Kraftwerk "La Dixence"

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **28 (1936)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-922246

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

ist, wird der volle jährliche Wasserzins von Fr. 6.—/PS-brutto erhoben,

für die Wasserkraft aus der Wassermenge, die von 10 bis 8 Monaten im mittleren Jahre vorhanden ist, wird der Wasserzins auf Fr. 4.—/PS-brutto,

für die Wasserkraft aus der Wassermenge, die weniger als 8 Monate im mittleren Jahr vorhanden ist, auf Fr. 2.—/PS-brutto reduziert. Damit ergibt sich für «Klingnau» ein Wasserzinsdiagramm gemäss Abb. 34.

Statt des bundesrechtlich zugelassenen Höchstwasserzinses von Fr. 6.— wird somit bei «Klingnau» der Wasserzins nur Fr. 4.84/PS-brutto betragen.

Das Werk ist sehr gut gelungen und präsentiert sich ausgezeichnet und zwar nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch in ästhetischer Beziehung. Der entstandene Stausee von rund 3 km Länge und einer maximalen Breite von 550 m bildet eine Zierde der Gegend. Man ist in der Talschaft sehr froh darüber, dass nicht das seinerzeit vorgeschlagene Kanalprojekt, sondern das Stauseeprojekt ausgeführt worden ist.

Kraftwerk «La Dixence»

Ueber das Hochdruck-Speicherkraftwerk «La Dixence» ist in Fach- und Tageszeitungen schon öfters berichtet worden. Die Fertigstellung und Inbetriebnahme des Werkes erfolgte im Herbst 1935; der Projektverfasser Prof. Landry in Lausanne hat die Herausgabe einer Monographie in Aussicht genommen. An Hand des uns zur Verfügung stehenden Materials wollen wir unsere Leser über die Gesamtanlage orientieren.

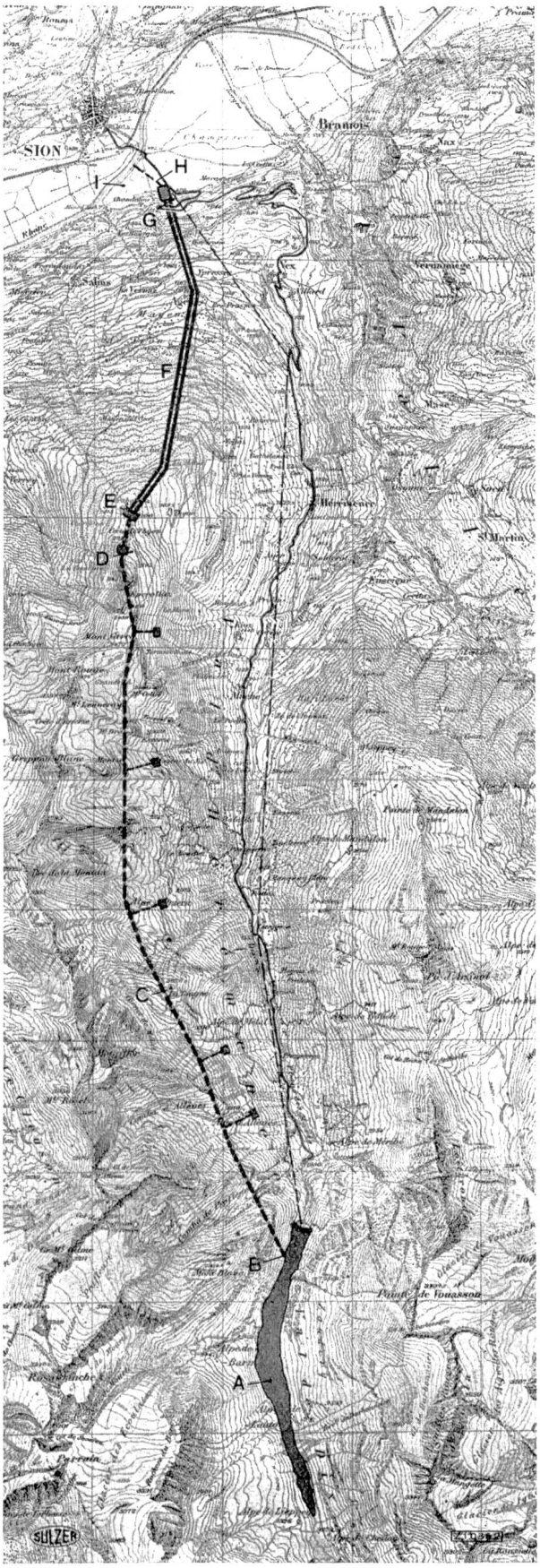
Allgemeines. Die Dixence bildet den hauptsächlichsten linksufrigen Zufluss der oberhalb Sitten in die Rhone mündenden «La Borgne». Sie durchfliesst in ihrem Oberlauf, von den Gletschern des Mont Blanc gespiesen, das «Val des Dix», den obersten Teil des «Val d'Hérémence». Schon früher waren Projekte aufgestellt worden zur Ausnützung der hier vorhandenen Wasserkräfte. Die als Tochtergesellschaft der «Energie de l'Ouest Suisse S. A. (EOS)» gegründete «S. A. La Dixence» liess durch ihr Studienbureau ein neues Projekt ausarbeiten, das dann zur Ausführung gelangte. Projektverfasser ist Herr Prof. Jean Landry, Direktor der Ingenieurschule in Lausanne, dem als Delegierter des Verwaltungsrates der S. A. La Dixence die Bauleitung übertragen war. Mit den Installationsarbeiten (Strassenbau etc.) wurde im August 1929 begonnen; die Bau- und Montagearbeiten dauerten vom Juli 1931 bis Herbst 1935.

Wie aus dem Uebersichtsplan Abb. 35 und dem Längenprofil Abb. 36 hervorgeht, besteht die Kraftwerksanlage aus folgenden Bauobjekten: Staumauer, Wasserfassung, Zulaufstollen, Wasserschloss mit Apparatekammer, Druckleitungen, Zentrale mit Anbauten und Freiluftstation, Unterwasserkanal nach der Rhone.

Beschreibung der Bauobjekte.

1. *Staumauer.* Von oberhalb Motot (s. Abb. 36) an hat der Talboden ein bedeutend geringeres Gefälle als im untern Teil des Val d'Hérémence. An der Uebergangsstelle erwiesen sich die geologischen Verhältnisse als günstig für die Erstellung eines Talabschlusses. Die daselbst erstellte Staumauer riegelt das Val des Dix ab und schafft einen Stauraum, in dem aus dem 43 km² messenden Einzugsgebiet des Mont Pleureur und des Seilon, das eine mittlere Niederschlagshöhe von ca. 1250 mm aufweist, den Sommer durch rd. 50 Millionen m³ Wasser aufgespeichert werden können. Durch sorgfältige Tiefensondierungen, deren Bohrlöcher einer fortwährenden Kontrolle der Abdichtung dienstbar gemacht wurden, ist die exakte Lage der Staumauer und deren Dimensionierung festgelegt worden. Sie wurde als gekrümmte Schwergewichtsmauer mit begehbaren Hohlräumen (s. Abb. 37) ausgeführt. Ihre Kronenlänge beträgt rd. 450 m, die maximale Bauhöhe 87 m, und die grösste Basisbreite 70,3 m. Am rechten Ende der Staumauer befindet sich ein Ueberlauf. Zum Entleeren des Stausees dient ein Schacht mit Verschlußschieber, sowie der Grundablaßstollen, durch den schon während des Baues der Staumauer die Wasser der Dixence abgeleitet wurden. Das Volumen der aus Gussbeton hergestellten Mauer beträgt einschliesslich der luft- und wasserseitigen Verkleidung der Sichtflächen mit Gneissbruchsteinen rd. 400 000 m³. Die Mauerkrone liegt auf Kote 2241,0 m ü. M. Bei dem höchsten Stau auf Kote 2240,50 m ü. M. misst die Oberfläche des künstlichen Sees rd. 1,30 km² bei einer Länge von ca. 4,0 km, die Höhe der ausnützbaren Wasserschicht beträgt rd. 60 m. Im Anschluss an die Staumauer wurde auf dem linken Seeufer ein neuer Alpweg erstellt.

2. *Wasserfassung und Zulaufstollen mit Wasserschloss.* In einem Abstande von ca. 150 m oberhalb der Staumauer befindet sich im linksseitigen Talabhang die Wasserfassung, deren Einlaufschwelle auf Kote 2176,80 m ü. M. liegt. Sie ist ausgerüstet mit einem beweglichen Rechen und den nötigen Abschlußschützen. Hinter der Fassung beginnt der Zu-



I *Rhone*

H *Ablaufkanal*

G *Centrale Chandoline auf Cote 493,5 m ü. M.*

F *Druckleitungen, je 5476 m lang*

E *Schieberhaus*

D *Wasserschloss*

C *Stollen von 12 km Länge mit einem Gefälle von 2 ‰*

B *Wasserfassung auf Cote 2176,80 m ü. M.*

A *Stausee Val des Dix auf Cote 2240,5 m ü. M.*

Abb. 35 **La Dixence**
Übersichtskarte der Wasserkraftanlage.

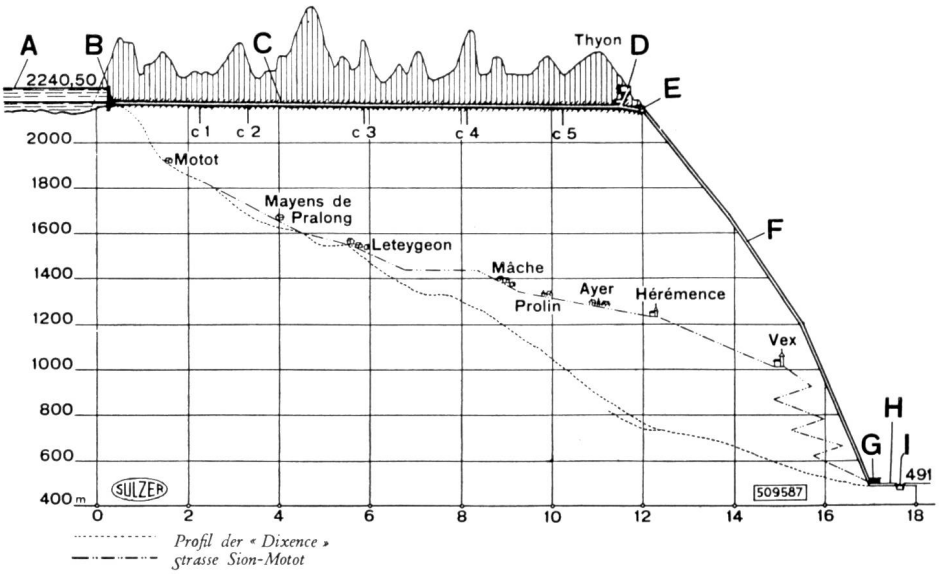


Abb. 36 **La Dixence**
Längenprofil von der Wasserfassung bis zur Centrale.

A Stausee Val des Dix
B Wasserfassung
C Stollen
D Wasserschloss
E Schieberhaus
F Druckleitung
G Centrale Chandoline
H Ablaufkanal
I Rhone

laufstollen, der eine Länge von 11,6 km hat, gemessen von der Fassung bis zum Wasserschloss. In einer ca. 170 m hinter dem Einlauf angeordneten, im Fels ausgesprengten Kammer ist eine Drehklappe von 2,0 m Durchmesser eingebaut. Diese unterirdische Kammer ist mit den obern und untern Hohlräumen der Staumauer durch zwei entsprechend ausgebaute Galerien verbunden. Der Stollen, der vollständig im Felsmassiv der linksseitigen Bergflanke verläuft, ist berechnet für eine Wasserführung von 10,25 m^3/sek und als Druckstollen ausgebildet. Er weist in der Horizontalprojektion nur geringe Richtungsänderungen auf, hat einen kreisrunden Querschnitt von 2,25 m lichtem Durchmesser und ist mit einem Betonmantel ausgekleidet, der streckenweise noch durch einen eisenarmierten Betonring verstärkt wurde. Das Sohlengefälle beträgt 2 ‰, der Stollen steht bei vollständig gefülltem See und abgeschlossener Druckleitung unter einem Wasserdruck von 61,7 m bei der Fassung bzw. von 89,0 m beim Wasserschloss. Weitere 400 m des Stollens sind als Rohrstollen mit 1 ‰ Sohlengefälle ausgebildet. Am Ende des eigentlichen Druckstollens ist in dem die Crête de Thyon bildenden Ausläufer des Berghanges das Wasserschloss angeordnet, bestehend aus einer untern und einer obern Kammer, die durch ein unter 34° geneigtes Kamin von 2,25 m Durchmesser miteinander verbunden sind. Die Anlage ist so bemessen, dass der höchste Wasserstand im Wasserschloss die Kote 2247,0 m ü. M. nicht überschreiten wird. In den den Druckstollen abschliessenden Betonzapfen ist eine Rohrleitung von 2,0 m Durchmesser eingelassen, die im anschliessenden Rohrstollen, auf Rohrsockeln gelagert, frei verläuft bis zum Uebergang in die eigentliche Druckleitung. Hier sind auch die erforderlichen Regulier - Abschluss- und Kontrollapparate eingebaut.

3. *Druckleitung.* Am äussern Ende der 400 m langen Rohrleitung wird durch ein aus Stahlguss hergestelltes Hosenrohr (s. Abb. 38) von 1 mal 2000 mm und 2 mal 1420 mm Lichtweite der Uebergang zu den zwei parallel verlaufenden Rohrsträngen von je 5476 m Länge bewerkstelligt. Die Leitungen durchschneiden das vielbegangene Gebiet der Mayens de Sion. Teils wurden sie eingedeckt, zur Hauptsache aber sind sie offen verlegt und ruhen auf gut fundierten Sockeln. Auf einen guten äussern Rostschutz der Leitungen wurde besonders Gewicht gelegt. Nach fertiger Montage wurden sie mit dem Sandstrahlgebläse gereinigt, und dann erfolgte ein zweimaliges Aufspritzen einer säurebeständigen, völlig phenolfreien, dünnflüssigen Asphaltfarbe; nach ihrer Trocknung wurde als eigentliche Isoliermasse ein pastenartiges Asphaltpräparat angestrichen. Bei jedem Neigungs- und Richtungswechsel, also bei jedem Knickpunkt, sind die Leitungen in kräftigen Fixpunkten verankert. Jeweils unterhalb des Fixpunktes ist ein Expansionsstück in die Leitung eingebaut. Das obere 1590 m lange Stück jedes Rohrstranges besteht aus glatten Stahlrohren, deren lichte Weite von 1420 mm bis 1200 mm abnimmt, während die Wandstärke von 10 auf 35 mm anwächst. Die Rohre der untern 3886 m langen Strecke sind bandagiert; der innere Durchmesser nimmt von 1200 bis auf 985 mm (beim Anschluss an die Verteilleitung) ab, während die Wandstärke von 27 auf 40 mm steigt. Insgesamt wurden rd. 1800 Rohrstücke mit einem Gesamtgewicht von ca. 14 600 Tonnen verlegt, wobei das Maximalgewicht eines Einzelrohres 15 Tonnen betrug. Die einzelnen Rohrstücke wurden durch elektrische Schweissung unter Anwendung der patentierten Sulzer-Prüfmuffen (s. Abb. 39) miteinander verbunden. Diese bieten den grossen Vorteil, dass die Rohrverbindungen während der Montage auf ihre Dichtigkeit fortlaufend, d. h. sofort geprüft werden kön-

nen, wodurch die Montage der ganzen Leitung vereinfacht und beschleunigt wird. Eine Nachprüfung der fertig montierten Leitung ist nicht mehr nötig. Die Rohrstösse sind im Werk selbst bereits auf den anderthalbfachen Betriebsdruck unter Berücksichtigung von 20 % Zuschlag über den statischen Druck infolge Ab- und Zuschaltens der Turbinen geprüft worden. Die Montage-Rundschweissnähte wurden sofort nach Fertigstellung mit 150 % des an der Montagestelle herrschenden statischen Druckes probiert. Die Verteilleitung jeder Druckleitung endigt in 5 Stutzen unter Einbau der nötigen Expansionsstücke. Die Rohrleitung, die bei ihrem Eintritt in die Zentrale auf Kote 491,0 m ü. M. einen statischen Druck bei vollem Stausee von 2240,50 minus 491,0 = 1749,0 m Wassersäule aufweist, ist die bedeutendste Hochdruckleitung der Welt. Sie wurde erstellt von der Firma Gebr. Sulzer in Winterthur als Generalunternehmerin; einen Teil der Rohre lieferten die Firmen Escher-Wyss & Cie. A. G. Zürich und die Soc. Italiana Tubi Togni in Brescia.

4. *Zentrale mit Unterwasserkanal.* Diese befindet sich bei Chandoline auf dem linken Rhoneufer am Fuss des Abhanges direkt gegenüber Sitten. An das imposante Hauptgebäude, parallel zu den Druckleitungen angeordnet, schliessen sich Anbauten, in denen einerseits die Verteilleitungen mit ihren Abschlussorganen, anderseits die Schaltanlagen und elektrischen Apparaturen untergebracht sind. Die grosse Maschinenhalle enthält die Turbinen und Generatoren, und zwar im ersten Ausbau drei Hauptaggregate, bestehend aus einem zweifach gelagerten Generator (37 500 kVA, 500 Uml./min., 13kV, 50 Per./sek) mit beidseitig fliegend angeordneten Peltonrädern, die bei niederstem Stau und Vollast aller Betriebsaggregate bei 500 Uml./min. zusammen 42 500 PS bzw. 30 000 kW erzeugen, ferner ein Zusatzaggregat analoger Bauart, das bei 750 Uml./min. 7500 PS liefert. Im Vollausbau enthält die Zentrale 5 Hauptaggregate, wovon eines als Reserve dienen soll. Das Druckwasser für die zwei Peltonräder eines Aggregates wird beiden Druckleitungen entnommen. Von je einem Verteilleitungsstutzen führen die Anschlussleitungen zu den Düsen des einen Peltonrades, so dass also bei Ausserbetriebsetzung des einen Rohrleitungsstranges das Aggregat doch noch mit halber Last und mit Wasser aus der andern Druckleitung arbeiten kann. Neben der Zentrale befindet sich die Freiluftstation mit den Hochspannungstransformatoren (37 500 kVA, 13/65/130 kV), allen Nebenapparaturen und den Einrichtungen für die abgehenden Leitungen. Die den Turbinen entströmende Wassermenge wird durch einen ca. 640 m langen Unterwasserkanal mit 2 ‰ Gefälle der Rhone zugeführt mit Einmündung ca. 260 m unterhalb der Rhonebrücke im Zug der Strasse Sitten-Vex. Die Zentrale ist mit dem Bahnhof Sitten durch ein Industriegeleise verbunden.

Die Lieferung und Montage der maschinellen und elektrischen Einrichtungen der Zentrale und der Freiluftstation war folgenden Firmen übertragen:

Ateliers des Charmilles-Genève: Turbinen und sämtliche Abschlussorgane.

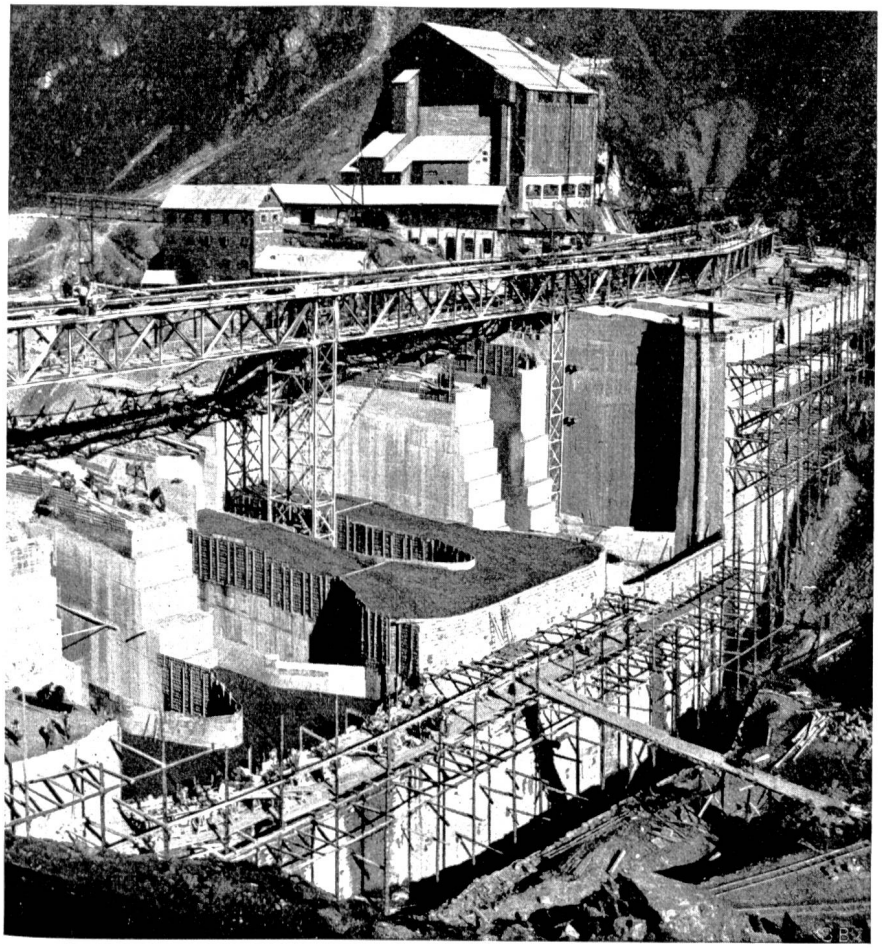


Abb. 37 **La Dixence**
Bauzustand der Staumauer zu Anfang Oktober 1933. (Cliché Schweiz. Bauzeitung.)

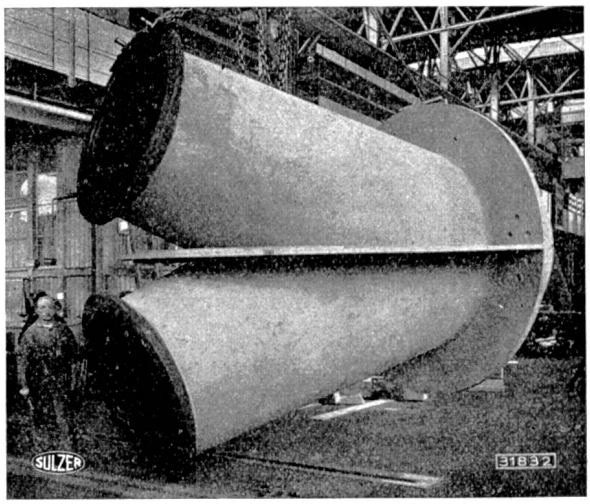


Abb. 38 **La Dixence**
Hosenrohr lichtbogen-geschweisst von 2000 und 1420 mm Durchmesser in den Werkstätten der Gebr. Sulzer A.G. in Winterthur.

Maschinenfabrik Oerlikon: Generatoren von 37 500 und 7000 kVA.

A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden: Komplette Installation des Schalt- und Kommandoraumes.

S. A. des Ateliers de Sécheron-Genève: Transformatoren von 37 500 kVA.

Mit Teillieferungen waren beauftragt: Spälti Söhne & Cie., Zürich u. Vevey für Schaltkasten; Kabelwerke Brugg A. G. für Stark- und Schwachstromkabel; S. A. des Câbleries et Tréfileries Cossonay-Gare für Bleikabel; Ateliers de Vevey für die eiserne Dachkonstruktion, 2 Montagekrane von 60 Tonnen, ein Kran von 20 Tonnen, Eisenbahnbrücke über die Rhone.

Wasserfassung, Stollen und Druckleitung sind dimensioniert für eine Betriebswassermenge von 10,25 m^3/sek, was bei einem mittleren Wasserstand im See einer Leistung von 133 250 kW gemessen an den Austrittsklemmen der Transformatoren entspricht. Die gesamte mittlere Jahresproduktion beträgt ca. 190 Millionen kWh (davon ca 90 % im Winter erzeugt). La Dixence ist ein ausgesprochenes Winter-Reservekraftwerk, das seine gesamte erzeugte Energie in die Netze der EOS abgibt. Dazu war die Erstellung von neuen Hochspannungsleitungen in den Sektoren Sitten-Martigny und St. Triphon-Hauterive mit Ueberschreitung des Col des Mosses erforderlich. Zu erstellen waren zirka 350 Gittermasten von 27 bis 42 Meter Höhe in einem Gesamtgewicht von rund 3000 Tonnen. Die Firmen O. Bürgi & Cie., Mauerhofer & Zuber in Lausanne sowie Baumann, Kölliker & Co. A. G. Zürich haben die Leitungen erstellt. Die Lieferung der aus 7 Stahl- und 30 Aluminiumdrähten von je 3 mm ∅ bestehenden Freileitungen erfolgte durch die S. A. Câbleries et Tréfileries, Cossonay, die der verschiedenen Schalter Type 150 kV durch die Firma Carl Maier & Cie., Schaffhausen (für die Unterstationen Romanel und St-Triphon).

Bauausführung. Die Ausführung der umfangreichen Bauarbeiten erforderte Installationsarbeiten, die allein eine grossartige Leistung bedeuten. Es mussten alle Vorkehrungen getroffen werden für den Transport von Baumaterialien aller Art zu den Werkstellen, für die Zuleitung von elektrischer Energie auf die verschiedenen Werkplätze, für die Zubereitung und den Transport des Betons, für die Spreng- und Aushubarbeiten und nicht zuletzt für die Unterkunft und Verpflegung des Aufsichtspersonals und der Arbeiter. Die im Val d'Hérémence vorhandenen Strassen und Wege waren für schwere und umfangreiche Transporte vollständig ungeeignet. Es wurde daher zunächst eine für den Lastwagenverkehr geeignete Strasse gebaut, die von der Mayens-Biegung oberhalb Vex nach dem unmittelbar unterhalb der Staumauer gelegenen Motot führt. Von hier aus wurde eine Standseilbahn (600 m lang, maximale Steigung 107 %, 3 t Fahrgestell, 35 mm Stahlseil der Kabelwerke Brugg, 10 Tonnen Nutzlast) erstellt nach einem 300 m höher gelegenen Punkt, der mit der Staumauer-Baustelle durch eine 850 m lange Schmalspurbahn von 1,0 m Spurweite verbunden war.

Dieses System Strasse-Standseilbahn-Schmalspurbahn leistete besonders bei Beginn der Bauarbeiten für den Transport der schweren Baumaschinen für den Aushub, die Kiesgewinnung und die Betonaufbereitung vorzügliche Dienste. Für die Beförderung der Baumaterialien auf die Arbeitsstellen, ganz besonders für den Zementtransport, wurde eine Luftseilbahn erstellt, die den Bauplatz in Chandoline mit demjenigen der Staumauer verband. Die Hängebahn hatte, in der Horizontalen gemessen, eine

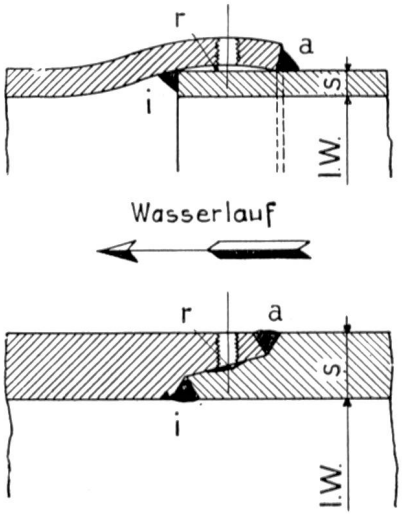


Abb. 39 **La Dixence**
Doppelt geschweisste Flanschen System Sulzer. Lichtbogenschweissung.
Oben: Anordnung für Rohre bis 23 mm Wandstärke.
Unten: Anordnung für Rohre von über 23 mm Wandstärke.

Länge von 17,2 km, überwand einen Höhenunterschied von 1710 m und gestattete, in der Stunde rd. 33 Tonnen Zement zu fördern. Die fünf Arbeitsstellen des Zulaufstollens standen durch ebensoviele Luftseilbahnen (in Längen von 1140 bis 1950 m, geliefert durch die Firma Oehler & Cie. A. G., Aarau) mit der neuen Strasse im Hérémencetal in Verbindung. Die elektrische Energie wurde durch eine Hochspannungsleitung für 20 kW-Leistung von Chandoline aus zugeleitet. Die einzelnen Baustellen wurden von dieser Leitung aus entweder direkt oder durch Abzweigungen mit Energie versehen. Die gesamten elektrischen Installationen auf sämtlichen Bauplätzen und für alle Transporteinrichtungen besorgte die Firma Appareillage électrique Gardy S.A., Genève. Für den Felsaushub fanden zahlreiche Kompressoren mit Zubehör Verwendung, für die Grabarbeiten und besonders auch für die Betonkiesgewinnung im Val des Dix grosse Dampfschaufeln. Die Betonaufbereitungs- und Verteilanlage erforderte umfangreiche Installationen, Wasch-Sortier- und Mischanlagen. Die Lieferung und Montage dieser Spezialmaschinen erfolgte durch die Firmen: Brun & Cie., Maschinenfabrik Nebikon und Lausanne (u. A. Lieferung von 4 Betonmischern von je 2000 l Inhalt) und Daverio & Cie. A. G., Zürich (Erstellung der mechanischen Einrichtung des Zementumschlagssilos in Chandoline, der Hochleistungsbetonaufzüge und der 450 Meter langen Bandstrasse für die Betonverteilung).

Für den Transport der Baumaterialien über die gesamte Staumauerbaustelle diente eine von der Firma Giovanola Frères, Monthey, erstellte eiserne Dienstbrücke. Diese bestand aus 12 einzelnen Brükken von je 35 m Spannweite, welche durch 13 Fachwerkpylonen getragen wurden. Je nach dem Stand der Betonierungsarbeiten wurden die durchgehenden Brücken in verschiedener Höhenlage angelegt. Die Transportbrücke trug ein Fahrgeleise, auf dem die den ganzen Bauplatz bestreichenden Portalkrane verfahren werden konnten. Auf die Werkstätten, Magazine, Geleiseanlagen und Einrichtungen für Versorgung der Baustellen mit elektrischer Kraft, Licht und Wasser sei nur andeutungsweise hingewiesen. Für das Hinaufbefördern und Montieren der einzelnen Rohrstösse der Druckleitungen wurde der Strecke Chandoline (491,50 m ü. M.) bis Thyon (2150,00 m ü. M.) entlang eine Standseilbahn mit drei Teilstrecken errichtet für eine Nutzlast von maximal 15 Tonnen. Die Lieferung der drei Zugseile in Längen von 1700 bis 2000 m erfolgte durch die Kabelwerke Brugg. Die Telephon- und Signalleitungskabel längs der vorerwähnten Seilbahn wurden durch die Soc. d'Exploitation des Câbles Electriques Cortaillod geliefert. Für die 700 bis 800 Köpfe zählende Belegschaft der Staumauerbaustelle (Ingenieure, Techniker und Arbeiter) wurden die nötigen Bureaux und Unterkunftslokale im grosszügig angelegten Barackendörfchen «du Chargeur» erstellt, in dem der Bazar, das Postbureau und eine Kirche nicht fehlten.

Das Werk, dessen Kosten auf ca. 60 Millionen Franken veranschlagt waren, ist im Herbst 1935 dem Betrieb übergeben worden. Ausser 6,5 km Zulaufstollenbau, ausgeführt durch die Firma Couchepin, Dubuis & Cie., Lausanne, sind sämtliche übrigen Bauten für die bleibenden Objekte durch die S. A. La Dixence in eigener Regie erstellt worden. Professor Landry, der die Oberleitung der Projektierungs- und Ausführungsarbeiten inne hatte, und seine Mitarbeiter haben damit eine Leistung vollbracht, die ihnen zur höchsten Ehre gereicht. Die Schweiz aber ist um ein Ingenieurbauwerk ersten Ranges bereichert worden.

Das Kraftwerk Orsières

Mitgeteilt von der Schweizerischen Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft, Basel.

1. *Vorgeschichte.*

Das Kraftwerk Orsières (Abb. 40) liegt 920 m ü. M. im Zuge der Grossen St. Bernhardstrasse, am Zusammenfluss der Drance de Ferret und der Drance d'Entremont und nützt deren Gewässer mit einem Bruttogefälle von ca. 400 m aus.

Die Konzessionen der Gemeinde Orsières und der Gemeinde Liddes wurden 1908 von der Compagnie des Forces Motrices d'Orsières erworben, deren Aktien in den Händen einer englischen Aluminium-Gesellschaft lagen. Diese liess das Projekt für die Ausnützung der Konzessionen von Ingenieur Boucher in Prilly ausarbeiten, dem sie die Bauleitung des Kraftwerkes Orsières übertrug. Dieses wurde kurz darauf in Angriff genommen. Im Laufe der Jahre sind die Bauarbeiten wiederholt unterbrochen worden, bis schliesslich die englische Aluminium-Gesellschaft endgültig darauf verzichtete, in Orsières ein Werk zu errichten.

Die ursprünglich auf fünf Jahre bemessene Baufrist wurde mehrmals verlängert, bis es 1929 so weit kam, dass, falls die Bauarbeiten vor dem 31. Juli 1929 nicht wieder aufgenommen wurden, die Konzessionen hinfällig geworden und die bereits ausgeführten Bauten den Gemeinden Orsières und Liddes kostenlos anheimgefallen wären. Vorhanden