Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **61/62 (1913)**

Heft 10

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

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

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen. — Das Formproblem im Ingenieurbau. — Ergebnisse der Belastungsproben am Bietschtal-Viadukt der Lötschbergbahn. — Wettbwerb für deu Neubau der Bernischen Kantonalbank-Filiale in Biel. — Die neue „Verordnung betreffend Berechnung und Untersuchung der eisernen Brücken und Hochbauten der der Aufsicht des Bundes unterstellten Transportanstalten." — Miscellanea: Die XXVI. Generalversammlung des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins. Ueber moderne Elektromagnete. Deutsches Museum in München. „Ueber ausserdienstliche Tätigkeit des Baubeamten". Mont d'Or-Tunnel. Ingenieure für Griechenland. Das deutsche Bürgerhaus. Zahnrad Bagnères du Luchon-Superbagnères. Berner Alpenbahn. — Konkurrenzen: Bebauungsplan der Einwohnergemeinde Interlaken. Wandbilder für den Universitätsbau in Zürich. Juryfreie Pfarrhaus-Konkurrenz. — Literatur: Das Eisenbahnwesen der Schweiz. Giovanni Segantinis Schriften und Briefe. — Berichtigung. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.
Tafel 23 und 24: Der Bietschtal-Viadukt der Lätschbergbahn.

Band 62. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 10.

Die Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen.

II. Das Kraftwerk Wyhlen

von *O. Albrecht.*

(Fortsetzung von Seite 120.)

Schalthausanlage.

Allgemeines. Bei der Projektierung der Schalthauseinrichtungen musste man sich zunächst über den zu erwartenden Umfang der Stromverteilung und die zu wählenden Spannungen klar sein.

Bisher wurde die in Rheinfelden erzeugte Kraft, soweit sie nicht direkt an die in der Nähe liegenden elektrochemischen Grossbetriebe abgesetzt wurde, zusammen mit der von den Kraftwerken Beznau-Löntsch und Wangen a/A. bezogenen Energie in der Zentrale Rheinfelden in das Netz abgegeben. Die Stromlieferung an einen neuen Grossabnehmer, die Oberrheinischen Kraftwerke Mülhausen, die inzwischen zum Bau der Dampfzentrale Wyhlen führte, eröffnete ein weiteres Absatzgebiet, das zunächst mit 25000 Volt Uebertragungs-Spannung bedient wurde. Da in den Verträgen vorgesehen war, dass mit der Betriebseröffnung der Wyhlener Wasserkraftanlage die fremden Strombezüge aufhören und durch die eigene Stromerzeugung ersetzt werden sollten und da andererseits von diesem Zeitpunkte an eine etappenweise Erhöhung der Stromquote für die Oberrheinischen Kraftwerke Mülhausen eintreten sollte, waren die Grundlagen für den Umfang und die Gestaltung der inneren Einrichtungen gegeben.

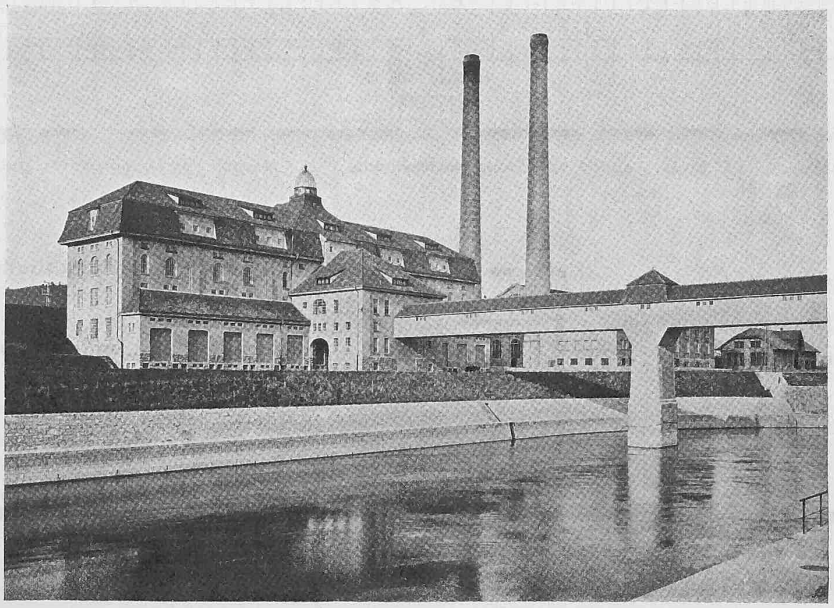

Abb. 43. Ansicht des Schalthauses mit den Transformatoren-Kammern.

Darnach war es zunächst angezeigt, in Rheinfelden nur die Stromlieferung für elektrochemische Industrien in der bisherigen Weise zu lassen, dagegen den grössten Teil des Netzbetriebes mit allen Speiseleitungen von Rheinfelden nach dem neuen Wasserkraftwerk Wyhlen zu verlegen.

Im weitern klärte sich nach Festlegung der für das Elsass zu liefernden Energiemengen die Frage der Spannung dahin ab, dass 25 000 Volt für die Fernleitungen nicht mehr genügt und eine höhere Spannung zu wählen ist, die auf 44 000 Volt festgesetzt wurde.

Die Disposition der elektrischen Einrichtungen war in der Hauptsache von den Netzverhältnissen abhängig. Nach der Natur der Stromabsatzgebiete, die die Anlage zu versorgen hat, war es angezeigt, zur Herbeiführung grösstmöglicher Sicherheit den gesamten Betrieb in mehrere Gruppenbetriebe zu trennen. Da die Verbrauchsverhältnisse bei den verschiedenen Betrieben nicht vorauszusehen waren, musste man bei der Ausarbeitung des Projektes der Schalthausanlage darauf Rücksicht nehmen, dass die Maschinen auf die einzelnen Betriebe beliebig geschaltet werden können. Von der Voraussetzung ausgehend, dass getrennte Betriebe für die Fernleitungen für das näher gelegene Netz, für elektrochemische Fabriken, für Bahnen und sonstige Zwecke geführt werden, wurden für die 7000 Volt-Seite vier Sammelschienensysteme und für die 44 000 Volt-Seite dagegen deren nur zwei gewählt.

Gebäudeanordnung. Nach diesen Gesichtspunkten gestaltete sich die Anlage so umfangreich, dass man von der sonst üblichen Vereinigung der Schaltanlage mit dem Generatorengebäude absehen musste und die bei modernen grossen Zentralen schon öfters durchgeführte örtliche Trennung der beiden Teile zur Ausführung brachte.

Ferner führte die unerlässliche Forderung einer sichern und bequemen Uebersicht über den ganzen umfangreichen Betrieb mit dem gleichzeitigen Bestreben, mit einem Minimum an Bedienungspersonal auszukommen und dieses vollständig aus dem Bereich gefahrbringender Ströme fernzuhalten, zur Schaffung einer zentralen Bedienungs- und Kontrollstelle, von der aus (der Kommandobrücke eines Schiffes vergleichbar) die ganze weitläufige Anlage mit einfachen Handgriffen durch Gleichstrom von 220 Volt gesteuert und der Gesamtbetrieb in allen Einzelheiten an Instrumenten kontrolliert wird.

Es wurde daher jenseits des Unterwasserkanals ein besonderes Schalthaus errichtet, das durch die bereits beschriebene, in Eisenbeton ausgeführte Brücke zur Aufnahme der Kabel mit dem Generatorengebäude in Verbindung steht (Abb. 43).

Das Schalthaus, in dem die eigentliche Hochspannungsanlage untergebracht ist, besteht aus vier Stockwerken, hat eine Breite von 12 *m* und eine Länge von 68 *m* (Abb. 44 bis 47). Das unterste Stockwerk enthält die vier Sammelschienensysteme der 7000 Volt-Seite, der zweite Stock die Oelschalteranlage, der dritte die zwei Sammelschienensysteme mit 44 000 Volt und der vierte, oberste Stock die Blitzschutzeinrichtungen der abgehenden Fernleitungen.

Im zentral gelegenen Anbau befindet sich der Raum für die Fernbetätigung der Schalteinrichtungen, während die Transformatoren für die Erhöhung der Maschinenspannung auf die Oberspannung zu beiden Seiten dieses Anbaues ausserhalb des Gebäudes auf dessen Längsseite in vorgebauten Kabinen feuersicher angeordnet sind (Abb. 48). Lediglich die Erregerschaltanlage wurde aus praktischen Gründen in das Generatorenhaus verlegt. Die gesamte Schaltanlage wurde von der *Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft* Berlin geliefert.

Schaltungsschema: Das auf Grund der erläuterten Gesichtspunkte entworfene Schaltungsschema ist unter Weglassung aller konstruktiven Einzelheiten in dem generellen