

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 9/10 (1887)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Zur Bundes-Subvention angemeldete Wasser- und Strassenbauprojecte  
**Autor:** S.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-14430>

### **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:** 04.04.2026

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

spühlungen und Nachrutschungen unter dem alten Pfeiler, und einseitigen Senkungen desselben die Anordnung besonderer Vorsichtsmassregeln, wie z. B. Sicherung durch eingerammte eiserne Pfähle, sowie Verhinderung des Luftaustrittes auf der Pfeilerseite durch einseitiges Tieferlegen der Caissonschnede etc. nothwendig machen.

Der Pfeiler selbst soll dabei nur bis auf Cote + 3,50, d. h. bis Terrainhöhe aufgemauert werden und dann den Winter über unter Wasser stehen bleiben; im Frühling ist die weitere Aufmauerung bis zu den neuen Auflagern vorgesehen.

Nachdem im Programm schon das Rammen in der Nähe des alten Pfeilers verboten ist, muss die Versenkung eines ganzen Pfeilers unter den oben erwähnten Umständen besonders bedenklich erscheinen. Auch ist das gleichzeitige Bestehen des alten und des neuen Pfeilers im Profil der Brücke mit den Programmvorschriften nicht recht in Einklang zu bringen.

Da der Entwurf für die Ueberleitung des Verkehrs eine Nothbrücke erstellen will, dieselbe jedoch nach den Programmbedingungen nur neun Monate im Neckar bestehen darf, um im Winter den Verkehr schon über die neue Brücke führen zu können, so finden sich im beigelegten Bauprogramm auf die Sommermonate des zweiten Baujahres folgende Arbeiten zusammengedrängt: Herstellung der Hilfsbrücke und der Gerüste, Aufmauerung der Pfeiler und der Landfesten, Abbruch der Kettenbrücke und der alten Pfeiler, Aufstellung der neuen Hauptträger und des gesammten Eisenwerks, Einbau der neuen Fahrbahn ausschliesslich der Gehwege, Abbruch der Hilfsbrücke und sämtlicher Gerüste.

Die Wahrscheinlichkeit der Bewältigung einer solchen Aufgabe in so kurzer Zeit ist selbst unter den günstigsten Verhältnissen, auch bei der grössten Leistungsfähigkeit, so gering, dass es nicht recht angängig erscheint, die Aufrechterhaltung des Verkehrs davon abhängig zu machen.

Im dritten Baujahre ist die Fertigstellung der Gehwege und Geländer, Treppenanlagen, architectonischen Ausschmückung und einzelner Nebenanlagen vorgesehen.

Die Ausbildung des Eisenoberbaues, dessen Querschnitt Fig. 2 zeigt, bietet nichts besonders Bemerkenswerthes, nur die Construction der festen Pfeilerauflager in scharnirähnlicher Form ist auffallend, dürfte jedoch kaum zweckmässig sein.

Eine besondere Windverkreuzung ist nicht vorhanden, sondern es sind der Fahrbahntafel die Functionen derselben übertragen und zu diesem Zwecke die angeordneten hängenden Buckelplatten etwas verstärkt.

Der vorliegende Entwurf findet die vorgesehene Bau- summe für die Anlage in dem gezeichneten Umfange nicht ganz hinreichend; die Verfasser erboten sich dagegen unter Weglassung eines Theiles des architectonischen Ausbaues der Landfesten zur Ausführung um die ausgesetzte Summe von 1 125 000 Mark. (Fortsetzung folgt.)

## Zur Bundes-Subvention angemeldete Wasser- und Strassenbauprojecte.

Die Subventionsgesuche für Wasser- und Strassenbauten bilden nachgerade so ziemlich einen ständigen Artikel der Tractanden der eidg. Räthe. Auch auf dem Verzeichnisse derselben für die nächste Decembersession figuriren sie mit sechs Nummern, betreffend: 1. die Engstligencorrection bei Frutigen (Ct. Bern), 2. und 3. die Thurcorrectionen bei Wattwil (Toggenburg) und im Bezirk Wil (beide im Ct. St. Gallen), 4. die Verbauung des Wildbaches von Niederurnen (Glarus), 5. die Maggiabrücke bei Ascona und 6. die Strasse von Centovalli (beide letztern im Canton Tessin). Ueber diese, somit das Tagesinteresse in Anspruch nehmenden Projecte mögen einige kurze Angaben hier die geeignete Stelle finden.

1. Die Engstligen, welche in den Hahnenmösern auf der Wasserscheide zwischen Adelboden und Lenk ent-

springt und nach einem Laufe von 21 km unweit unterhalb Frutigen in die Kander mündet, ist einer jener grossen Wildbäche oder kleinen geschiebreichen Flüsse, für welche der vermittelnde Ausdruck Wildwasser erfunden worden ist. Den damit bezeichneten Character besitzt die Engstligen in solchem Masse, dass sie ihn auch auf die Kander, welche bis zur Vereinigung mit ihr ein harmloses Gletscherwasser ist, überträgt.

Die in Rede stehende Correction beschränkt sich auf den untersten Lauf der Engstligen, von ihrem Eintritte in das Hauptthal etwas oberhalb Frutigen bis zur Mündung in die Kander. Die Strecke ist 2393 m lang und entspricht ungefähr derjenigen, welche Blatt 12 des Dufour-Atlases zeigt. Das sehr gestreckte Alignement besteht aus drei Geraden und zwei Curven von grossem Halbmesser. Das zur Anwendung kommende Querprofil ist einfach trapezförmig mit 15 m Sohlbreite und 2,50 m Höhe bei 1½-füssigen Böschungen. Letztere erhalten Steinbekleidung, für welche die Engstligen einen bedeutenden Theil des Materials in ihren schweren Geschieben liefert. Das Gefäll beträgt 2 ‰

Zweck der Correction ist die Wahrung der durch die Engstligen gefährdeten Interessen der Gemeinde Frutigen und es ergibt sich daraus die Beschränkung auf genannte Strecke, welche nach aufwärts den natürlichen Abschluss in der Thalverengung findet. Nach abwärts ist die Ausdehnung mindestens bis zur Kander nothwendig, um die Einschränkung erst da endigen zu lassen, wo das Wasser der letztern für die Fortbewegung der Geschiebe zu Hülfe kommt.

Die Engstligen war schon früher corrigirt, ein Hochwasser im Jahre 1885 brachte aber grosse Zerstörungen, im obern Theile durch Vertiefung des Bettes, im untern Theile durch Verschüttung desselben, welche gerade Folge davon war, dass die Correction nicht bis zur Kander reichte, daher an ihrem Endpunkte die Geschiebe sich häuften und so ein Rückstau auf die corrigirte Strecke entstand. Von diesen frühern Correctionsarbeiten wird kaum mehr als das noch vorhandene Steinmaterial benutzt werden können, da der Umbau des noch Bestehenden schon wegen der veränderten Lage der Sohle nothwendig ist. Die Kosten sind zu 184 000 Fr. veranschlagt.

Es leuchtet von selbst ein, wie höchst wünschenswerth und nöthig für die Engstligen und auch für die Kander vom Zusammenflusse weg die Verbauung der Geschiebsquellen der erstern wäre. Diese gehört auch zu den Aufgaben, deren Lösung das eidg. Wasserbaupolizeigesetz den Cantonen auferlegt. Aber es bestehen solcher Geschiebsquellen auf dem verhältnissmässig langen Laufe der Engstligen, beziehungsweise den zahlreichen Seitenbächen derselben so viele, dass ihre Verbauung selbstverständlich nur successive in einem längern Zeitraume erfolgen und nicht als Bedingung an die Subventionirung irgend welcher Correctionen, im untern Laufe geknüpft werden kann, deren durch örtliche Verhältnisse dringend verlangte Ausführung dadurch einfach verunmöglicht würde.

2. Die Thurcorrection bei Wattwil. Der Thurlauf in dem Thalbecken bei Wattwil bildet, da der Fluss am obern und untern Ende desselben — bei Kappel und Lichtensteig — in Felsprofilen liegt, eine natürlich begrenzte Section. Für diese ist eine Correction projectirt worden, nicht wegen eines verwilderten Zustandes, da das Flussbett meist eine ziemlich normale Breite besitzt, sondern weil die ganze Thalsole bei grossen Hochwassern überschwemmt wird. Indem die Schuld hieran, neben dem ungenügenden Fassungsvermögen des Bettes, der sehr gewundene Lauf trägt, so sieht das Project eine Reihe von Durchstichen vor, durch welche derselbe von 9 auf 7 km Länge reducirt wird. Dabei ergibt sich ein Gefäll von 3 bis 3,5 ‰. Das ursprünglich angenommene Doppelprofil wurde in Rücksicht auf die beengten Verhältnisse, wie sie besonders zwischen den auf beiden Seiten der Thur liegenden Theilen des Dorfes Wattwil bestehen, durch Reduction der Bermbreite der Form des einfachen Profils angenähert, wie

nachfolgende Figur zeigt, nachdem die Berechnung ergeben hatte, dass das Aequivalent bezüglich der Capacität sich in einer Erhöhung von bloß 0,30 m finden lasse. Die maximale Wassermenge, welche man hiebei in Anschlag brachte, wurde nach an den bei Fabrikwehren vorhandenen Pegeln anlässlich einiger ausserordentlicher Hochwasser beobachteten Wasserständen berechnet und ergab 500 m<sup>3</sup>. Da dies bei einem Gebiete von 250 km<sup>2</sup> sehr viel ist und zudem ein Sicherheitszuschlag zur Höhe des Profils gemacht wurde, sollte man sicher sein, dass dasselbe gross genug wird. Zur Versicherung der Böschungen gegen die Flussseite ist Steinbekleidung aus dem in der Nähe brechenden sehr festen Sandstein vorgesehen. Obschon das Gebiet der Thur an den Speer, die Churfürsten und den Säntis hinanreicht, ist sie bei Wattwil nicht ein Wildwasser im Sinne grosser Belastung mit Geschieben, wie dies sich schon im Gefälle ausgedrückt findet. Wie schon angedeutet, ist auch die Thalsohle nicht verwüstet, sondern sie leidet bloss unter den Einflüssen der periodischen Ueberschwemmungen.

Wenn vorstehend von dem das ganze Thalbecken zwischen Kappel und Lichtensteig umfassenden Projecte gesprochen wurde, so ist beizufügen, dass für gegenwärtige Ausführung nur ein Theil desselben bestimmt ist. Indem dabei speciell das Bedürfniss für Wattwil ins Auge gefasst wurde, so ergab sich, mit gleichzeitiger Berücksichtigung geeigneten Abschlusses auf beiden Seiten, die 3300 m lange Strecke von der Eisenbahnbrücke oberhalb bis zur Anstalt Hochsteig unterhalb diesem Orte. Was den Ausführungsmodus betrifft, so sollen nach Voraussicht der Kostenberechnung in den Durchstichen bloss Leitcanäle ausgehoben, der Rest aber der Abschwemmung überlassen und andererseits auch die Verlandung der abgeschnittenen Stücke des alten Flussbettes mit Colmatirung bewerkstelligt werden. Da dies aber durch Jahre dauernde Uebergangszustände mit sich brächte, welche in unmittelbarer Nähe einer so grossen Ortschaft, theilweise in derselben, gewiss mit wesentlichen Unzukömmlichkeiten verbunden wären, so ist doch noch vorbehalten, soweit es diese Rücksicht mit sich bringt, auf die Frage zurückzukommen, ob nicht Vollaushub der Durchstiche und sofortige künstliche Ausfüllung des alten Flussbettes stattfinden sollte.

In einem ungewöhnlichen Verhältnisse kommen hier Kosten vor, die nicht die Thurcorrection an sich, sondern Arbeiten betreffen, welche infolge derselben nothwendig werden, wie dies auch sehr begreiflich erscheint, wenn man bedenkt, welche Störung der Verhältnisse die gänzliche Verlegung eines Flusslaufes da mit sich bringen muss, wo Communicationen, Wasserwerkseinrichtungen und Mündungen von Zuflüssen in einem Masse betroffen werden, wie es hier wirklich der Fall ist. Daraus erklärt sich auch die Voranschlagssumme von 420 000 Fr., welche, abgesehen hievon, hoch erscheinen würde. (Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Zur Verhütung von Eisenbahn-Unfällen** macht Lieutenant von Giesel in Brünn den Vorschlag, den Eisenbahnzügen einen electricischen Sicherheitswagen vorausgehen zu lassen, der durch automatische Alarmvorrichtungen den Locomotivführer auf drohende Gefahren aufmerksam macht. Einen ähnlichen Gedanken hat schon vor zwei Jahren Privatdocent Dr. Ernst Lecher in Wien ausgeführt. Derselbe lässt dem Bahnzug einen electricischen Sicherheitswagen in einem beliebigen von der Locomotive aus zu bestimmenden Abstand vorausfahren. Stösst dieser Wagen gegen irgend ein Hinderniss, so zerbrechen vorne an demselben angebrachte Gläschen, welche Quecksilbercontacte enthalten und durch die damit herbeigeführte Stromunterbrechung die coultirliche Bremse des hinterherfahrenden Zuges automatisch zur Wirkung bringen. Auf diese Weise können zwei mit vollem Dampf ohne Locomotivführer gegeneinanderfahrende Züge automatisch zum Stehen gebracht und ein Zusammenstoss derselben verhütet werden.

**Compoundlocomotiven.** Die in Frankreich auf der Linie Bayonne-Biarritz, in England und Hannover gemachten günstigen Erfahrungen mit Compoundlocomotiven haben die sächsischen Staatsbahnen veran-

lasst dieses Locomotivsystem ebenfalls zur Anwendung zu bringen. Auch die württembergischen Staatsbahnen haben einen Versuch zur Einführung desselben gemacht und der Maschinenfabrik Esslingen einen Auftrag auf 10 Compoundlocomotiven ertheilt. Bei den schweizerischen Bahnen, wo man der theuren Kohlen halber am ehesten auf Brennmaterialersparnisse angewiesen ist, sollten bei der zukünftigen Vervollständigung des Locomotivparkes die vom Ausland in dieser Richtung unternommenen Schritte nicht unbeachtet gelassen werden.

**Die electricische Beleuchtung in Deutschland** hat in letzter Zeit bedeutend an Ausdehnung gewonnen. Nach einer Zusammenstellung des Staatssecretärs Dr. von Stephan darf angenommen werden, dass zur Zeit in Deutschland mindestens 15 000 Bogen- und 170 000 Glühlampen im Betriebe stehn, den 4000 electricische Maschinen vermitteln. Rechnet man durchschnittlich 9 Glühlampen und 1 1/3 Bogenlampen auf eine Pferdekraft, so werden in Deutschland schon jetzt über 30 000 Pferdekraft für die electricische Beleuchtung in Verwendung stehn. Dass unter solchen Verhältnissen die deutsche electrotechnische Industrie einen erheblichen Aufschwung genommen hat, ist begreiflich; so liefert beispielsweise eine einzige Berliner Gesellschaft täglich 2 000 Glühlampen und sie wird diese Leistungsfähigkeit in Zukunft auf 5 000 Lampen aller Lichtstärken erhöhen.

**Electricische Kraftübertragung in Valencia.** Ueber dieses in Bd. IX S. 101 erwähnte von einer englischen Gesellschaft geplante Unternehmen giebt der „Electrician“ genauere Einzelheiten. Hienach beabsichtigt man 3000 bis 4000 Pferdekraft auf eine Länge von 56 km electricisch zu übertragen. Die Kraft wird dem Flusse Turia entnommen, der bei einem concentrirten Gefälle von 32,4 m eine Wassermenge von 10 m<sup>3</sup> pro Sekunde liefert. Die Gesellschaft will die Pferdekraft zu 2 Fr. pro Tag abgeben und hofft bei diesem Miethzins auf eine jährliche Reineinnahme von 30% des Anlagecapitals, wobei die Turbine, electricischen Apparate und Leitungen mit 5% und die Bauten mit 1% jährlich amortisirt werden. Das Baucapital beträgt 3 1/3 Millionen Franken.

**Denkmäler.** In Paris wird als Pendant zum Voltaire-Denkmal auf dem Quai Malaquais eine Statue von J. J. Rousseau errichtet, ferner wurde daselbst im Hofe der Mairie des IX. Arrondissements ein neues Voltaire-Denkmal enthüllt. In Chicago ist ein Lincoln-Monument und in Turin ein Garibaldi-Denkmal eingeweiht worden und in Düsseldorf wird für ein Heine-Denkmal gesammelt.

### Concurrenzen.

**Näfels Denkmal.** Von über vierzig eingereichten Entwürfen für das Näfeler Denkmal hat das aus den HH. Nationalrath, Professor Vögeli in Zürich (Präsident), Oberst Steinhäuslin in Bern, Arch. Vischer-Sarasin in Basel, Schulinspector Heer in Mitlödi und Professor Schneider in Näfels bestehende Preisgericht folgende Preise zuerkannt:

1. Preis (300 Fr.): Herr Alfred Romang, Architect in Basel.
  2. Preis (200 Fr.): Herren Chiodera und Tschudy, Architecten in Zürich.
  3. Preis (100 Fr.): Herr Emil Schneebeli, Bildhauer in Zürich.
- Ehrenerwähnung:* Herr Armin Stöcklin aus Basel, s. Z. Lehrer an der Baugewerkschule in Holzminden.

Herr Romang ist bei der Preisbewerbung für das Sempacher-Denkmal im März letzten Jahres mit dem zweiten Preis und Herr Schneebeli durch eine Ehrenerwähnung ausgezeichnet worden.

Redaction: A. WALDNER

32 Brändchenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

*Gesucht* in ein technisches Bureau nach Italien ein *Maschinen-Techniker* als Reisender, und ein solcher zum Aufstellen von Kostenvoranschlägen mit entsprechender Sprachkenntniss. (517)

*On cherche* un *jeune ingénieur mécanicien* comme *Directeur adjoint* d'une importante fabrique d'Horlogerie. (518)

*Gesucht* ein *jüngerer Techniker*, der sich der Floretspinnerei widmen will. (519)

*Gesucht:* In ein Architectenbureau als Zeichner ein junger Architect, der in Paris war. (520)

Auskunft ertheilt

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