

# Lucendro : das Kraftwerk am Gotthard

Autor(en): **Thommen, H.W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): - **(1946)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-775487>

## **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**

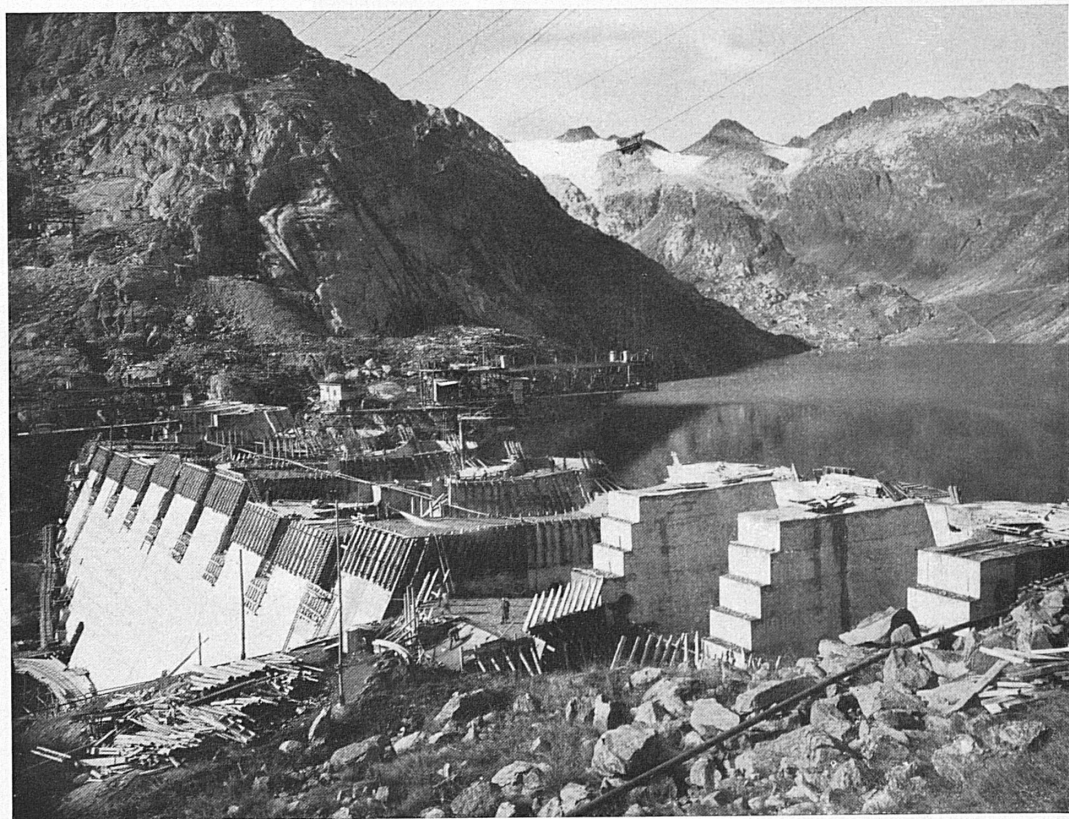
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# LUCENDRO

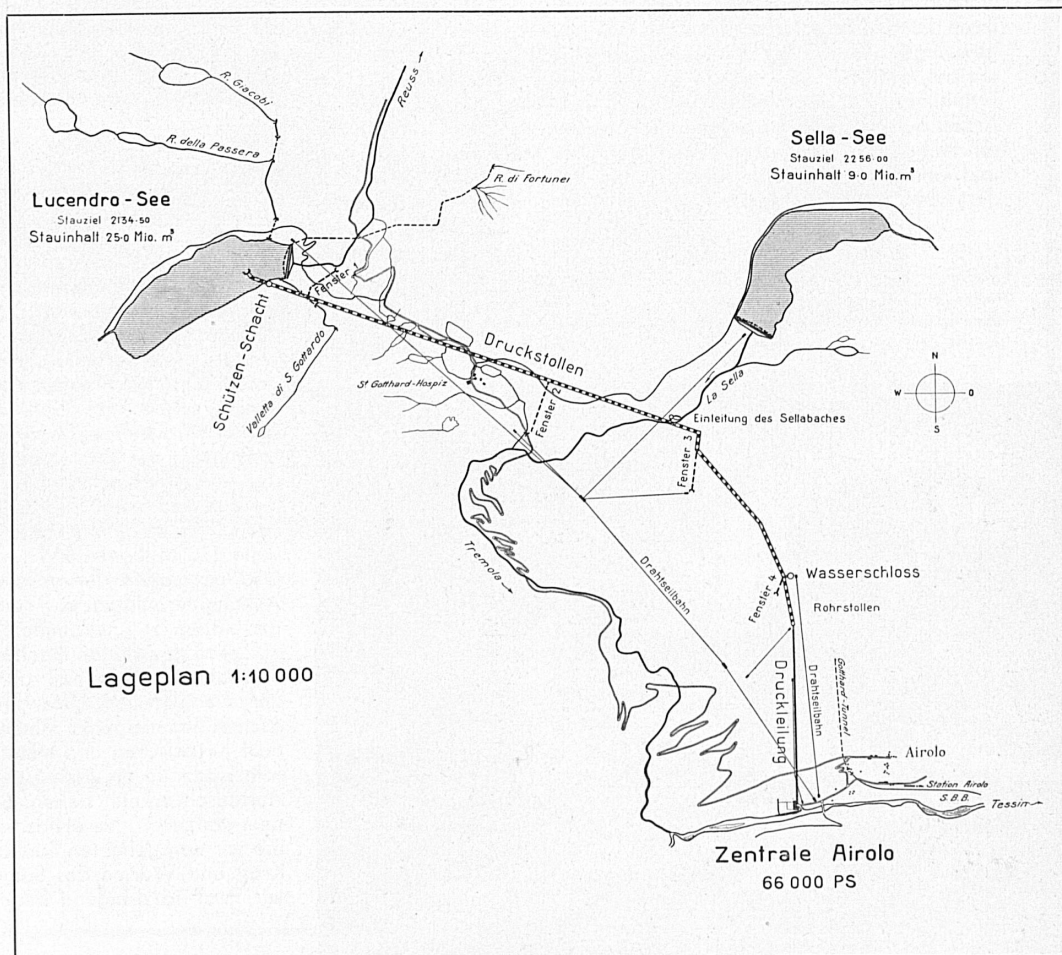
## DAS KRAFTWERK AM GOTTHARD

Immer klarer wird sich das Schweizervolk der Notwendigkeit bewußt, den Energiebedarf seiner Wirtschaft aus den unerschöpflichen Wasserkräften zu decken, die eines der wenigen Naturgüter unseres an Bodenschätzen so armen Landes und vielleicht sogar deren kostbarstes sind. Zwar ist die Entscheidung darüber noch nicht gefallen, welches der ganz großen Kraftwerke erstellt werden soll, um die gegenwärtig ein heftiger Kampf der Meinungen entbrannt ist. Mittlerweile aber entstehen in aller Stille, getragen durch den Weitblick und Wagemut einzelner Unternehmungen, da und dort Kraftwerke mittlerer Größe, deren Energieerzeugung dazu angetan ist, die würgende Enge der Stromversorgung wenigstens zu lockern, die das Land in den letzten Jahren immer wieder zu spüren bekommen hat. Eines dieser Werke ist das Gotthard-Kraftwerk Lucendro der ATEL (Aare-Tessin-AG für Elektrizität), das gegenwärtig der Vollendung entgegengeht, aber schon seit dem letzten Winter in beschränktem Umfang Energie liefert und damit auch Wesentliches dazu beiträgt, daß wir heute nicht noch härteren Einschränkungen der Stromversorgung unterworfen sind, als sie die Trockenheit der letzten Monate notwendig machte.

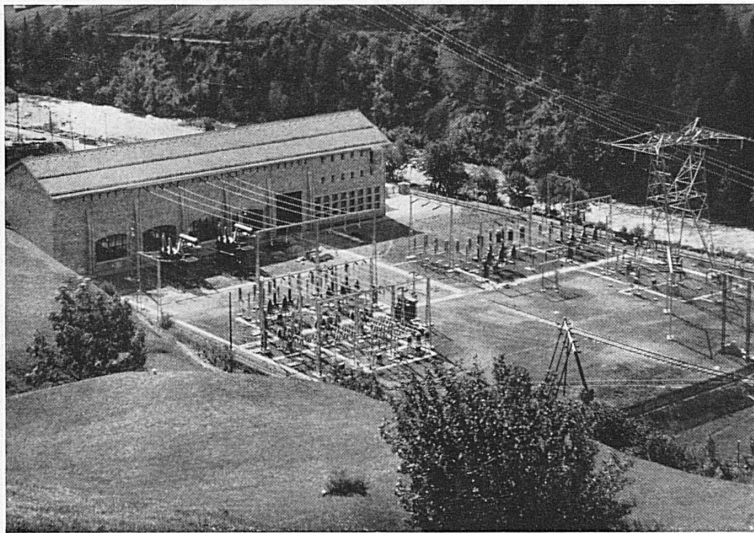
Lange genug blieben die Ströme und Flüsse ungenützt, die der Gotthard in allen vier Richtungen des Himmels zur Tiefe entsendet. Nun endlich werden wenigstens jene Wasser dem Menschen dienstbar gemacht, die von der Paßhöhe nordwärts der Reuß und südwärts dem Tessin zuströmen. Günstige Gelände-Verhältnisse erlauben es dort, den Lucendrosee westlich und den Sellasee östlich der Straße durch Staumauern zu Speicherbecken auszugestalten, um vom jährlichen Wasserabfluß dieses an Niederschlägen außerordentlich reichen Gebietes 34 Millionen Kubikmeter für den Winter zurückzuhalten und zur Energieerzeugung in den Monaten November bis April zu verwenden, wo die Produktion der Laufwerke an den Flachlandflüssen infolge Wassermangels gewaltig zurückgeht. Die Frage, auf welcher Seite des Gotthards dieses Wasser ausgenützt werden sollte, wurde dabei zugunsten des Südens entschieden. Dazu mußte freilich ein Eingriff in das Einzugsgebiet der Reuß in Kauf genommen werden, in die sich die Wasser des Lucendroseees von Natur aus ergießen, und letzten Endes ist damit sogar die Wasser-



Oben: Ansicht der Lucendro-Staumauer gegen Westen, Herbst 1945. Der See ist auf halbe Höhe gestaut. Im Hintergrund Lucendro- und Yverber Horn. Unten: Übersichtsplan des neuen Lucendrowerkes. — En haut: Vue du barrage de Lucendro vers l'ouest, automne 1945. Le lac a atteint la moitié de sa hauteur. Dans le fond, le glacier de Lucendro et l'Yverber Horn. En bas: Plan d'ensemble de la nouvelle usine de Lucendro. Phot.: A. und W. Borelli, Airolo.







Zentrale in Airolo mit Freiluft-Schaltanlage. Rechts Gittermast der Gotthardleitung, die die Verbindung der Tessiner Wasserkräfte mit der Nordschweiz vermittelt. — Centrale à Airolo avec transformateurs en plein air. A droite, pylône de la conduite du Gothard, qui relie les forces du Tessin à celles de la Suisse septentrionale.

scheide zwischen Nordsee und Mittelmeer verlegt worden. Aber das mit kürzeren Stollen und Druckleitungen zu gewinnende höhere Gefälle nach dem Tessin gab den Ausschlag, und so steht denn nun die Zentrale des neuen Werkes in Airolo, wo sie der Gotthardreisende ein paar Sekunden lang zu sehen bekommt, wenn er nach dem Verlassen des großen Tunnels auf der rechten Wagenseite zum Fenster hinausblickt. Tausend Meter beträgt bei gefülltem Stausee der Höhenunterschied zwischen dem Wasserspiegel und den Freistrahlturbinen der beiden Maschinengruppen, von denen jede 33 000 PS bzw. 30 000 kVA leistet, wenn das Wasser in vollem Strahl von 19 cm Stärke aus der Düse gegen das Schaufelrad jagt. Der Bau eines Kraftwerkes ist oftmals geschildert worden und manchem Leser dieser Zeilen längst vertraut. Trotzdem ist es immer wieder schön und spannend, das Werden etwa einer Staumauer zu verfolgen, wenn zuerst aus dem Felsgrund tiefe Fundamentgruben ausgesprengt werden, in denen ganze Häuser Platz fänden, und dann in jahrelanger Arbeit der gewaltige Betonkörper emporwächst, bis er seine volle Höhe erreicht hat. Sechzig und vierzig Meter hoch werden die beiden Staumauern am Lucendro- und am Sellasee, von ihren Fundamenten aus gerechnet, mit denen sie sich gegen den gewaltigen Druck des Wassers stemmen, das sich hinter ihnen anstaut, und 160 000 bzw. 75 000 Kubikmeter Beton erfordert ihre Erstellung — eine gewaltige Leistung, wenn man bedenkt, daß die Arbeit auf einige kurze Sommermonate beschränkt ist, wenn in diesen Höhen von mehr denn 2000 Meter über Meer kein Schnee liegt und kein Frost die Betonierung hemmt. Was Wunder, wenn dann dort oben nicht nur tagsüber gearbeitet wird, sondern auch nachts,

Montage einer Maschinengruppe in der Zentrale Airolo; vorn das gewaltige Schaufelrad einer Turbine von 33 000 PS. — Montage d'un groupe de machines dans la centrale d'Airolo; en avant, une énorme roue à pelles d'une turbine de 33.000 CV.

Phot. : A. und W. Borelli, Airolo.



wo die Baustellen inmitten der Bergeinöde vom hellen Lichte ungezählter Scheinwerfer erstrahlen?

Und dann die Arbeit in den Stollen und Schächten, die auch im Winter weitergeht, während die Barackensiedlungen der Arbeiter und Ingenieure, kaum noch sichtbar, metertief im Schnee versinken und nur noch die Luftseilbahnen den Zugang vom Tale her vermitteln! An die fünf Kilometer lang ist allein der Hauptstollen von der Wasserfassung des Lucendrosee bis zum Wasserschloß mit seinem hundert Meter hohen Vertikalschacht und seinen beiden mächtigen Wasserkammern tief im Berge. Und dann setzt erst der vierhundert Meter lange Schrägstollen an, an seinem untern Ende endlich die stählerne Druckleitung zum Maschinenhaus hinunter, auch sie wieder ein eindrucksvoller Teil der ganzen Anlage mit ihren beiden 90 cm weiten Rohrsträngen aus bis 4 cm starkem Kesselblech, von denen wegen Materialmangels vorläufig freilich nur der eine erstellt werden konnte.

Schon im Winter 1944/45 konnte die Zentrale Airolo in beschränktem Umfang die Energielieferung aufnehmen. Nun wachsen Sommer für Sommer die beiden Staumauern höher in den Himmel hinauf. Jahr um Jahr kann der Stau höher getrieben werden. Winter für Winter leistet das Werk einen größeren Beitrag zur Energieversorgung der Schweiz. Im Herbst 1947 endlich werden die beiden Betonkolosse vollendet sein, und im Winter darauf wird das Kraftwerk Lucendro zum ersten Male seine ganze Leistung entfalten und seine ganze Winterarbeit im Dienste der schweizerischen Wirtschaft einsetzen können.



Ein interessantes Teilstück der Druckleitung: Das wichtige Hosenrohr für die Verzweigung des Druckschachtes in zwei freiliegende Rohrstränge. — Partie intéressante de la conduite forcée.

Aber die 78 Millionen kWh winterlicher Energieerzeugung im Maschinenhaus Airolo werden nicht der einzige Gewinn aus der neuen Anlage sein, und auch die zusätzliche Produktion an Spätsommerenergie in niederschlagsreichen Jahren, wo die Speicherbecken früh gefüllt sind, macht ihren Energieertrag nicht voll. Nein, das auf den eisigen Höhen des Gotthards aufgespeicherte Wasser dient nach seiner Verarbeitung in der Zentrale Lucendro zu einer vermehrten Erzeugung von Winterenergie auch in den beiden Kraftwerken Piottino und Biaschina der ATEL und liefert dort bei einem ausnützbaren Gefälle von zusammen 600 Meter noch einmal 37 Millionen kWh, so daß es bei einem gesamten Nutzgefälle von rund 1600 Metern volle 115 Millionen kWh erzeugt.

Und sozusagen der gesamte Gewinn an Winterenergie aus den Akkumulieranlagen auf dem Gotthard wird dem Landesteil nördlich der Alpen zugutekommen. Durch die Gotthardleitung der ATEL, zu deren gewaltigen Stahltürmen und riesigen Spannweiten der Gotthardfahrer im Tessin, auf der Paßhöhe und im Urnerland bewundernd emporblickt, gelangt sie nach dem wichtigen zentralschweizerischen Sammelpunkt Mettlen bei Luzern und von dort weiter nach dem jurassischen und mittelländischen Versorgungsgebiet der ATEL selbst oder in die Netze der übrigen Gesellschaften, die mit ihr im Austauschverkehr stehen. So liefert denn das Tessin einmal mehr dem ganzen Lande etwas von seinen üppigen Naturreichtümern, um die wir den geliebten Südkanton oft so sehr beneiden: meridionale Kraft und Wärme des Sommers für unsern nördlichen Winter, wo wir ihrer so dringend bedürfen.

H. W. Thommen.