

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

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: 21.02.2026

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

INHALT: Das Chippawa-Queenston-Kraftwerk am Niagara. — Die Kostenberechnung im Ingenieurbau. — Verbandhaus bernischer Käse- und Milchgenossenschaften in Bern. — Zur Architektur der Reformierten Kirchen. — Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern. — Miscellanea: Neuer Typ elektrischer Lokomotiven für die S. B. B. Hochdruckdampf bis zu 60 at in der Kraft- und Wärmewirtschaft. Fristen zur Bezahlung der Gebühren für schweizer. Erfindungspatente und gewerbliche Muster

und Modelle. Die XXXVI. Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgen. Technischen Hochschule. Die erste Nationale Ausstellung für angewandte Kunst in Lausanne 1921. Giessereifach-Ausstellung in München. Schweizerische Ausstellungs-Kommission. Vereinigung schweizerischer Beton- und Eisenbeton-Ingenieure. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

Band 78.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11.

Das Chippawa-Queenston-Kraftwerk am Niagara der Hydro-Electric Power Commission of Ontario.

Von Dr. Ing. Ernst Steiner, Solothurn.

(Fortsetzung von Seite 116).

Der eigentliche Aushub-Vorgang ist folgender:

Nachdem ein grosser Bagger die Erdüberdeckung abgehoben hat (Abb. 26, S. 116), wird von den beidseitig des Einschnittes verlegten Transportgeleisen aus die Felschüttung, durch Kippen der Wagen, angelegt. Auf jeder Seite des zukünftigen Felseinschnittes vollführen sodann drei „Channellers“ ihre Arbeit (Abbildung 34). Diese „Channellers“ schneiden in der Felspartie der Wassergraben beidseitig einen 3 m tiefen, etwa 10 cm breiten Schlitz mit ganz glatten Wandungen heraus. Der Kanal wird auf diese Höhe nicht verkleidet, da die scharfen Kanten und der glatte Teil der Wandungen des Kanals der Witterung genügend Widerstand bieten. Solche Channellers waren in Nord-Amerika oft in Gebrauch, so beim Panama-Kanal und beim „Welland-Ship-Canal“; auch bei einer der Niagara-Kraftanlagen wurde der 45 m tiefe Turbinenschacht mit Channellers erstellt. Die Konstruktion der Maschine ist aus Abb. 35 (S. 130) ersichtlich; der Betrieb erfolgt mit Druckluft, die, wenn nötig, im stehenden Kessel erwärmt wird und dann in zwei Zylinder von 20×28 cm gelangt. In Wechselwirkung vollführen die zwei dreiteiligen Stahlschneiden in der Minute zusammen 250 Stossbewegungen senkrecht nach unten. Die Channellers bewegen sich auf Normalspurgeleisen und fahren auf 30 m Länge hin und her, bis ein Schlitz von 3 m Tiefe erstellt ist. Bis zum Februar 1920 sind am Kanal etwa $31\,000 \text{ m}^2$ Sichtfläche geschnitten worden; der m^2 kostete 8,7 Dollar.

Auf 50 bis 100 m aufgeschlossen folgt eine Arbeitergruppe mit Dreifussgestell-Bohrern. Die, entsprechend der Channellierung, 3 m tiefen Bohrlöcher werden mit 60-prozentiger „Polar-Forcite-Gelatine“ geladen und abgesprengt (Abbildung 34, im Hintergrund).

Einer der grossen elektrischen Bagger hebt das gesprengte Material in Wagen. Diese werden von einer elektrischen Lokomotive über das Ladegleise auf der Höhe

der Felsoberfläche zunächst rückwärts und dann über eine steile Rampe auf den obern Rand des Erdschnittes befördert. Von hier gelangt das Material in die Steinbrecheranlage oder in eine der Deponien, wenn es nicht zum Erstellen der Felschüttungen an den Erdböschungen verwendet wird. Abb. 36 (S. 120) zeigt den letztgenannten Bagger ganz im Vordergrund; etwa 100 bis 150 m zurück sind die hohen Gestelle der Brunnen-Bohrmaschinen sichtbar. Sie bohren die Löcher bis 17 m tief, auf die Kanalsohle (Abb. 37, S. 130) und es arbeiten je 8 bis 10 Bohrer zusammen. Zunächst werden die Randlöcher, nachher die Mittellöcher erstellt. Ganz im Hintergrunde von Abbildung 36 sieht man einen Bagger, der nach Absprengen der Brunnenbohrlöcher das Material in Wagen ladet, deren Geleise auf der Höhe der Felsoberfläche liegt; die Abbildungen 24, 25 und 27 in der letzten Nummer zeigen diesen Bagger an der Arbeit.

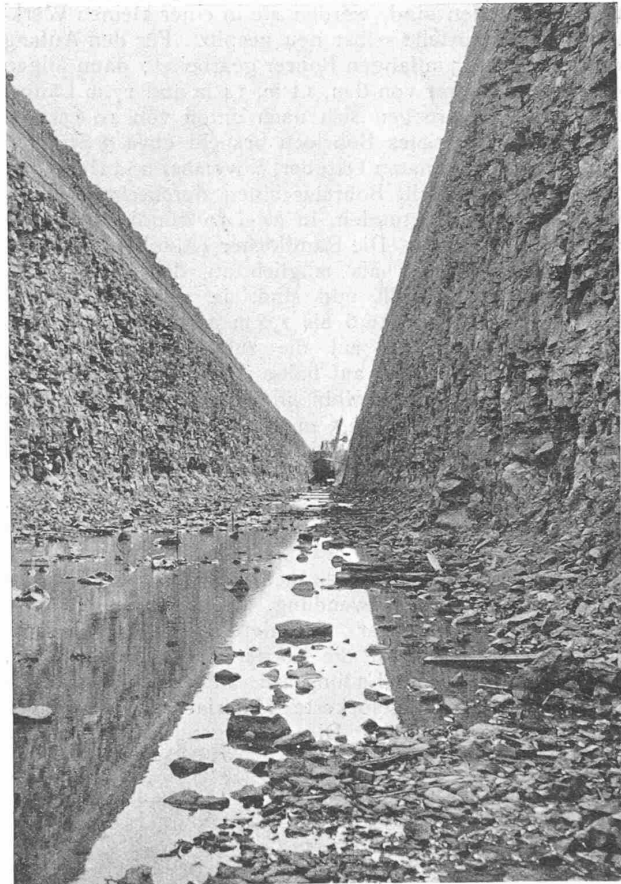


Abb. 41. Der fertig ausgebrochene Kanal.

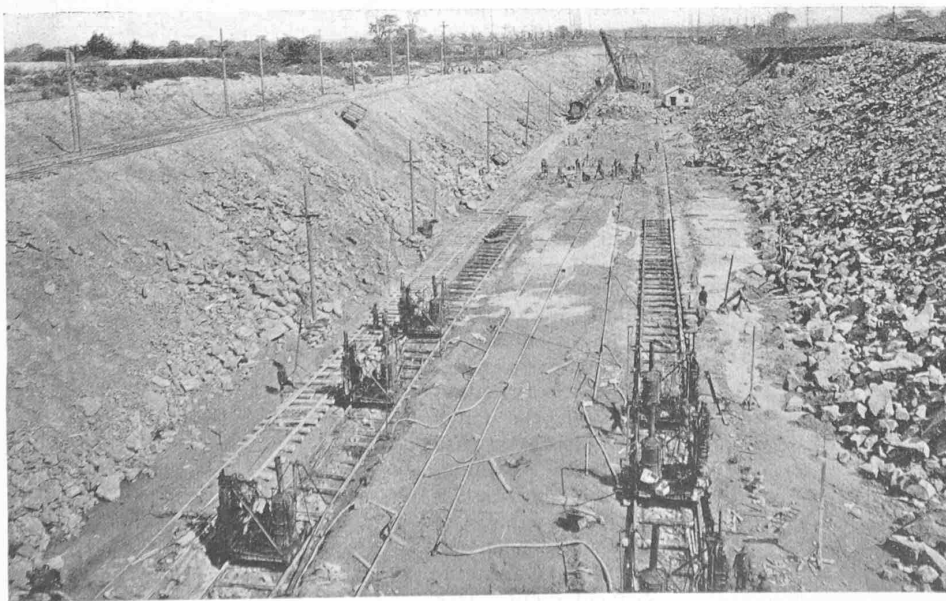


Abb. 34. Arbeitsvorgang (erste Etappe) für den Kanal im Erd-Fels-Profil.

Von vorn nach hinten: Channeller-Gruppe, Dreifussgestell-Bohrergruppe, Sprenggruppe, Bagger.