

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 121/122 (1943)
Heft: 19

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: 16.05.2025

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

INHALT: Das Kraftwerk Mörel der Rhonewerke AG. Ernen. — Die Energieversorgung der schweizerischen Industrie. — Vom katalanischen Bauernhaus. — Zur Situierung Globus-Neubau Zürich. — Mitteilungen: Kantholz-Normung. Das Stadion von Tlemcen in Algier. Ofenrohre aus Aluman. Die Muttensee- und Limmernkraftwerke. Wasserkraftwerke im

Engadin. Nationalrat-Wahlen. Schifferheim der Schweiz. Reederei in Basel. — Wettbewerbe: Ueberbauung des Schiltwiesenareals in Oberwinterthur. Bezirksgebäude in Dielsdorf. — Literatur.

Mitteilungen der Vereine.
Vortragskalender.

Band 122

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung

Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 19

Das Kraftwerk Mörel der Rhonewerke AG., Ernen

II. Elektrische und maschinelle Anlagen (Schluss von S. 222)

Maschinenhaus Mörel und Freiluftstation

Die Gestaltung eines Maschinenhauses ist von vielen Faktoren abhängig, unter denen vor allem die Gelände- und Baustelleneigenschaften, die Lage von Druckleitung und Unterwasserkanal, Zufahrtmöglichkeit, Anzahl und Typ der Maschinen, sowie die Richtung der abgehenden Fernleitungen massgebend sind.

Der schwach gegen die Rhone geneigte Platz direkt oberhalb des Wehres der Wasserfassung des SBB-Kraftwerkes Massaboden eignete sich sehr gut für die Erstellung des Maschinenhauses in der Längsrichtung des Tales. Der Lageplan (Abb. 23) zeigt die Anordnung des Gebäudes mit Freiluftanlage, angebautem Dienstgebäude, Druck- und Verteilleitung, Unterwasserkanal und Zufahrtstrasse. Die Kote der Maschinenaxe beträgt 738,80 m. Transformatoren und Gerüste der Freiluftstation sind durch das Hauptgebäude verdeckt und daher von der auf dem rechten

Rhoneufer liegenden Strasse und Furkabahn aus kaum sichtbar. Das Gebäude ist neben der Druckleistungsaxe erstellt, was bei Rohrbruch seine Gefährdung verringert. Der Unterwasserkanal, in den die Saugrohre der Turbinen ausmünden, ist parallel zum Gebäude angeordnet. Ein Notauslass mit Schütze ermöglicht die Rückgabe des Wassers in die Rhone unterhalb des Wehres des Werkes Massaboden, um bei Hochwasser das Niveau im Unterwasserkanal senken zu können; dabei wird die Schütze im Stichkanal geschlossen.

Die Brücke über die Rhone musste unterhalb des Wehres gebaut werden, um das für Hochwasser nötige Durchgangsprofil zu haben. Damit war auch die Lage der Zufahrtstrasse bestimmt.

Die Fernleitungen zweigen von der Freiluftstation ab, die hinter dem Maschinenhaus liegt; sie wirken dadurch sehr wenig störend.

Das Maschinenhaus (Abb. 26, S. 233) ist als Massivbau in vibrierendem Beton ausgeführt; armiert lediglich zwei durchgehende Schwellen unter den Kranbahnfeilern, die Deckenkonstruktionen und die Kranbahn. Ferner erhielten die Generatorenfundamente, mit Rücksicht auf Vibrationen, eine Vertikal- und Horizontalarmierung. Das Dach der Maschinenhalle hat eiserne Binder und ist mit Gneisplatten aus Kalpetran im Zermattertal gedeckt; der Maschinenhausboden und die Wände bis 1,80 m Höhe sind mit rotbraunen Klinkerplatten belegt (Abb. 30, S. 233).

Als Turbinen wurden Doppel-Francis-Spiralturbinen mit horizontaler Achse und offenem Laufrad gewählt. Diese benötigen keine Spurlager, werden vom sandhaltigen Wasser am wenigsten angegriffen und sind leicht zu reparieren. Die horizontale Anordnung ermöglicht Montage und Demontage mittels Kran und hat gegenüber der vertikalen Aufstellung noch den Vorteil der besseren Ubersichtlichkeit. Die Schluckfähigkeit der Turbinen ist so bemessen, dass eine Maschinengruppe das Niederwasser im Winter (während mindestens zwei Monaten) allein verarbeiten kann und dass

bei maximaler Wasserführung ein gewisser Spielraum in der Verteilung der Leistung auf zwei getrennte Betriebe besteht (Abb. 27 und 28, Seite 231).

Die Daten der Turbine sind folgende:

$N = 24\,900 \text{ PS} = 18\,300 \text{ kW}$
 $H = 245 \div 260 \text{ m};$
 $Q = 8300 \text{ l/s}$
 $n = 750 \text{ U/min};$
 Gewicht 115 t

η bei Vollast = 86,5 %
 $\frac{3}{4}$ Last = 90 %
 $\frac{1}{2}$ Last = 84 %

Alle unter Wasserdruk stehenden Teile bestehen aus Stahlguss, das Laufrad aus Chromnickelstahl. Die Seitenwände des Leitapparates und des Laufrades sind auswechselbar. Der Oel-druckregulator jeder Turbine hat ein elektrisch angetriebenes Pendel, das von einem Pendelgenerator gespeist wird, der seinerseits mit dem Hilfsregler des Generators kombiniert ist. Zwei unabhängig voneinander elektrisch angetriebene Ölpumpen speisen den Drucköl-

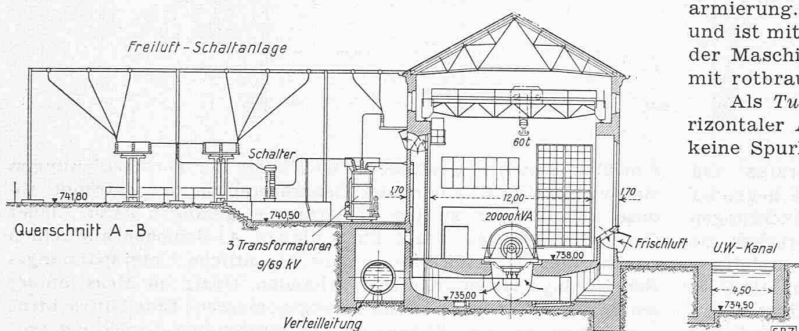


Abb. 25. Schnitt der Zentrale Mörel, mit Generator-Lüftungskanälen. — 1: 500

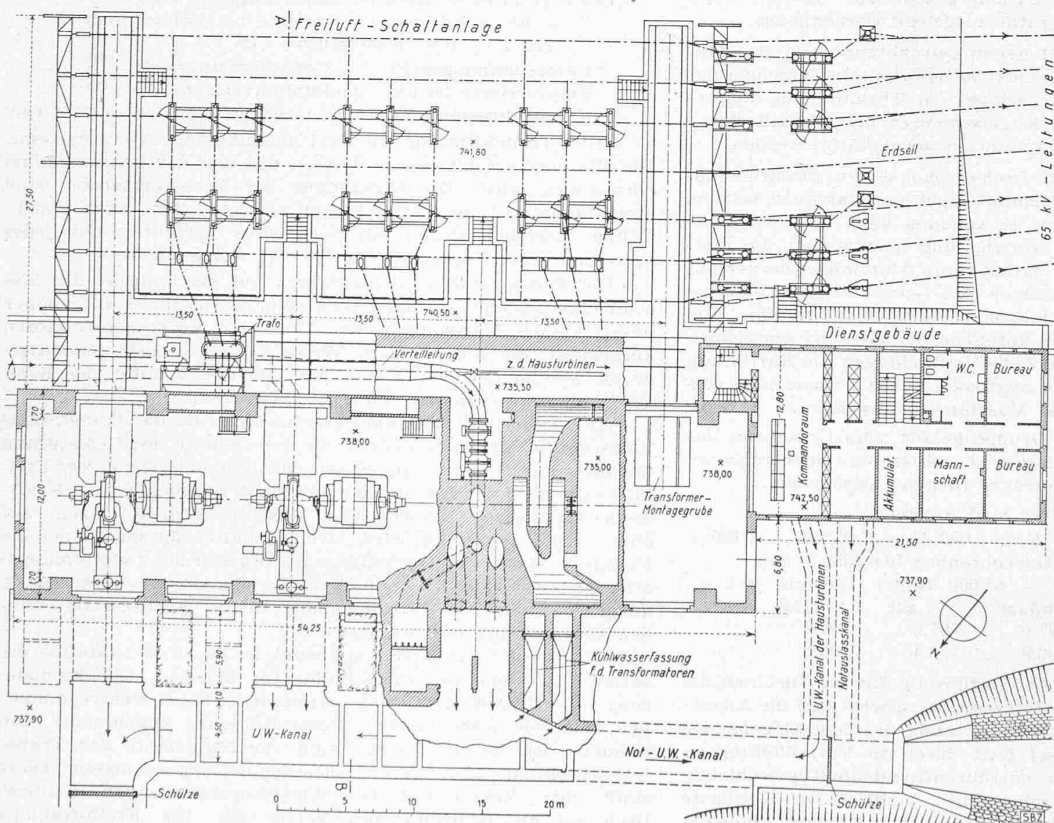


Abb. 21. Die Zentrale Mörel mit der Freiluft-Schaltanlage der Rhonewerke A. G. Ernen. Grundriss (mit Horizontalschnitt in Kote etwa 737) 1: 500