

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **67/68 (1916)**

Heft 23

PDF erstellt am: **20.05.2024**

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: Talsperrenbau in Spanien. — Das Oberengadiner Kreisspital in Samaden. — Zur Neuaufstellung von Bistolfs Segantini-Denkmal in St. Moritz. — Von der schweizerischen Teerfarben-Industrie. — Nekrologie: A. Chiodera. Ed. Züblin. — Miscellanea: Schweizerische elektrische und elektrometallurgische Industrie im Jahre 1913. Die Entwicklung der Elektrostahtindustrie. Linth-Limmatverband. Ritzel aus Baumwolle. Richtungsanzeiger für drahtlose Telegraphie. Bewässerungs-Anlagen in Britisch-Indien. Verein der kantonalen Vermessungs-Aufsichtsbeamten. Trollhätta-

Kanal in Schweden. Eine neue grosse Wasserkraftanlage in Bayern. — Konkurrenzen: Schweizerische Nationalbank in Zürich. — Literatur: Illustrierte Technische Wörterbücher. Bericht über Handel und Industrie in der Schweiz im Jahre 1915. Eingegangene literar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Technischer Verein Winterthur. Gesellschaft ehemaliger Studierender.

Tafel 35: Das Oberengadiner Kreisspital in Samaden.

Tafel 36: Das Segantini-Denkmal in St. Moritz.

Band 68.

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

Nr. 23.

Talsperrenbau in Spanien.¹⁾

Mitgeteilt von Ing. O. Sommer in Zürich.

Eine bemerkenswerte Stauanlage wird gegenwärtig von der spanischen Regierung unter Mitwirkung Schweizer Firmen am *Pantano de La Peña* in der Provinz Aragonien erbaut. Mit dem Namen *Pantano de La Peña* bezeichnet man einen seit dem Jahr 1910 bestehenden Stausee, der im Fluss Gallego nahe der Oertlichkeit La Peña durch eine rund 45 m hohe Staumauer (s. Abbildungen 1 und 2) gebildet wird. Dieser Stausee (spanisch „*pantano*“) dient dazu, das Hochwasser des Gallego aufzuspeichern, um es in der trockenen Zeit zur Feldbewässerung der Provinz Aragonien abzugeben, zu welchem Zwecke ein diese Provinz bis in die Nähe von Saragossa durchziehender Kanal erbaut worden ist. Da nun der nutzbare Inhalt dieses Beckens sich als nicht ausreichend für die Ansprüche der Landwirtschaft erwiesen hat, sind gegenwärtig Massnahmen im Gange, um den nutzbaren Stauraum mit verhältnismässig geringen Kosten erheblich zu vergrössern, ohne dass das Hochwasser höher gestaut wird als bisher. Wie aus Abb. 1 zu erkennen, führte die Talstrasse ehemals mit einem Tunnel unter dem mittlern Felszahn, der Peña, hindurch; sie musste dem Hang entlang verlegt, über die Staumauer geführt, und am linksufrigen Talhang an die alte Strasse wieder angeschlossen werden (Abb. 2). Der dadurch freigewordene Strassen-Tunnel dient nun als oberer Wasserentnahme-Stollen zur Speisung der Bewässerung; Abb. 3 (S. 262) zeigt diesen Auslauf zur Winterzeit.



Abb. 1. Staumauer des Pantano de La Pena, Prov. Aragonien, Spanien.

Ganz eigenartig ausgebildet ist die Hochwasserabführung des Stausees. Sie besteht aus zehn gleichen Tunnels von der aus Abb. 4 (S. 263) ersichtlichen Anordnung, die

¹⁾ Eine eingehende Darstellung der grossen Wasserkraftanlagen Trep und Seros, samt den dortigen Staudämmen befindet sich in zeichnerischer Vorbereitung. Diese gestaltet sich aber so umfangreich, dass die Veröffentlichung der interessanten Arbeit, aus der Feder von Direktor A. Huguenin in Zürich, auf den Beginn des Jahrgangs 1917 verschoben werden muss, um ihre Verteilung auf zwei Bände zu vermeiden. Wir bitten daher unsere Leser, die sich besonders für Wasserbau und Turbinen-Anlagen interessieren, sich bis dahin gedulden und für heute mit dieser kurzen Veröffentlichung über das Detail einer andern spanischen Talsperre vorlieb nehmen zu wollen.

Die Redaktion.

in einer Länge von etwa 250 m durch den Berg, an den sich die Staumauer anschliesst, hindurchgesprengt sind. Die Einläufe dieser Tunnels von rd. 5 m weitem Kreisprofil sind auf je 15,20 m verbreitert und es liegt ihre Unter-



Abb. 2. Wasserseitige Ansicht der Staumauerkrone.

kante auf der Höhe des jetzigen Normalstauspiegels, so dass ein insgesamt 152 m langer Hochwasserüberlauf entsteht, an den sich die mundstückartig ausgebildeten Einläufe der Tunnels anschliessen. Zwischen je zwei Tunnel ein natürlicher Felsfeiler von etwa 6 m Stärke stehen. Die Tunnels führen durchwegs durch Kalkstein von beträchtlicher Härte; immerhin muss eine derartige, siebartige Durchlöcherung eines Berges als ein kühnes Bauwerk bezeichnet werden, umso mehr als keinerlei Ausmauerung vorhanden ist.

Durch die beschriebene bauliche Ausbildung bestimmte sich der bisherige höchste Normalstau auf gleiche Höhenlage mit der Ueberfallkante der Tunnelleinläufe. Bei Hochwasser, das bis zu 3200 m³/sek betragen kann, wird dieser Ueberlauf bis zu 4,80 m überströmt; die Uferverhältnisse lassen diese Stauhöhe auch gut zu, doch war es bisher nicht möglich, einen so hohen Stau für die Wasseraufspeicherung nutzbar zu machen, da der Wasserspiegel nach Ablauf des Hochwassers naturgemäss rasch bis zur Unterkante der Tunnelmündungen herabsinkt. Um nun auch diese oberste Wasserschicht des Stauseebeckens für die Aufspeicherung nutzbar zu machen, ohne die Hochwasserabführung zu beeinträchtigen, beschloss die spanische Regierung nach Prüfung verschiedener anderer Entwürfe den Einbau von *automatischen Stauklappen* in allen zehn Tunnelmündungen nach dem System der „Stauwerke A.-G.“ in Zürich. Diese Stauvorrichtungen, deren Aufbau im allgemeinen aus den Abbildungen 5 bis 7 ersichtlich ist, erhalten der Lichtweite der Oeffnungen entsprechend je 15,20 m Breite und eine Stauhöhe von 3,00 m über der festen Schwelle. Der Nutzinhalt des Sees wird durch den Höherstau um etwa 7 Millionen m³ vergrössert.

Die Konstruktion der patentierten automatischen Stauklappen schliesst sich im allgemeinen an die in dieser Zeit-