Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65 (1947)
Heft: 31

Artikel: Vom Kraftwerk Rabiusa-Realta
Autor: Leuch, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-55918

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: 10.12.2025

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

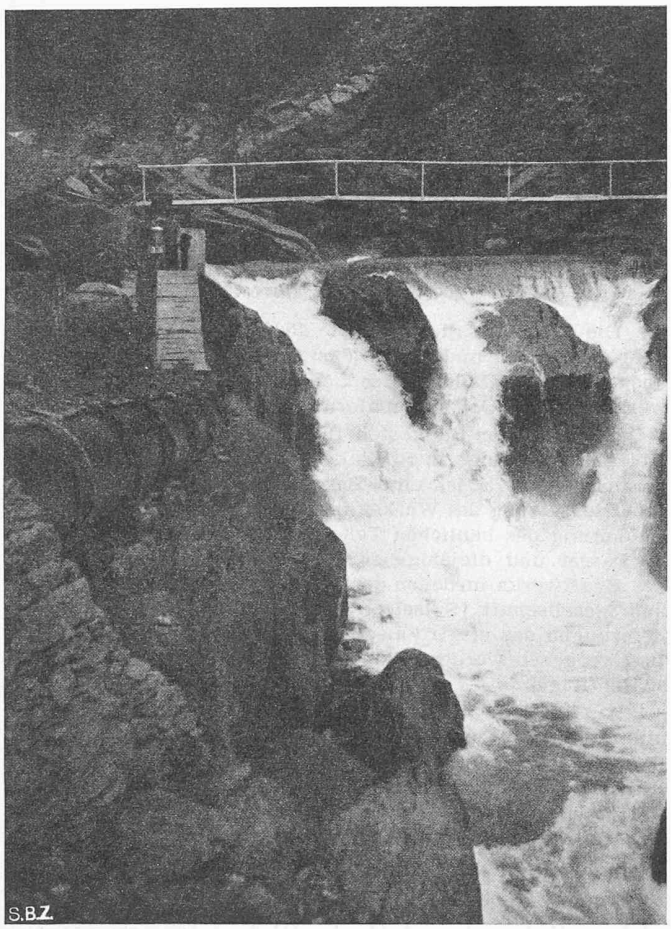


Bild 5. Wasserfassung der Binna, Kraftwerk Mörel

b) Von der Distanz zwischen Aufgabe- und Entnahmestelle. Je grösser diese ist, umso länger dauern die einzelnen Versuche.

c) Von der Grösse der zu messenden Abflussmenge. Grosse Wassermengen benötigen mehr und konzentriertere Nitritlösung als kleine.

Die Binnawassermessung vom 1. Sept. 1946 (Durchführung von 14 Versuchen an einem Tag) verlangte z. B. folgenden Aufwand:

1. Personal	Angestellte	Arbeiter
Versuchsleitung und Pegelablesung	1	—
Herstellung und Aufgabe der konzentrierten Nitrit-Lösung	1	2
Probe-Entnahme	1	1
Schützenbedienung		1
Verbindungsmann		1
Total	3	5

2. Verbrauchsmaterial. 20 kg $NaNO_2$ zu Fr. 0.68 = Fr. 13.60 (Zum Vergleich: 20 kg Fluoresceïn zu Fr. 100.— würden 2000 Fr. kosten).

3. Transporte (abgelegene, schlecht zugängliche Messstelle) Fr. 150.—.

4. Laboratoriumsarbeiten. Ein Laborgehilfe eine Arbeitswoche + 60 % des Arbeitslohnes für Ueberwachungskosten.

Die Herstellung und Eichung der für die Versuche notwendigen Apparate kam auf rd. 1000 Fr. zu stehen. Dies ist jedoch eine einmalige Ausgabe, die auf alle Versuche zu verteilen ist. Sodann muss auch ein gewisser Betrag für die Benützung der Labor-Einrichtungen (Kolorimeter usw.) eingesetzt werden.

Schlusswort

Die Anwendung des beschriebenen Arbeitsverfahrens für die Messung von Wasserläufen auf chemischem Wege kommt auch für grössere Wassermengen in Frage, wenn einerseits das Wasser genügend rein ist und anderseits eine wirksame Durchmischung mit der chemischen Infektion gewährleistet ist.

Die Infektion kann mit dem gleichen Dosierapparat auf rd. 0,2 l/s Na-Nitritlösung 20 %ig, also auf rd. 40 g $NaNO_2$/s erhöht werden; dadurch ist die Bestimmung einer Abflussmenge von 40 m³/s möglich. Unter Berücksichtigung der rein operativen Faktoren, also ohne Durchmischungsfehler, darf die Genauigkeit des Verfahrens zu ± 2 % des Wertes veranschlagt werden, wovon rd. 1,4 % allein auf die kolorimetrische Bestimmung entfallen.

Literatur

[1] Jaugeages par titrations. Méthode chimique de *Boucher* et *Mellet*. «Bulletin Technique de la Suisse Romande», juin 1910.

[2] *E. Montagné* et *L. Barbillon:* La mesure des débits et l'aménagement des usines hydrauliques. Ed. A. Michel, Paris 1927.

[3] *R. Zirilli:* Jaugeage du débit des cours d'eau par microtitrage. Thèse 1943, Lausanne.

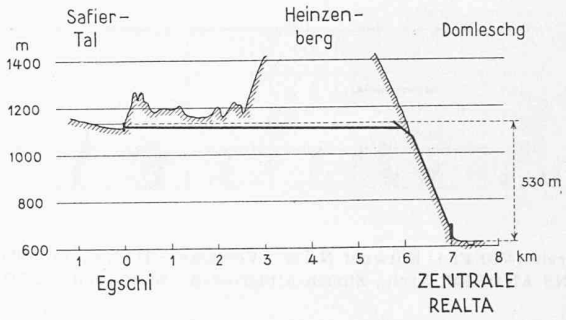


Bild 1. Längenprofil des Kraftwerkes Rabiusa-Realta

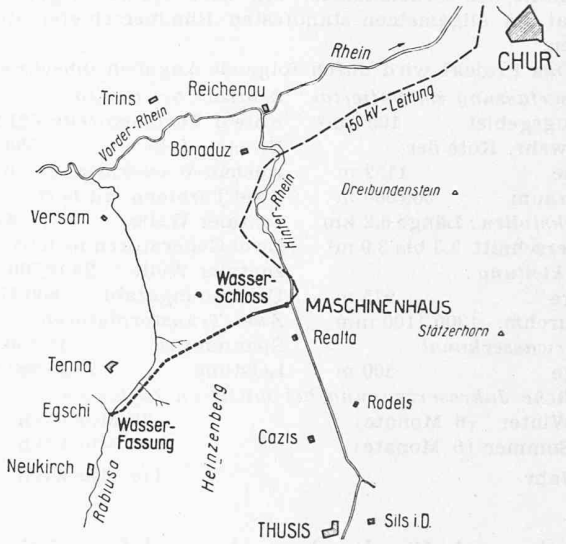


Bild 2. Lageplan Masstab 1 : 250000

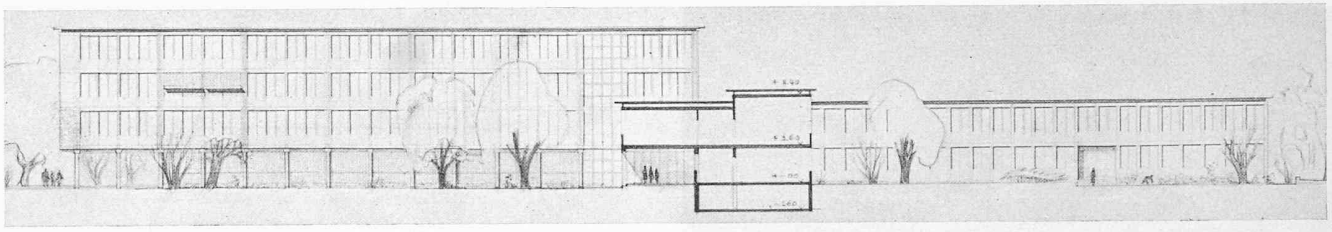
Vom Kraftwerk Rabiusa-Realta

Von Dipl. Ing. HANS LEUCH, Direktor der Kraftwerke Sernf-Niederenbach A.-G., St. Gallen

DK 621.311.21 (494.262.3)

Das Projekt der Ausnützung des Wassers der Rabiusa des Safiertales mittels eines Durchstichs durch den Heinzenberg nach dem Domleschg ist verhältnismässig jung. Während der Jahre 1929 bis 1934 sind in Safien-Rüti vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft Abflussmessungen für ein Einzugsgebiet von 87 km² durchgeführt worden. Sie stellten eine hinreichende Unterlage dar für die Aufstellung eines Projekts über die Nutzung dieses Gewässers zur Energieerzeugung.

Die Ingenieure M. Passet, Basel, und C. Hew, Chur, haben anfangs 1946 den Kraftwerken Sernf-Niederenbach (KSN) ein Projekt angetragen und bei der Erwerbung der Konzession mitgewirkt. Gegen Ende 1946 lag diese mit der Genehmigung des Kleinen Rates des Kantons Graubünden vor. Unmittelbar anschliessend wurden im Gebiet der Wasserfassung (Egschi) und im Areal der Zentrale (Realta) Sondierungen vorgenommen. Gleichzeitig wurde bei Trieg ein Stollen vorgetrieben, der später als Fenster und Teil des Druckstollens dient, um einen Aufschluss des Berginnern zu



1. Preis (4000 Fr.), Entwurf Nr. 26. Verfasser: HANS von WEISSENFLUH, Arch., Luzern, und HANS ANDRES, Arch., Zürich-Albisrieden. Südfassade 1 : 700

erhalten. Auf diese Weise gelang es, die Vergebung der Bauarbeiten auf das Frühjahr 1947 vorzubereiten. Heute ist ein Abschnitt des Druckstollens von über 400 m vorgetrieben; er hat im allgemeinen standfesten Bündnerschiefer durchfahren.

Das Projekt wird durch folgende Angaben umschrieben:

Wasserfassung im Safiertal		*Zentrale bei Realta*	
Einzugsgebiet	109 km²	Kote d. Turbinenwelle	621,25 m
Stauwehr, Kote der Krone	1152 m	Bruttogefälle	530 m
Stauraum	500 000 m³	Ausbau-Wassermenge	6 m³/s
Druckstollen: Länge	6,2 km	Zwei Turbinen mit horizontaler Welle	2×17 300 PS
l. Querschnitt	3,3 bis 3,9 m²	Zwei Generatoren m. horizontaler Welle	2×16 700 kVA
Druckleitung:		Umdrehungszahl	600 U/min
Länge	975 m	Zwei Transformatoren	
L. Durchm.	1300/1100 mm	Spannungen	10/150 kV
Unterwasserkanal		Leistung	2×16 500 kVA
Länge	300 m		

Mögliche Jahreserzeugung bei mittleren Zuflüssen:

Winter (6 Monate)	28 Mio kWh
Sommer (6 Monate)	87 Mio kWh
Jahr	115 Mio kWh

Die Energie wird durch eine 150 kV-Leitung (ein Strang) über Landquart und durch das Rheintal nach dem Hauptabsatzgebiet St.Gallen-Rorschach geleitet und dort im Unterwerk St.Gallen-Ost abtransformiert.

Die gesamten Baukosten für alle Anlagen, einschliesslich Abtransformierung in St. Gallen, sind auf rund 30 Mio Fr. veranschlagt. Es ist eine Bauzeit von 2 1/2 Jahren bis zur Inbetriebsetzung des Werkes im Herbst 1949 vorgesehen. Die Bauleitung des baulichen Teils liegt in den Händen von Ing. M. Passet und diejenige für den elektro-mechanischen Teil des Kraftwerks in denen der Schweiz. Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft (Suiselectra). Drei Baulose und die Hauptlieferungen des elektro-mechanischen Teils sind im Frühjahr 1947 vergeben worden. Eine ausführlichere Darstellung wird später folgen.

Ausführende Firmen sind folgende: Baulos 1: Bauunternehmung Safien, bestehend aus Hans Rüesch; Sigrist, Merz & Cie.; Jean Müller (alle drei St. Gallen) und Robert Rüesch, Schwanden. Los 2: Prader & Cie., Chur. Los 3: C. Hew, Chur und St. Gallen. Turbinen: Bell & Cie., Kriens. Generatoren und Transformatoren: S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf.

Wettbewerb für die deutsche und französische Mädchen-Sekundarschule in Biel

DK 06.063:727.1(494)

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

29 Entwürfe sind rechtzeitig eingegangen. Sie wurden vom städtischen Hochbauamt in bezug auf die Erfüllung der Anforderungen des Programms vorgeprüft. Das Preisgericht konstatiert das Vorliegen einzelner Verstösse: Bei Projekt 4, Kennzahl 15346, fehlen vier Klassenzimmer; bei einigen weiteren Projekten sind, entgegen den Projektbestimmungen einzelne oder mehrere Klassenräume im dritten Obergeschoss untergebracht. Das Preisgericht beschliesst, diese Projekte trotzdem zur Beurteilung zuzulassen, sie aber von einer allfälligen Preiserteilung auszuschliessen.

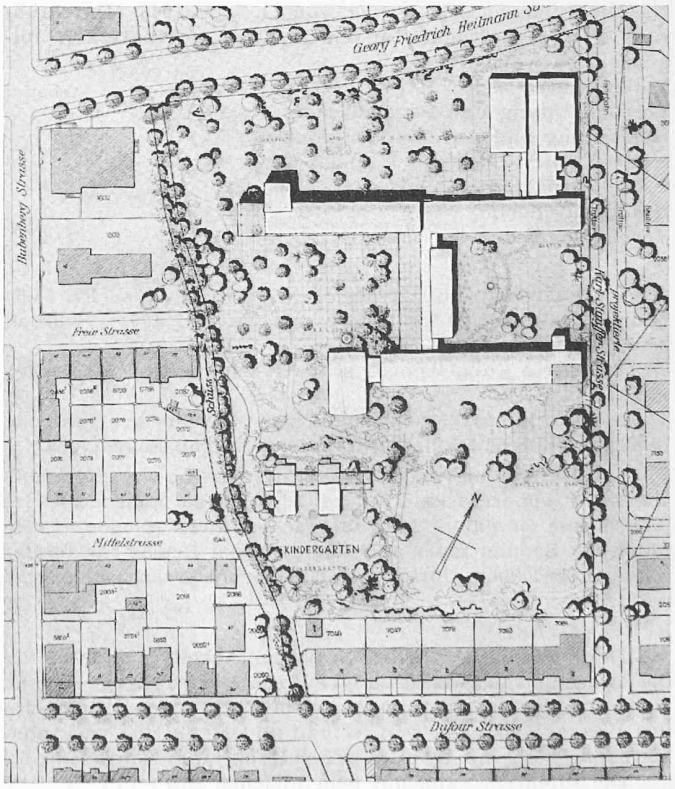
Nach einem gemeinsamen Rundgang durch die Ausstellung und anschliessendem individuellem Studium der Projekte besichtigt das Preisgericht am Abend des ersten Tages nochmals den Bauplatz. Bei der weitern Beurteilung der Projekte stellt das Preisgericht mit Genugtuung fest, dass das durchschnittliche Niveau der Arbeiten zufriedenstellend ist. Im Laufe dieser Prüfung musste indessen das Preisgericht sieben Projekte ausscheiden, weil sie erhebliche architektonische oder betriebliche Nachteile aufweisen.

Das Preisgericht wendet sich sodann dem Studium der offensichtlich besten Projekte zu und bestimmt neun Entwürfe, die in die engere Wahl zu ziehen sind. Demzufolge werden im zweiten Rundgang 13 Projekte ausgeschieden. Die in der engsten Wahl verbleibenden Entwürfe werden wie folgt beurteilt:

Entwurf Nr. 26, Verfasser *H. v. Weissenfluh* und *H. Andres.*

Kubus 42 153 m³. *Vorzüge:* Die Schulanlage ist zweckmässig von der Heilmannstrasse abgerückt. Grosse Distanz des südlichen Bautraktes von den Miethäusern an der Dufourstrasse. Schöne offene Hofanlage gegen die Schüsspromenade mit guter Einbeziehung der bestehenden Baumgruppen. Zweckmässige Lage der Turnhallen und Turnplätze (Lärmfreiheit für die Schulräume). Gute Gliederung der Freiflächen. Klare Zusammenfassung der Eingänge an windgeschützter Pausenhalle. Zugänge zur Aula und zu den Hauswirtschaftsräumen zweckmässig für den Abendbetrieb. Gut dimensionierte und geformte Vorplätze. Trennung der französischen und der deutschen Schulabteilung. Verbindungen zu den zentral gelegenen gemeinschaftlichen Räumen ohne Durchschreiten fremder Abteilungen. Abwartwohnung in Verbindung mit Eingangshalle und Schülerspeisung gut. Lebendige und trotzdem strenge Gliederung der Baukörper und Fassaden. Oekonomische Anlage, bescheidener Kubus.

Nachteile: Durch geringe Verschiebung des südlichen Traktes könnte die Hauptbaumgruppe noch in vermehrtem



1. Preis. Lageplan 1 : 2500