

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **77/78 (1921)**

Heft 10

PDF erstellt am: **08.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Das Chippawa-Queenston-Kraftwerk am Niagara. — Die Kostenrechnung im Ingenieurbau. — Zum Ergebnis des Wettbewerbs für die reformierte Kirche in Arbon. — Wettbewerb für ein Kirchengemeindehaus der evangelischen Kirchgemeinde Straubenzell. — Eine Dampfheizanlage mit festem Wärmespeicher. — Miscellanea: Schäden an Rädern infolge des Bremsens und an Schienen infolge des Schleifens der Räder. Zum Wettbewerb für die reformierte Kirche Arbon. Eisenbeton-Antennen-Turm

von 205 m Höhe. Der VI. französische Binnenschiffahrts-Kongress. Von der Explosion in den Nitrum-Werken in Bodio. British Association for the Advancement of Science. Der Akademische Verein „Hütte“. — Nekrologie: † H. E. v. Berlepsch-Valendas. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. St. Gallischer 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. 10.

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

Von Dr. Ing. Ernst Steiner, Solothurn.

(Fortsetzung von Seite 106).

### 8. Bauinstallationen für den eigentlichen Kanal.

Um die 14,5 km lange Kanalstrecke auszuheben und den Platz für die Zentrale vorzubereiten, sind gegenwärtig zehn Löffelbagger in Betrieb. Von den sieben elektrisch betriebenen Baggern haben drei Löffel von über 6 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen in Erde und 3,8 m<sup>3</sup> in Fels; das Gewicht eines solchen Baggers beträgt 360 t (Abbildung 24 bis 29). Drei weitere elektrische Bagger haben Löffel von 3,5 m<sup>3</sup> Inhalt (Abbildung 30 auf Seite 118), der siebente bewegt sich auf Radgürteln und hat einen Löffelinhalt von 0,7 m<sup>3</sup> (Abb. 31, S. 119). Die drei Dampf-Löffelbagger haben Löffel von 1,5, 0,8 und 0,7 m<sup>3</sup>; der kleinste besitzt ebenfalls Radgürtel. In neuerer Zeit sind zwei neue Dampf-bagger von gleichen Abmessungen wie die drei grössten elektrischen Bagger in Betrieb gesetzt worden; man kam zum Dampftrieb, weil die Elektrizitäts-Firmen zu lange Lieferfristen verlangten.

Die grössten Bagger laden Erd- und Felsmaterial direkt in die eisernen Transportwagen, deren Geleise 20 bis 25 m über dem Geleise des Baggers liegt (Abbildungen



Abb. 25. Bagger-Typ 225 B beim Entladen auf die Bahnwagen.

25 und 27). Zwei Motoren von je 250 PS besorgen die Hebearbeit, ein Motor zu 150 PS besorgt das Schwingen des Baumes. Diese drei Motoren sind hinter den Führersitzen im Gehäuse aufgestellt. Ein vierter Motor von 150 PS, in halber Höhe des Baumes, besorgt das Einziehen und Auslegen des Löffels (Abbildungen 25 und 27). Zwei Führer des Baggers teilen sich in die verschiedenen Funktionen. Der Bagger ist auf zwei Normalgeleisen montiert, die von Geleisemitte zu Geleisemitte 9 m entfernt liegen, (Abbildung 26). Ein ganzes Spiel zum Verladen von 6 m<sup>3</sup> Erde dauert 50 Sekunden, für 3,8 m<sup>3</sup> Fels 80 Sekunden.

Der grosse Bagger 225 B, Nr. 1 (Abbildung 24) arbeitete von Mai bis Oktober 1919 in Fels; er war im Monat, in zwei 10-stündigen Arbeitsschichten, durchschnittlich 510 h im Betrieb und bewältigte in 26 Arbeitstagen eine durchschnittliche Aushubmenge von 40 000 m<sup>3</sup>. Von den 510 Baggerstunden konnte an 84 h infolge Störungen nicht gearbeitet werden. Der grosse Bagger 225 B Nr. 8 (Abbildung 26) arbeitete in den Monaten Juli bis November 1919 in Erde. Bei einer durchschnittlichen Baggerzeit von 494 h im Monat wurden in 26 Tagen 87 000 m<sup>3</sup> Erde ausgehoben. Im Monat konnte an 55 h infolge Störungen nicht gearbeitet werden. Als Höchstleistung wurden von einem solchen Bagger, in zwei 10-stündigen Arbeitsschichten, 420 Wagen mit Erdmaterial beladen, was einer Aushubmenge von 6500 m<sup>3</sup> im Tag entspricht. Auf Abb. 32 (S. 117) ist dargestellt, von welcher Art die Betriebsstörungen bei einem der grossen Bagger dieses Typs im Laufe des Jahres 1919 waren. Der grösste Teil dieser Störungen ist wie ersichtlich den Unregelmässigkeiten im Abtransporte des Materials und mechanischen Mängeln im Windwerk zuzuschreiben.

Die Abbildungen 28 und 29 auf den folgenden Seiten gewähren einen Blick in das Innere des Maschinenraumes eines grossen Baggers 225 B und lassen die umfangreichen Betriebseinrichtungen erkennen.

Der zweite Baggertypus, 103 C (Abb. 30, S. 118), hat einen Löffelinhalt von 3,5 m<sup>3</sup>. Es sind drei solcher Einheiten am Kanal an der Arbeit. Auch hier wird der Strom als Drehstrom von 4000 V Spannung und 25 Perioden durch Kabel zugeführt und auf dem Bagger selbst herabtransformiert. Diese Bagger dienen insbesondere zum Erstellen der Voreinschnitte für die Transportbahn und für die Aushubarbeiten beim Maschinenhaus. Der elektrische Bagger 103 C, Nr. 4, arbeitete vom September 1918 bis April 1919 im Fels. In 301 Stunden wurden im Monat 17 600 m<sup>3</sup> ausgehoben. Es konnte an 77 h hauptsächlich infolge mechanischer Störungen nicht gearbeitet werden.

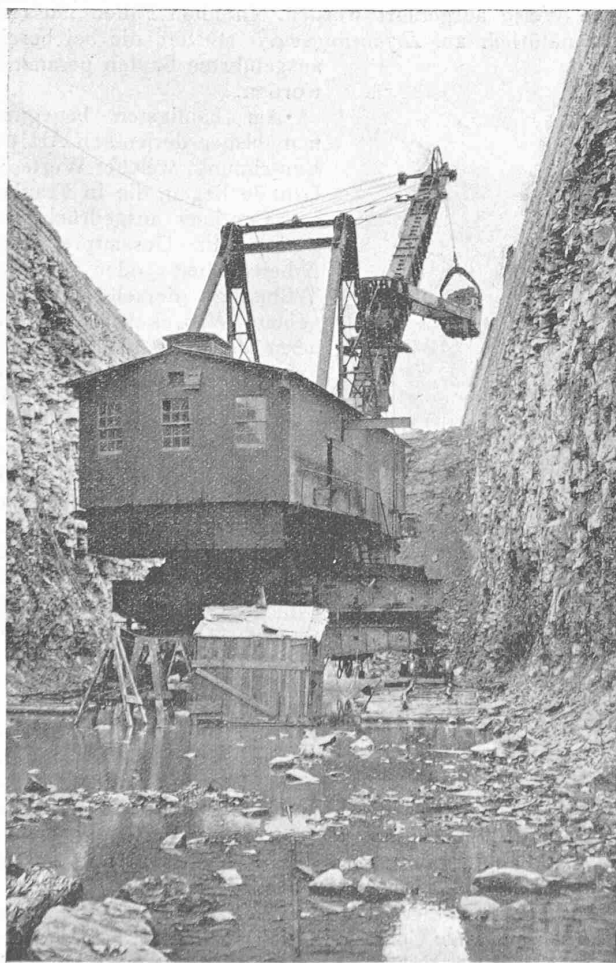


Abb. 24. Elektrischer Löffelbagger Typ 225 B, im Fels arbeitend. Fassungsvermögen: in Erde 6 m<sup>3</sup> bei 50 sek Spiel, in Fels 3,8 m<sup>3</sup> bei 80 sek Spiel.