

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 14/15 (1881)  
**Heft:** 22

## 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:** 16.01.2026

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

Sumpf fand das Wasser seinen Lauf theils durch ausgesprengte Gräben mit Gegengefälle, theils durch Förderung mittelst Handpumpen.

Obgleich auch in diesem Tunnel keine Druckerscheinungen auftraten, so muss doch eine Strecke von ca. 300 m Länge, in welcher die Gesteinsschichten parallel zur Tunnelaxe streichen und unter sehr kleinem Winkel einfallen, während der Ausweitung des Stollens, um die Ablösung von grössern Blöcken zu verhindern, mit einem leichten Einbau versehen werden. Bald nach erfolgter Ausweitung des Stollens und Auszimmierung der Calotte wird die Gewölbekappe gemauert und diese dann nach Massgabe des fortschreitenden Strossenabbaues mit den Widerlagern unterfangen. In den andern Strecken, in welchen Verkleidungsmauerwerk zur Anwendung kommt, wird mit der Aufmauerung der Widerlager begonnen und erst hierauf eingewölbt.

Der Tunnel wird auf eine Länge von 203 m zweispurig, auf 1344 m für vorerst nur ein Geleise (erweiterungsfähig wie der Pianotondo-Tunnel) ausgebrochen.

Die Vollendung der beiden Kehrtunnels, inclusive Canal, dürfte Ende März 1882 zu gewärtigen sein.

### Bauproject an der Rämistrasse in Zürich.

(Mit einer Tafel.)

Einem uns mehrfach von auswärts geäußerten Wunsche nachkommend, bringen wir als Beilage zu den in Nr. 11 und in heutiger Nummer unserer Zeitschrift veröffentlichten Verhandlungen des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins eine perspektivische Ansicht und den Situationsplan des oben erwähnten Bauprojectes, die uns der Verfasser desselben: Herr *Architect Ernst*, in freundlicher und verdankenswerther Weise zur Verfügung gestellt hat. Wenn sich auch der Ausführung dieses, in mehr als einer Beziehung interessanten Projectes, fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, so verdient dasselbe doch in Folge der originellen Lösung der Aufgabe, die sich der Verfasser vorgelegt hat, das Interesse unserer Fachgenossen.

### Construction der Einsenkung einfacher Balken-Fachwerke.

Herr Professor L. Tetmayer ersucht uns um Aufnahme folgender Erklärung:

„Auf Wunsch des Herrn Prof. Dr. Fränkel in Dresden erkläre ich mit Vergnügen, dass der in meinem Aufsatze (Nr. 16 dieses Jahrgangs) nach Culmann gebrauchte Momentendrehpunkt zuerst von Prof. Fränkel (Civilingenieur, 1875) benutzt wurde. Gleichzeitig bezeuge ich aber auch, dass Culmann, ohne Kenntniss der Fränkelschen Arbeit, auf ganz anderem Wege bei Durchbildung der Bogenfachwerktheorie (1876/77) zur Anwendung des gleichen Princips gelangte.“

Um allfällige Missverständnisse oder absichtliche Missdeutungen zu verhindern, sei noch die Bemerkung erlaubt, dass die im gleichen Aufsatze erwähnte Mohr'sche Construction der elastischen Linie, also die Construction des Seilpolygons der Momentenfläche eines bestimmten Lastsystems entsprechend dem Ausdrucke:

$$-k = \Sigma (x - x_1) G \frac{ds}{\varepsilon J}$$

zur näherungsweisen Bestimmung der Einsenkung von Balken-Fachwerken benutzt wurde und noch benutzt wird. Selbstredend hat diese Construction mit der geistvollen Construction des „Biegungspolygons“ von Mohr (Zeitschrift des h. Ingenieur-Vereins, 1875), bei welcher der Einfluss der Füllungsglieder Berücksichtigung fand, bloss den Endzweck gemein, und sollte kaum verwechselt werden können.“

### Miscellanea.

**Concurrenzen.** Um für den Fall der Annahme des zwischen den Gemeinden Zürich, Enge und Riesbach in Berathung befindlichen Quai-projectes die wesentlichste Kunstbaute desselben, nämlich die 120 m lange und 20 m breite Brücke über die Limmat sofort in Angriff nehmen zu können, hat Herr Stadtrath C. C. Ulrich im Auftrage der Seequai-commission die Einreichung von Projecten und Uebernahmsofferten für dieses Object zur öffentlichen Concurrenz ausgeschrieben. Die Eingaben sind schriftlich und verschlossen mit der Bezeichnung: „*Offerte für die Quai-brücke*“ bis zum 10. Juli a. c. an den Obengenannten einzureichen. Bedingnisheft und Pläne können auf dem technischen Bureau der Stadt Zürich bezogen werden.

Wir geben in Nachstehendem einige der hauptsächlichsten Artikel des Bedingnisheftes.

„Die Eingaben sollen enthalten:

- a) ein Project für die Ausführung der Fundation,
- b) „ „ „ den Oberbau,
- c) Uebernahmsofferte mit Preiseingabe für die Fundationen,
- d) „ „ „ „ den Oberbau mit Brückenbelag.

Die Preisofferten können sich sowohl auf Fundation und Oberbau zusammen als ein untrennbares Ganzes beziehen, als auch nur jeden Theil für sich betreffen, in welchem Falle die Behörde die vortheilhaftesten Eingaben für Fundation und Oberbau combiniren würde.

Die Projecte dagegen sollen sich auf beide Theile beziehen, wobei derjenige (?), für welchen keine Preisofferte gemacht werden sollte, nur übersichtlich zu behandeln ist.

Die einzureichenden Offerten sollen einen festen Preis für die Gründungsarbeiten und für den Oberbau der Brücke enthalten, daneben aber noch die verschiedenen Arbeitsquantitäten und Einheitspreise, auf welche sich diese Zahlen stützen, angeben, um den Einfluss von allfällig durch die Behörden am Projecte zu verlangenden Aenderungen genau berechnen zu können.

Der Behörde wird das Recht zu solchen Aenderungen unter Einhaltung der eingeggebenen Einheitspreise ausdrücklich gewahrt; die Offerten bleiben auch nach Vornahme solcher Aenderungen verbindlich.

Da sich die verschiedenen Gemeindebehörden über die Quaiunternehmung noch nicht definitiv entschieden haben, die Zeit der Vergebung also noch unsicher ist, so werden zwar die obigen Preise im Allgemeinen als fest und unveränderlich betrachtet, dagegen tritt für das Eisen je nach dem wechselnden Marktpreise desselben eine Preisreduction oder Preiserhöhung ein, welche der Differenz zwischen dem Eisenpreis zur Zeit der Offerte und demjenigen zur Zeit des Vertragsabschlusses entspricht.

Der dieser Berechnung zu Grunde zu legende Preis ist: für Gusseisen: der Werth des Warrants in Glasgow; für Schmiedeisen: der Durchschnitt aus den gedruckten Preisnotirungen einer gewissen Anzahl grösserer Eisenwerke in der Umgebung der das hiesige Brückeneisen liefernden Werke.

Bei der Eingabe sind diese Werke mit ihren Preisnotirungen und dem darauf begründeten jetzigen Mittelpreis des Eisens zu nennen; diese Angaben sollen dazu dienen, den Preis auf den Augenblick des Vertragabschlusses in analoger Weise zu ermitteln.

Die Preiserhöhung oder Preisreduction berechnet sich durch Multiplication der Preisänderung pro Gewichtseinheit mit dem Gewicht der Eisenconstruction der Brücke.

Auf Grund der eingereichten Offerten und Projecte und mit allfällig nöthiger Modification derselben, wird die Zusage der Brücke an einen oder mehrere Unternehmer durch ein von den Gemeinden zu bestellendes Organ, resp. von der dazu ermächtigten Quai-commission erfolgen.

Diese Behörden sind in ihrem Entscheide nicht an die Mindestfordernden gebunden, sondern entscheiden in freier Berücksichtigung des Preises und der Vorzüge der Projecte.

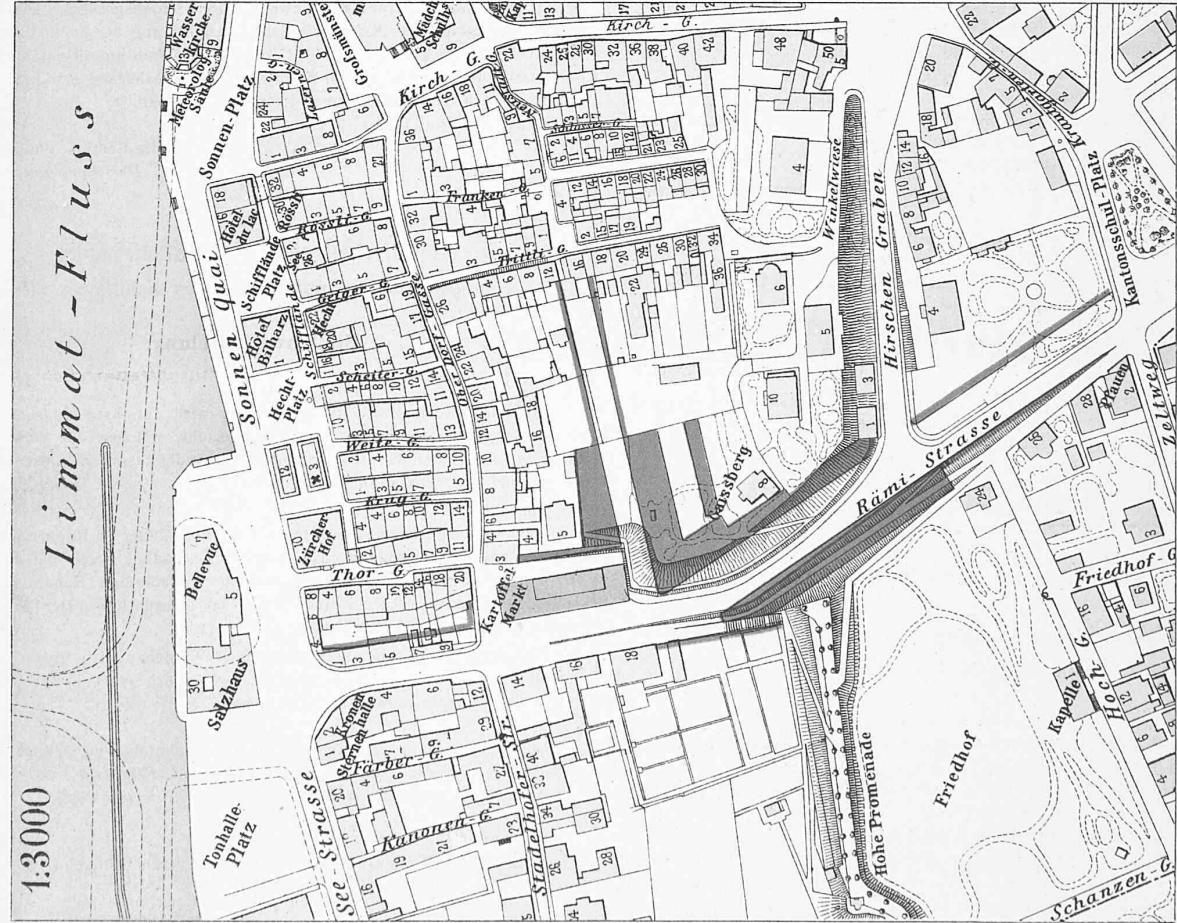
Ein auf diese Entscheidung abzuschliessender vorläufiger Uebernahmevertrag ist für die beiden Contrahenten auf die Dauer von zwei Jahren gültig, so dass der Unternehmer zur Ausführung des Vertrages verpflichtet ist, sofern die definitive Bestellung vor dem 7. August 1883 erfolgt, anderseits auch die beteiligten Behörden vor letzterm Zeitpunkt Niemand Anderm die Ausführung der Quai-brücke übertragen dürfen.

Den Concurrenten, deren Offerten nicht angenommen werden, wird die Zusicherung ertheilt, dass eigenthümliche Verfahren der Anordnungen, die nicht allgemein bekannt sind, bei allfälligen Abänderungen des angenommenen Projectes ohne ihre Zustimmung nicht benutzt werden sollen, sondern ihr geistiges Eigenthum bleiben.

Indem diese Zusicherung ertheilt wird, muss sich immerhin die vergebende Behörde das Recht wahren, zu entscheiden, wie weit dieses geistige Eigenthum besteht.“

Vollständig einverstanden mit dem Vorgehen der Seequai-Commission, welches dahin zielt, durch die vorläufige Ausschreibung der Brückenbaute das Quai-project seiner hoffentlich baldigen Verwirklichung entgegenzuführen, möge es uns nicht missdeutet werden, wenn wir uns erlauben, an die Bedingungen der Ausschreibung einige Bemerkungen anzuknüpfen.

Die Ausschreibung nennt sich Concurrenz. Sie ist aber, streng genommen, keine solche, sondern ein Mittelding zwischen Concurrenz und Submission,



# Seite / page

Bo(3)

# leer / vide / blank

indem sie eintheils zur Aufstellung von Projecten, anderntheils aber gleichzeitig zur Eingabe von verbindlichen Uebernahmofferten auffordert.

Wir kennen die Gründe nicht, welche die Seequai-Commission geleitet haben mögen, für eines der wichtigeren, die zweckmässige und ästhetische Gestaltung der baulichen Entwicklung Zürichs in nicht geringem Grade beeinflussenden Bauwerke den Wettbewerb einer grösseren Anzahl von Fachgenossen auszuschliessen und nur diejenigen derselben zuzulassen, welche entweder selbst Unternehmer oder in der glücklichen Lage sind, sich mit einem solchen verbinden zu können. Vielmehr scheint es uns, dass bei einer wirklichen, mit Prämierung verbundenen Concurrenz, bei welcher feste Uebernahmofferten facultativ, jedoch nicht obligatorisch gemacht worden wären, sich vielleicht manche gute Idee gezeigt haben würde, deren Verwirklichung hätte von Nutzen sein können. Eine Verzögerung der Angelegenheit wäre dadurch nicht hervorgerufen worden, indem eine Verlängerung des Terms nicht nothwendig geworden wäre.

Aber auch an dieser *beschränkten* Concurrenz vermissen wir manches uns unentbehrlich erscheinende Requisit. Vor noch nicht vollständig vier Jahren hat der Schweiz. Ingenieur- und Architecten-Verein bestimmte Grundsätze über das Verfahren bei öffentlichen Concurrenzen angenommen. In diesen Grundsätzen ist die Mitwirkung eines Preisgerichtes vorgesehen und es wird verlangt, dass die Preisrichter im Programm genannt werden. Es ist gesagt, dass die Maassstäbe für die Zeichnungen genau vorzuschreiben seien und dass im Programm deutlich angegeben werde, ob auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme das massgebende Hauptgewicht zu legen sei, oder ob die gesammte Bausumme nur als ungefähren Anhaltspunkt dienen soll. Den Autoren ist ferner das geistige Eigentumsrecht rundweg zugestanden, ohne die Entscheidung darüber, was eigentlich geistiges Eigentum sei, der den Bau vergebenden Behörde vorzubehalten etc. etc.

Wir hätten es gerne gesehen, wenn diesen vom Schweiz. Ingenieur- und Architecten-Verein angenommenen Grundsätzen eine etwas grössere Berücksichtigung geschenkt worden wäre.

Redaction: A. WALDNER,  
Claridenstrasse Nr. 385, Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architectenverein. Section Zürich.

Sitzung vom 23. März 1881. (Auf der Meise.)

Anwesend 36 Mitglieder, 6 Gäste.

Vorsitzender: Herr F. Locher.

Einziges Tractandum des Abends ist: Referat der in Sachen der Ernst-schen Bauprojekte an der Rämistrasse<sup>1)</sup> vom Verein bestellten Specialcommission.

Der Referent, Herr Gemeindeingenieur Weber, gibt zunächst eine Uebersicht über die Tätigkeit der Commission; in eingehender Weise seien von derselben die technischen und sanitären Verhältnisse der Projecte studirt worden, ebenso habe man den Kostenanschlag geprüft und sei die Commission der einstimmigen Ansicht, dass die Projecte des Hrn. Ernst, namentlich dasjenige in Verbindung mit einem Neustadtstrassendurchbruch, lebhaft zu begrüssen seien. Was zunächst die Standfähigkeit der von Hrn. Ernst vorgeschlagenen Constructionen betrifft, so kann über deren Sicherheit nach den Untersuchungen der Commission kein Zweifel bestehen, ebenso ist die Trockenhaltung der hinteren Stützmauern bei Anwendung der vorgesehenen Hülfs-mittel leicht durchzuführen, zumal da das betreffende Terrain an und für sich schon ganz trocken und für Wasser undurchdringlich ist.

Auf Seite der hohen Promenade, wo wegen ungünstiger Lage der Fronten nach Norden die hygienischen Bedenken schon etwas begründet seien, habe Hr. Ernst in Berücksichtigung derselben ein anderes Project vorgelegt, bei dem nur der untere Theil der Bebauung einen zusammenhängenden Complex bilde, der obere Theil über Entresol ist durch freie Zwischenräume getrennt und entstehen so sechs einzelne Häuser, die von drei, zum Theil sogar von vier Seiten freistehen und es sollen diese oberen Theile allein als Wohnräume benutzt werden. Hierdurch scheint auch für diese Seite nach Ansicht der Commission die sanitäre Frage genügend gelöst.

Die von der Stadt zunächst aufzuwendenden Kosten werden bei vorläufiger Einschränkung in einzelnen Theilen des Projectes auf Fr. 51 000 angegeben und glaubt die Commission, man solle dies Opfer bringen bei dem grossen Werth der Projecte für die Allgemeinheit. Schliesslich werden vom Hrn. Referenten die Anträge der Commission an den Verein in folgenden fünf Resolutionen zusammengefasst:

1. Das Project des Hrn. Ernst (nach Variante II) bildet ein wertvolles und unerlässliches Theilstück der modernen Umgestaltung Zürich's zur Grossstadt. Es ist geeignet, den Zugang zu den Ausgemeinden Hottingen, Fluntern und Oberstrass zeitgemäss umzugestalten, dem verödeten Neustadtquartier neues Leben zuzuführen und der künftigen Quaibrücke eine würdige Zufahrt zu verschaffen.

2. Die bauliche Anlage ist eine schwierige und kostspielige, es ist jedoch an der Ausführbarkeit selbst beim heutigen Stand der Technik nicht zu zweifeln.

<sup>1)</sup> Siehe beifolgende Tafel.

Auch die Standfestigkeit der von Hrn. Ernst vorgeschlagenen Constructionen in statischer Beziehung sit genügend.

3. Die sanitären Anforderungen sind beim Project Ernst in genügendem Maasse gewahrt und lässt sich die Detailanordnung wohl mit dem heutigen Stand der Bauhygiene in Einklang bringen.

4. In ästhetischer Beziehung involviert die Umgestaltung des Kartoffelmarktes und der Rämischlucht einen bedeutenden Fortschritt gegen den jetzigen Zustand.

5. Die Voranschläge über die finanzielle Inanspruchnahme der Stadt, erscheinen, soweit sich dies im gegenwärtigen Zeitpunkte beurtheilen lässt, verlässlich und scheinen die der Stadt zugemutheten Opfer sehr geringfügig gegenüber den bedeutenden Vortheilen, welche die Ausführung des Projectes für die Allgemeinheit hat.

An der allgemeinen Discussion betheiligen sich hierauf als Mitglieder der Vereinscommission die Herren Architect Schmid-Kerez und Huber-Werdmüller, die das Project noch weiter empfehlen, sodann seitens der städtischen Bau-commission Hr. Architect Pestalozzi und Hr. F. Locher, die namentlich Einwand gegen die Zuverlässigkeit des Kostenanschlages und gegen die beabsichtigte Ueberbauung der Seite der hohen Promenade erheben. In der Specialdis-cussion der beantragten Resolutionen werden Satz 1, 2 und 4 einstimmig angenommen, bei Satz 3 äussern die Herren Bauherr Tobler und Stadtrath Ulrich einige Bedenken, jedoch wird auch dieser mit Mehrheit angenommen; Auf Satz 5 jedoch betreffend die finanziellen Verhältnisse wird auf Antrag des Hrn. Stadtbaumeister Geiser nicht eingetreten.

Versammlung vom 27. April 1881.

Anwesend: 41 Mitglieder, 3 Gäste.

Vorsitzender: Herr Präsident Bürkli-Ziegler.

Herr Architect Alex. Koch gibt an Hand von ausgestellten Plänen ausführliche Auskunft über den von einer Privatgesellschaft projectirten Petersstrassendurchbruch.

Nach einem kurzen Rückblick über den bisherigen Verlauf dieser Angelegenheit und Hervorhebung der grossen Wichtigkeit dieses Durchbruches werden die technischen Verhältnisse des neuen Projectes vom Hrn. Redner im Detail geschildert und sodann namentlich betont, wie bei der hier beabsichtigten Ausführung für die Stadt gar keine Kosten erwachsen, die Stadt müsse durch den Verkauf der Plätze an die Gesellschaft die Strasse umsonst herstellen können. In der sich anschliessenden Discussion, an der sich die Herren Bauherr Tobler, Stadtingenieur Bürkli, F. Locher und der Vortragende wiederholt betheiligt, wird im Allgemeinen der Werth dieser Strasse anerkannt, dagegen erheben sich Bedenken gegen die Opportunität der derzeitigen Durchführung, namentlich auch in Bezug auf das Quaiproject; diese Projecte im Stadtinnern würden möglicherweise letzteres in finanzieller Beziehung gefährden. Es wird beschlossen, das Project in ähnlicher Weise wie das Ernst'sche durch eine Commission näher prüfen zu lassen und zwar in dem Sinne der Beurtheilung des allgemein technischen Werthes desselben, ohne Rücksicht auf Wünschbarkeit der sofortigen Durchführung. Die Wahl der Commissionsmitglieder wird dem Vorstande übertragen.

Von Hrn. Professor Holzhalb war eine Anzahl hübscher Aquarellen, sowie Sepia in verschiedenen Stadien mit Uebergang zur Aquarellmalerei und einige Kohlenzeichnungen aus der Sammlung des Polytechnikums ausgestellt, die das allgemeine Interesse erregten und nur bedauern liessen, dass die Sammlung wegen der geringen verfügbaren Mittel nicht schon reichhaltiger sei.

Das dritte Tractandum: Anordnung von Heizercursen für Centralheizung konnte wegen Krankheit eines Commissionsmitgliedes nicht erledigt werden.

Da diese Sitzung die letzte in der Reihe der regelmässigen Winterver-sammlungen sein soll, so wird auf Anregung des Präsidiums die demnächstige Abhaltung eines Schlusssessens besprochen und dessen Anordnung dem Vorstande überlassen, ebenso die Veranstaltung eines baldigen Ausfluges nach der Gotthardbahn. Schluss der Sitzung.

## Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

### Stellenvermittlung.

Offene Stellen.

Emplois vacants.

Auf das Bureau eines Civil-Ingenieurs wird für bautechnische Arbeiten ein junger Baumeister oder Ingenieur gesucht, welcher die vorkommenden Projecte (namentlich für Hochbauten) selbstständig ausarbeiten, eventuell deren Ausführung besorgen kann (229).

Gesucht:

Zwei Ingenieurpracticanten für die Bahnerhaltung in Ungarn. Dieselben erhalten vorerst im Centraldienst Verwendung, sodann auch zeitweilig beim Streckendienst und bei allfälligen Bauten. Vollständige Kenntniss der ungarischen Sprache in Wort und Schrift ist erforderlich. Der Anmeldungs-termin ist bis Ende Mai verlängert worden (230).

Gesucht: Ein Maschineningenieur nach Warschau, mit guter Bezahlung. Derselbe soll theoretisch und praktisch bewandert sein im Bau der Dampf- und Wassermotoren, sowie im Mühlenbau (232).