

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 24

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

INHALT: Neubau der Achereggbrücke über die See-Enge des Vierwaldstättersees bei Stansstad. — Wettbewerb für ein Bürgerheim in Luzern. — Die massgebenden Gesichtspunkte bei der Systemwahl der elektrischen Zugförderung. — Miscellanea: Simplon-Tunnel II. Schweizerische Werkbund-Ausstellung. Elektrifizierung der S. B. B. Eidgenössische Technische Hochschule. Verband der Aare- und Rhein-

werke. Hilfswerk der Schweizer. Hochschulen zu Gunsten kriegsgefangener Studenten. Eidgenössische Bauinspektion in Lausanne. Entwicklung der technischen Hochschulen Oesterreichs in den letzten 50 Jahren. — Konkurrenzen: Bebauungsplan Bahnhofquai-Zähringerstrasse Zürich. Kirchliches Gebäude mit Pfarrhäusern in Basel. Städtisches Schulhaus in Liestal. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

Band 66.

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

Nr. 24.

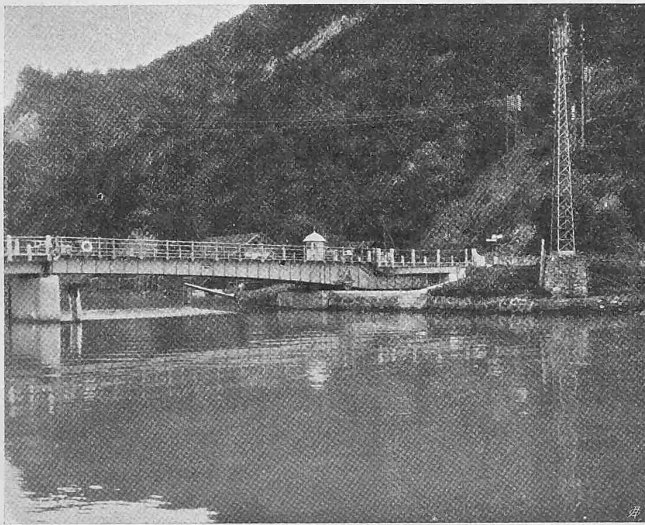


Abb. 16. Geschlossene Drehbrücke von Nordosten.

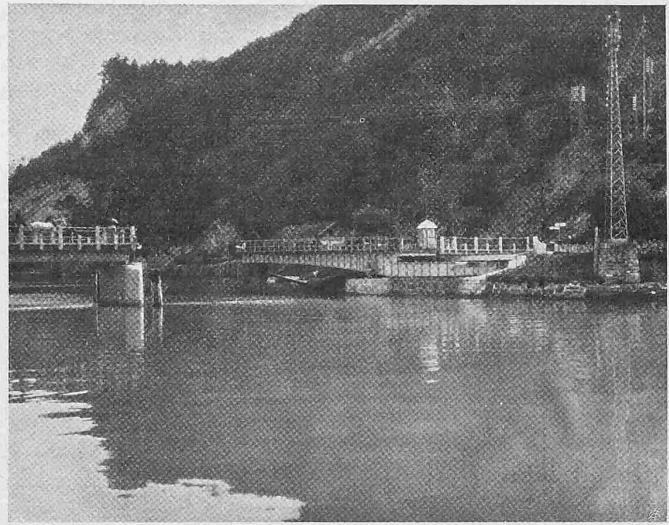


Abb. 17. Geöffnete Drehbrücke von Nordosten.

Neubau der Achereggbrücke über die See-Enge des Vierwaldstättersees bei Stansstad.

Von Prof. A. Rohm, Zürich.

(Schluss von Seite 268.)

Die Drehvorrichtung wird durch einen Drehstrommotor von 4,5 PS elektrisch betätigt; dieser setzt ein Windwerk in Gang, das durch einen Triebkolben am Ende des Gegengewichtsarmes auf den Zahnkranz wirkt (vergl. Abb. 12, 13 und 15), der in einer gleichzeitig mit der Abschlussmauer der Gegengewichtsgrube hergestellten Betonschwelle verankert ist; der Radius des Zahnkranzes beträgt 12 m. Das Windwerk umfasst ein in Oel laufendes Schneckengetriebe, dessen Welle durch eine elastische Kupplung mit dem Motor verbunden ist. Auf der Schneckenradwelle sitzen lose zwei Stirnkolben für grosse bzw. kleine Drehgeschwindigkeit — letztere nur bei starkem Gegenwind — die durch Klauenkupplungen vom Führerstand aus (Abb. 12 und 13 rechts) mit dem Schneckengetriebe gekuppelt werden. Diese Stirnkolben greifen in zwei Stirnräder ein, die auf der, ans Ende des Gegengewichtsarmes führenden Welle aufgekittet sind. Von dieser Welle wird die Kraft vermittelt eines konischen Zahnradgetriebes und einer senkrechten Welle auf den Triebkolben übertragen. Am inneren Ende der langen Welle ist eine vom Führerstand aus bediente Backenbremse angebracht.

Unmittelbar vor den beiden Endlagen der Brücke wird der Motor, falls der Führer dies nicht rechtzeitig besorgt, durch je einen Endausschalter abgestellt.

Im Wärterhaus ist neben dem Kontroller, dem Bremshebel und dem Klinkenpedal noch ein Indikator angebracht, der in jedem Augenblick die genaue Lage der Brücke anzeigt, was besonders bei starkem Nebel zweckmässig ist.

Neben dem Motorantrieb ist für den Fall einer Unterbrechung des elektrischen Stromes ein Handantrieb des Windwerkes angebracht, wie aus den Zeichnungen ersichtlich. Der konische Zahnkolben auf der senkrechten Handwindenwelle ist (vergl. Abb. 12 und 13) mit einer doppelten Sperrvorrichtung versehen, die beim Aufsetzen des Steckschlüssels, bezw. der Setzwinde, eingeschaltet wird.

Grosser Wert ist auf gute Zugänglichkeit aller maschinellen Teile gelegt worden, zu welchem Zweck insbesondere im Drehpfeiler um das Drehlager im Mauerwerk ein, durch eine kleine Treppe zu erreichender Gang ausgespart worden ist (Abb. 6 und 12). Ferner wurden unter dem Triebkolben eine Aussparung im Felsen und darüber in der Eisenbetonplatte der Gegengewichtsüberdeckung eine Einsteigöffnung ausgeführt. Endlich wurde am Ende des langen Armes unter der Brücke ein Revisionssteg angeordnet, um die Pufferanlage und die Auflager auf dem Pfeiler A, sowie die bewegliche Klinkenfaller auf dem Pfahlbündel nachsehen zu können (Abb. 13). Motor und Haupttriebwerkteile sind durch einen Holzverschlag geschützt; die so gebildete Kammer ist vom vorerwähnten Revisionsgang im Drehpfeiler gut zugänglich. Die über dem eisernen Träger T, bezw. über dem Pfeiler A angebrachten eisernen Schranken werden von Hand bedient.

Bei 1425 Uml/min der Motorwelle und 11024-facher, bezw. 27208-facher Uebersetzung ergibt sich die Zeitdauer zum Ausschwenken der Brücke um 90°, ohne Rücksicht auf die sehr kurze Dauer der Beschleunigung bezw. Verzögerung, zu 1,9 Minuten für die kleinere und zu 4,8 Minuten für die grössere Uebersetzung. Für den Handantrieb beträgt bei 720-facher Uebersetzung die Oeffnungszeit für einen Mann bei Windstille etwa 20 Minuten. Ursprünglich war für den Handantrieb nur ein Steckschlüssel vorgesehen, der auch für die Ueberwindung grösserer Winddrücke ausreichen sollte. Da es jedoch vorkommt, dass der zur Verfügung gestellte elektrische Strom tageweise abgestellt wird, musste in Rücksicht auf den Verkehr die Zeitdauer des Ausschwenkens von Hand abgekürzt werden. Hierzu ist eine Setzwinde mit Kurbeln, an der auch bei Windstille zwei Arbeiter tätig sein sollen, ausgeführt worden; sie wird wie der Steckschlüssel auf die Handantriebswelle aufgesetzt. Die Zeitdauer einer Drehung um 90° durch zwei Arbeiter beträgt hierbei 8 Minuten.

Die Bewegungswiderstände lassen sich wie folgt berechnen. Für einen Koeffizienten der gleitenden Reibung von 0,2, einen Hebelarm der rollenden Reibung von 0,06 cm und einen Durchmesser des Spurzapfens von 29 cm, der Laufräder von 101 cm und der Lagerbohrung der Radachsen von 13 cm ergibt sich das Reibungsmoment, das der Antrieb bei Wind-