

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **63/64 (1914)**

Heft 2

PDF erstellt am: **19.04.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen. — Neues Hotel „Schweizerhof“ in Bern. — Die elektrische Traktion der Berner Alpenbahn-Gesellschaft (Bern-Lötschberg-Simplon). — Graphische Untersuchung des kontinuierlichen Balkens mit veränderlichem Trägheitsmoment auf elastisch drehbaren Stützen. † Arnold Seitz. — Miscellanea: Die Betriebsergebnisse der Lötschbergbahn. Grenchenbergtunnel. Neubau der Schweizerischen Kreditanstalt in Luzern. Wasserkräfte der Rhone bei Genf. Regelung der Bodensee-

wasserstände. Tösstalbahn und Wald-Rütibahn. Mont d'Or-Tunnel. Bohrung nach Salz bei Zurzach. Gebrüder Sulzer. Schweizerische Geologische Gesellschaft. Schweizerische Bundesbahnen. — Konkurrenzen: Bebauung der Einwohnergemeinde Interlaken. — Vereinsnachrichten: Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafeln 4 bis 7: Das neue Hotel „Schweizerhof“ in Bern.

Band 63.

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

Nr. 2.

Die Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen.

III. Das Kraftwerk Augst der Stadt Basel.

Von Ingenieur O. Bosshardt.

(Fortsetzung von S. 4).

Die beiden Tafelhälften besitzen besondere, voneinander vollständig unabhängige *Windwerke*, die sowohl elektrisch als von Hand angetrieben werden können. Sie sind in einem gemeinschaftlichen Blechträger, der sich auf die Führungsständer abstützt, eingebaut und durch einen auf der Gebäudeseite angehängten Dienststeg bequem zugänglich gemacht (Abbildung 9).

Jede Schützentafel hängt vermittelt Gelenken in zwei Leiterzahnstangen, deren Steifigkeit gegen Knicken ausreichend ist, um die Tafel auch bei einseitigem Wasserdruck absenken zu können. Die Kraftübertragung zwischen den Zahnstangen und dem Motor erfolgt durch Stirnvorgelege und einen an die Motorwelle angebauten, in Öl laufenden Schneckentrieb.

Schneckenwelle und Motorwelle sind durch eine regulierbare Friktionskupplung verbunden, die ein Gleiten gestattet, sobald infolge eines unvorhergesehenen Widerstandes das Drehmoment eine bestimmte Grösse überschreitet. Eine unbeabsichtigte Senkbewegung des Windwerkes wird, da der Schneckentrieb nicht vollständig selbstsperrend ist, durch eine elektro-magnetische Lüftungsbremse verhindert.

Zur Hubbegrenzung sind zwei Endausschalter angebracht, die von einer der beiden Zahnstangen betätigt werden und jeweilen den Strom unterbrechen, sobald die Schützentafel in ihrer oberen oder untern Endstellung angelangt ist.

Der 16 pferdige Antriebsmotor, der einen Schleifringanker mit dauernder Bürstenaufgabe besitzt und durch 500 voltigen Drehstrom gespeist wird, gestattet die Hebung und Senkung der Schützentafel mit einer Geschwindigkeit von 1 Meter in der Minute, sodass die 4,5 m hohe Schützenöffnung in $4\frac{1}{2}$ Minuten gänzlich verschlossen oder freigelegt werden kann.

Der Handantrieb, der nur in Notfällen zur Anwendung kommen soll, erfolgt vom Dienststeg aus vermittelt zwei Kurbeln durch zwei bis vier Mann. In fester Verbindung mit der Einrückung des Handantriebes ist ein Stromschalter, der die Stromzuleitung zum Motor unterbricht, sobald der Handantrieb an die verlängerte Schneckenwelle angekuppelt ist. Diese Anordnung soll Unfälle verhüten, die etwa durch plötzliches Ingangsetzen der Handkurbeln bei unerwarteter Stromschaltung entstehen könnten.

Windwerke und Motoren sind durch Blechverschaltungen vor Witterungseinflüssen geschützt. Die unter-

teilten Seitenwände der Verschalung können vom Dienststeg aus ausgehoben und dann die Windwerke bequem revidiert und geschmiert werden. Die Anlassvorrichtungen für die beiden Triebwerksmotoren eines Kammerverschlusses sind in einem gemeinschaftlichen, auf der Höhe der Kammerabdeckungen stehenden Blechkasten regensicher untergebracht, sodass der Dienststeg zum Ingangsetzen der Schützenverschlüsse nicht betreten werden muss (Abb. 10, S. 16). Diese bestehen für jedes Windwerk aus einem dreipoligen Schalter mit automatischer Maximalauslösung, Controller mit Handrad und Ampèremeter. Durch kleine Türen sind die Oeffnungen für die Ausschalter verschliessbar, damit sie nicht von unberufener Hand bewegt werden können.

Die Zuleitung des für die Bedienung der Windwerke erforderlichen Betriebsstromes erfolgt durch Kabel, die verdeckt in einem unterhalb des Bohlenbelages der Kammer-Abdeckungen verlaufenden Trog aus armiertem Beton liegen.

Auch bei stärkster Belastung funktionieren die Windwerke geräuschlos und ohne Erschütterung des Führungsgerüsts. Sie ge-

statten das Anheben der Schützentafeln auch bei vollständig entleerter Turbinenkammer.

Hinter den Einlaufschützen sind die Kammern der Generatorturbinen durch eine dünne Zwischenwand, die vom Mittelposten der Schützenführung ausgeht, und bis zum Feinrechen reicht, in zwei Hälften geteilt. Jede dieser Kammerhälften ist durch einen Spülschacht und Spülkanal mit dem Unterwasser verbunden. Die *Spülkanäle* haben einen lichten Querschnitt von $2,5\text{ m}^2$ und die rechteckige Verschlussöffnung derselben bei 1,60 m Breite und 1,25 m Höhe einen solchen von $2,00\text{ m}^2$. Als Verschlussorgane dienen Schützentafeln, die wie die Führungsrahmen aus Gusseisen bestehen. Diese Tafeln besitzen auf der Oberwasserseite kräftige Rippen, die nach Ausfüllung der Zwischenräume mit Beton durch eine starke Blechhaut abgedeckt worden sind. Nach unten nimmt die Dicke der Tafel etwas ab, um das Anheben derselben nach einer allfälligen Einkiesung des Spülschachtes zu erleichtern. Die Abdichtung zwischen Rahmen und Tafel erfolgt durch auswechselbare gehobelte Gleitschienen aus Stahl und Messing. Zur Verbindung der Schützentafel mit dem Triebwerk dient ein in der Mitte der Tafel gelenkig befestigtes $8,5\text{ m}$ langes Stahlrohr von 200 mm Durchmesser, das oben in eine Leiterzahnstange übergeht. Stahlrohr und Zahnstange sind so kräftig gehalten, dass ein Ausknicken derselben beim Schliessen der Spülschütze ausgeschlossen ist. Eine Führung des Stahlrohres in der Mitte desselben wurde nachträglich eingebaut und damit das bei der Rückspülung infolge der grossen Wassergeschwindigkeit aufgetretene Schlottern des Rohres beseitigt.

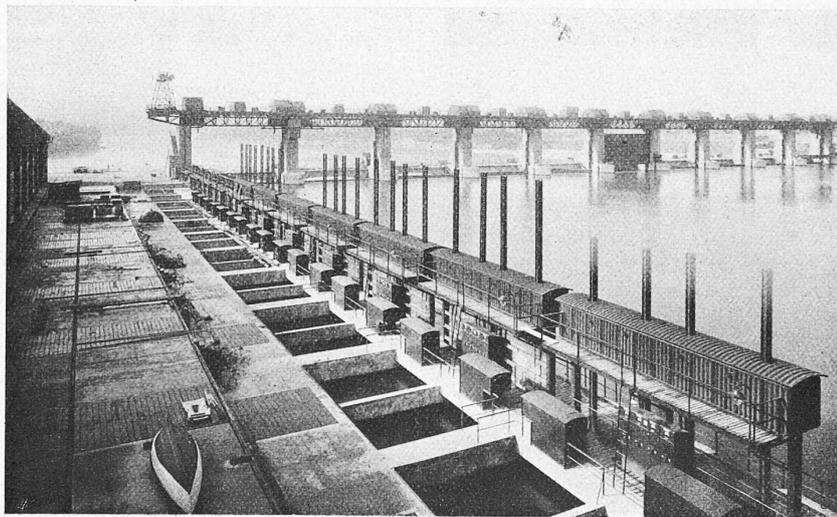


Abb. 9. Blick vom Bockkran auf die Turbinenkammern und Einlaufwindwerke.