

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 9

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: 22.02.2026

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

INHALT: Der Tenango-Damm des Wasserkraftwerks Necaxa in Mexiko. — Die Wasserturbinen und deren Regulatoren an der Schweizerischen Landesausstellung in Bern 1914. — Vereinshaus und Saalbau in Luzern. — Miscellanea: Klappbrücke bei Sault Ste. Marie. Der neue Ostbahnhof zu Berlin. Eröffnung der Weltausstellung in San-Francisco 1915. Die deutschen Technischen Hochschulen im Winter 1914/15. Schweizerisches Nachweisbureau für den Bezug und Absatz von Waren. Die Elephant

Butte-Talsperre. Die Ausstellung „Zürich, seine Entwicklung“. Die Maschinenhalle der Schweiz. Landesausstellung. Eidgenössische Technische Hochschule. Neue Bahn in Palästina. — Konkurrenz: „Pont Butin“ in Genf. Altersasyl in Delsberg. — Korrespondenz betr. Gas und Elektrizität für Straßenbeleuchtung. — Literatur: Statistische Tabellen. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Der Tenango-Damm des Wasserkraftwerks Necaxa in Mexiko

von Ingenieur W. Hugentobler in St. Gallen.

Die grosse Wasserkraftanlage Necaxa der *Mexican Light and Power Co.* in Mexiko wurde letztes Jahr nach mehr als zehnjähriger Bauzeit fertiggestellt. Die erste Turbine wurde im Frühjahr 1906 dem Betriebe übergeben und der weitere Ausbau der Anlage sukzessive an Hand genommen, sodass heute der *Mexican Light and Power Co.* nahezu 100 000 PS zur Verfügung stehen, von denen über 80 000 in der grossen Zentrale Salto-Grande bei Necaxa gewonnen werden. Da das südliche Mexiko bekanntlich ein tropisches Klima hat, das heißt: ausgesprochene Trockenzeiten abwechselnd mit grossen Regenperioden, war bei der Projektierung der Wasserkraftanlage von Beginn an das Hauptaugenmerk auf ein möglichst rationnelles Talsperrensystem zum Aufspeichern grosser Wassermengen während der Regenzeit zu richten.

Als erste und grösste Talsperre wurde der *Necaxa-Damm* gebaut, der ein Reservoir von 43 Millionen m^3 Nutzhalt bildet, und von dem aus die Druckleitungen nach dem Krafthaus führen. Dieser Damm wurde als Stein- und Lehmdamm mit einem wasserundurchlässigen Lehmkerne ganz nach dem hydraulischen

Schwemmverfahren ausgeführt. Er besitzt an der Krone eine Länge von 400 m, eine maximale Höhe von 60 m und eine Gesamtkubatur von 1640 000 m^3 . Abb. 1 (S. 94) gibt ein Bild des Dammes während des Baues vom rechten Ufer des Stausees aus gesehen; der im Bau begriffene Turm und die vertikalen Rohre dienen zur Wasserfassung für die Druckleitungen. Der entstehende Stausee liegt zur Linken; die Wasserfläche rechts überdeckt den in Einschwemmung begriffenen Lehmkerne. Ganz rechts in der Talenge erkennt man noch den ebenfalls im Bau befindlichen untern Dammfuss. Der Besucher befindet sich ungefähr in Höhe der endgültigen Dammkrone; die Visur über den Ueberlaufsturm hinweg nach dem gegenüberliegenden Abhang ist annähernd horizontal. Abbildung 2 dagegen bringt den bis auf einige Pflasterungen fertiggestellten Damm mit dem aufgemauerten Ueberlaufsturm vom linken

Talhang aus zur Darstellung. Von diesem Damme aus führen drei rd. 1000 m lange Niederdruckleitungen aus geneigten Röhren von ungefähr 2 m Durchmesser nach dem sog. Verteiler, an den sich zehn Hochdruckleitungen anschliessen, Gusstahlrohre mit 760 und 1070 mm Durchmesser, die in drei unter 40° geneigten Tunnels nach dem Krafthaus führen. Die Abbildung 3 veranschaulicht die Montierung des Verteilers. In Abbildung 4 sind zwei der Niederdruckleitungen bereits fertig erstellt, die dritte dagegen noch im Bau, mit dem Eingang des dritten Tunnels für die Druckleitungen; die am Berge hinauf geführten sechs Rohrleitungen sind „Standrohre“ zur Entlüftung und Druckregulierung.

Das Krafthaus Salto-Grande liegt unterhalb des gleichnamigen Wasserfalls, am Necaxafluss, in sehr engem Tale (Abbildung 5). Es ist mit sechs Generatoreinheiten zu 8000 PS und zwei Einheiten zu 16 000 PS ausgerüstet, kann aber leicht um zwei weitere Einheiten zu je 16 000 PS vergrössert werden; die Druckleitungen hierfür sind bereits vorhanden. Das Bruttogefälle der Kraftanlage zwischen

Wasserspiegel des Stausees und Turbinenaustritt beträgt 450 m. Es sei daran erinnert, dass sowohl die Rohrleitungen samt Armaturen, wie auch die Turbinen, vertikalachsige Peltonräder, von Escher Wyss & Cie. in Zürich stammen.

Schon lange vor der Fertigstellung des Necaxadammes wurde es klar, dass die hier aufstaubare Wassermenge den inzwischen immer anwachsenden Bedürfnissen der Kraftanlage bei weitem nicht genügen würde. Insbesondere stellte es sich heraus, dass die jährlichen Niederschlagsmengen ganz bedeutend hinter den zur Berechnung herbeigezogenen Aufzeichnungen früherer Jahre zurücklieben, und man sah sich deshalb vor die Notwendigkeit gestellt, nach neuen Wasserquellen Umschau zu halten. Da die Konzession der *Mexican Light and Power Co.* für die Wasserausnutzung sich über ein Einzugsgebiet von rd. 1500 km² erstreckt, war man nur genötigt, möglichst viele der in der Konzession inbegrieffenen Wasserläufe dem Necaxa-Stausee und damit dem Kraftwerk Salto-Grande nutzbar zu machen.¹⁾ Es wurde in der Folge ein sehr umfangreiches System von

1) Vgl. hierüber das Vortrags-Referat unter «Vereinsnachrichten» des St. Gallischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins auf S. 55 lfd. Bandes. Red.

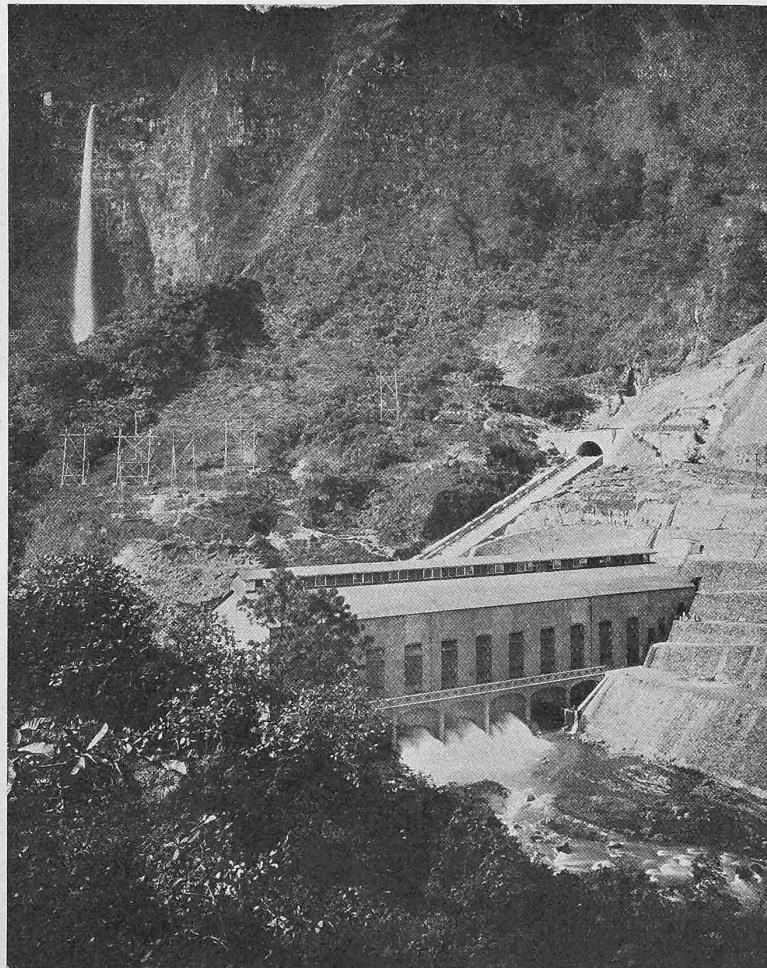


Abb. 5. Kraftwerk «Salto Grande» am Necaxafluss.