

Schweizerisches Bundesblatt.

56. Jahrgang. IV.

Nr. 38. 21. September 1904.

*Jahresabonnement (portofrei in der ganzen Schweiz): 5 Franken.
Einrückungsgebühr per Zeile oder deren Raum 15 Rp — Inserate franko an die Expedition.
Druck und Expedition der Buchdruckerei Stämpfli & Cie. in Bern.*

Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Bewilligung einer weitem Nachsubvention an den Kanton St. Gallen für die Vollendung des rheintalischen Binnenkanals.

(Vom 16. September 1904.)

Mit Schreiben vom 3. Juni 1904 hat uns die Regierung des Kantons St. Gallen zu Händen der eidgenössischen Räte ein weiteres Nachsubventionsgesuch für die Vollendung des rheintalischen Binnenkanals eingereicht, und dabei den Wunsch ausgesprochen, daß die vorberatenden Kommissionen der eidgenössischen Räte noch in der diesjährigen Junisession bestellt werden möchten, damit diese Angelegenheit dann in der Dezembersession behandelt werden könne.

Das Schreiben von St. Gallen lassen wir wörtlich folgen:

„Bei Einreichung unseres Nachsubventionsgesuches an die Baukosten der rheintalischen Binnenkanäle vom Jahre 1901 glaubten wir der sichern Erwartung uns hingeben zu dürfen, daß der dermalige Kostenvoranschlag von Fr. 5,375,000 zur Vollendung des großen Werkes hinreichen werde.

Aus dem Umstande, daß diese Kreditsumme nun annähernd aufgebraucht ist, während namentlich die untere Kanalpartie noch erheblichen Aufwand erfordert, die Partie oberhalb der Felsperre in Sennwald vollends noch gar nicht in Angriff genommen

ist, müssen wir jedoch erkennen, daß wir uns bei dieser Erwartung im Irrtum befunden haben.

Das Offenlassen der Wuhrlücke des Rheins bei der Abzweigung des Fußacherdurchstiches, deren Abschluß nicht in unserer Gewalt steht, damals aber in unmittelbare Aussicht genommen war, hat Rückstau aus dem alten Rheinbett in die Einmündungsstelle des Kanales und damit erhöhte Baukosten verursacht; ähnliche Wirkung hatte bei der Vertiefung der untern Kanalstrecke das große Wasserquantum der Niederwasserperioden des Kanales und die durch unbekannte alte Wuhren am Monstein veranlaßten Aushubschwierigkeiten. Das schlechte Terrain bei Rüthi, die Schwierigkeiten, welche das Gestein der Felspartie bei Lienz bot, erhöhen wesentlich die Auslagen der dortigen Baustrecke. Auch die einläßlichen neuen Terrainuntersuchungen im Gebiete von Sennwald haben ergeben, daß der frühere Kostenvoranschlag viel zu niedrig gegriffen war, und auch dann noch nennenswert höher zu stehen kommt, wenn, wie unsere Techniker heute vorschlagen, die Kanalrichtung zweckmäßiger verlegt wird.

Um nicht die eidgenössischen Räte durch Weiterbau vor die Tatsache bereits voraus verwendeter Kosten zu stellen, haben wir einstweilen Weisung erteilt, die Arbeiten bis auf weiteres auf das unbedingt Notwendige einzuschränken, und den Oberingenieur der Rheinkorrektion beauftragt, Vorlagen über die noch erforderlichen Vollendungsarbeiten einzureichen, welche bestmögliche Gewähr bieten sollen, daß der Kostenvoranschlag nun nicht noch einmal überschritten werde.

Wir unterbreiten Ihnen in der Anlage das Resultat dieses Auftrages mit der Bitte, den eidgenössischen Räten eine Nachsubvention im bisherigen Ausmaße an die durch die Vorlagen ausgewiesenen Mehrkosten zu beantragen.

Auf dem Bestand der bis Ende 1903 verrechneten Kosten basierend, erzeigt sich noch ein Geldbedarf von Fr. 890,000	
und nach Abzug der damals noch zur Verfügung stehenden Kreditsumme von	„ 90,000
eine Subventionsunterlage von	<u>Fr. 800,000</u>

Aus erwähnten Ursachen haben dabei die Kostenvoranschläge der noch auszubauenden Strecken in folgender Weise erhöht werden müssen:

1. <i>untere Strecke</i>	Fr. 510,000
Devis des 1. Nachsubventionsgesuches	„ 165,000
Erhöhung	<u>Fr. 345,000</u>
2. <i>Partie in Rütli und im Schlauch</i>	Fr. 667,000
Frühere Aufstellung	„ 410,000
Erhöhung	<u>Fr. 257,000</u>
3. <i>Sennwaldebene</i>	Fr. 340,000
Frühere Berechnung	„ 280,000
Erhöhung	<u>Fr. 60,000</u>

Dazu kommen noch die neuen Kosten für Administration, Versicherung und Materialbedarf.

Da die Einstellung der Arbeiten der Uferversicherung der mittleren Kanalpartie Eintrag tut, so fügen wir noch den Wunsch bei, daß die vorberatenden Kommissionen der eidgenössischen Räte noch in der diesjährigen Junisession bestellt werden möchten und uns nach deren abgeschlossener Vorprüfung die Ermächtigung erteilt werde, ohne Gefährde der eidgenössischen Beitragleistung die Arbeiten wieder aufnehmen zu können.“

In ersterer Hinsicht ist dem Wunsche der Regierung von St. Gallen willfahrt worden und es haben die eidgenössischen Räte ihre vorberatenden Kommissionen in der Junisession bereits bestellt.

In letzterer Beziehung haben wir die Regierung von St. Gallen ersucht, uns noch nähere Angaben zu machen, was für Arbeiten sie als dringlich bezeichne.

Mit Schreiben vom 9. August 1904 hat dann dieselbe die gewünschten Vervollständigungen der erst eingereichten Vorlage eingesandt, nämlich:

- a. Detaillierung des Projektes;
- b. Spezifizierung der Einheitspreise;
- c. Gegenüberstellung von Voranschlag und wirklichen Baukosten der Vorlagen von 1900.

Endlich hat sie, in Übereinstimmung mit dem Berichte des Obergeringieurs der Rheinkorrektion, als dringende Arbeiten bezeichnet:

1. Die Vollendung der Strecke Km. 1,400—5,400 ;
2. die Verbauung der Rutschung oberhalb der Straße Lienz-Büchel ;
3. den Bau der Sennwallerstrecke bis Km. 25,450 hinauf.

Unser Oberbauinspektorat hat die eingesandten Vorlagen einer eingehenden Prüfung unterworfen und berichtet darüber folgendes:

1. *Vollendung der Strecke Km. 1,400—5,400.* Die Beendigung der dort schon weit vorgeschrittenen Vollendungsarbeiten, nämlich der dem Projekte entsprechenden nachträglichen Sohlvertiefung und Erstellung kräftiger Uferversicherungen ist ein Gebot der Notwendigkeit und muß wenigstens bis oberhalb der Einmündung des Gullenachkanales, auf welcher Strecke der Kanal sich hart neben der Eisenbahnlinie befindet, ehestens projektgemäß durchgeführt werden. Es würde sich dabei nur fragen, ob von genannter Einmündung hinweg aufwärts bis zum Endpunkt dieser Kanalstrecke bei Km. 5,400 eine einfachere Uferversicherung nicht auch genügen würde, wodurch eine Minderausgabe von zirka Fr. 4000 erzielt werden könnte. Der endgültige Kostenvoranschlag von Fr. 350,000 für diese Teilstrecke würde dann auf Fr. 346,000 reduziert.

2. *Vollendungsarbeiten auf der Strecke Rüthi-Schlauch.* Die größten Ausgaben beziehen sich hier auf die Erstellung der Brücken und Durchlässe, welche Arbeiten zu Fr. 35,000 angesetzt sind. Eine etwelche Ersparnis könnte erzielt werden, wenn man die Sohlerrhöhung im Kanalprofil bei der Rutschung oberhalb des Sträßchens Lienz-Büchel belassen und die rechtsseitige Böschung nur ausebnen und bepflanzen würde. Der reduzierte Kostenbetrag würde dann Fr. 49,000 statt Fr. 52,000 betragen.

3. *Bau der obern Strecke bei Sennwald bis Km. 25,450.* Die Regierung von St. Gallen zieht die neue Variante dem alten Projekte vor, weil erstere den angestrebten Kulturzwecken besser entspricht und die Kosten hiefür auch geringer sind. Dieser Abänderung kann unbedenklich zugestimmt werden.

Das Projekt ad 3 selbst kann als ein sorgfältig studiertes Ausführungsprojekt bezeichnet werden ; der Kostenvoranschlag er-

scheint hoch genug bemessen. Um aber vor jeder unliebsamen Überschreitung sicher zu sein, würde die hiefür angesetzte Summe von Fr. 340,000 als absolutes Maximum angenommen werden; all-fällige Mehrauslagen wären vom Kanton St. Gallen allein zu tragen.

Zum eingereichten Kostenvoranschlage ist im ferneren zu bemerken, daß der für Bauleitung, Aufsicht etc. angesetzte Betrag von Fr. 60,000 sehr hoch erscheint und bei Annahme einer Bauzeit von höchstens 4 Jahren wohl auf Fr. 50,000 reduziert werden kann.

Was endlich den Posten für Inventar, Rollbahnunterhalt, Magazinage, Baumpflanzungen mit Fr. 65,000 betrifft, so stehen gemäß Bericht des Oberingenieurs der Rheinkorrektion vom 18. Mai 1904 diesem Betrag Realitäten im Schätzungswerte von zirka Fr. 70,000 gegenüber, so daß dieser Posten weggelassen werden kann.

Für den der neuen Subvention zu Grunde zu legenden Kostenvoranschlag würden daher folgende Summen in Betracht fallen:

I. Vollendung der untern Strecke Km. 1,400—5,400	Fr. 346,000
II. Vollendung der Strecke Rüthi-Schlauch	„ 49,000
III. Bau der Sennwalderstrecke Km. 24,110 bis oberes Ende, 1340 Meter lang, im Maximum	„ 340,000
IV. Bauleitung, Aufsicht etc.	„ 50,000
V. Unfallversicherung	„ 23,000
Total	Fr. 808,000

Von dieser Summe ist der am 1. Januar 1904 bei Abschluß der Rechnung noch verfügbare Kreditrest von Fr. 83,496.13 in Abzug zu bringen, so daß die zu subventionierenden Mehrkosten Fr. 724,503.87 oder rund Fr. 725,000 betragen.

Unser Oberbauinspektorat^{er} anerkennt im ganzen die Richtigkeit der im Berichte des Oberingenieurs der St. Gallischen Rheinkorrektion als Ursachen der Mehrausgaben gegenüber dem Kostenvoranschlage angeführten Gründe, bedauert es aber, daß derselbe nicht schon früher darauf aufmerksam gemacht hat, daß hierdurch eine bedeutende Kreditüberschreitung eintreten müsse. Das Oberbauinspektorat hat auch rechtzeitig eine Gegenüberstellung der ergangenen Kosten mit dem bewilligten Kredit begehrt, aber nicht früher erlangen können.

Wir halten dafür, daß dem Kanton St. Gallen auch an die neuen Mehrkosten eine Subvention in bisherigem Maße bewilligt werden solle, damit das angefangene Werk vollständig ausgebaut und demnach seinem Zwecke, der Entsumpfung der ganzen Rheinebene von St. Margrethen bis Sennwald hinauf, ganz und voll entsprechen könne.

Was die Ausführung der Vollendungsbauten anbelangt, so würde eine Bauzeit von 4 Jahren in Aussicht genommen werden, das jährliche Maximum wäre auf Fr. 100,000 und die erste Anzahlung auf das Jahr 1906 anzusetzen.

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beehren wir uns, Ihnen den mitfolgenden Entwurf eines Bundesbeschlusses zu unterbreiten und zur Genehmigung zu empfehlen.

Bern, den 16. September 1904.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,

Der Bundespräsident:

Comtesse.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:

Ringier.

Beilagen:

- a. Bericht des Oberingenieurs der St. Gallischen Rheinkorrektion, vom 18. Mai 1904, neben den demselben beigefügten Aktenstücke;
 - b. Vergleichende Tabelle.
-

(Entwurf.)

Bundesbeschluß

betreffend

Bewilligung einer weiteren Nachsubvention an den Kanton St. Gallen für die Vollendung des Rheintalischen Binnenkanals.

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsicht

der Zuschriften der Regierung des Kantons St. Gallen vom 3. Juni und 9. August 1904;

der Botschaft des Bundesrates vom 16. September 1904;

der früheren Bundesbeschlüsse vom 27. März 1893 und 19. Dezember 1901;

auf Grund des Bundesgesetzes betreffend die Wasserbaupolizei im Hochgebirge vom 22. Juni 1877,

beschließt:

Art. 1. Dem Kanton St. Gallen wird eine weitere Nachsubvention für die Vollendung des Rheintalischen Binnenkanals zugesichert.

Der Betrag dieser weiteren Nachsubvention wird festgesetzt auf 50 % der wirklichen Kosten bis zum absoluten

Maximum von Fr. 362,500, als 50 % der Voranschlags-summe von Fr. 725,000.

Allfällige Mehrkosten sind vom Kanton St. Gallen allein zu tragen.

Art. 2. Für die Ausführung der Arbeiten werden 4 Jahre, vom Datum dieses Beschlusses an gerechnet, eingeräumt.

Art. 3. Die Ausbezahlung der vorstehend zugesicherten Subvention erfolgt im Verhältnis des Fortschreitens der Arbeiten, gemäß den von der Kantonsregierung einzu-sendenden und vom eidgenössischen Departement des Innern zu prüfenden Kostenausweisen. Das jährliche Maximum be-trägt Fr. 100,000, und dessen Auszahlung findet erstmals im Jahre 1906 statt.

Bei Berechnung dieser Subvention werden berück-sichtigt die eigentlichen Baukosten, einschließlich die Ex-proprietationen und die unmittelbare Bauaufsicht, ferner die Kosten der Anfertigung des Ausführungsprojektes und des speziellen Kostenvoranschlages, sowie die Kosten der Auf-nahme des Perimeters, dagegen sind nicht in Anschlag zu bringen irgend welche andere Präliminarien, die Funk-tionen von Behörden, Kommissionen und Beamtungen (von den Kantonen laut Art. 7 a des Wasserbaupolizeigesetzes zu bestellende Organe), auch nicht die Kosten der Geld-beschaffung und die Verzinsung.

Art. 4. Der Bundesrat läßt die planmäßige Bauaus-führung und die Richtigkeit der Arbeits- und Kostenaus-weise kontrollieren. Die Kantonsregierung wird zu obigem Zwecke den Beauftragten des Bundesrates die nötige Aus-kunft und Hülfeleistung zukommen lassen.

Art. 5. Dem Kanton St. Gallen wird eine Frist von 6 Monaten, vom Datum dieses Beschlusses an gerechnet,

eingräumt, innert welcher er sich über die Annahme dieses Beschlusses zu erklären hat.

Art. 6. Der Unterhalt der subventionierten Arbeiten ist gemäß dem eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetze vom Kanton St. Gallen zu besorgen und vom Bundesrate zu überwachen.

Art. 7. Dieser Beschluß tritt, als nicht allgemein verbindlicher Natur, sofort in Kraft.

Art. 8. Der Bundesrat ist mit der Vollziehung dieses Beschlusses beauftragt.

zu liefern nicht möglich, indem bisher zu der außerordentlich umständlichen Ausscheidung der Betreffnisse auf die einzelnen Arbeitsgattungen (Aushub, Uferschutz, Brücken etc.) die Zeit mangelte. Um jedoch Ihrem Auftrage einer möglichst beschleunigten Ausfertigung der Vorlage nachzukommen, müssen wir uns heute bezüglich des Nachweises der Kostenüberschreitung auf die in Beilage 2 gegebene gedrängte Zusammenstellung beschränken. Die detaillierte Gegenüberstellung wird übrigens nachfolgen. Dagegen basiert der beigelegte neue Voranschlag für die noch ausstehenden Arbeiten auf genauen Erhebungen sowohl betreffend der Massen als auch der Preise.

Wir geben nun nachstehend eine kurze Begründung der Vorlage und Erörterung der Ursachen, welche zur Kostenüberschreitung geführt haben.

I. Vollendung der Endstrecke (Mündung bis hm. 54).

Hierfür sind laut Auszug aus der Nachsubventionsvorlage von 1900 vorgesehen gewesen: (inkl. der ausgeführten Unterfangung der k. k. Staatsbahnbrücke und der noch ausstehenden Brücken Fr. 165,000). Vollendet war der Kanal anfangs 1904 von der Mündung in den Altrhein bis zu hm. 14, im Bau begriffen bis hm. 22 (Au-Lustenauer Straßenbrücke), von hier aufwärts noch nicht in Angriff genommen.

Hierfür wurden seit 1900 ausgegeben rund . Fr. 160,000

Noch erforderlich laut neuer Vorlage . . . Fr. 350,000

Totalkosten Fr. 510,000

somit Überschreitung Fr. 345,000.

Den Hauptfaktor bei diesen Mehrkosten bilden die ungeahnten, unmöglich vorauszusehenden mannigfaltigen Schwierigkeiten beim Aushub in der Sohle. Während nach den vorhandenen alten Rheinplänen nur zwei alte Wuhre das ehemalige Rheinbett, beziehungsweise die alte Ach, in der sich bekanntlich dorten der R. B. C. bewegt, gekreuzt hätten, fanden sich in Wirklichkeit solche in großer Zahl und in großer Ausdehnung vor. Vom Helsberg bis nächst der Auer Kanalbrücke bestand die Sohle aus einem ununterbrochenen Gewirre von alten Faschinen- und Holz- wuhren mit dazwischen gelagerten Bruchsteinen und Felstrümmern. Dieses bunte, äußerst zäh verflochtene Durcheinander mußte unter Wasser mit Hilfe von Kranen und anderem Hebewerkzeug aus-

einandergerissen und entfernt werden. Die hierbei größtenteils aus dem Wasser zu hebenden und häufig zu sprengenden Steintrümmer belaufen sich auf viele Hundert Kubikmeter.

Als zweiter ganz wesentlich und in unvorhergesehen hohem Grade erschwerend auf die Kanalarbeiten bei Au einwirkender Faktor muß sodann das Vorhandensein des bedeutenden Wasserquantums, das der Kanal nun auch schon in den Niederwasserperioden führt, bezeichnet werden.

Hätte man zur Zeit vor 1900, als der Kanal wohl schon bis Blatten vorgestreckt war, aber die sämtlichen Seitenbäche bei Oberriet über den Kanal weggeleitet waren, das Zapfenbachwasser und die Lienz noch in den Rhein flossen, an den Ausbau der Endstrecke schreiten können, so wäre der Aushub wohl um die Hälfte billiger zu bewerkstelligen gewesen. Statt dessen waren wir aber gezwungen, diese Arbeiten von Jahr zu Jahr zu verschieben — vor 1900 wegen der noch nicht erfolgten Ableitung des Rheins, nachher wegen der immer noch ausstehenden Schließung der Wuhrlücke bei Brugg und der daherigen, bis vor Jahresfrist noch sehr hohen Gefahr der Zerstörung des ausgebaggerten Gerinnes im Altrhein, welches zur Schaffung einer Vorflut für den R. B. C. unbedingt erforderlich war. Vor 1900 hätte man ohne Zweifel nur einen kleinen Prozentsatz des Aushubes unter Wasser zu baggern gehabt, während wir heute auf die Baggerung des Großteils und unter erschwerten Transportverhältnissen angewiesen sind, wodurch die Kosten auf mehr als das Dreifache ansteigen. Die während der Ausführung bei und unterhalb dem Helsing gemachten photographischen Aufnahmen, die in 7 Exemplaren beiliegen (Beilagen 5 a bis 5 g) veranschaulichen einigermaßen die schwierigen Verhältnisse, unter welchen man dort zu arbeiten hatte. Selbstverständlich verteuert sich bei dem höhern Wasserstande nun auch die Erstellung des Uferschutzes, abgesehen von den leicht möglichen Beschädigungen, welche durch eintretende plötzliche Hochwasser an den in der Ausführung begriffenen Bauten zu befürchten stehen. Sind ja an den provisorisch mit Steinwurf und streckenweise mit Spuntwänden geschützten Ufern auf der noch nicht ausgebauten Strecke da und dort Unterspülungen und Abbrüche vorgekommen.

Einen weitem unvorhergesehenen Posten bilden die streckenweise am Fuß des bedrohten Bahndammes, wo ganz schlechter Untergrund (Lauflett) vorkommt, verstärkt (9 cm. statt 6 cm.)

herzustellenden Spuntwände. Die übrigen Spuntwände am Pflasterfuß müssen nun, allerdings mit Unterbrechungen bei hochliegendem Kiesgrund, bis zu hm. 43 hinauf geführt werden, während wir früher nur bis hm. 22 gehen zu müssen glaubten.

II. Strecke bei Rüthi (Torfstrecke) und Felsstrecke im „Schlauch“.

Hier stehen laut neuer Vorlage noch Bauten und Nacharbeiten im Betrage von zirka Fr. 52,000 aus.

Auch hier haben unvorhergesehene Schwierigkeiten zu erheblichen Mehrkosten geführt. Einmal kamen auf der Torfstrecke oberhalb Rüthi zwischen hm. 224 und 230 ausgedehnte Rutschungen vor, welche vermehrten Aushub, Ausbau der abgerutschten Ufer mit Kies, vermehrte Sohleneinfüllungen und Umbau der bereits geschlagenen Spuntwände erforderten (siehe photographische Beilagen Nr. 6 a bis 6 c); zwischen hm. 229 bis zum I. Überfall, hm. 232, mußten zur Entlastung der Kanalufer beidseitig Bermen angelegt werden. Eine weitere, sehr kostspielige Rutschung, an die am allerwenigsten zu denken war, ereignete sich hart neben der Bahn oberhalb der Straßenkreuzung Lienz-Büchel (hm. 233,50 bis 235, photographische Beilage Nr. 6 d), woselbst der Grund aus gelbem, stark sandigem Lehm besteht, der unter dem Einfluß von Tag- und Sickerwasser, resp. Quellwasser, sich in eine breiartige Masse verwandelte und mit samt dem fertigen Uferschutz in den Kanal sich wälzte, indem gleichzeitig Sohle und Spuntwand verschoben und in die Höhe getrieben wurden. Nach vorangegangener Entwässerung der Ufer durch zahlreiche breite Sickerschlitz und Auspendung der Sohle mit Bruchschutt stellte man den Uferschutz wieder her; trotzdem traten aber bald danach wiederholt Bewegungen von Böschung und Sohle ein, die nun eine abermalige Wiederherstellung notwendig machen.

Von hm. 229 aufwärts, woselbst der Torf in Lehmgrund übergeht, sah man in der Vorlage von 1900 auf Grund des günstiger scheinenden Untergrundes von der Anwendung der Spuntwand am Pflasterfuß ab; dieselbe wurde nun aber doch nötig, und zwar von hm. 229 bis 235.

Auch die pneumatisch fundierten größeren Objekte (Brücke Rüthi-Bahnhof und Überfall I) stellten sich bedeutend über den Voranschlag.

Alles in allem erreichen nach approximativer Berechnung die infolge schlechten Terrains zwischen Rütli und Lienz gemachten und noch zu machenden unvorhergesehenen Aufwendungen die Summe von zirka Fr. 120,000.

Ein wider jede Erwartung hoher Preis mußte für die Ausprengung der Felspartie, hm. 235,⁴⁰ bis 240,⁵⁰, bezahlt werden. Der im Voranschlag von 1900 angesetzte Preis von Fr. 4 pro m³ hätte nach Erfahrungen in unsern diversen Brüchen sogar unter Berücksichtigung des Umstandes, daß hier ein verhältnismäßig schmaler Schlitz herauszuschießen war, ausreichen sollen. Der Felsen (Schratten- oder Caprotina-Kalk) erwies sich jedoch als so außerordentlich hart und spröde, und auch zerklüftet, daß nach längerer Versuchszeit in Regie die Sprengarbeit nicht unter Fr. 7 per m³ zu verakkordieren möglich war. Ersparnisse halber wurde gegen das obere Ende der Felspartie, wo der Einschnitt bis zur Tiefe von 14 m. angewachsen wäre, anstatt des offenen Einschnittes ein 52 m. langer Stollen ausgebohrt. Obgleich die ausgesprengte Felsmasse die im Voranschlag berechnete Ziffer von 16,100 m³ noch nicht erreichte, stellten sich die Kosten doch um Fr. 80,000 höher, wobei schon ein an die Rheinkorrektion abgegebenes Quantum von 3483 m³ Steine mit rund Fr. 7000 Verkaufswert in Abzug gebracht ist. Es stehen allerdings heute noch zirka 4000 m³ Bruchsteine zur Böschungspflasterung zur Verfügung, deren Verwendung auf die obere Strecke aber schon im Einheitspreis für den dortigen Uferschutz eingerechnet ist.

Zur weitem Verteuerung der Felsstrecke trug die sehr unregelmäßig gestaltete, stark geneigte Oberfläche des Felsens bei. Das zum Teil in mächtigen Schichten darüber lagernde Lehmmaterial mußte, um auf der abschüssigen glatten Unterlage nicht ins Rutschen zu geraten, mit auf dem Fels aufgesetzten Mauern gestützt werden. Diese Anlagen verursachten eine Mehrausgabe von zirka Fr. 13,000.

Auch die Hochwasserschleuse am Rilisdamm kam um rund Fr. 11,000, nämlich auf Fr. 17,000 statt Fr. 6000, höher zu stehen, wozu die nachträglich angeordnete doppelte Abschlußfalle wesentlich beitrug. In Rücksicht auf die Kommunikation mußte die Absperrvorrichtung mit einer Überbrückung verbunden werden.

Eine weitere nicht vorauszusehende Mehrausgabe verursachte die nachträglich infolge Korrektion der Seitengewässer auf der Rütthener Kanalstrecke notwendig gewordene Einschaltung von

definitiven Überfällen anstatt provisorischer, wie sie vorgesehen waren; deren Kosten beziffern sich auf Fr. 18,000. Total stellen sich die Mehrkosten der Rühener Kanalpartie nach Beilage 2 auf Fr. 257,000. Der neue Kostenvoranschlag für diese Kanalstrecke erreicht somit Fr. 667,000 während ein Auszug aus dem Voranschlage der ersten Nachsubventionsvorlage „ 410,000

ergibt, so daß wir hier vor einer Überschreitung von Fr. 257,000 stehen, in welcher Summe die im Eingange dieser Rubrik erwähnten zur Vollendung noch erforderlichen Fr. 25,000 bereits inbegriffen sind.

III. Obere Endstrecke (Sennwald) (hm. 240,60—263,12)..

Bis zur erstgenannten Station ist der Kanal heute vorgestreckt, weiter aufwärts jedoch noch nicht in Angriff genommen.

Nach dem bisherigen Projekt wäre der Kanal nun noch auf eine Länge von rund 2800 m. mitten durch die Ebene bis zur Staatsstraße Salez-Sennwald fortzusetzen. Obgleich wir bei der Tracierung dieser Strecke darauf Bedacht nahmen, wenigstens den größern der zahlreich in der Ebene zerstreuten Felsgruppen (vom Bergsturz herrührend) tunlichst auszuweichen und daher die Linie mehrmals verlegten, blieben von hm. 255 aufwärts nach dem Ergebnis der kürzlich geöffneten Terrainprobegruben doch noch gegen 9000 m³ Felsblöcke und schweres Geröll aus dem Kanalprofil auszuräumen; mit welchen Mühen und Kosten diese Arbeit verbunden sein würde, steht uns vom Bau des Werdenberger Binnenkanals her noch in lebhafter Erinnerung. Auch in bezug auf die dränierende Wirkung, welche ein Haupterfordernis des in die Ebene verlegten Kanals sein sollte, steht in dem stark lehmigen Untergrund des bisherigen Tracés nur wenig zu erwarten. Im obern Gebiet zerstückelt sich sodann die Ebene immer mehr durch ausgedehnte zum Teil bewaldete Felssturzkomplexe, so daß die Herstellungskosten des obern Kanaltheils wohl in ein ungünstiges Verhältnis zu dem zu erzielenden Nutzen zu stehen käme. Wir haben daher eine Verlegung des obern Kanalendes studiert, indem man, eine sich sanft aufwärts ziehende Terrainmulde benützend, mit dem Tracé bei hm. 253 gegen Westen (bergwärts) schwenkt, um Steinenbach, Bächbach und Mühlebach inkl. Dornenbächli schon weiter oben bei der

Rietmühle zu fassen und auf diese Weise das Bergdruckwasser von der Ebene abzuschneiden. (Siehe Übersichtsplan 1 : 25,000, Beilage 3 und Längenprofil, Beilage 4.)

Der in der Vorlage ad III enthaltene Voranschlag gilt schon für diese neue Linie; die Kosten von Fr. 340,000 stellen sich um zirka Fr. 80,000 niedriger als bei Belassung des ursprünglichen Tracés. Die oben erwähnten weitergehenden Terrainuntersuchungen und eine hierauf gestützte Kostenberechnung haben nämlich ergeben, daß der ursprüngliche Voranschlag für die obere Strecke von Fr. 280,000 viel zu niedrig gewesen wäre und demals auf Fr. 420,000 angesetzt werden müßte, so daß die neue Kanalrichtung mit Fr. 340,000 noch wesentlich billiger sein wird als die alte. Der in Aussicht stehenden Güterzusammenlegung, mit welcher eine sekundäre Entwässerung verbunden wird, dürfte durch die Tracéverlegung gegen den Berg ebenfalls eine günstigere Basis geschaffen sein, indem erstens, wie bereits angedeutet, der Bergdruck abgeschnitten wird und zweitens einer möglichst rationellen Anlage des Grabennetzes völlig freier Spielraum gelassen ist. Außerdem kommen beim Mühlebach die ganze Korrektion, beim Steinenbach zirka 250 m. Korrektionslänge in Wegfall. Das von Forstegg kommende, nur Quellwasser führende kleine Schwärzenbächli wäre noch vom Hauptgraben der Güterzusammenlegung aufzunehmen. Der Kulturingenieur ist von der Verschiebung des R.B.C.-Tracés mit Rücksicht auf die Güterzusammenlegung, über welche letztere bereits ein Vorprojekt existiert, verständigt worden und teilt derselbe unsere Ansicht betreffend die günstigeren Vorbedingungen für ein rationelles Zusammenlegungsprojekt vollständig. An die Vorstreckung des R.B.C. sowohl als an die Güterzusammenlegung kann nun nicht geschritten werden, bevor in genügender Weise für die Zurückhaltung des Geschiebes, welches der Steinenbach bis nahe an das neue Tracé im Tal ablagert, gesorgt ist. Da die Verbauung im Berggebiet wie überhaupt die ganze Korrektion des Steinenbaches wohl noch längere Zeit auf sich warten läßt, so bleibt nichts Anderes übrig, als vorerst auf Kosten des R.B.C.-Unternehmens einen provisorischen Kiesfang anzulegen; gleichzeitig muß auch, um die bei starken Niederschlägen bisher öfters vorgekommenen Ausbrüche bei und abwärts der Staatsstraßenkreuzung zu beseitigen, bis zu letzterer hinauf das hochaufgeschotterte alte Bachgerinne ausgeschöpft und dessen Uferschutz ausgebessert werden. Sodann ist der Bach mit Hilfe zweier hölzerner Überfälle aus dem provisorischen Kiesfang in den R.B.C. zu

leiten. Wir haben für diese provisorische Anlage bereits ein Projekt ausgearbeitet, dessen Kosten sich auf Fr. 9000 berechnen und welche Summe in den neuen Voranschlag aufgenommen ist.

Die Einleitung des Mühlebaches am obern Ende geschieht am besten ebenfalls vermitteltst eines provisorischen Überfalles, indem es wohl als feststehend zu betrachten ist, daß in absehbarer Zeit als Fortsetzung des R.B.C. die Korrektio n des Dornenbächlis, das bei der Rietmühle in den Mühlebach mündet und wegen seines unzulänglichen Gerinnes zur Zeit nur einen geringen Teil seines Bergwassers (Kehlenbach) abzuführen vermag, an Hand genommen wird.

Zufolge des Befundes der angelegten Probegruben dürften wir auch im untern Sennwalder Kanalgebiet nicht ohne Sicherung des Böschungspflasters durch eine Spuntwand (hm. 240,70 bis 254) auskommen, indem im Untergrund vielfach Laufletten zum Vorschein kommt. Aus demselben Grund ist auch die Sicherung der Sohle durch Kies oder Bruchschutt unerläßlich. Beides sieht der Voranschlag zur Nachsubvention von 1900 nicht vor; die Mehrkosten für Uferschutz berechnen sich auf zirka Fr. 33,000.

Was zu der in Beilage 2 berechneten Überschreitung von Fr. 50,000 noch fehlt, ergänzt sich aus der Summe von Fr. 40,000 für „Unvorhergesehenes“.

Damit schließen wir unsere technischen Erörterungen.

Obgleich wir in der neuen Vorlage in den Einheitspreisen und Massen glauben, hoch genug gegriffen zu haben, um für alle Fälle — immerhin Katastrophen ausgeschlossen — auszureichen, hielten wir es doch für angezeigt, jeder der drei Abteilungen I—III des Voranschlages noch ein „Unvorhergesehenes“ mit zusammen Fr. 87,000 beizufügen.

Auch die Posten für Bauleitung, Unfallversicherung und Inventar mit zusammen Fr. 148,000 dürften ohne Zweifel ausreichen.

Dem Totalmanko von Fr. 800,000 stehen nun an Bodenabschnitten und Inventar Realitäten im Schätzungswerte von zirka Fr. 70,000 gegenüber. Wir möchten indes vorschlagen, von einer Verrechnung dieser Summe abzusehen, dieselbe vielmehr in Anbetracht der nicht ausgeschlossenen Schädigungen durch Elementarereignisse als Reserve zu betrachten.

Die am 1. Januar folgenden Jahres, dem Datum des Abschlusses der gegenwärtigen Vorlage, noch vorhanden gewesenen Mittel von Fr. 90,000 sind nun inzwischen bis auf zirka Fr. 30,000 aufgebraucht, und zwar fast ausschließlich für den Ausbau der Endstrecke bei Au.

Laut erhaltener Weisung werden die Bauten nach Erschöpfung des Kredites und bis zur allseitigen Erledigung dieser Nachsubventionsvorlage (Notfälle immerhin vorbehalten) eingestellt.

Rorschach, den 18. Mai 1904.

(sig.) J. Wey.

Beilagen:

1. Berechnung der Bankkosten zur 2. Nachsubventionsvorlage.
 2. Zusammenstellung der Details der Kostenüberschreitung.
 3. Übersichtsplan 1 : 25,000.
 4. Längenprofil des R.B.C.
 - 5 a bis 5 g Photographien der Kanalstrecke bei Au (7 Stück).
 - 6 a bis 6 d Photographien der Kanalstrecke bei Rüthi (4 Stück).
-

Gegenüberstellung der Ausgaben für den unterrheintalischen Binnenkanal mit den Voranschlägen von 1893 und 1900.

Beilage b.

Nr. des Vor- anschlags von 1900	Bezeichnung der Ausgaben	I. Vorlage		II. Vorlage		I. u. II. Vorlagen	Total der Ausgaben auf 1. Januar 1904	Verbleiben auf 1. Januar 1904	III. Vorlage	Totalkosten nach gänzlicher Vollendung der Bauten	Differenz zwischen den Totalkosten (i) und dem Gesamt- Voranschlag (e)
		Voranschlag	Ausgaben bis zum	Voranschlag	Ausgaben vom	Voranschläge			Vom 1. Januar		
		Vorlage 1893	1. November 1899	Nachsubventions- vorlage 1900	1. November 1899 bis zum 1. Januar 1904 (Nachsubventions- vorlage 1900)	Gesamt-Total			1904 an noch in Aussicht zu nehmende Ausgaben		
a	b	c	d	e = a + c	f = b + d	g	h	i = f + h	k		
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
11	Verwaltung, Aufsicht, Projektierung	130,000. —	271,111. 26	201,111. —	177,265. 78	331,111. —	448,377. 04	—	50,000. —	498,377. 04	167,266. 04
1	Landerwerbung und Vermarktung	466,394. —	380,508. 18	46,114. —	97,275. 92	512,508. —	477,784. 10	—	29,000. —	506,784. 10	— 5,723. 90
8	Verlegung von Straßen, Eisenbahnen etc.	—	200,732. 09	—	13,598. 47	—	214,330. 56	—	—	214,330. 56	—
2 + 8	Kanalaushub, Parallelwege	1,593,760. —	1,219,802. 45	381,774. —	566,576. 09	1,975,534. —	1,786,378. 54	—	290,300. —	2,291,009. 10	315,475. 10
7	Wasserableitung, Seitenbäche, Gräben	80,000. —	70,614. 12	10,614. —	110,246. 03	90,614. —	180,860. 15	—	17,000. —	197,860. 15	107,246. 15
3	Uferschutz, Böschungsregulierung	297,347. —	482,146. 97	346,800. —	209,620. 13	644,147. —	691,767. 10	—	191,600. —	883,367. 10	239,220. 10
4—6	Kunstabauten, Vorkehren gegen Überschwemmungen	550,000. —	109,940. 51	397,941. —	718,590. 69	947,941. —	828,531. 20	—	120,000. —	948,531. 20	590. 20
10	Inventory: Verwendung und Anschaffung	135,000. —	160,948. 76	65,949. —	21,589. 74	200,949. —	139,359. 02	—	—	139,359. 02	— 61,589. 98
12	Beitrag an die Unfallkasse	100,000. —	77,458. 58	17,459. —	28,401. 14	117,459. —	105,859. 72	—	23,000. —	128,859. 72	11,400. 72
9	Verfügbarer Kreditrest auf 1. Januar 1904	—	—	* 83,496. 13	—	83,496. 13	—	83,496. 13	—	—	— 83,496. 13
13	Unvorhergesehenes	247,499. —	11,653. 41	— 191,258. 13	2,529. 61	56,240. 87	14,183. 02	—	† 87,100. —	101,283. 02	45,042. 15
	Baukosten des Zapfenbach-Krummenseekanales	—	279,327. 83	415,000. —	124,745. 59	415,000. —	404,073. 42	—	—	404,073. 42	— 10,926. 58
	Total	3,600,000. —	3,264,244. 16	1,775,000. —	2,027,259. 71	5,375,000. —	5,291,503. 87	83,496. 13	808,000. —	6,099,503. 87	724,503. 87

NB. * Die Summe von Fr. 83,496. 13 ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Total der Kolonnen e und f (Fr. 5,375,000. — — Fr. 5,291,503. 87).

† Durch Aufrundung der Mehrkosten von Fr. 724,503. 87 auf Fr. 725,000 muß der Posten für Unvorhergesehenes um Fr. 500 vermehrt werden.

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Bewilligung einer weitem Nachsubvention an den Kanton St. Gallen für die Vollendung des rheintalischen Binnenkanals. (Vom 16. September 1904.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1904
Année	
Anno	
Band	4
Volume	
Volume	
Heft	38
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	21.09.1904
Date	
Data	
Seite	997-1014
Page	
Pagina	
Ref. No	10 021 124

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.