

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 10

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: 06.02.2025

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

INHALT: Die Wasserkraftanlage Augst-Wyhlen. — Das Formproblem im Ingenieurbau. — Ergebnisse der Belastungsproben am Bietschtal-Viadukt der Lötschbergbahn. — Wettbewerb für den 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 ausserdienst-

liche 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 Segantini's Schriften und Briefe. — Berichtigung. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung. Tafel 23 und 24: Der Bietschtal-Viadukt der Lötschbergbahn.

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 Schalthaus-einrichtungen 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-Löntschi 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 Uebertragungsspannung 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.

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 25000 Volt für die Fernleitungen nicht mehr genügt und eine höhere Spannung zu wählen ist, die auf 44000 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 Verhältnisse bei den verschiedenen Betrieben nicht voraussehen 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 44000 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 Generatorengelände 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 Generatorengelände 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 44000 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 Elektrizitätsgesellschaft* Berlin geliefert.

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

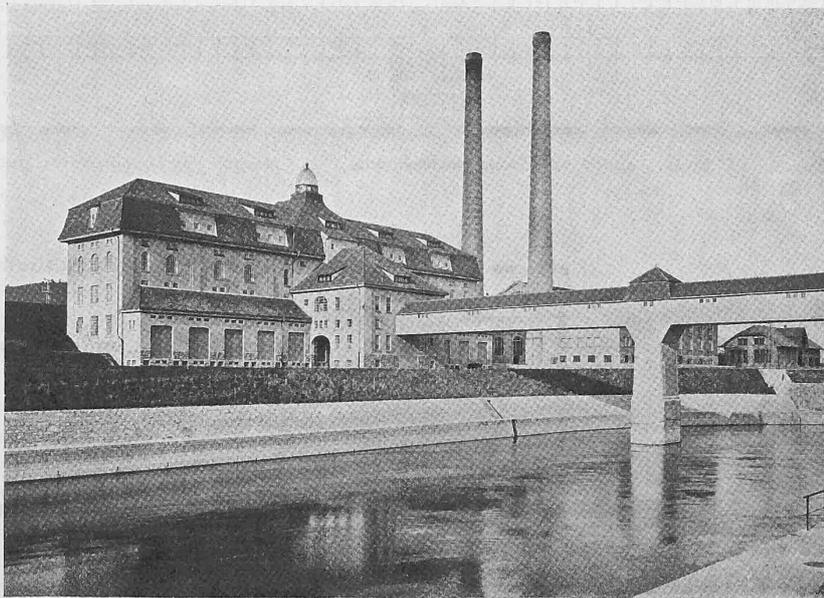


Abb. 43. Ansicht des Schaltheimes mit den Transformatoren-Kammern.