Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 4

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

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

INHALT: Das neue Elektrizitätswerk der Stadt Chur an der Plessur bei Lüen. — „Drahtkultur". — Künstlerisches vom neuen Bezirksgebäude. — Miscellanea: Eine neue Vorrichtung zum selbsttätigen Anhalten von Eisenbahnzügen. Amerikanische Saugbagger grosser Leistung. Ueber den Einfluss von Kohlenstoff und Mangan auf das Rosten von Eisen und Stahl. Neue Platinerzlager in Spanien. Neubau der Technischen Hochschule in Wien. Turbinenschiffe mit Zahnrädergetrieben. Gemeinsame Verwertung der Ueberschussenergie der schweizerischen Wasserkraftwerke. Ersatzstoffe in der Elektrotechnik. — Nekrologie: H. S. Maxim. Prof. Dr. M. Standfuss. — Konkurrenzen: Schweizerische Nationalbank in Zürich. Birsbrücke bei der Redingstrasse in Basel. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Tafeln 9 bis 12: Neues Bezirksgebäude in Zürich.

Band 69. **Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.** **Nr. 4.**

Das neue Elektrizitätswerk der Stadt Chur an der Plessur bei Lüen.

Von Ingenieur *L. Kürsteiner*, Zürich.

(Schluss von Seite 24)

Von der *Verteilleitung* zweigen drei Stutzen von 450 *mm* Lichtweite für die drei zurzeit aufgestellten Turbinen (2 × 1500 und 1 × 750 *PS*) ab. Bei späterer Erweiterung des Werkes um zwei Einheiten wird auch die Verteilleitung verdoppelt werden müssen, wie dies in Abbildung 25 angedeutet ist.

Das *Maschinenhaus* (Abbildung 25 bis 27) nimmt eine Grundfläche von 35 × 20 *m* ein und enthält im Parterre den hellen und hohen Maschinenraum mit 340 m^2 Grundfläche und daneben die nötigen Räume für Bureau, Magazin und Werkstatt, Akkumulatoren und einige zur Schaltanlage gehörende Abteilungen. Die eigentliche Schaltanlage und die Ausführungsräume befinden sich im Obergeschoss des an den Maschinensaal angebauten Nebengebäudes. Die Dachbinder des Maschinensaales sind in Eisenkonstruktion, diejenigen des Schalthausanbaues aus Eisenbeton erstellt. Der Grundriss des Gebäudes hätte vorläufig wesentlich kleiner gehalten werden können, doch wurde vorgezogen, statt eine spätere Erweiterung vorzusehen, die Grösse des Maschinensaales von Anfang an den spätern Bedürfnissen anzupassen.

Der *Unterwasserkanal* führt direkt unter den Turbinen parallel mit der Längsfront des Gebäudes durch und passiert einen von oben zugänglichen Schacht mit Messüberfall, um alsdann direkt in die Plessur zu münden.

Die steil ansteigende Berghalde bedingte die Anlage hoher Stützmauern auf der nördlichen Seite des Gebäudes, dafür konnte rings um das Maschinenhaus herum und besonders gegen die Flusseite genügend Raum geschaffen werden, um selbst in der Längsaxe später noch Erweiterungen vornehmen zu können.

An *Turbinen* gelangten für den ersten Ausbau drei horizontalachsige Peltonturbinen zur Aufstellung und zwar zwei Einheiten von je 1500 *PS* normaler Leistung bei 500 *Uml/min* für den direkten Antrieb von Drehstromgeneratoren und eine von 750 *PS* Normal- und 940 *PS* Maximalleistung bei 420 *Uml/min* für den Antrieb eines Gleichstromgenerators für den Bahnbetrieb. Ausserdem ist eine Drehstrom-Gleichstrom-Umformergruppe ebenfalls für den Bahnbetrieb aufgestellt, die entweder mit den beiden Drehstromgeneratoren betrieben, oder vom bestehenden Werk „im Sand" gespiesen werden kann.

Zur Regulierung der Druckschwankungen sind je drei Strahlablenker, kombiniert mit der automatischen Geschwindigkeitsregulierung, vorhanden. Die Regulatoren haben eine mechanische Handreguliervorrichtung und die Umdrehungszahlen können sowohl von Hand als auch vom Schaltbrett aus mittels einer elektrischen Touren-Verstellvorrichtung verändert werden. Die nach erfolgter Betriebseröffnung vorgenommenen Abnahmeversuche haben in allen Teilen sowohl bezüglich der Regulierung als auch des Nutzeffektes vollkommen befriedigt.

Schliesslich gehört zur hydraulischen Ausrüstung der Anlage auch noch ein General-Registriermanometer, der die Schwankungen des Druckes unmittelbar nach dem Eintritt der Hauptleitung graphisch darstellt und in Verbindung mit dem Messüberfall im Unterwasserkanal zugleich zur Kontrolle der Leistung dient.

Auf dem jetzt noch freien Platz des Maschinensaales sollen bei der spätern Erweiterung des Werkes zwei weitere Gruppen von je 2000 bis 2500 *PS* aufgestellt werden.

An *elektrischen Maschinen* sind vorhanden: zwei mit den grossen Turbinen direkt gekuppelte Drehstrom-, bezw. Einphasen-Wechselstrom-Generatoren von 1300 *kVA* Drehstrom- bezw. 1050 *kVA* Einphasenstromleistung bei normal 10 000 *V* verketteter Spannung und 50 Perioden. Ferner zwei Gleichstrom-Bahngeneratoren von je 520 *kW* Leistung bei 2100 bis 2300 *V*, von denen der eine mit der 750 *PS*-Turbine, der andere mit einem Drehstrom-Asynchronmotor von gleicher Leistung gekuppelt ist.[1])

Die Uebertragung der elektrischen Energie nach Chur erfolgt direkt mit der Maschinenspannung von 10 000 *V* längs der Plessur-Schlucht mittels Freileitung auf eisernen Gittermasten, während der Anschluss der Bahn mit Gebrauchsstrom von 2000 *V* unmittelbar bei der Kreuzung derselben mit der Druckleitung, also in nächster Nähe der Zentrale stattfindet. Der mit Primärspannung übertragene Strom wird in einer Transformatorenstation bei der Zentrale „Sand" auf 2000 *V* heruntertransformiert.

Die Baukosten. Aus der definitiven Abrechnung über das Plessurwerk ergeben sich folgende Kosten:

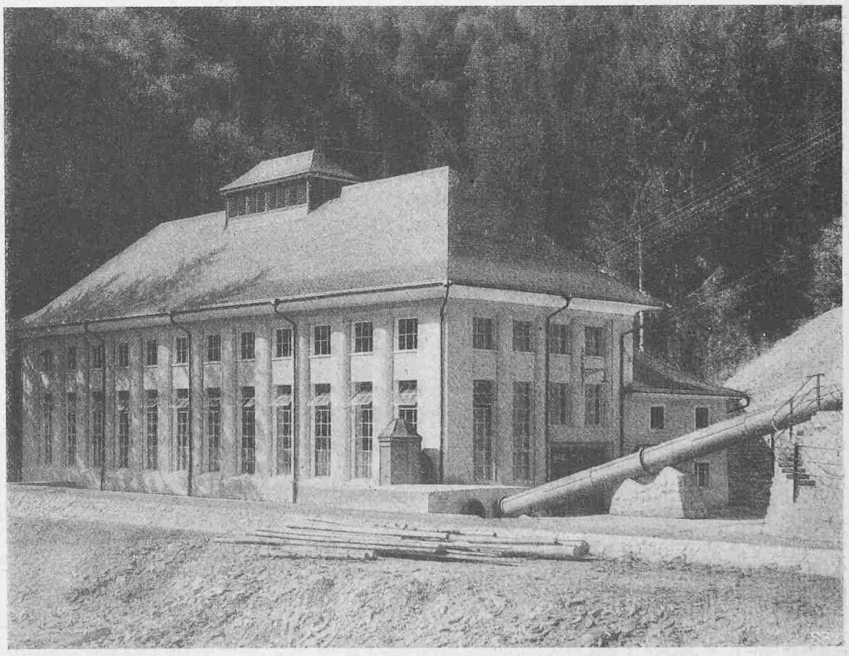

Abb. 24. Das Maschinenhaus an der Plessur unterhalb Lüen.
Architekt *J. E. Willi* in Chur.

A. Organisations- und Verwaltungskosten, Konzessionserwerbung, Vor- und Detailprojekt, Bauleitung und Abrechnung, Rechtskosten	Fr.	150 000
B. Verzinsung des Baukapitals		60 000

[1]) Sowohl über die Maschinen- als über die Schaltanlage des Elektrizitätswerkes Lüen soll, gestützt auf Mitteilungen der ausführenden Firmen, in einer spätern Nummer eingehender berichtet werden. *Red.*