

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 11

Artikel: Das Carbidwerk Flums
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22764>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

INHALT: Das Carbidwerk Flums. — Reiseindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. IV. — XXXIX. Jahresversammlung des schweizer. Ingenieur- und Arch.-Vereins. (Schluss.) — Vorsignal der schweizer. Eisenbahnen. — Miscellanea: Die XXXIX. Jahresversammlung des schweizer. Ing.- und Arch.-Vereins (Schluss). Dr. Ing.: Monats-Ausweis über die Arbeiten im Albula-Tunnel. Mikrosol. Farben von Gips. Motorwagen-Betrieb auf den kgl. württemberg. Staatsbahnen. Die Ueberführung von Eisenbahnwagen von dem deutschen auf das russische Eisenbahnnetz. Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin. Monatsausweis über die Arbeiten am

Simplon-Tunnel. Silberbelag der Hohlspiegel von Scheinwerfern. Durchgehende Luftdruckbremsen für Güterwagen. Elektr. Schnellbahnen. Techn. Hochschule in Charlottenburg. Elektr. Centrale von 100 000 P. S. Eisenbahn-Verbindung zwischen den japanischen Inseln Hondo und Kinschiu. Die mech.-techn. Versuchsanstalt von Charlottenburg. — Preisausschreiben: Geschwindigkeitsmesser für Motorwagen. — Konkurrenzen: Neues Gymnasium in Bremen. Neue evang. Kirche in Frankfurt a. M. Bauten für elektr. Kraftübertragung in Glommen. Kanalisationsprojekt für Petersburg. — Nekrologie: † K. Bourgeois. — Vereinsnachrichten: Verein schweiz. Cement-, Kalk- u. Gipsfabrikanten. Schweiz. Ing.- u. Arch.-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Das Carbidwerk Flums.

Die Herren Spoerry & Cie. in Flums besitzen seit den sechziger Jahren eine Wasserkraftanlage am Schilsbach, die zum Betriebe ihrer Spinnerei dient. Diese Anlage nützt nur den untersten Teil des Gefälles vom Schilsbach mit einem Bruttogefälle von rund 150 m aus. Die Turbinen der Spinnerei sind annähernd auf Kote 470 m aufgestellt, und die Wasserfassung dieser Anlage liegt in der Schlucht des Schilsbaches auf Kote 620 m. Von diesem Punkt aufwärts bis zur „Bruggweite“ (siehe Ansicht Abb. 1 und Uebersichtskarte Abb. 4 S. 112) ist am Bache, der in einem tief eingeschnittenen, beinahe unzugänglichen Tobel fliesst, ein weiteres Gefälle von rund 330 m vorhanden. In der „Bruggweite“ haben die Spinnerei-besitzer schon im Jahre 1883 einen Sammelweiher von rund 40 000 m³ Inhalt angelegt (Abb. 2 u. Abb. 6 S. 113), der bei kleinem Wasserstande das nachts und sonntags zufließende Wasser sammelt und tagsüber wieder an den Bach abgibt. Ein beim Weiher stationierter Wärter, der durch eine Telephonleitung mit der Spinnerei verbunden ist, regelt den Abfluss des Wassers.

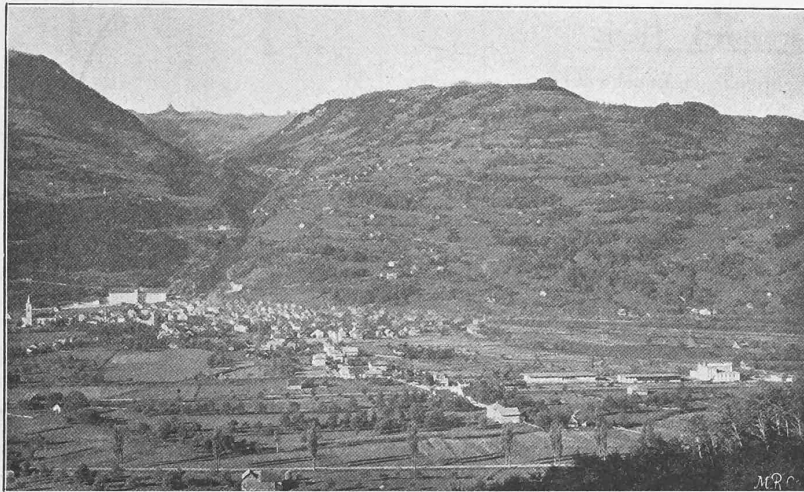


Abb. 1. Flums und die Schilsbachschlucht. — Ansicht von Nordosten.

Es ist begreiflich, dass in einer Zeit, wo überall mit fieberhafter Geschäftigkeit auch die kleinsten Wasserkräfte zur Ausnutzung herangezogen werden, das Projekt entstand, das noch unbenützte grosse Gefälle zwischen dem Sammelweiher in der „Bruggweite“ und der vorhandenen Wasserfassung (bei Pravizi) ebenfalls nutzbar zu machen. Dessen Prüfung reifte bei den Herren P. u. H. Spoerry im Jahre 1899 den Entschluss, die in nachstehendem näher beschriebene Anlage auszuführen.

Der Schilsbach, dessen Ursprung in dem Alpgebiete zu suchen ist, welches das Weisstannenthal vom Schilthal trennt, hat ein sehr kleines Einzugsgebiet, das, auf den Weiher in der „Bruggweite“ bezogen, nur etwa 40 km² misst. Langjährige Beobachtungen, welche den Spinnereibesitzern zur Verfügung standen, geben über die wirklich verfügbaren Wassermengen vollkommen sichere Auskunft. Hiernach ist mit einem mittlern Niederwasserstand von 280 Sek./l zu rechnen, der in der Regel von Januar bis März andauert. Im Verhältnis zu dem kleinen Einzugsgebiet ist diese Wassermenge immerhin noch sehr bedeutend, ergibt sich doch daraus ein Minimalabfluss von 7 Sek./l per km², während bei andern ostschweizerischen Bächen und Flüssen, deren Niederschlagsgebiet wenig höher liegt, nur 3 bis 4 Sek./l gemessen worden sind.

Die Natur des Betriebes, für den die neue Anlage bestimmt war, d. h. die Erzeugung von Calcium-Carbid, gestattet es — im Gegensatz zu den meisten anderen Betrieben — auch grössere Wassermengen als jene des mittleren Niederwassers auszunützen, ohne dass die Erstellung einer Hilfskraftanlage (Dampf u. dgl.) unumgänglich notwendig wird, da die Fabrikation zeitweise — wenn auch mit einiger Steigerung der Erzeugungskosten — eingeschränkt werden

kann. Diese Erwägung hat dazu geführt, das ganze Werk für ein Wasserquantum von 800 Sek./l, das während des grösseren Teils des Jahres verfügbar ist, auszubauen.

Bevor zur Ausarbeitung des Projektes geschritten werden konnte, waren mit der Gemeinde Flums, zu deren Eigentum das noch unbenützte Wasserrecht am Schilsbach gehörte, langwierige Verhandlungen über die Abtretung desselben, sowie über die zur Ausbeutung der Wasserkraft erforderliche Benützung des Gemeindebodens zu pflegen. Schliesslich wurde eine Verständigung dadurch möglich,

dass sich die Konzessionsbewerber verpflichteten, die schon lange mit mehr oder weniger Eifer besprochenen und betriebenen Bergstrassenprojekte im Gebiete der Gemeinde Flums auf eigene Kosten auszuführen, wogegen die Letztere ihnen das Wasserrecht am Schilsbach bis zur „Bruggweite“ abtrat und die unentgeltliche Benützung des Gemeindebodens zum Zwecke der Wasserkraftanlagen bewilligte.

Diese Strassenbauten, die sich infolgedessen

zu einem nicht unwesentlichen Nebenbestandteil der Anlage gestalteten, umfassen vier verschiedene Teilstücke, die alle mit 3 m Fahrbahnbreite und 11 % Maximalsteigung ausgeführt worden sind und folgende Längen aufweisen:

1. Die Kleinbergstrasse 1750 m, 2. die Grossbergstrasse 4300 m, 3. die Bühlstrasse 930 m und 4. die Säss-Bruggweite-Strasse 1940 m, zusammen 8920 m.

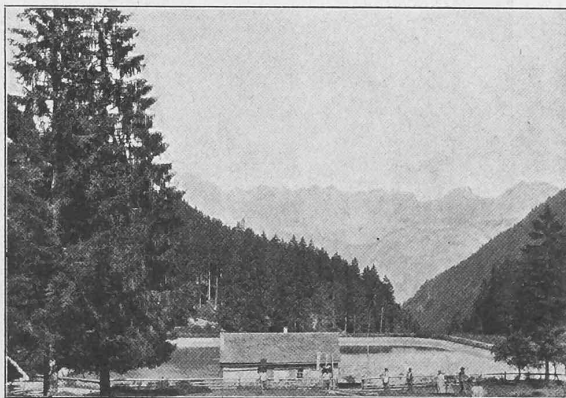


Abb. 2. Sammelweiher in der „Bruggweite“.

Nachdem die Verhandlungen mit der Gemeinde durchgeführt waren, beauftragten die Konzessionäre Herrn Ingenieur L. Kürsteiner in St. Gallen mit der Projektierung der Strassenbauten, der Tracierung der Rohrleitung und der Ausarbeitung der Projekte für die sämtlichen baulichen Anlagen des Werkes überhaupt.

Zunächst wurden die Strassen abgesteckt und zur Ausführung gebracht, da sonst der Transport aller Materialien, Röhren und Maschinen des ungangbaren und sehr steilen Geländes wegen kaum möglich gewesen wäre. Die Kleinbergstrasse, welche das neue Maschinenhaus mit dem Dorfe

verbindet, konnte, nachdem die Projektierungsarbeiten im Februar 1899 begonnen hatten, schon im September gleichen Jahres dem Betriebe übergeben werden, während die Gross-

und bietet nichts Besonderes. Von einer direkten Verbindung der Rohrleitung mit dem alten Sammelweiher in der „Bruggweite“ nahm man aus verschiedenen Gründen Um-

Das Carbidwerk Flums.

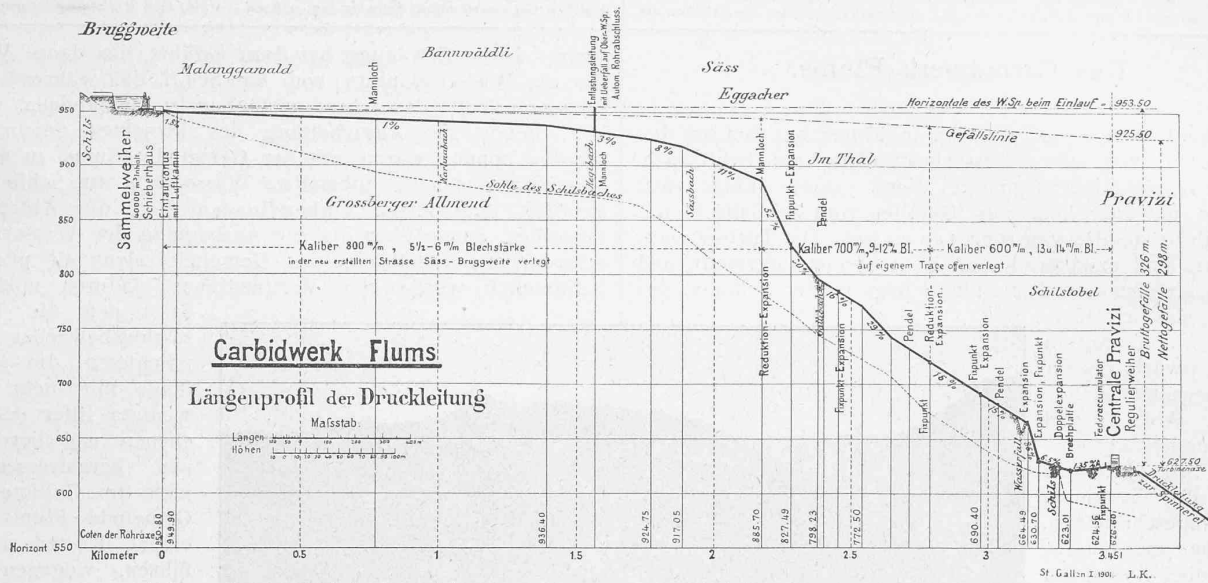


Abb. 3. Längenprofil der Druckleitung. — Masstab: 1:25 000 für die Längen, 1:6250 für die Höhen.

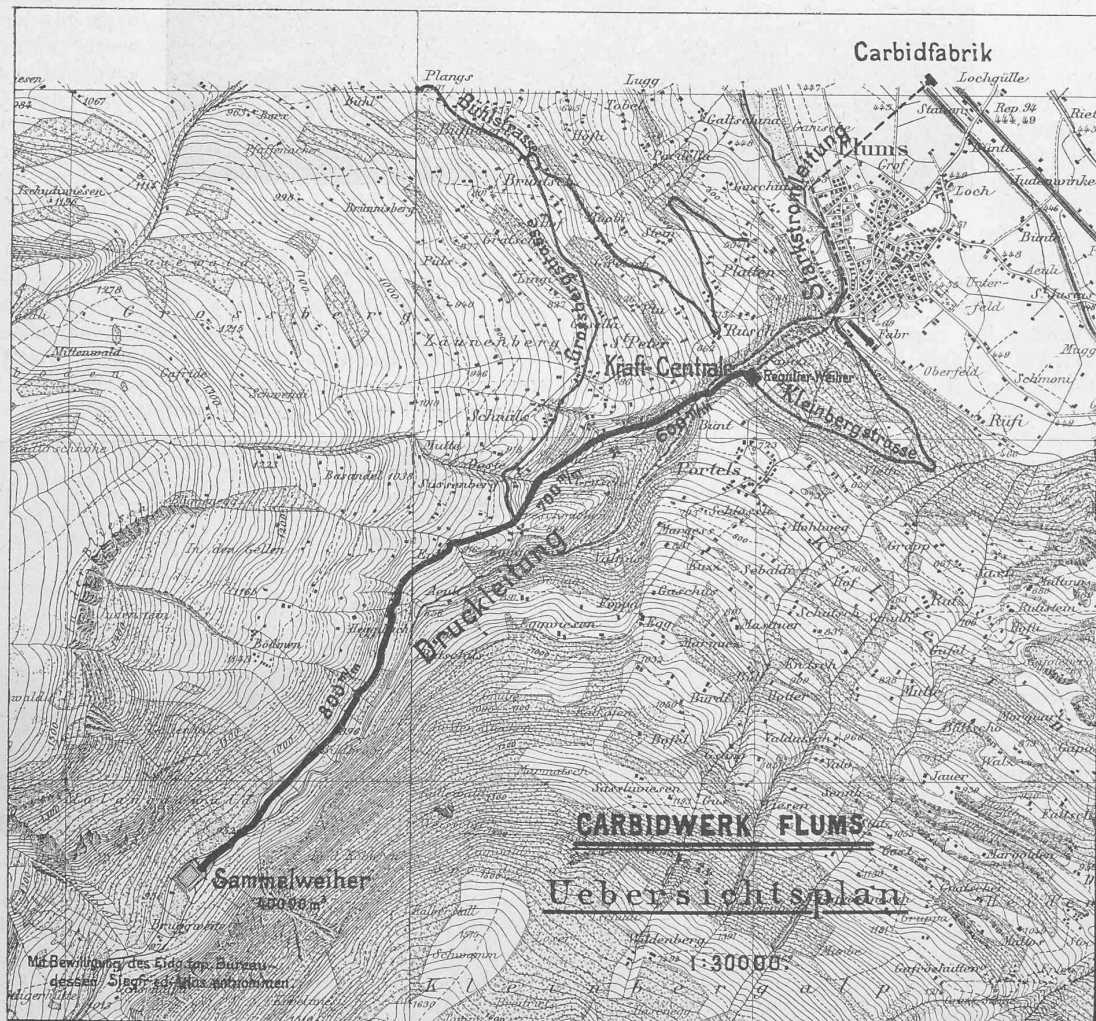


Abb. 4. Uebersichtsplan. — Masstab 1:30 000.

bergstrasse, die hauptsächlich für den Transport der Röhren dient, zwei Monate später fahrbar wurde.

Die Fassung des Wassers gestaltete sich äusserst einfach

gang. Es wurde unterhalb des Weiher's ein gewöhnlicher Schützeinlauf von 2 m Breite erstellt, dem das Wasser sowohl aus dem Weiher, als auch direkt aus dem Schils-

bach zugeleitet werden kann. Daran schliesst sich ein allmählich sich vertiefender Kanal von 3 m Breite in Bruchsteinmauerwerk, der mit Leer- und Ueberlauf und mit einem Rechen versehen ist. Die Rohrleitung beginnt mit einem

Das Carbidwerk Flums.

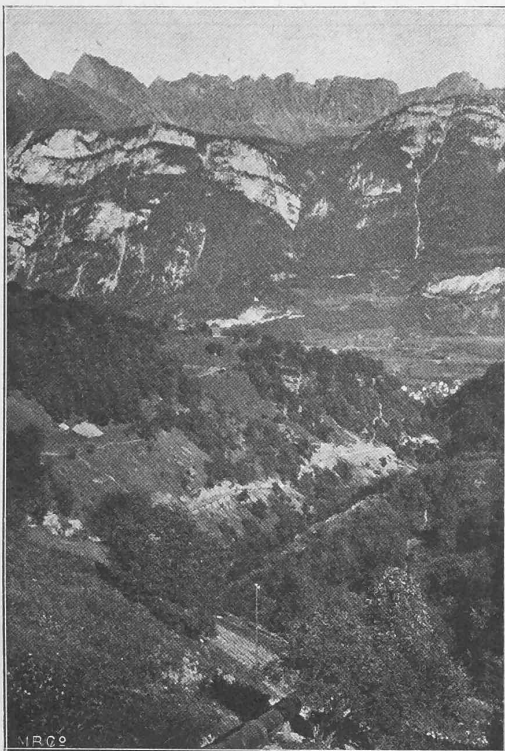


Abb. 5. Die Schilbsbachschlucht und Flums.
Ansicht von Eggacker aus nach abwärts.

direkt in die Stirnmauer des Kanals eingesetzten Einlaufkonus von 1,2 m lichter Weite.

Die Vermessung und Studien für das Tracé der Rohrleitung ergaben bald, dass es nicht möglich sei, überall das theoretisch zweckmässigste Längenprofil durchzuführen, besonders war es infolge von Terrainschwierigkeiten und

erheblich beigetragen, war es doch von vorneherein mangels jeder Expropriationsmöglichkeit notwendig, sich genau an das Gemeindegebiet zu halten. Daraus ergab sich das Tracé, wie es im schematischen Längenprofil (Abb. 3) und in der Uebersichtskarte (Abb. 4) eingezeichnet ist. Auch die photographische Ansicht der Rohrleitungs-Anlage (Abb. 5) giebt ein Bild von der Gestaltung derselben.

Immerhin ist es doch gelungen, auf etwa $\frac{2}{3}$ der ganzen Leitungslänge das Gefälle und damit auch die Wandstärke der Röhren in sehr mässigen Grenzen zu halten.

Die Transportschwierigkeiten liessen es rätlich erscheinen, das Kaliber der Leitung möglichst klein zu wählen, und dafür eine grössere Wassergeschwindigkeit vorzusehen. So wurde der Rohrdurchmesser für die oberen unter kleinem Druck (bis zu 7 Atm.) stehenden Strecken mit 800 mm, für die Strecken von 7 bis 23 Atm. Druck mit 700 mm und für den untersten Rohrstrang mit 600 mm bestimmt, wodurch eine maximale Wassergeschwindigkeit von 2,85 m per Sekunde bedingt ist. (Forts. folgt.)

Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. F. Bluntschli.

IV.

Unser Reiseplan führte uns für einige Tage nach New-York zurück, von wo wir am 17. November mit dem Umweg über Boston die grosse Fahrt nach dem fernen Westen antraten.

Boston ist eine grosse, weit ausgedehnte Stadt mit einer Bevölkerung von über einer halben Million. Sie macht einen weniger grossartigen, aber solidern Eindruck als New-York; das Geschäftstreiben steht hier nicht so alles beherrschend im Vordergrund wie dort. Dabei ist sie eine der wenigen Städte, die auf eine längere Geschichte zurückblicken kann, beträgt doch ihr Alter über 200 Jahre. Sie geniesst deshalb auch im ganzen Land eines grossen Ansehens und erscheint gegenüber den vielen Neubildungen als ehrwürdig. Leider war uns der Himmel nicht sehr günstig; Nebel und Regen verhinderten ein wirkliches Geniessen. Die Strassen der Altstadt sind eng und gewunden, die der Aussenstadt dagegen breit und schön

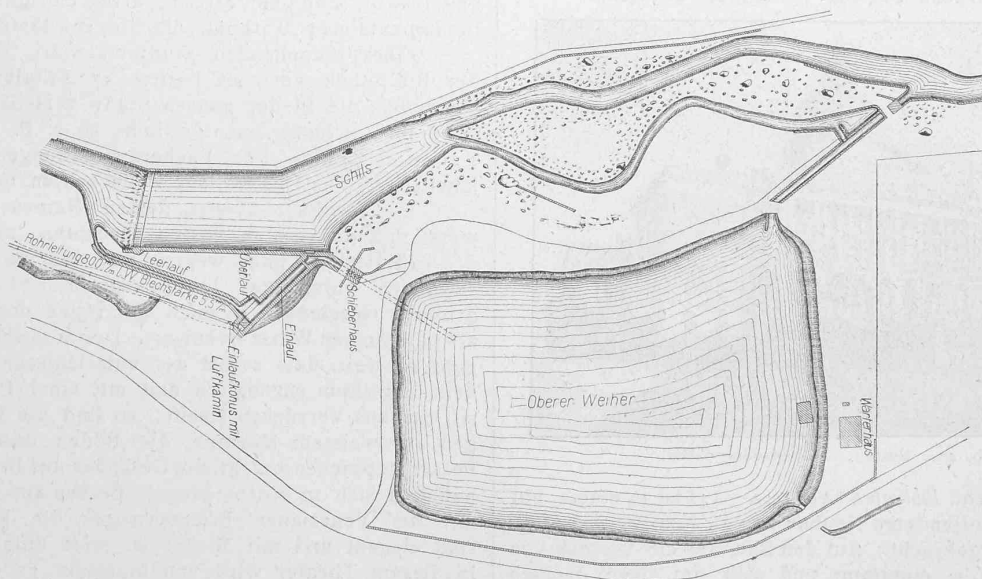


Abb. 6. Sammelweiher in der Bruggweite. — Masstab 1:2000.

stellenweise zu Rutschungen geneigten Steilhalden unmöglich, auf längere Strecken die Leitung hoch zu führen, um schliesslich in einer kurzen ganz steilen Strecke das Gefälle zu konzentrieren. Zu der Verschlechterung des Längenprofils haben ferner Rücksichten auf die Bodenbesitzer

angelegt, wie z. B. die stattlichste derselben: die Commonwealth-Avenue, welche eine Gesamtbreite zwischen den Baulinien von etwa 75 m aufweist, je 6 m für Vorgarten, $4\frac{1}{2}$ m Trottoir, zwei 11 m breite Fahrbahnen und in der Mitte einen 32 m breiten Rasenplatz ohne Gebüsch mit mittlerem