

Der "Barge-Kanal" des Staates New York

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69/70 (1917)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-33913>

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.

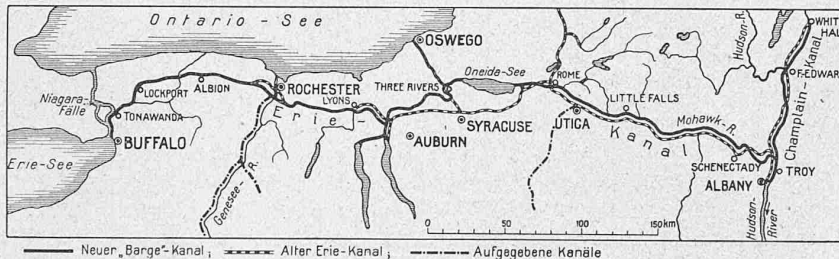
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

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.

Der „Barge-Canal“ des Staates New York.

Der neue Kanal zwischen dem Hudson und dem Erie-See, dessen bevorstehende Vollendung wir vor kurzem mitgeteilt haben, wird zwischen New York und dem Seengebiet eine für 1500 t-Schiffe benutzbare Wasserstrasse bilden. Aus dem beigegebenen Kärtchen ist der Verlauf des Kanals ersichtlich, der, ursprünglich für 1000t-Schiffe, d. h. als „1000 ton barge canal“ geplant, kurz „barge canal“ genannt wird. Der eigentliche Kanal beginnt bei Tonawanda, auf dem Erie- und Ontario-See verbindenden Niagarafluss, während zwischen Tonawanda und Buffalo am Erie-See die bestehende Rinne unveränderlich beibehalten wurde. Zunächst dem Tale des Tonawanda Creek folgend, überwindet der Kanal bei Lockport ein Gefälle von 15 bis 18 m mittels zwei aufeinander folgenden Schleusen, die anstelle der dort gelegenen fünf Schleusen des alten Erie-Kanals getreten sind. Der Kanal verläuft sodann auf einer Strecke von nahezu 100 km in flachem Gelände, parallel zum Ontario-See, kreuzt, vom frühern Tracé abweichend, südlich von Rochester den Genesee River, der, kanalisiert, eine Verbindung mit Rochester und dem Ontario-See herstellt, und benutzt darauf wieder bis Lyons die Rinne



Übersichtskarte des alten Erie-Kanals und des neuen „Barge-Kanals“.

des alten Kanals. Von dort an vermeidet der Kanal fast vollständig das Tracé des alten Erie-Kanals, um, im Gegensatz zu diesem, nach Möglichkeit die Flussbette zu benützen. So mündet er etwa 30 km östlich von Lyons in den Seneca River, dessen kanalisiertem Lauf er bis Three Rivers folgt. Von dieser Ortschaft aus bildet der aus dem Zusammenfluss von Seneca und Oneida River gebildete Oswego River eine weitere 61 km lange Anschlussstrecke an den Ontario-See. Dem Oneida River folgend, mündet dann der Kanal in den Oneida-See, benützt nach seinem Austritt aus dem letztern den Wood Creek und überschreitet schliesslich bei Rome die Wasserscheide, um in das Tal des Mohawk River, eines Nebenflusses des Hudson, zu gelangen. Zwei Stauseen von 78, bez. 126 Mill. m³ Fassung dienen zur Speisung der Scheitelhaltung. Der starkem Hochwasser unterworfenen Mohawk River ist zwischen Utica und Schenactady mittels zehn beweglicher Wehre von max. 4,50 m Stauhöhe reguliert. Die Stromschnellen bei Little Falls sind mittels einer einzigen Schleuse von 12,5 m Höhendifferenz überwunden, während die in der Nähe der Mündung des Mohawk in den Hudson gelegenen Fälle mittels einer fünfstufigen Schleusentreppe umfahren werden. Durch eine weitere Schleuse mündet dann der Kanal bei Troy in den Hudson, der die Verbindung gegen Süden zu mit New York herstellt. Für den gegen Norden zum Champlain-See führenden Champlain-Kanal wurde ebenfalls ein neues Tracé festgelegt, das bis Fort Edward den Lauf des Hudson benutzt.

Die Gesamtlänge des „Barge-Kanals“ zwischen Tonawanda und Troy beträgt 541 km; dazu kommen als Zweigstrecken der Oswego-Kanal mit 61 km, der Champlain-Kanal mit 106 km Länge, sowie der westlich von Auburn nach dem Cayuga- und dem Seneca-See führende Zweigkanal. Nach deren zweiter Erweiterung in den Jahren 1892 bis 1898 hatten Erie- und Champlain-Kanal an den meisten Stellen 17 m Sohlen- und 27 m Spiegelbreite bei 2,1 m Tiefe. Der Barge-Kanal hat nun eine Mindesttiefe von 3,65 m; seine Breite beträgt in weichem Boden 22,5 m an der Sohle und 37,6 m an der Wasseroberfläche, während für die Strecke in felsigem Gelände ein fast rechteckiges Profil von rund 29 m Breite gewählt wurde. In den kanalisiertem Flussläufen wurde die Sohlenbreite auf 61 m festgesetzt. Insgesamt waren 57 neue Schleusen erforderlich, davon 35 auf der Hauptstrecke, 11 auf dem Champlain-Kanal, 7 auf dem Oswego-Kanal und 4 auf der Cayuga-Seneca-Abzweigung. Die nutzbaren Abmessungen dieser Schleusen sind 94,8 m Länge und 13,7 m Breite; jene bei Little Falls, die einen Höhenunterschied

von 12,3 bis 13,85 m zu überwinden haben, weisen eine Kammerhöhe von 24,4 m auf. Bei dieser Schleuse ist zur Verminderung der Durchsickerungen ein mit einem Gegengewicht von rund 100 t versehenes Hubtor von 14,7 m Breite zur Anwendung gekommen. Ausführliche Angaben über die Schleusen und übrigen Kunstbauten enthält ein Aufsatz von Ingenieur P. Calfas im „Génie Civil“ vom 8. und 15. April 1916.

Mit den Bauarbeiten ist im Jahre 1905 begonnen worden. Die veranschlagten Baukosten belaufen sich auf 860 Mill. Fr.

Miscellanea.

Ueber Riss- und Rostbildung an Eisenbetonbrücken hatte vor einiger Zeit Baurat Perkuhn eingehende Beobachtungen gemacht, über die in Band LXVII, Seite 153 (18. März 1916) und 287 (16. Juni 1916) bereits berichtet worden ist. Auf Grund der Perkuhn'schen Veröffentlichungen hat sich nun auch der Deutsche Beton-Verein mit dieser Frage und der Feststellung der Ursachen beschäftigt. Auf Antrag des Vereins wurde vom Deutschen Ausschuss für Eisenbeton ein besonderer Studienausschuss eingesetzt, der eine eingehende Besichtigung der betreffenden, im Kattowitzer Hüttenbezirk gelegenen Bauwerke vornahm, über deren Ergebnisse wir der „Deutschen Bauzeitung“ folgendes entnehmen.

„Soweit nicht die Risse ohne weiteres als solche, veranlasst durch unrichtige Konstruktion, mangelhafte Verlegung und Ausbildung der Eiseneinlagen zu erkennen waren, kann es sich um Putz-, Schwind- oder Bewegungsrisse handeln. Diese geben dann der dortigen, durch die Gase von Zinkhütten stark verunreinigten, schweflige Säure enthaltenden Luft, zusammen mit der Feuchtigkeit, Zutritt zum Innern des

Betons und zu den Eiseneinlagen, wo diese nicht tief genug liegen. Die Folge sind Rosterscheinungen, die zu mehr oder weniger starken Abblätterungen und Absplünderungen führen können. In Tiefen von 3,5 cm wurden aber solche Rostangriffe auch unter ungünstigsten Verhältnissen nicht mehr gefunden. Die Oberfläche des Betons zeigte einen sehr geringen Säure-Angriff, während in der Nähe befindliche freistehende Eisen-Konstruktionen Schäden aufwiesen, die im Vergleich zu jenen der Betonbauwerke sehr erheblich waren. Jedenfalls hat sich der Eisenbeton auch unter den dortigen sehr ungünstigen Verhältnissen besser bewährt als das Eisen, die Ausbesserung der aufgetretenen Schäden ist auch ohne grosse Schwierigkeit möglich. Man wird aber in Zukunft bei Bauten an so gefährdeten Stellen der Unterhaltung eine grössere Aufmerksamkeit zuwenden müssen als bisher.

Der Arbeitsausschuss des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton kam in seinem demnächst zu veröffentlichenden bezüglichen Bericht zu dem Schluss, «dass bei Eisenbeton wohl mehr als bei andern Bauweisen Mängel im Entwurf und namentlich bei der Ausführung vermieden werden müssen. Die Besichtigung der Brücken habe aber gezeigt, dass wenn diese Bedingungen erfüllt sind, die Eisenbeton-Bauweise das ihr bisher entgegengebrachte Vertrauen auch in Zukunft verdiene». Der Beton-Verein selbst liess zum Vergleich 21 Brücken an verschiedenen Stellen Deutschlands durch seine Mitgliedfirmen eingehend untersuchen auf Rissbildungs- und Abblätterungs-Erscheinungen. An einzelnen derselben sind auch besondere Beobachtungs-Einrichtungen angebracht worden, um das Verhalten auf Jahre hindurch zu verfolgen. An keinem der untersuchten Bauwerke sollen darnach Schädigungen festgestellt worden sein, die auch nur annähernd an jene der Brücken im Kattowitzer Bezirk heranreichen. Auch hieraus darf wohl der Schluss gezogen werden, dass für die dort beobachteten Schäden die Hauptursache in der Einwirkung der Hüttengase zu suchen ist. Das bisher gewonnene Beobachtungsmaterial ist ebenfalls dem Deutschen Ausschuss zur Verwertung übergeben worden. Ausserdem werden die Beobachtungen fortgesetzt.“

Eine Anwendung des Dreileitersystems bei Gleichstrombahnen. Auf dem 200 km langen Bahnnetz der Pacific Electric Ry in Los Angeles (Cal.) wurde vor zwei Jahren bei der Fahrleitungsanlage, zur Verminderung der eingetretenen Ueberlastung der Rückleitungen, das Dreileitersystem eingeführt. Die beiden 600 Volt-Gleichstrommaschinen jeder Unterstation sind zu diesem