

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 17

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: 13.03.2025

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

INHALT: Das Kraftwerk Amsteg der S. B. B. — Verkehrs-Regelung auf Berliner Strassen und Plätzen. — Wettbewerb zu einer Bierhalle mit Geschäftshaus der Aktienbrauerei Basel. — Grundsätze der Deutschen Reichsbahngesellschaft für die Durchbildung eiserner Eisenbahnbrücken. — Miscellanea: Hölzerne Gerüstbrücken mit Beton-Fahrbahntafel. Italienische Ausgrabungen in der Cyrenaica. Die Sorpetal-

sperre in Westfalen. Der Bau der neuen Seeschleuse in Ymuiden. Omnibus-Betrieb der Pennsylvania-Railway. Die Eisenerz-Förderung in den Vereinigten Staaten. Der schweizerische Azetylen-Verein. — Konkurrenzen: Bebauungsplan der Gemeinde Visp. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Band 87. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 17

Das Kraftwerk Amsteg der Schweizerischen Bundesbahnen.

III. Teil. Von Ing. G. CROCE, S. B. B., Bern.

(Fortsetzung von Seite 211.)

4. Die Schaltanlage.

Die Disposition der Schaltanlage ist aus dem Schaltungs-Schema Abb. 100 auf Seite 217 und den Grundrissen und Querschnitten Abbildungen 101 bis 104 auf den Seiten 216 bis 218 zu erkennen. Wie bereits erwähnt, sind die 15 kV-Anlage und die 60 kV-Anlage in getrennten Gebäuden untergebracht.

Das 15 kV Schaltheis besteht aus sieben Gebäude-Abschnitten. Sechs davon sind zur Aufnahme der Apparate der sechs Generatoren und Transformatoren bestimmt, während im siebensten Abschnitt die 15 kV Oelschalter der Eigenverbrauchsanlage und des Kupfelfeldes untergebracht sind. Die Generatoren sind mit der Schaltanlage durch Bleikabel verbunden. Bei den Kabeln der Einphasen-Generatoren beträgt der Kupferquerschnitt des am Spannungspol angeschlossenen Kabels 800 mm^2 , der des Erdpolkabels 500 mm^2 . Für den Drehstrom-Generator mit 8600 Volt Spannung wurden Einleiter-Kabel von 320 mm^2 verwendet, wovon zwei pro Phase verlegt sind. Ein charakteristischer Querschnitt des 15 kV Schaltheises ist in Abbildung 104 dargestellt. Die im Mittelgangboden des Kellerraums ankommenden Generatorenkabel schwenken westlich ab und werden zu den im Parterre aufgestellten Strom- und Spannungswandlern (Abbildung 106), sowie zu den in eigenen Zellen eingebauten automatischen Oelschaltern G (Abbildung 107) hochgeführt. Die Verbindungen zwischen den Apparaten bestehen aus Kupferröhren von 35/45 mm Durchmesser. Im ersten Stock folgen die mit den Oelschaltern elektrisch verriegelten Trennmesser g und zwar vier Stück pro Generator (Abbildung 108), um den wahlweisen Anschluss an jedes der vier Sammelschienen-Systeme zu ermöglichen. Die Verriegelung hat den Zweck, dass irgend ein Trennmesser nur dann betätigt werden kann, wenn der zugehörige Oelschalter in ausgeschalteter Stellung, d. h. im stromlosen Zustand ist.

Mit Rücksicht auf die vorkommende Stromstärke bestehen die Haupt-Sammelschienen aus zwei parallel geschalteten Kupferröhren von 35/45 mm Durchmesser (Abbildung 109), die von Isolatoren mit Doppelbriden getragen und mit Ausdehnungsverbindern versehen sind. Symmetrisch dazu sind auf der andern Seite der Sammelschienen die zwischen den Sammelschienen und der Unterspannungsseite der Transformatoren eingeschalteten Apparate (h, H) angeordnet. Von den Sammelschienen zweigen noch ab

die Kabel nach der Eigenverbrauchsanlage, jene nach dem Bremswiderstand, sowie die nach den Fahrleitungsfeldern. Erwähnenswert sind die beiden in den Verteilschienen c_1 und c_{II} eingebauten Stromwandler w, deren Sekundärstrom compounding auf die Spannungsregler der Generatoren wirkt. Hiermit ist es möglich, die Spannung der Verteilschienen so einzustellen, dass am Ende der Uebertragungsleitungen eine gewünschte Spannung bei den verschiedenen Belastungen annähernd konstant erhalten wird.

Die Apparatur des Drehstrom-Generators, wie dieser von Brown, Boveri & Cie. geliefert, besteht aus den Strom- und Spannungswandlern für eine Doppel-Messeinrichtung, aus drei gekuppelten einpoligen Oelschaltern (Abb. 110) mit elektrischer Fernsteuerung und den erforderlichen Leitungsschliessern. Der erzeugte Drehstrom wird vom 15 kV Schaltheis nach der rd. 60 m entfernten Transformatorstation der Schweizerischen Kraftübertragungs A.-G. vermittelt Kabel geführt.

Die vielen von den Apparaten abgehenden sekundären Mess-, Melde- und Steuerleitungen sind als Kabel in Boden- und Wandkanälen verlegt, die mit Blechdeckel abgeschlossen sind, und werden feldweise in den Dachstock hochgeführt; von hier aus gelangen die Kabel auf bequem zugänglichen Tablarren durch den Verteilraum zum Schaltstand.

Im zweiten Stock des 15 kV Schaltheises befindet sich der Oscillographenraum. In diesen führen von sechs verschiedenen Stellen des Kraftwerkes ausgehende Messleitungen. Diese Einrichtung gestattet, interessante elektrische Vorgänge an irgendwelcher Maschine oder Apparat des Kraftwerkes oscillographisch zu beobachten oder zu photographieren. Der Oscillographenraum ist für das Entwickeln photographischer Aufnahmen eingerichtet.

Abgesehen von den bereits erwähnten Apparaten, sowie der Messwandler und Relais, die von Brown, Boveri & Cie. geliefert wurden, stammt die gesamte Apparatur der 15 kV Schaltanlage von der Firma Carl Maier in Schaffhausen. Die Apparate sind gleicher Konstruktion wie im Kraftwerk Ritom, sodass auf die seinerzeitige ausführliche Beschreibung der Schaltanlage jenes Kraftwerkes (Band 82, Seite 69 ff, 11. August 1923) hingewiesen werden kann. Alle im Kraftwerk Amsteg verwendeten Kabel stammen aus den Kabelwerken Brugg, Cossonay und Cortaillod.

Das Transformatorhaus besteht aus drei Hauptteilen, die durch zwei Treppenschächte von einander getrennt sind. Der nördliche Teil weist entsprechend der Anzahl

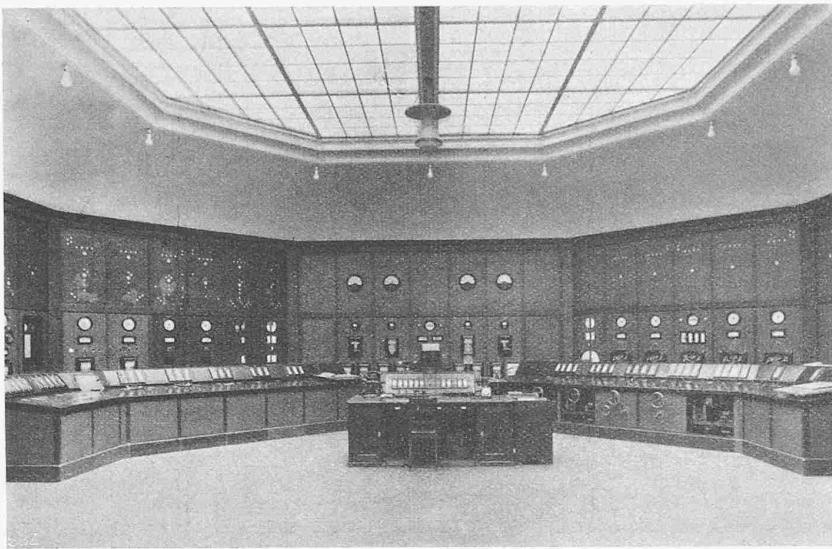


Abb. 117. Schaltstand des Kraftwerks Amsteg.