

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 26

Vereinsnachrichten

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>

Diesen Kosten gegenüber erscheinen die <i>Einnahmen</i> bestehend in:	
1. Den <i>Beiträgen der Anstösser</i> für Mehrwert ihrer Liegenschaften, im Verhältniss der Hälfte desselben gemäss der regierungsräthlichen Verordnung	Fr. 1 030 794. —
2. Dem <i>Erlöse aus neu gewonnenem Baugrund</i> , abzüglich $\frac{1}{4}$, welcher den Anstössern zukommt	„ 3 353 253. —
3. Den <i>Erträgnissen von Lager- und Hafenplätzen</i> während der Bauperiode (dafür erscheint kein Einnahmeposten in der Rechnung)	
zusammen	Fr. 4 384 047. —
Davon ab 10 % für Verluste etc.	„ 437 047. —
netto	Fr. 3 947 000. —
4. Dem <i>Staatsbeitrage</i> , an Quai und Brücke, gemäss Strassengesetz des Cantons Zürich	„ 400 000. —
Total der Einnahmen netto	Fr. 4 347 000. —
Netto-Erstellungskosten	Fr. 2 166 000. —

Diese veranschlagten Netto - Erstellungskosten sollen durch sofortige Einzahlung der drei beteiligten Gemeinden gedeckt werden. Die vorläufige Repartition des Betrages auf die einzelnen Gemeinden erfolgt im Verhältniss der gegenwärtigen Summe der Steuerafactoren, wobei entfällt auf:

Die Stadt	mit 220 700 Steuerfact.	71,1 % oder Fr. 1 562 000
Die Gemeinde Riesbach	mit 46 186	15,09% oder „ 327 000
Die Gemeinde Enge	„ 39 212	12,81% oder „ 277 000
Summa gleich den Netto-Erstellungskosten		Fr. 2 166 000

Die einstige definitive Abrechnung zwischen den einzelnen Gemeinden hat gestützt auf die mit Ende 1891 abzuschliessende Bau-rechnung nach dem Verhältniss der Durchschnittszahlen der Steuerafactoren der vorhergegangenen drei Jahre zu geschehen.

Locomotiv - Siederohr - Schweissmaschine.

(Mit einer Zeichnung auf Seite 153.)

Um Locomotiv - Siederöhren schnell und auf einfache Weise zu schweissen, hat die Maschinenfabrik von Heinrich Erhardt in Düsseldorf einen Apparat konstruiert, welcher schon seit längerer Zeit bei der Cöln - Mindener - Eisenbahn in Dortmund im Betrieb steht und dort zur allgemeinen Zufriedenheit functionirt. Derselbe besteht aus einem einfachen Schmiedeherd, mit oder ohne Rootsgebläse, je nachdem derselbe in eine bereits vorhandene Windleitung eingeschaltet oder unabhängig von einer solchen gebraucht werden soll.

Der Schweissherd ist, wie aus der Illustration auf S. 153 ersichtlich, mit einem Aufsatz versehen, welcher, mit Kohlen gefüllt, die Schweisshitze ausserordentlich schnell und präcis bewirkt; die Beobachtung erfolgt durch das Rohr, und sobald die Schweisshitze perfect ist, lässt man das Rohr durch die Walzen laufen. In diesem Moment ist auch die wirklich intensive Schweissung und vollendete Herstellung des Ganzes bewirkt. Das geschweisste Rohr kommt als fertiges Stück aus der Maschine. Der Apparat ist ausserdem auch als gewöhnlicher Schmiedeherd zu verwenden, indem man den Aufsatz einfach wegnimmt. Laut Berechnung der Werkstätte-Verwaltung der Cöln-Mindener-Eisenbahn soll die complete Schweisung mit diesem Apparate nicht über 24 Cts. zu stehen kommen.

Miscellanea.

Durchstechung des Isthmus von Corinth. Dieses schon längst geplante Unternehmen, das den Seeweg von den Küstenorten des adriatischen nach denjenigen des ägäischen Meeres um etwa 24 Zeitsäunden abkürzen würde, ist insofern seiner Verwirklichung näher gerückt worden, als die Concession hiefür an General Türr in Gemeinschaft mit Ferdinand von Lesseps ertheilt wurde unter der Bedingung, dass der Bau in fünf Jahren vollendet werde.

Die Pumpwerke von Katafie für die Provinz Behera wurden Mitte vorigen Monats in Gegenwart des Khedyve auf das Feierlichste in Gang gesetzt,

lieferen indessen statt des bedungenen Wasserquantums von $1\frac{1}{2}$ Millionen m^3 pro 24 Stunden nur etwa 400 000 m^3 . Seit jener Zeit sollen indessen von den 10 aufgestellten archimedischen Schrauben, deren grösster Theil gleich Anfangs den Dienst versagte, 7 reparirt worden sein und in zufriedenstellender Weise functioniren. —

(Deutsche Bauzeitung.)

Panama-Canal. Der „Panama Star and Herald“ bringt unterm 7. dies die jedenfalls mit Vorsicht aufzunehmende Mittheilung, dass die Arbeiten am Panama-Canal sehr langsam fortschreiten, indem zwischen den Angestellten Unzufriedenheit und Unordnung eingetreten sei. Der Arbeitsplatz sei ganz verlassen, viele Arbeiter seien bereits beurlaubt und mehrere Ingenieure schon abgereist.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Sitzung vom 14. Juni 1881.

Anwesend: 44 Mitglieder, 3 Gäste.

Vorsitz: Herr Präz. Bürkli-Ziegler.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass ein Schreiben der Seequaicommission an den Verein eingegangen ist, in welchem demselben seine Bemühungen in der Quaiangelegenheit bestens verdankt werden; das Schreiben wird in das Protocoll aufgenommen werden.

Als erstes und Haupttractandum des Abends folgt das Referat des Herrn Stadtrath *Ulrich* über das jetzige zur Ausführung vorgeschlagene Quaproject, das demnächst den drei beteiligten Gemeinden zur Annahme vorgelegt werden soll. — Redner erwähnt, wie diese schon so lange schwedende Frage im Verein stets das allseitigste Interesse erregt habe; die verschiedenen vom Verein gemachten Vorschläge werden hierauf kurz recapitulirt, namentlich diejenigen vom Winter 1879/80, die sämmtlich im vorliegenden Project acceptrirt sind. Der Stadtrath habe gefunden, es sei wünschenswerth, wenn der Verein nun auch noch seine Zustimmung zu dem zur Ausführung vorliegenden Projecte ausspreche, es werde diese ein weiteres wichtiges Actenmaterial zu dem schon vorhandenen in dieser für die Stadt so bedeutsamen Frage bilden und habe er, Redner, in diesem Sinne das Referat für heute übernommen. — Der Herr Vortragende stellt nun dem vom städt. Bureau ausgearbeiteten Projecte von 1873 das jetzige gegenüber. Letzteres zeigt wesentliche Vereinfachungen; mit den weniger günstigen Zeitumständen habe gerechnet werden müssen, ohne die wichtigsten ästhetischen Momente zu vernachlässigen; die jetzige Vorlage ist daher weit bescheidener, bietet aber immerhin noch genug Gelegenheit zu malerischer Gestaltung. — Es werden hierauf die Details des vorliegenden Projectes besprochen.

Beginnend beim Tiefenbrunnen in Riesbach, zieht sich der projectirte Quai in seiner weitesten Ausdehnung bekanntlich an den Seeufern von Riesbach, Zürich und Enge bis über die Station Wollishofen hinaus hin. Die sofortige Ausführung dieser ganzen Linie ist unmöglich und es war daher ein Hauptpunkt für die beteiligten Behörden, Pläne und Verträge so zu gestalten, dass einer späteren Ausführung einzelner Theile keinerlei Hindernisse entgegenstehen; es betrifft dies nicht nur den eigentlichen Quai, sondern auch die angrenzenden Gebiete, wo namentlich mit Bezug auf die Gemeinde Riesbach dafür gesorgt werden musste, dass dieselbe ein richtiges Strassennetz durchführen könne, um ihr bisheriges für Bauzwecke unfruchtbare Gelände nutzbar zu machen.

In dem jetzt vorliegenden Project sind drei Theile unterschieden:

1. *Inneres Gebiet* von der Lindengasse in Riesbach durch die Stadt über die neue projectirte Brücke bis zur Sternengasse in Enge; dieser Theil soll sofort in Angriff genommen und in fünf Jahren ausgeführt werden. Hierin eingeschlossen ist ein zweiter innerer Theil, der Quai vom Bellevue bis zur Wasserkirche, 2. die Vollendung des Rondell vor dem Stadthausquartier, und die Vorbereitung des äussern Quaiteils in Riesbach, dessen Ausführung vor der Hand verschoben werden soll, und 3. die *äusseren Gebiete*, über die Lindengasse einerseits, die Sternengasse andererseits hinaus; die Ausführung dieser Theile, sowie der Insel in Enge, muss späteren Zeiten überlassen werden. — Was zunächst den auf die Stadt fallenden Theil des inneren Gebiets betrifft, so ist bei dem wichtigsten Bauobjecte, der neu zu erstellenden *Limmatbrücke*, die frühere beabsichtigte schmale Einmündung preisgegeben, der bestehende linke Quai nach den Vorschlägen des Vereins beibehalten, da zudem auch die Seegrunduntersuchungen eine längere Brücke für die Fundirungen als vortheilhafter ergeben haben. Die jetzige Brücke hat bei 120 m Länge und 20 m Breite 5 Öffnungen und ist in dieser Form von allen beteiligten Behörden genehmigt worden. Das Bauschänzli wird beibehalten, als ein Wahrzeichen Zürichs, nach der Ausserung eines Vereinsmitgliedes „die schönste Coulisse im Prospective der Stadt Zürich bildend“; die Abtragung desselben würde nur Kosten verursachen, zudem ist die Stadt an derartigen schattigen Plätzen geradezu arm. Die Beibehaltung der linken Quaiuferlinie wird auch den innern Stadtheilen die Aussicht nach dem See nicht verwehren.

Die Ausbauchung um das Stadthausquartier herum wird nur in mässigem

Umfange erstellt werden; der rechtsufrige Quai vom Bellevue aufwärts ist etwas mehr in den See hinausgeschoben, wodurch eine Vergrösserung der verkauflichen Bauplätze erreicht ist, die in finanzieller Beziehung sehr in's Gewicht fällt. Dieses Gebiet ist bekanntlich zum Theil schon aufgefüllt. In Riesbach erscheint nichts Wesentliches geändert, die Linie zieht sich hier dem jetzigen Seeufer nach, jedoch ausserhalb desselben, von der Färberstrasse aus, in reduzierter Breite aus ökonomischen Gründen. In Enge ist neu die vor dem Venedigli zu erstellende Parkanlage, die in den Vertrag als sofort auszuführendes Stück aufgenommen ist; dieselbe dient theilweise als Ersatz der Anlagen im Kratz und umfasst an Grösse ungefähr das doppelte der jetzigen Anlagen. Im Projecte liegt auch die Insel und ist im Vertrage aufgeführ, wenn auch deren Ausführung privater Initiative überlassen werden muss, für welche jedoch die nötigen Ausnahmsbedingungen stipulirt sind. — In dem neuen Project sind ferner zwei definitive Hafenanlagen angenommen, einer an der Lindengasse in Riesbach und einer an der Sternengasse Enge. Provisorisch soll zunächst als Ersatz für den sofort auszufüllenden Zürcher Hafen eine Hafenanlage im Innern der Parkanlage Enge erstellt werden. Was die Badanstalten anbetrifft, so ist für Riesbach eine neue an der Färberstrasse, für Enge eine am Südende der Parkanlage vorgesehen, beide ohne Störung der Aussicht. Die Erstellung derselben fällt jedoch nicht in den Vertrag; dieser Punkt ist vielfach angegriffen worden, es ist aber jedenfalls thunlicher, denselben wegzulassen. Vom Tonhalleareal sind nördlich und südlich Bauplätze abgetrennt, die zur Deckung der Kosten beitragen sollen, ebenso sind im Stadthausquartier grössere Parcellen zum Verkaufe vorgesehen, um günstigere finanzielle Verhältnisse zu erzielen.

Der Kostenanschlag ist durch die technischen Bureau's von Zürich und Riesbach auf's sorgfältigste revidirt worden und ist zunächst eine wesentliche Herabsetzung des Einheitspreises für den Cubimeter Ausfüllungsmaterial (incl. Planirung) von Fr. 2.50 auf Fr. 1.50 zu erwähnen. Dieser und möglicherweise ein noch geringerer Preis erscheint allerdings nur möglich bei gemeinsamer Unternehmung. Ebensee wurden die Expropriationen revidirt.

Die Einnahmen setzen sich zusammen aus: directen Beiträgen der drei Gemeinden, Erlös aus neugewonnenem Baugrunde, Heranziehung der Anstösser nach dem neuen Expropriationsgesetze und Staatsbeitrag. In letzterer Beziehung sei am zweckmässigsten befunden worden, wenn die ganze Quaistrecke incl. Brücke als Strasse 2. Classe behandelt werde, wodurch der Staatsbeitrag sich auf rund 400,000 Fr. stellen werde. — Im Ganzem ist das jetzt vorliegende Project ca. $\frac{1}{2}$ Million Fr. billiger als das frühere und jedenfalls erscheint der Kostenanschlag ausreichend, derselbe ist allseitig acceptirt worden.

Was die verkauflichen Bauplätze betrifft, über welche die Stadt völlig freies Verfügungrecht besitzt, so hat der Verein bekanntlich 1880 eine Schätzung derselben vorgenommen.

Es ist nun von den beteiligten Behörden ein detaillirtes Tableau über den Verkauf dieser Bauplätze aufgestellt worden, das ungefähr mit den Vereinspreisen stimmt; die Plätze sind nach und nach innerhalb 15 Jahren zu veräussern mit Ausnahme eines Quartiers südlich der Tonhalle, das zu bestimmten allgemeinen Zwecken, wenigstens noch für eine Reihe von Jahren, reservirt bleiben soll. — Redner geht nun noch zu einigen in der politischen Presse gegen das Project erfolgten Angriffen über, namentlich betr. eines Referates in der „Zürcher Post“, wonach Enge an der neu zu erstellenden Schanzengrabenbrücke $\frac{3}{4}$, die Stadt nur $\frac{1}{4}$ bezahlen solle, während doch die Brücke auf Stadtgebiet liege. Die Kostenvertheilung sei bei der günstigen Lage Enge's eine ganz loyale und von den dortigen Behörden anerkannte, Enge habe offenbar das meiste Interesse an dieser Brücke. Herr Stadtrath Ulrich bezeichnet zum Schluss seines umfassenden und interessanten Referates es als einen Hauptvorzug der gegenwärtigen Vorlage, dass sämtliche Details der Pläne und des Vertrages völlig klargestellt seien, nichts sei verheimlicht worden und bittet hierauf den Verein, sich über das Project auszusprechen.

In der sich anschliessenden Discussion ergreift zunächst das Wort Herr Stadtingenieur Bürkli: In dem Vereinsorgan „Eisenbahn“ sei der Modus der für die Brücke ausgeschriebenen Concurrenz angegriffen und gesagt worden, derselbe entspreche nicht dem seiner Zeit vom Verein aufgestellten Grundsätzen. Er gebe es zu, dass in der Form gefehlt worden sei, jedoch nur im Interesse der Sache, die thatsächlichen Interessen sind nicht beeinträchtigt worden. Man habe lange genug an den Plänen herumstudirt. Um nochmals eine academische Concurrenz vorzunehmen, sei auch die Frist zu kurz; zudem erscheine für die Hauptsache, die schwierige Fundation bei 20 und mehr Meter Tiefe eine academische Lösung ohne Werth. Dadurch, dass man die Concurrenz auf Etablissements beschränkte, die den Brückebau übernehmen können, erhalte man auf den bestimmten Zeitpunkt, nun August 1881, definitive Projecte und bestimmte Angebote, mit denen sich rechnen lasse. Bezuglich der Frage der Tonhalle hebt Redner hervor, dass die projectirte Insel sich mit verhältnismässig geringen Kosten herstellen lasse und würde dieselbe als Sommerlocal für Concerte etc. die jetzige Tonhalle ersetzen, die mehr für den Winter reservirt bliebe etc. — Redner betont gleichfalls die Wichtigkeit einer gemeinsamen Unternehmung, ohne diese müsste die ganze Sache zu Grunde gehen und spricht hierauf Herrn Stadtrath Ulrich den Dank für seine vielfachen Bemühungen in der Angelegenheit überhaupt, sowie speciell für sein heutiges Referat an den Verein aus; er glaubt, dass Herr Ulrich sich damit ein bedeutendes Verdienst um seine Vaterstadt erworben habe.

Herr Ingenieur Paur will sich noch einige Fragen über verschiedene Punkte erlauben. Was zunächst die Quaishöhe von 411 m betrifft, so erscheint

dieselbe dem Redner zu gering, diese Höhe sei mehrmals überschwemmt worden und würde zu Unzuträglichkeiten führen, er wünscht circa 50 cm Erhöhung des Quai's. Was die Brücke anbetrifft, so hält Redner die Widerlager mit den weit vortretenden Rampen für schwerfällig und unschön, wünscht eventuell auf jeder Seite noch einen Bogen mehr, auch seien die weit ausbiegenden Enden der Rampen in dieser Ausdehnung überflüssig und hässlich. Die Steigung auf der Brücke von 2,4% sei zu stark und die ganze Brücke stehe um 50 cm zu hoch gegen die Münsterbrücke. Der Herr Redner ist nicht einverstanden, dass man einen Platz für das Stadthaus reservirt habe; man solle den Platz verkaufen, der praktische Standpunkt hätte hier beibehalten werden sollen.

Herr Stadtingenieur Bürkli gibt in Erwiederung hierauf zu, dass die Höhenverhältnisse der Brücke sehr wichtig seien. Das Programm setze jedoch nicht die Höhe der Fahrbahn fest, nur die Unterkante der Construction, die lichte Höhe über Wasser sei vorgeschrieben und zwar derart, dass der Marktverkehr und der Verkehr mit Luxusschiffen ermöglicht bleibe, auch die Steigung der Fahrbahn ist den Concurrenten freigestellt, nur die Höhe der beidseitigen Quais ist massgebend. Was nun die Quaishöhe selbst anbelangt, so ist dieselbe zu 1 Fuss über dem bekannten höchsten Wasserstande von 1817 angenommen und jedenfalls genügend; eine grössere Hebung des Quai's würde viel Geld kosten, ohne erhebliche Vortheile zu bieten. Die Frage der Entwässerung des Untergrundes sei in diesen Quartieren allerdings eine schwierige und noch näher zu studiren.

Herr Huber-Werdmüller: Die Quaishöhe ist seiner Zeit gründlich besprochen worden, je höher der Quaiamauern, desto schwieriger werden die Verbindungen rückwärts, ein etwas tieferer Quai würde sogar in dieser Beziehung vortheilhafter sein. Eine Erhöhung würde einen hässlichen Wall gegen den See hin geben, der die inneren Stadttheile theilweis verdecken würde. —

Nachdem noch Herr Stadtrath Ulrich gegenüber dem Vorwurf, dass die Seequicommission im Galopp gearbeitet habe, über den Gang der Verhandlungen ausführliche Auskunft gegeben und denselben als einen richtigen Schnellschritt bezeichnet, wird von ihm im Ferneren als Antwort auf einen bez. Anzug auf die grosse perspectivische, im Saale ausgestellte Ansicht der neuen Anlage aufmerksam gemacht, die von Herrn Martin unter sorgfältigster Aufnahme der bestehenden Quartiere angefertigt worden ist. —

Herr Architect Müller-Scheer frägt: warum man das Stück des inneren Quai's von Wasserkirche bis Bellevue in der Ausführung in weite Ferne hinausrücke? Die Ausführung der 1. Quaibatheilung sei in fünf Jahren in Aussicht genommen und hiervon noch eine engere Strecke von Färberstrasse Riesbach bis Riedligrabenstrasse Enge in zwei Jahren. Warum will man mit den hiefür erststellten mechanischen Einrichtungen nicht auch den Quai von Bellevue bis Wasserkirche ausfüllen; es werde dies nicht so viel kosten und soll dieser Theil seiner Ansicht nach innerhalb der ersten zwei Jahre erstellt werden. Beim Tonhalleareal ist Redner einverstanden, dass man den südlichen Complex reservire; auf der Insel werde man keinen hohen Saal erstellen können, ohne die Aussicht erheblich zu beeinträchtigen.

Herr Vögeli-Bodmer als Mitglied der Seequicommission ersucht den Verein, das grossartige Project möglichst zu unterstützen und zu verbreiten, es sei das so reducire Project immer noch als kühnes Unternehmen zu bezeichnen, das aber in späteren Zeiten alle Anerkennung finden wird und werde man den Muth und die Opferwilligkeit von heute bewundern. Nachdem noch Herr Waldner als Redactor des Vereinsorgans erklärte, dass er sich bei den Erläuterungen des Herrn Präsident Bürkli heuzüglich der Brückencconcurrenz vollständig beruhigt sehe, stellt Herr Architect Pestalozzi-Stadler den Antrag, der Verein möge dem Tit. Stadtrath und dem Referenten, Herrn Ulrich, den Dank für die heute gemachte Vorlage aussprechen und erklären: der Verein habe den vorliegenden Plan in allen Theilen gut gefunden und hoffe, dass mit Annahme desselben die bauliche Entwicklung der drei beteiligten Gemeinden in eine neue, glückliche Phase eintreten werde, welcher Antrag einstimmig angenommen wird. —

Herr Stadtingenieur Bürkli betont noch, dass das einstweilige Auslassen der Strecke Bellevue-Wasserkirche keine Lebensfrage sei, es werde sich dies bei geeigneter Zeit schon machen. Der Verein möge den allgemeinen Standpunkt beibehalten und seine warme Fürsprache für Förderung des Unternehmens allseitig einlegen. — Niemt ist dieses Tractandum erledigt.

Das zweite Tractandum, Zuschrift des Comité's der streikenden Steinhauer, wird in Kürze dahin erledigt, dass beschlossen wird: das offene Schreiben in der „Zürcher Post“ gar nicht und das Schreiben an den Verein in abweisendem Sinne zu beantworten, indem es nicht Aufgabe des Vereins sein könne, sich in derartige, die Lohnverhältnisse betreffende Fragen zu mischen. —

Herr F. Locher stellt sodann noch den Antrag: der Verein möge in der Platzfrage für das Zwingli-Monument, die dermalen von einer Expertencommission untersucht werde, gleichfalls Stellung nehmen, es liege gewiss insbesondere den Herren Architekten ob, in dieser Frage ein Gutachten abzugeben und schlägt er vor, eine Commission seitens des Vereins zu wählen, die sich mit der eigentlichen Zwinglidendenkmalcommission ins Einvernehmen setzt und die Sache untersucht. Nach längerer Discussion wird beschlossen, eine Commission von fünf Mitgliedern zu bestellen, die Wahl derselben wird dem Vorstande übertragen. — Schluss der Sitzung 11 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der Actuar: R. Krauss, Ing.