oberingenieur Moser, die Architekten Gull und Glenck, sowie Baumeister Naf (durch ein eingesandtes Schreiben).

Besondere Schwierigkeiten zeigen sich hinsichtlich des Maasses der zulässigen Verbauung der Grundstücke und es wird auf Antrag des Herrn Arch. Schmid-Kerez beschlossen, den fünften Abschnitt, welcher hierüber die wichtigsten Bestimmungen enthält, in der nächsten Sitzung nochmals, und diesen Absatz weiter in Berathung zu nehmen.

Zur Aufnahme in den Verein wird angemeldet, Herr Arch. Joh. Jak. Honegger. Schluss der Sitzung 10<sup>1/2</sup> Uhr.

G.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

**Gesucht:** ein Maschineningenieur mit Praxis, der Lust hätte sich in die elektrotechnische Branche einzuarbeiten (Beleuchtungsanlagen, Kraftransmissionen). (619)

**Gesucht:** jüngere Ingenieure mit einiger Praxis für die Projektirung und den Bau von Wasserleitungen. (620)

Auskunft ertheilt

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

### Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
7. April	Direction d. öffentl. Arbeiten	Zürich	Erd- und Maurerarbeit für die Neuerstellung einer Ufermauer am Aabach bei Floos-Wetzikon.
8. "	Polizeiamt	Thusis (Ct. Graubünden)	Fortsetzung des Ausbruchs eines durch grobes Steingeröll und Blockschicht führenden Stollens.
8. "	Direction der eidg. Bauten	Bern	Herstellung einer schmiedeisenernen Umzäunung mit Schiebarrieren im Hofe des Postgebäudes Interlaken.
10. "	Schaffner, Bauinspector	Biel	Liefern von etwa 600 m <sup>2</sup> gerippten Cementbodenplatten für das neue Mädchen-Primarschulgebäude.
10. "	W. Schläpfer	Weinfelden	Schreiner-, Glaser-, Spengler- und Gypserarbeiten zu einem Neubau.
10. "	A. Gruebler-Baumann, Arch.	Wyl, Ct. St. Gallen.	Zimmer-, Dachdecker-, Flaschner- und Glaserarbeiten für einen Neubau.
10. "	Portland-Cement-Fabrik	Laufen	Herstellung einer neuen Strasse vom Fabrikgeleise bis zum Bahnübergang.
10. "	Müller & Cie.	Aarau	Bauarbeiten zur Lithographie-Anstalt.
12. "	J. Ant. Donner	Lachen	Sperrbauten im Kessibach in Altendorf und Masenbach in Galgenen.
13. "	Aug. Hardegger, Architekt	St. Gallen, Blumenaustrasse 30	Neubau einer Sacristei und Renovation des Aeussern der Kirche zu Tübach.
13. "	Cantonsbauamt	Bern	Sämtliche Arbeiten zur Herstellung einer Hochdruckwasserleitung mit Hydranten-Anlage etc. für die landwirthschaftliche Schule und neue Molkerianstalt Rütti.
15. "	Direction der eidg. Bauten	Bern	Umgebungsarbeiten, Herstellung der Terrazzo- und Plättchen-Böden, der Parquet-Böden und Liefert der Holzrolladen für das eidgen. Physikgebäude in Zürich.
15. "	St. Gschwind-Stingelin	Oberwyl, Ct. Baselld.	Herstellung einer Wasserversorgung. Veranschlagt zu 25,000 Fr.
19. "	Bauleit. d. Juragewässercorr.	Bern	Ausgrabungen im Canalgebiete des Hägnifeldes zwischen Meienried-Büren.