

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 26

## **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:** 14.02.2026

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

Surface couverte en bâtiments de stations	14,350 m <sup>2</sup> .
Maisons d'équipe et de garde . . . . .	50 pièces.
Passages à niveau . . . . .	83 pièces.
Machines outils des ateliers . . . . .	170 t.
Alimentations complètes . . . . .	6 pièces.
Longueur des voies de garages . . . . .	10,500 km
Matériel roulant: locomotives . . . . .	12
Voitures à voyageurs . . . . .	45
Fourgons et wagons à marchandises . . . . .	206
Télégraphie à double fil . . . . .	113,555 km

La largeur de la plateforme doit être de 5 mètres sans les fossés.

L'épaisseur moyenne de ballast est prévue 0,45 m.

Le poids des rails d'acier est de 33 kg par mètre courant et le nombre des traverses en bois de chêne par km de 1167.

Les conditions les plus importantes du cahier des charges sont les suivantes:

Le cautionnement à déposer par les soumissionnaires avant l'adjudication était de 850 000 francs; il s'augmente d'une retenue de 10 pour cent sur le montant total des situations y compris toutes les fournitures de matériel.

Les travaux doivent être achevés dans un délai de 18 mois, sauf amende de 3000 francs par jour de retard; l'entretien de la ligne incombe à l'entreprise pendant la première année d'exploitation; l'entreprise reste garante pendant cinq ans après l'ouverture à l'exploitation de la bonne exécution des travaux et des fournitures de matériel; toute contestation avec le gouvernement suspend le paiement des situations.

Les bénéfices à réaliser sur les économies résultant des modifications du tracé d'avant-projet sont à partager avec le gouvernement. — Enfin l'entreprise ne pouvait pas prendre connaissance avant l'adjudication de la série de prix qui devait servir de base aux paiements; elle perdait son cautionnement de 850 000 francs, si elle n'acceptait pas cette série de prix dans les huit jours après l'adjudication.

Si l'on tient compte de ces conditions très-dures du cahier des charges, de la difficulté considérable des transports du matériel et des matériaux à travers les Balkans sur des routes presque impraticables pendant une grande partie de l'année et à une distance minima de 165 km, du manque complet en Bulgarie de bois pour traverses et de ciment ou chaux hydraulique, du contrôle des travaux et paiements incombant à une commission de Ministres absolument étrangère aux questions techniques, aidée d'ingénieurs pour la plupart aussi inexpérimentés, du luxe avec lequel sont prévus toutes les installations des stations, de la juridiction arbitraire des tribunaux du pays et enfin de l'incertitude planant sur les moyens financiers dont dispose le Gouvernement pour la mise en œuvre complète du chemin de fer, on comprendra facilement que des constructeurs étrangers au pays aient hésité à entreprendre les travaux de la section bulgare de la grande ligne internationale orientale au prix de 17 000 000 de francs, qui aurait pu être suffisant dans les conditions ordinaires d'exécution dans un pays à Gouvernement régulièrement constitué.

Le fait de l'adjudication du chemin de fer dans les conditions précitées à un groupe bulgare, inexpérimenté dans la construction de chemins de fer, implique plutôt un succès de la politique russe dans la presqu'île des Balkans, qu'un espoir de réalisation dans le bref délai prévu par la conférence de Vienne, du raccordement direct des chemins de fer occidentaux à la capitale de l'Empire ottoman.

### Miscellanea.

#### Continuirliche Bremsen bei den schweizerischen Hauptbahnen.

Das schweiz. Post- und Eisenbahn-Departement hat am 22. dies an die Verwaltungen der schweiz. Hauptbahnen folgendes Circularschreiben gerichtet: „Um über das für unsere Bahnverhältnisse geeignetste System continuerlicher Bremsen auf Grund eigener Beobachtungen und Erfahrungen sich entscheiden zu können, wurde von den Bahnverwaltungen

anlässlich der Verhandlungen über Einführung dieses Sicherheitsmittels auf unsern Bahnen eine gewisse Frist zur Vornahme practischer Versuche gewünscht. Mit Rücksicht auf die Vortheile, welche möglichst eingehende in ihren Resultaten gehörig verwertete Erprobungen mit den verschiedenen concurrirenden Bremssystemen bieten, und in der Erwartung, dass dieselben zu einem einheitlichen Entschluss der Verwaltungen hinsichtlich des zu wählenden Systems führen werden, erklärte sich das unterzeichnete Departement damit einverstanden. Auch die nach Ablauf der ursprünglich angenommenen Versuchsperiode gewünschte Verlängerung derselben wurde bewilligt, um die Versuche noch weiter ausdehnen und inzwischen neu aufgetauchte Systeme oder Verbesserungen an bereits bestehenden erproben zu können. So gelangte erst in letzter Zeit auf der Gotthardbahn die automatische Vacuumbremse von Körting zur Erprobung, und auf drei andern Bahnen cursiren durchgehende Züge mit der automatischen Luftdruckbremse, System Wenger, während Ende vorigen Jahres die von der Firma Hardy in Wien angeregten Versuche mit der von ihr construirten automatischen Vacuumbremse von den Bahnverwaltungen abgelehnt wurden. — Da über die im täglichen Betriebe fortlaufend stattfindenden Versuche regelmässige Aufzeichnungen geführt und periodische Berichte erstattet werden, so dürfte es an der Hand des also gesammelten Materials demnächst, resp. bis Ende dieses oder Anfang nächsten Jahres, möglich sein, die eigentliche Versuchsperiode definitiv abzuschliessen und behufs Einführung eines bestimmten Hauptsystems sich über ein einheitliches Vorgehen zu einigen. — Sollten daher allfällig noch weitere Systeme oder Verbesserungen erprobt oder die Versuche mit den in Frage kommenden Systemen auf eine noch grössere Anzahl von Zügen und von Bahnverwaltungen ausgedehnt werden wollen, was wir im Interesse einer allseitigen und practischen Beurtheilung dieser Systeme lebhaft begrüessen würden, so müsste dies spätestens im Laufe des nächsten Herbstes oder Anfangs Winter geschehen, indem wir auf eine erneute Fristerstreckung nicht eintreten könnten. — Wir gewärtigen demnach, dass, wie gesagt, bis Ende dieses oder Anfangs nächsten Jahres die eigentliche Versuchsperiode definitiv zum Abschluss gelange und alsdann die Bahngesellschaften nach Einigung auf ein einheitliches Vorgehen die nöthigen Anordnungen zur Einführung des gewählten Systems treffen werden, so dass mit Beginn des Sommerfahrplanes 1886 ein guter Theil der Personenzüge, in erster Linie die Schnellzüge, mit continuirlichen Bremsen ausgerüstet werden können. — Zur Vervollständigung des gesammelten Materials und um eine möglichst genaue Beurtheilung der continuirlichen Bremsen auch in ihrem Verhalten zur Regulirung der Geschwindigkeit der Bahnzüge zu ermöglichen, ersuchen wir Sie bei diesem Anlasse, über die Fahrschnelle Ihrer mit solchen Bremsen ausgerüsteten Züge, namentlich auf längeren Gefällen, mittelst Registrirapparat regelmässige Aufzeichnungen machen zu lassen und Ihren periodischen Berichten über diese Bremsen einzuverleiben.“

Ueber die Lage der schweizerischen Maschinenindustrie im abgelaufenen Jahre spricht sich der vortrefflich redigirte und reichhaltige Jahresbericht der kaufmännischen Gesellschaft in Zürich wie folgt aus:

Die Ausfuhr von Maschinen und Maschinenbestandtheilen aus der Schweiz hat im Jahre 1884 204 863 q betragen, d. h. 17 967 q mehr als 1883. Es wäre indessen irrig glauben zu wollen, dass diese hohe Ziffer allein dem Berichtjahre gutzuhalten sei. Die grosse Production erklärt sich vielmehr dadurch, dass eine nicht unbedeutende Zahl Aufträge schon 1883 eingegangen war und in das neue Jahr hinübergenommen werden konnte. Auch in der ersten Hälfte des letztern stellten sich Bestellungen in befriedigender Weise ein, aber im zweiten Semester war ein erheblicher Rückgang bemerkbar, und diese unerfreuliche Erscheinung prägte sich namentlich in den letzten Monaten noch mehr aus. Die Cholera und die Furcht vor dieser Seuche, welche eigentlich in allen Branchen eine Stockung hervorrief, mag hiezu beigetragen haben; überdies litt in andern Ländern die Maschinenindustrie an Arbeitsmangel, sodass die Concurrenz eine sehr intensive war. Die deutsche Maschinenindustrie arbeitet unter so viel günstigeren, natürlichen Verhältnissen, dass der Absatz der Erzeugnisse unserer Fabriken und Werkstätten auch in normalen Zeiten ein schwieriger ist; in Frankreich steht die inländische Maschinenindustrie ebenfalls auf einer sehr hohen Stufe, sodass die Exploitation dieses Exportgebietes auch mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Die österreichischen Zölle sind so hoch, dass sich der Absatz auf Specialitäten beschränken muss, und in Italien wird die inländische Maschinenindustrie ebenfalls lebendiger und die deutsche Concurrenz drückt die Preise sehr darnieder.

So gestaltet sich also auch für unsere Maschinenindustrie die Rundschau keineswegs erfreulich und auch sie führt eine Existenz voll Sorgen und Arbeit. Auch die Revision des Zollltarifes hat nicht alle

Erleichterungen gebracht, welche man von ihr erhoffte. Zwar hat der Zoll auf Roheisen, der früher etwa 8 % vom Werth ausmachte, wesentlich zurückweichen müssen, aber kleines Handels- und auch Façoneisen und dünnes Blech blieben mit einem Zoll von mehr als 10 % belastet und ungefähr ebensoviel bezahlen vorgearbeitete Maschinenteile, wie z. B. Schmiedestücke, obschon sie in keinem Schweizerwerk gemacht werden können.

Etwelche Besserung kann unsere Maschinenindustrie auch in Bezug auf die Zustände des Eisenbahntarifwesens constatiren. Das Reformtarifsystem eignet sich mit einer systematisch durchgebildeten Begünstigung des Wagenladungsverkehrs für die Maschinenindustrie nicht übel, und es ist nur zu hoffen, dass die Einführung dieses Systems auf allen schweizerischen Bahnen — an der wir nun seit Jahren laboriren — bald einmal ihren Abschluss erreichen möchte. Ferner ist an dieser Stelle anzuerkennen, dass die Gotthardbahn die von uns früher scharf gerügte Ungleichheit der Taxen im deutsch-schweizerisch-italienischen und im schweizerisch-italienischen Verkehr durch Ausgabe eines Ausnahmetarifs für metallurgische Erzeugnisse mit ermässigten Taxen bis Chiasso und Pino zu mildern gesucht hat. Die Ermässigungen sind nicht unwesentlich, und es bleibt nur zu bedauern, dass die italienischen Bahnen dem guten Beispiele gegenüber sehr zurückhaltend bleiben. Solange es sich lohnt, für das untere Mittelitalien und für Süditalien statt des Weges über den Gotthard den fast doppelt so weiten Umweg über Marseille zu wählen, sind die italienischen Eisenbahnfrachten entschieden zu hoch; wenn also die italienischen Bahnen diesen Verkehr an sich ziehen wollen, werden sie schliesslich doch ihre Forderungen herunterschrauben müssen. —

### Literatur.

**Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung.** Unter diesem Titel erscheint in St. Gallen eine neue illustrierte Wochenschrift, welche sich vornimmt, „Meister und Gesellen aller Gewerbszweige mit den neuesten Erfindungen und Erfahrungen bekannt zu machen und mit practisch verwertbaren nutzbringenden Neuigkeiten zu bedienen“. Die unter der Direction von Herrn Walter Senn-Barbieux erscheinende Zeitschrift enthält einige hübsche Holzschnitte und Zinkographien, deren typographische Wiedergabe jedoch durchaus nicht tadellos ist.

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

### Vereinsnachrichten.

#### Schweizerischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Entwurf des Centralcomité's zur Vorlage an die Delegirten-Versammlung.

#### Grundzüge

für die

#### Ordnung des Submissionswesens.

Art. 1.

Alle öffentlichen Arbeiten und Lieferungen, deren Kostenbetrag die Summe von 2000 Fr. auf dem Gebiet des Bundes, eines Cantons oder einer grösseren Stadt, oder 1000 Fr. in einem kleineren Gemeinwesen übersteigt, sind zur allgemeinen Bewerbung öffentlich auszuschreiben.

Beschränkungen der Bewerbung auf ein bestimmtes Staats- oder Gemeindegebiet sind in der Ausschreibung sofort bekannt zu geben.

Im Uebrigen dürfen beschränkte Bewerbungen nur dann stattfinden, wenn sie durch besondere Umstände veranlasst werden, wie in dem Falle, wo es sich um patentirte Objecte oder um dringenden Bedarf handelt, oder wenn eine allgemeine Concurrenz überhaupt nicht zum Ziele führen kann (Art. 9).

Art. 2.

Die Ausschreibung einer Concurrenz zur Leistung und Lieferung von Arbeiten soll in der Regel auf Grundlage fertig gestellter Projecte stattfinden. Die Concurrenz zur Erlangung von Projecten ist von der Concurrenz zur Vergebung der Lieferungen und Arbeiten wenn möglich zu trennen.

Der Ausschreibung müssen zu Grunde liegen und den Anbietenden zur Verfügung gestellt werden:

- Die Ergebnisse der Vorerhebungen, auf welche sich das Project gründet.
- Das vollständige Project, soweit dasselbe in Zeichnungen dargestellt werden kann, Muster, Modelle etc.
- Die Beschreibung der auszuführenden oder zu liefernden

Arbeiten, bzw. die besondern Ausführungsbestimmungen (Baubeschreibung, besondere Bedingungen).

d. Das Vertragsformular, bzw. die allgem. Vertragsbedingungen.

e. Die Angaben der zu liefernden Mengen.

f. Das Formular der Preisliste.

g. Das Formular für die Offertstellung.

Diese Behelfe müssen, was b, c und d anbelangt, in solcher Vollständigkeit aufgelegt und, soweit dies der Umfang derselben gestattet, in Vervielfältigungen den Anbietungslustigen zur Verfügung gestellt werden, dass hieraus die Beschaffenheit der zu liefernden Arbeiten *genau* entnommen werden kann.

Die Ergebnisse a der Vorerhebungen müssen so weit erläutert sein, dass der Anbietende die Möglichkeit hat, zu erfahren, ob in Rücksicht auf die Ausführung der Arbeiten nicht noch weitere Feststellungen zu machen seien.

Die zu e anzugebenden Quantitäten müssen, wenn sie nicht genau festgestellt werden können, ausdrücklich als „ungefähr ermittelt“ bezeichnet werden. Es ist anzugeben, in welchem Grade oder Procentsatz Mehr- oder Minderleistungen und Lieferungen unter Festhaltung des anzubietenden Preises und bis zu welcher Zeit dieselben zu gelten haben.

Die Formulare der Preislisten f enthalten ein Verzeichniss aller Arbeiten und Lieferungen, welche zur Ausführung gelangen sollen, nebst Bemerkungen, welche über den Umfang der um einen gewissen Preis zu liefernden Arbeiten im Besondern Aufklärung geben.

Soll von den Anbietenden zugleich das Project geliefert werden (z. B. bei maschinellen Anlagen, eisernen Brücken etc.), dann ist es erforderlich, dass von Seite des Vergebenden (Bauherrn) ein unter fachmännischer Mitwirkung aufgestelltes *Programm* aufgelegt und die demselben als Grundlage dienenden *Vorerhebungen* den Bewerbern zugänglich gemacht werden. Ueberdies sind die zu c und d bezeichneten besonderen Ausführungsbestimmungen und die allgemeinen Vertragsbestimmungen der Ausschreibung zu Grunde zu legen und Beschreibungen der Lieferungsobjecte so weit zu geben, als es der Natur der Sache nach möglich ist. Die Form der Angebote in Bezug auf die Preis- und Kostenberechnungen soll in solchen Fällen aber ebenfalls von vornherein in der Ausschreibung genau angegeben werden.

Die der Bewerbung zu Grunde gelegten Documente müssen die Unterschrift der zuständigen Behörde tragen. Die der Submission zu Grunde gelegten Documente müssen ihrer Form nach von allen Bewerbern streng eingehalten werden. Die Angebote dürfen sich nur auf die durch die Grundlagen um- und beschriebenen Objecte beziehen. Abweichungen von der vorgeschriebenen Form bedingen daher den Ausschluss von der Bewerbung.

Mit der Einreichung eines Angebotes ist, auch ohne besondere Erwähnung, die Annahme der der Bewerbung zu Grunde liegenden Documente durch den Bewerber zugestanden.

Art. 3.

Für die Ausschreibung von Lieferungen und Arbeiten soll der Zeitpunkt so gewählt werden, dass die Ausführung in der geeigneten Jahreszeit möglich ist.

Nach der Natur und dem Umfange der zu vergebenden Lieferungen und Arbeiten ist zwischen dem Zeitpunkte der Ausschreibung und dem Zeitpunkte der Eingabe der Angebote eine Frist zu gewähren, in welcher es den Unternehmungslustigen möglich ist, sich zu unterrichten und gründlich erwogene Offerten zu stellen.

Für Bauarbeiten und Maschinenanlagen sollte dieser Termin nicht unter einem Monat, für die Lieferung von mehr oder weniger marktgängigen Gegenständen nicht unter 10 Tagen betragen.

Für Gegenstände fortwährenden Bedarfes soll die Ausschreibung in der Regel alljährlich stattfinden.

Art. 4.

Die Vergebung der Lieferungen und Arbeiten soll in der Regel *auf Nachmass und gegen Vergütung von Einheitspreisen stattfinden.*

Den Concurrenten sind die Voranschläge der Behörden *nicht* zugänglich zu machen. Die Angebote sollen nicht in Procenten der von dem Bauherrn aufgestellten Preise geschehen, sondern diese sollen von den Concurrenten *direct* angeboten werden.

Zu diesem Behufe sollen von den Anbietenden die bei den Submissionsgrundlagen befindlichen Formulare der Preislisten ausgefüllt werden.

Vergebungen gegen Pauschalsummen (à forfait) sind nur dann zulässig, wenn das zu liefernde Object in allen seinen Eigenschaften (Beschaffenheit, Menge, Leistungsfähigkeit u. s. w.) so genau bekannt ist, dass über die Bedeutung der verlangten Lieferung oder Leistung keinerlei Zweifel herrschen kann.