Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 2

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Erweiterungsbau des Elektrizitätswerkes Buchs im Rheintal, im Jahre 1942. — Der Wasserstoffmotor und seine Verwendung im Unterseeboot. — Rittergasse und Schifflände in Basel. — Schweizerische Reederei A.-G. in Basel. — Rheinbauleiter Jost Wey zum Gedächtnis. — Mitteilungen: Versuche mit Nagelverbindungen. «Autogene Presschweissung». Elektrische Abtaueinrichtung für Fahrleitungen. Persönliches. Eine Hochfrequenztagung. Zementrationierung. Technische Zeitschriften. Eidgen. Technische Hochschule. — Nekrologe: Gustavo Volonterio. — Wettbewerbe: Freibad Letzigraben in Zürich. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 122

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 2

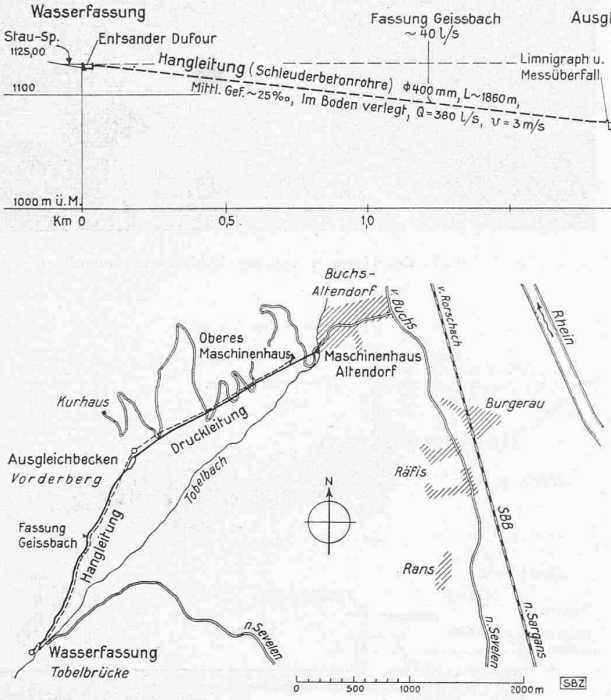

Abb. 1. Uebersichtsplan 1 : 60 000

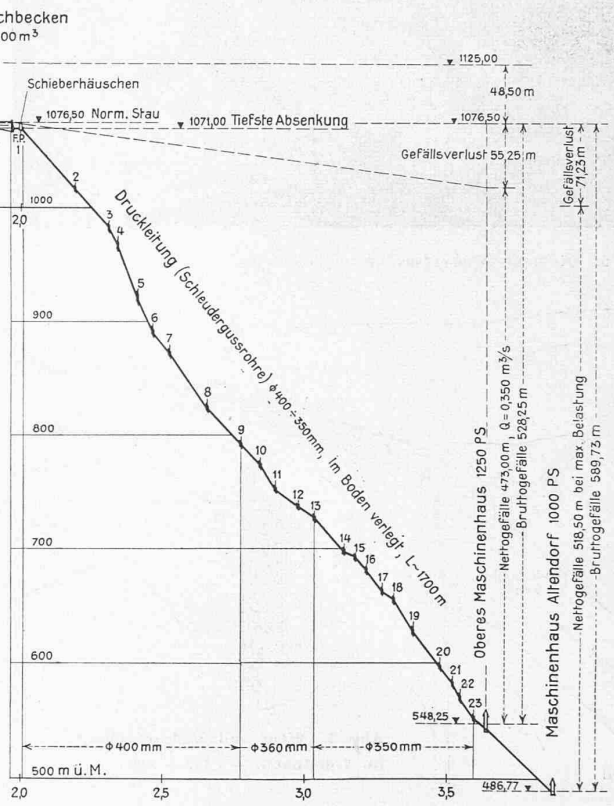

Abb. 2. Längenprofil 1 : 24 000/6000

Erweiterungsbau des Elektrizitätswerkes Buchs im Rheintal, im Jahre 1942

Von GEORG GRUNER, Dipl. Ing. E. T. H., Basel

[*Vorbemerkung der Redaktion.* In Band 119 (S. 63*) hatte Ing. Georg Gruner die Anregung gemacht, angesichts des steigenden Energiebedarfs das Augenmerk nicht nur auf den Ausbau von Grosskraftwerken zu richten, sondern auch kleinere und kleinste Anlagen auf ihre Zweckmässigkeit und die allfällige Steigerungsmöglichkeit ihrer Leistung zu überprüfen. Durch Ergänzungsarbeiten und Erneuerung vielerorts veralteter maschineller Einrichtungen, namentlich der Turbinen, könnten da und dort wesentliche Leistungssteigerungen erreicht werden, die sich in ihrer Gesamtheit spürbar auswirken werden. Dem dort beschriebenen Beispiel lässt er hier ein zweites folgen.]

Allgemeines

Das Elektrizitätswerk der Gemeinde Buchs hat seinen Ursprung in der Trinkwasserversorgung dieser Gemeinde. In den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts liess die Gemeinde durch das Ingenieurbureau Kürsteiner in St. Gallen und den Geologen Prof. Dr. Alb. Heim die Frage der Trinkwasserversorgung ihrer Gemeinde studieren. Das Ergebnis dieser Studien war, dass die Quellen auf Malschülalp am NO-Fusse des Alvier ein ausgezeichnetes Trinkwasser liefern, das während des ganzen Jahres in genügender Menge zur Verfügung steht. Das Wasser tritt auf den undurchlässigen Schichten der unteren Kreide, den sogenannten Drusbergschichten, zu Tage, nachdem es die darüberliegenden durchlässigen Schichten des Schrattenkalkes, Gault und Seewerkalk, durchströmt hat. Diese Quellen liegen auf einer Höhe von 1200 bis 1500 m ü. M., während das Dorf Buchs auf nur rd. 540 m Höhe liegt; es besteht also ein Höhenunterschied von 660 bis 1000 m. Die Untersuchung dieser Quellen und die Projektierung der Wasserversorgung erstreckten sich bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts, da man überall begann, die Wasserkräfte für die Elektrizitätsversorgung auszubauen. Ing. Kürsteiner empfahl deshalb der Gemeinde Buchs, die Wasserversorgung mit der Elektrizitätserzeugung zu verbinden und das Trinkwasser zum Antrieb von Turbinen zu verwenden, bevor es in die Trinkwasserreservoire eingeleitet wird. Im Jahre 1902 ist sein Vorschlag verwirklicht worden.

Die Quellen von Malschülalp werden in einem Schacht bei der Tobelbrücke auf 1125 m Höhe gesammelt und von dort in einer 2 km langen Hangleitung aus glasierten Tonröhren von 20 cm Durchmesser nach Vorderberg geleitet. Auf Vorderberg befindet sich ein oberes Reservoir auf 1078 m Höhe, an das die Druckleitung zum Maschinenhaus 60 m oberhalb des Dorfes Buchs anschliesst. Als Druckleitung war ein Rohr von 20 cm Durchmesser eingebaut. Unterhalb des Maschinenhauses liegen die Trinkwasserreservoire, von denen aus die Gemeinde versorgt wird (Abb. 1 u. 2).

Seinerzeit war also die Trinkwasserversorgung der Ursprung der ganzen Anlage und die Wasserkraftnutzung war ein untergeordneter Nebenbetrieb. Dieses Verhältnis hat sich mit der Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft geändert, sodass die Anlagen für die Elektrizitätserzeugung sehr bald eine Erweiterung erforderlich machten.

Die Hangleitung von der Tobelbrücke zum Vorderberg wurde durch eine Mannesmannrohrleitung von 225 mm Durchmesser ergänzt. Auf Vorderberg wurde durch Erstellung neuer Reservoire der Akkumulierinhalt auf 1600 m³ erhöht. Die Druckleitung wurde durch ein zweites Rohr von 200 mm Durchmesser ergänzt. Bald war der Wasserbedarf für die Elektrizitätserzeugung grösser als für die Trinkwasserversorgung. Es lag deshalb nahe, im Jahre 1928 ein neues ferngesteuertes Maschinenhaus in Altendorf zu erstellen, das erlaubte, das gesamte Gefälle von 580 m anstatt nur 520 m von Vorderberg nach Buchs auszunützen. Schliesslich wurde die obere Zentrale nur noch soweit in Betrieb genommen, als für die Trinkwasserversorgung Wasser benötigt wurde, während die untere Zentrale den grössten Teil der Energieerzeugung übernehmen musste. Die beiden oberen Druckleitungsstränge vereinigen sich unterhalb der oberen Zentrale zu einem einzigen Rohr von 325 mm Durchmesser (vgl. den Plan auf Seite 16).