

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 20

## Wettbewerbe

## 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:** 16.02.2026

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

Auch für eine Reihe von Seilbahnen hat die Abt'sche Zahnstange Anwendung gefunden. Die Hauptverhältnisse dieser Seilbahnen sind folgende:

### Seilbahnen mit Abt's Zahnstange.

No.	Bahn	Max. Steigung %	Länge m	Motor
1	Lugano . . . . .	250	250	Wassergegengewicht
2	Bürgenstock . . . . .	575	940	Elektrizität
3	Neapel-Chiaia . . . . .	298	550	Dampfmaschine
4	Mondovì . . . . .	320	540	Wassergegengewicht
5	Zürich-Polytechnikum . . . . .	260	190	do.
6	San Salvatore . . . . .	590	1650	Elektrizität
7	Havre . . . . .	400	350	Dampfmaschine
8	Neapel-Vomero . . . . .	232	860	do.
9	Prag-Belvedere . . . . .	370	110	Wassergegengewicht
10	Prag-Laurenziberg . . . . .	292	390	do.
11	Genua-St. Anna . . . . .	194	370	do.

Zehn von der schweiz. Centralbahn bei Maffei in München bestellte Duplex-Verbund-Güterzuglokomotiven (Bauart Mallet) sind gegenwärtig in Ablieferung begriffen. Während die früheren sechs Lokomotiven ähnlicher Bauart mehr für Vorspann- und Schiebedienst an der Hauensteinrampe bestimmt waren, sollen diese den Güterzugsverkehr auf allen Linien vermitteln und haben daher entsprechend grössere Vorräte an Wasser und Kohlen mitzuführen. Um hiebei das Dienstgewicht der Lokomotive nicht steigern zu müssen, wurde der Kesseldruck von 12 auf 14 Atm. erhöht und dem entsprechend Heizfläche und Cylinderabmessungen reduziert. Die Hauptverhältnisse dieser Lokomotiven sind die nachfolgenden:

Triebdraddurchmesser . . . . .	1 200 mm.
Cylinderdurchmesser . . . . .	350 bzw. 540 "
Kolbenhub . . . . .	610 "
Dampfspannung . . . . .	14 Atm.
Total Heizfläche . . . . .	106,4 m <sup>2</sup> .
Rostfläche . . . . .	1,6 "
Wasservorrat . . . . .	7 200 l.
Kohlenvorrat . . . . .	3 300 kg.
Dienstgewicht . . . . .	60 000 "
Leergewicht . . . . .	45 500 "
Grösster Achsdruck . . . . .	15 000 "
Grösste Länge . . . . .	10 400 mm.
Fester Radstand . . . . .	1 680 "
Totaler Radstand . . . . .	5 580 "

Der Rahmenbau hat insofern eine Änderung erfahren, als die Hinterrahmen, über die Vorderrahmen weg, bis zur Stützpfanne auf dem Vordergestell verlängert wurden. Durch diese Verlängerung werden die Wasserkästen und der Kessel besser unterstützt.

Die relativen Vertikalbewegungen an den Scharnierbolzen zwischen den beiden Gestellen sind durch pendelnde Zugstangen aufgehoben worden.

Aehnlicher Bauart sind auch die für die demnächst zu eröffnenden Meterspurbahn von Yverdon nach St. Croix bestimmten drei Lokomotiven. Diese Maschinen haben 34 t Dienstgewicht bei 68 m<sup>2</sup> Heizfläche. Bei der Probefahrt wurde mit 50 t Zuglast eine Strecke von 9,8 km, deren mittlere Steigung 36,4 %, bei 44 % Maximalsteigung, beträgt; in 30 Minuten zurückgelegt, d. h. mit einer mittleren Geschwindigkeit von 19½ km.

Eine weitere Duplexlokomotive ist für die Schmalspurbahn Saignelégier-Chaux-de-Fonds bestellt. Damit steigt die Zahl dieser Lokomotiven auf den schweiz. Bahnen auf 25, von denen 8 meterspurig sind. A. B.

Über die amerikanischen Eisenbahnen und die Weltausstellung in Chicago hieß Herr Eisenbahn-Bauinspektor v. Borries aus Hannover in der Sitzung, welche der Verein für Eisenbahnkunde in Berlin am 4. Oktober abhielt, einen mit Beifall entgegengenommenen Vortrag. Der Redner hat bekanntlich Nordamerika schon früher bereist und seine Mitteilungen über die dortigen Eisenbahn-Verhältnisse sind in gedrängtem Auszuge auch in unserer Zeitschrift (Bd. XX S. 69) zur Veröffentlichung gelangt. Herr v. Borries war als Preisrichter in Chicago thätig und dies verschaffte ihm Gelegenheit, nicht nur die amerikanischen Eisenbahnen im Betriebe kennen zu lernen, sondern auch beurteilen zu können, wie die Einrichtungen im Einzelnen beschaffen sind, bezw. sich entwickelt haben. In seinem jüngsten Vortrag warnt er davor, die Einrichtungen Amerikas nach äusseren Eindrücken zu beurteilen; die sub-

jektiven Auffassungen sind so verschieden, dass die widersprechendsten Urteile über denselben Gegenstand laut werden. Wer sich nicht die Mühe giebt, die Lebensgewohnheiten des Auslandes zu berücksichtigen, wird nie ein vorurteilsfreier Beurteiler sein und zur Berichtigung einseitiger Auffassungen beitragen können. Redner fand, dass die Thätigkeit der amerikanischen Eisenbahntechniker sich hauptsächlich auf die Weiterentwicklung vorhandener Einrichtungen erstreckt hat, wobei Vorzügliches geleistet ist, dass dagegen diejenigen technischen Fortschritte fehlen, welche gründliche wissenschaftliche Kenntnisse voraussetzen. Der Amerikaner hat wohl nicht die Zeit zum gründlichen Studium, jedenfalls ist ein Mangel an wissenschaftlichem Urteil nicht selten. Der Vortragende, welcher auf dem Gebiete des Lokomotivbaues sehr erfahren ist, sprach dann eingehend über die auf der Ausstellung vertreten gewesenen Lokomotiv-Typen. 15 Lokomotiven sind allein von den Baldwin-Works ausgestellt worden. Die amerikanischen Lokomotiven zeichnen sich im allgemeinen durch verhältnismässig grosse Leistungsfähigkeit und billige Herstellung aus, stehen aber in der Bauart mancher Einzelheiten, im Dampf- und Kohlenverbrauch den europäischen nach. Es ist dies auch wohl eine Folge des Mangels an Fähigkeit zur Einführung grundsätzlicher Neuerungen, der andererseits auch wieder dahin geführt hat, den amerikanischen Bahnen eine gewisse Einheitlichkeit der Einrichtungen zu bewahren, die man ähnlich nur in England wiederfindet. Die allgemeine Ausnutzung der Betriebsmittel und die Verminderung der Selbstkosten wird dadurch sehr begünstigt. Die Personenwagen, die Schlafwagen sind vielfach verschwenderisch eingerichtet; auf dem Gebiete des Signalwesens kann man die selbstthätigen Blockapparate, die Stellwerke mit elektrischem und Luftdruck-Betrieb als beachtenswerte Fortschritte hervorheben.

Ein neuer Explosivstoff. Der berühmte Genfer Physiker Raoul Pictet hat einen neuen Explosivstoff erfunden und denselben den eidg. militärischen Behörden zur Prüfung vorgelegt. Proben, die damit gemacht wurden, sind nach Mitteilung der Tagesblätter von Erfolg begleitet gewesen. Die „Neue Zürcher-Zeitung“ entnimmt einem bezüglichen, zuerst im „Journal de Genève“ erschienenen Artikel nachfolgende Angaben:

Die Bedeutung des Stoffes, wenn er die bei den ersten Proben erwachten Hoffnungen erfüllt, liegt namentlich auch, abgesehen von der militärischen Verwendung, darin, dass er, im Friedenszweck verwendet, das Publikum vor grossen Gefahren schützen würde, die jetzt bei allen vorhandenen Sprengstoffen noch vorhanden sind. Herr Pictet stellte folgende Anforderungen an einen richtigen Explosivstoff: 1. muss er sich ohne alle Gefahr fabrizieren lassen, 2. muss er drei Sprenggrade haben, die ihn geeignet machen für die Verwendung in Kriegswaffen, in Minen und gegen harte Geländegegenstände, wie Brücken, Tunnels etc. 3. Die Explosion darf nur unter bestimmten genau umschriebenen Umständen stattfinden, nie aber zufällig. 4. Der Stoff darf nicht gefrieren und bei der Explosion keine gefährlichen Gase entwickeln. Er muss leicht aufbewahrt und billig hergestellt werden können.

Es scheint, dass der Pictet'sche Stoff allen diesen Bedingungen entspricht. Er entzündet sich weder auf Schlag, noch durch eine unbedeutende Temperatursteigerung, sondern nur bei einer Temperatur von 800 Gradern, die man vermittelst einer elektrischen Leitung erhält. Jede zufällige Entzündung scheint somit ausgeschlossen. Die Materialien zu seiner Herstellung sind durchaus unschädlich. Er hält sich viel besser als Dynamit und zerstetzt sich nicht von selbst. Seine Sprengkraft kann graduiert werden, so dass er nach des Erfinders Ansicht sowohl das Pulver als den Dynamit zu ersetzen geeignet ist. Seine Sprengwirkung ist viel höher als die des Dynamits.

Herr Pictet hat nun den Auftrag erhalten, Patronen mit seinem Sprengstoff zu erstellen, die in unserem Infanteriegewehr verwendet werden könnten.

### Konkurrenz.

Krankenhaus in Änggärden. (Bd. XXI S. 146.) Preisverteilung: I. Preis. Merkzeichen: Ein rotes Kreuz von drei Kreisen in Schwarz umgeben. Verf.: W. Manchot, Architekt in Mannheim. II. Preis. Merkzeichen: „93“, Verf.: Emil Hagberg, Architekt in Berlin. III. Preis. Merkwort: „Festinaner confectum“. Verf.: Unbekannt.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

Gesucht ein junger Architekt zur Ausarbeitung der Pläne einer Villa und nachheriger Uebernahme der Bauleitung. (914)

Gesucht ein Maschineningenieur für die Installationsarbeiten einer Gewerbeausstellung. (915)

Auskunft erteilt

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