

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 20

Artikel: Die Wasserkraftanlagen Tresp und Seros der Barcelona Traction, Light & Power Co.
Autor: Huguenin, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-33878>

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: 08.01.2026

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

wird. Gerade die Sachlichkeit dieser (noch nicht endgültig festgesetzten) Südfront mit ihren Lauben und Anbauten stimmt völlig mit dem Geist der Natürlichkeit und Selbstverständlichkeit überein, der vor Jahrhunderten das Alte geschaffen und aus dem die Schönheit mittelalterlicher Stadtbilder erblüht ist. Darin liegt das Gesunde dieses Wiederherstellungs-Entwurfs, dass er, von den Forderungen der Nützlichkeit ausgehend, ohne Sentimentalität und anscheinend von selbst zur Erhaltung des Schönen führt. Eine Annäherung an die ursprüngliche Stadtform bildet die Ueberbauung der obersten Hauslücke durch das Torhäuschen Nr. 3.

Infolge der Bedürftigkeit der vom Brandunglück betroffenen Bewohner musste die Unterstützung kantonaler und eidgenössischer Behörden in Anspruch genommen werden. Daraus ergab sich ein empfindlicher Zeitverlust, der Ursache war, dass der Besitzer des Hauses Nr. 5 die von der Genehmigung des Gesamtentwurfs abhängige Lösung der Subventionsfrage nicht abwarten wollte und sein Haus durch einen andern Architekten aufbauen liess. Dieses, in den Plänen mit dargestellte Haus ist somit nicht von Arch. Propper entworfen. Für den Bau der übrigen Häuser muss mit Rücksicht auf möglichste Kostenersparnis natürlich Massenherstellung der Fenster, Türen usw. und gleichzeitige Ausführung in Aussicht genommen werden. Der Voranschlag stellte sich auf rund 120 000 Fr., die Eingaben der Unternehmer im August 1916 bereits auf

rund 150 000 Fr. Die endgültige Zusicherung der eidgen. Subvention steht immer noch aus, sodass sich die Baukosten durch die Entwicklung der Verhältnisse automatisch immer mehr erhöhen und die Durchführung des Unternehmens immer schwieriger, wenn nicht geradezu verunmöglicht wird. Es ist dringend zu wünschen, dass hier nun *rasch* gehandelt werde, dass durch Zusammenwirken aller berufenen Kräfte nicht nur wirtschaftliche Not gelindert, sondern gleichzeitig, was ohne jegliche Mehrkosten möglich ist, auch ein Baudenkmal von seltener Eigenart und kulturgeschichtlichem Wert unserm Land erhalten werde!

Die Wasserkraftanlagen Tresp und Seros der Barcelona Traction, Light & Power Co.

Von Ing. A. Huguenin, Direktor der A.-G. Escher Wyss & Cie., Zürich.

(Fortsetzung von Seite 179.)

Die Zentrale Tresp (Abbildungen 40, 46 und 47) enthält vier Einheiten von 12 500 PS bei 500 Uml./min. Es sind liegende Zwillingturbinen, getrennt in je zwei Einzelturbinen in fliegender Anordnung auf jedem Ende der Generatorwelle. Diese Anordnung hat im vorliegenden Fall einen ganz besonderen Sinn. Da nämlich diese Turbinen, wie eingangs bemerkt, mit einem von 30 bis 70 m veränderlichen Gefälle arbeiten müssen, dabei auch für jedes Gefälle mit möglichst gutem Wirkungsgrad, da es sich ja um eine Akkumulierungsanlage handelt, sind zwei verschiedene, auswechselbare Laufräder-Typen, A und B in Abbildung 49, für dieselben ausgeführt worden. Die gewählte Anordnung gestattet nun, nach blossen Entfernen des Saugkrümmers, ohne weiteres das auf den angeschmiedeten Kuppelflansch des Wellenendes angeschraubte Laufrad wegzunehmen und durch das andere zu ersetzen. Diese Anordnung hat aber, abgesehen von diesem be-

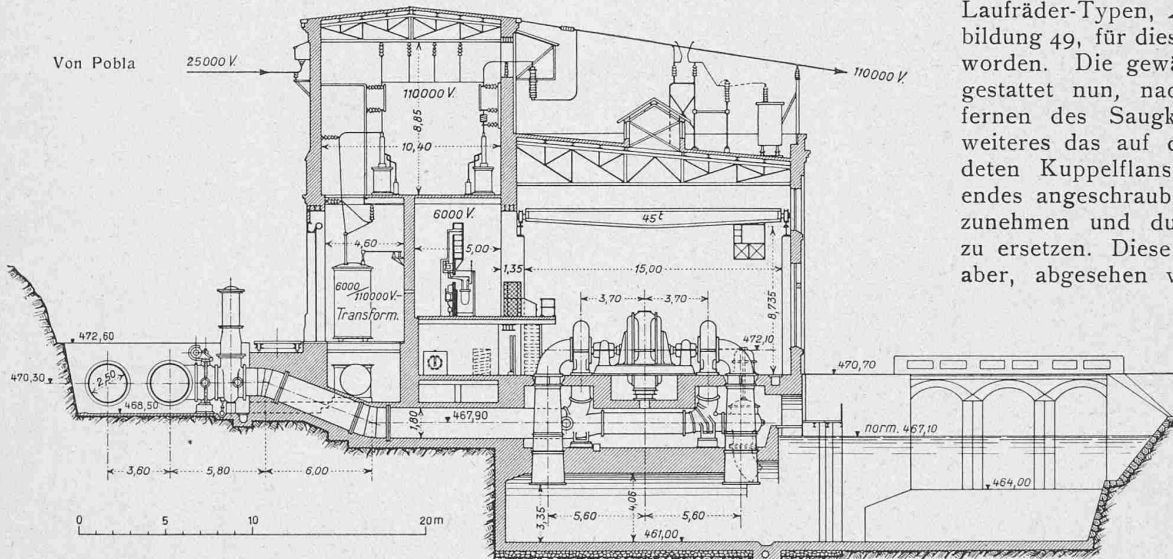


Abb. 46. Zentrale Tresp; Querschnitt durch Maschinen- und Transformatorenhaus, Verteilleitung und Unterwasserkanal. — Masstab 1:400.

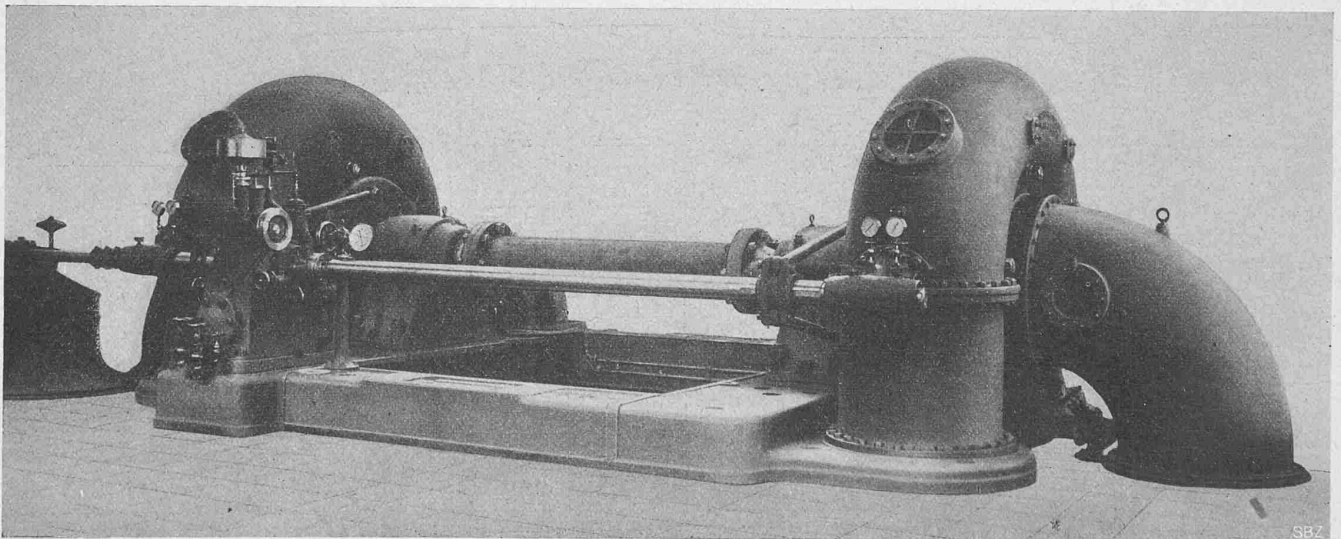


Abb. 50. Generator-Turbine für die Zentrale Tresp, fertig montiert (mit Montagewelle) in den Werkstätten von Escher Wyss & Cie., Zürich.

Regulerring ausserhalb des Gehäuses liegen. Diese Ausführung wird übrigens von uns seit mehreren Jahren an sämtlichen Francis-Turbinen angewendet, indem sie ganz erhebliche Vorteile gegenüber der ältern Ausführung mit innenliegendem Getriebe ergibt.

Abbildung 46 zeigt den Schnitt durch das Maschinenhaus, aus dem ersichtlich ist, dass Transformatoren- und Schalt haus über den Verbindungsleitungen zwischen Verteil-Leitung und Turbinen angeordnet sind. Die Transformatoren

als geschweisster Zylinder ausgeführt und mit den nötigen Armaturen versehen. Sämtliche Regulatoren können von einer Gruppe allein bedient werden.

Die vollständige Ausnützung der sogenannten „zweiten Stufe“, des San Antonio-Stausees, sieht, wie bemerkt, noch eine *Kraftanlage Barcedana*, etwa 6 km unterhalb der Zentrale Tresp vor. Der Unterwasserkanal der Anlage Tresp mündet direkt in den Zuleitungskanal jener untern

Wasserkraftanlage Tresp der Barcelona Traction, Light & Power Co.

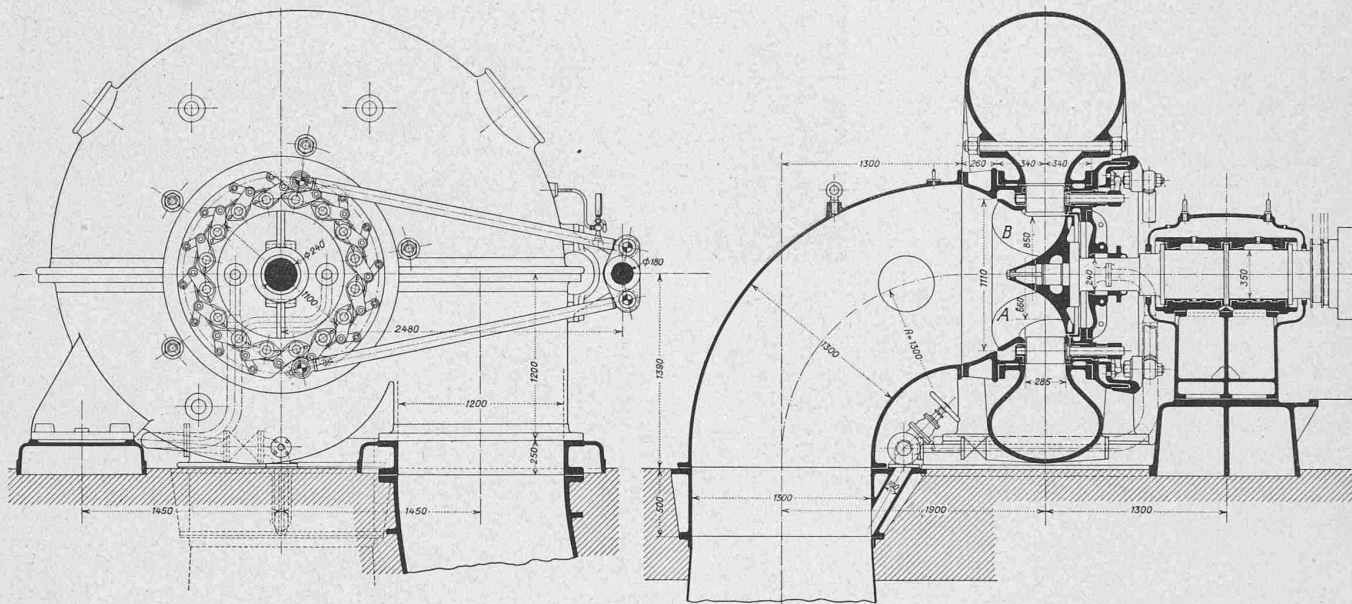


Abb. 49. Ansicht von der Regulatoreseite und Längsschnitt einer halben Generator-Turbine für 12500 PS, 500 Uml./min. — 1:50.
A Meridianschnitt des Laufrades für kleines, B desgl. für hohes Gefälle.

können mit Hilfe eines Rollschemas, der auf einem Geleise hinter dem Gebäude durchgeht, auf bequeme Weise nach der Reparaturwerkstätte befördert werden, die sich etwas unterhalb der Zentrale befindet (*K* in Abbildung 4, Seite 153). Die Generatoren sind direkt an die Transformatoren angeschlossen, die die Maschinenspannung von 6000 Volt auf 110000 Volt für die Hauptübertragungsleitung erhöhen. Ein kurzer Ueberblick über die Leitungsanlage wird später folgen. Es sind zwei Erregergruppen vorgesehen mit kleinen Spiralturbinen und Oeldruckregulatoren, ferner eine sogenannte Oelzentrale, die aus zwei Pumpengruppen besteht, von denen eine die Reserve bildet. In einem gusseisernen Sockel, der als Saugkasten dient, ist eine zweistufige Zahnradpumpe eingebaut, die durch eine kleine Pelton-Turbine direkt angetrieben wird. Der Druckwindkessel ist

Anlage ein. Ueber diesen sei nur bemerkt, dass er in seinem Verlauf zwei grössere Täler zu durchqueren hat. Das obere Tal wird mittels Siphon gekreuzt, wobei zwei Leitungen von je 4,0 m Durchmesser in Aussicht genommen sind, das untere Tal wird durch Abschluss mittels einer rd. 200 m langen und 20 m hohen Betonmauer zu einem grossen Staubecken ausgebildet. Von diesem führt ein Druckstollen für maximal 70 m³/sek mit etwa 700 m Länge zum Wasserschloss, das eine Spiegelschwankung von etwa 15 m zulässt. Das Maschinenhaus ist in einer engen Schlucht vorgesehen, sodass sich eine sehr kurze Leitung ergibt. Es sind vier oder fünf genau gleiche Einheiten wie in der Zentrale Tresp in Aussicht genommen; jede einzelne soll durch eine eigene Druckleitung gespiesen werden.

(Die Beschreibung der Anlage Seros folgt in einigen Wochen. Red.)

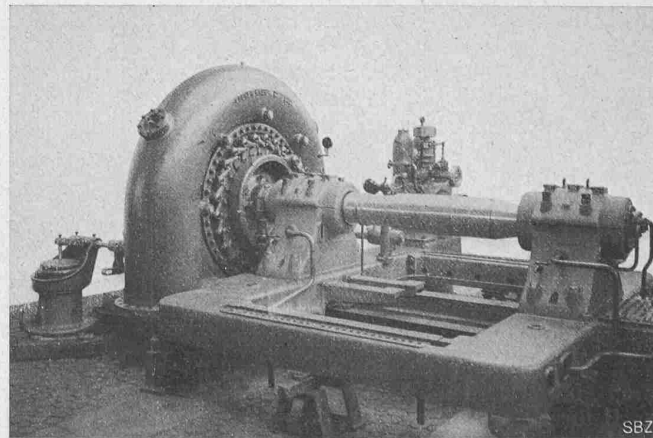
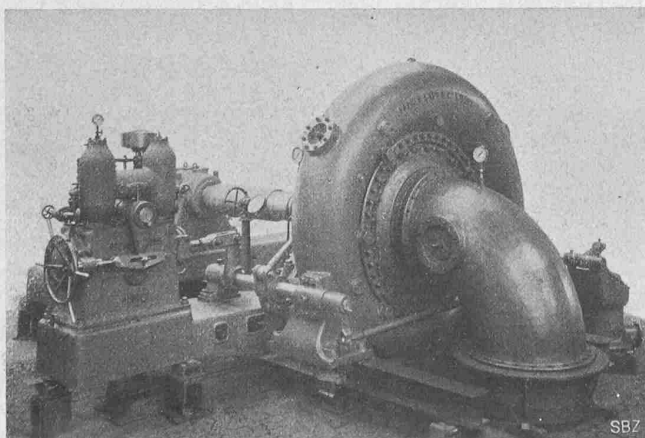


Abb. 52 und 53. Spiral-Francis-turbine mit Generatorwelle und fliegend angebautes Laufrad, für $N = 9500$ PS, $H = 166$ m, $n = 400$ Uml./min, geliefert für die die Tuxpango-Anlage in Mexico von Escher Wyss & Cie. in Zürich.