

# Der Wasserspiegel des Genfersees

Autor(en): **Redaktion**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **72 (1954)**

Heft 37: **G.E.P.: 51e Assemblée générale Genève, 11-13 Septembre 1954**

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61254>

## **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.

de température et l'essai d'étanchéité qui suivit révéla qu'ils étaient exempts de fissure; elles prouvèrent également que ces joints ne sont pas sujets à un vieillissement.

La solution de ce problème, ainsi que de ceux du contrôle de l'échanchéité des cuves et de l'évacuation des gaz résiduels, a permis à Sécheron de construire des redresseurs à vapeur de mercure à cuve métallique scellée, sans pompes à vide et à refroidissement par air. L'introduction d'un gaz rare dans les cuves a, de plus, pratiquement éliminé les surtensions qui apparaissaient aux basses températures et a permis une mise en service instantanée, même après un arrêt prolongé.

Les avantages et caractéristiques de ces redresseurs modernes peuvent être résumés comme suit: 1. longue durée de vie des cuves et tenue de vide pratiquement illimitée grâce au joint soudé acier-verre-céramique insensible au vieillissement et aux variations de température; 2. élimination des surtensions, suppression du préchauffage et mise en service instantanée grâce à la présence d'un gaz rare; 3. simplification des installations par la suppression des pompes à vide et du refroidissement par eau.

Ces redresseurs s'imposent de plus en plus dans de nombreux pays et dans des domaines très différents tels que ceux de la traction, de l'électrolyse, de l'alimentation des centraux téléphoniques, de la distribution force et lumière, etc., prouvant par là l'extrême importance que les exploitants attachent aux avantages de ces appareils.

## Der Wasserspiegel des Genfersees

DK 551.481

Soeben ist die Mitteilung Nr. 40 des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft erschienen, die sich mit den Denivellationen des Genfersees befasst<sup>1)</sup>. Wie aus dem Vorwort von a. Dir. F. Kuntschen hervorgeht, hat er den Chef der Sektion Hydrographie, Dipl. Ing. H. Bircher, mit der Leitung dieser breit angelegten Studien beauftragt, der dafür seinerseits folgende Fachleute zuzog: seinen Adjunkten Dipl. Ing. E. Walser, Dipl. Ing. R. Pedrolì und als dem Amt fernstehende Prof. Dr. P.-L. Mercanton (Lausanne) und Dir. B. Dussart (Thonon). Auf diese Weise ist eine erfreuliche Gemeinschaftsarbeit entstanden.

Ziel der Untersuchung war die Abklärung der Differenzen, die zwischen den Wasserspiegelbeobachtungen an verschiedenen Stationen des Genfersees seit langem schon festgestellt worden waren. Sodann war eine Formel zu finden zur Berechnung des mittleren Seestandes für einen bestimmten Zeitpunkt oder Zeitabschnitt, also einer sehr wichtigen hydrographischen Grösse.

Der vorliegende Bericht vermittelt zunächst Angaben über das Einzugsgebiet, ferner über das Regime der Wasserstände des Genfersees seit 1890 und schliesslich über das Regime von Zuflüssen und des Seeabflusses.

Vierzehn temporäre Limnigraphenstationen, über den ganzen Seeumfang verteilt, vermittelten Aufzeichnungen, die für die eingangs erwähnten Untersuchungen als Unterlage dienen und die ausserdem zu besonderen Erkenntnissen über die «Seiches», die Gezeiten und das Längsgefälle des Sees führten. Die Verfasser konnten zeigen, dass die Schwingungsdauer der in der Längsrichtung des Sees auftretenden Seiches sich mit dem Wasserstand ändert. Im übrigen galten ihre Studien weniger den durch F.-A. Forel bereits gründlich dargestellten Seiches (stehende Wellen infolge von Luftdruckschwankungen, die bis 20 cm Amplitude erreichen können) als vielmehr den Gezeiten, die aus den Wasserstandsaufzeichnungen herausgearbeitet werden konnten; ihre Periode beträgt 12 h 25 min; die Amplitude kann an den beiden See-Enden 5 mm erreichen. Sodann geht aus den Studien hervor, dass die Oberfläche des Genfersees kein von der Längsbewegung des Wassers (von der Einmündung der Rhone bei Bouveret bis zu ihrem Abfluss in Genf) herrührendes Gefälle aufweist, dass aber bei der Sohlenschwelle von Genthod in der Wasseroberfläche eine Absenkung auftritt, deren Ausmass eine Funktion der sich längs des «Petit-lac» bewegenden Wassermenge ist.

<sup>1)</sup> Les dénivellations du lac Léman. Recherches exécutées de 1949 à 1951 Communication No 40 du Service fédéral des eaux. Publication présentée à l'occasion de l'Assemblée générale de l'Association Internat. d'Hydrologie, en septembre 1954, à Rome. 104 p. format A4, 48 fig., 18 planches annexes. Berne 1954, en vente à l'Office central des imprimés. Prix broch. 35 frs.

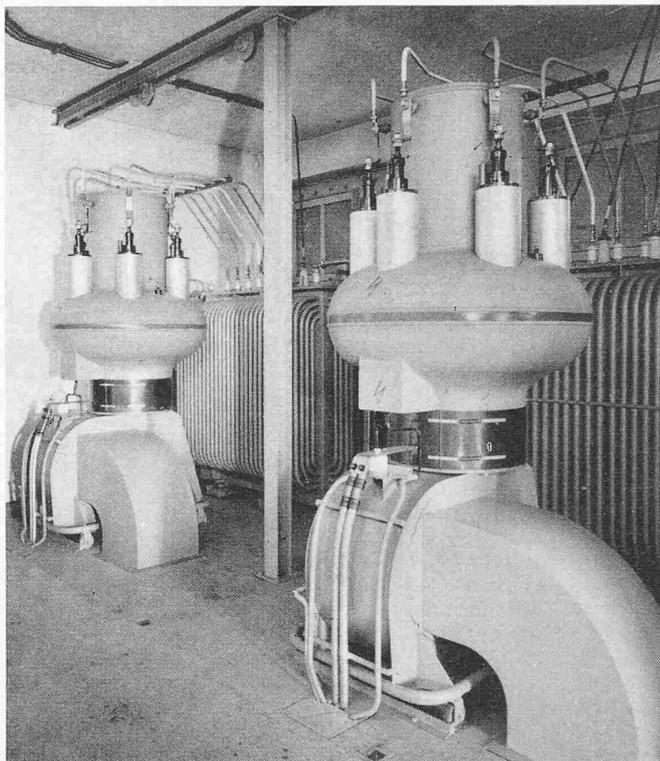


Fig. 5. Service de l'Electricité de la ville de Bâle. — Sous-station de Morgarten. — Deux groupes redresseurs de 1000 A, 600 V continu, pour l'alimentation du réseau de tramways, comprenant chacun un transformateur tri-hexaphasé et un redresseur

Um an den verschiedenen Limnigraphenstationen untereinander vergleichbare Wasserspiegelkoten zu erhalten, wurde zunächst ein hydrostatisches Nivellement durchgeführt. Dessen Prinzip besteht darin, die Seeoberfläche, sofern die Atmosphäre über derselben in Ruhe ist und überall den gleichen Druck aufweist, als Niveaulfläche zu benützen. Demgemäss wurden auf Grund einer Anzahl von ausgewählten, meteorologisch ruhigen Zeitabschnitten für die Bezugs-Fixpunkte der Stationen Koten berechnet (als hydrostatische Koten bezeichnet). Unter Anwendung der hydrostatischen Koten konnten schliesslich die nicht periodischen Denivellationen studiert werden, die das Hauptobjekt der vorliegenden Arbeit bilden. Es wird gezeigt, dass die bedeutendste Ursache dieser Denivellationen die Winde sind. Die Vielgestaltigkeit der im Gebiete des Genfersees herrschenden Winde — die Bise aus NO, der Vaudaire aus SO, der Sudois aus SW und der Joran aus NW — verunmöglicht es indessen, zwischen diesen und den Denivellationen Beziehungen in mathematischer Form aufzustellen. Für die Berechnung des mittleren Seestandes auf Grund der Erhebungen an den drei permanenten Limnigraphenstationen des Amtes (Chillon, Morges, Sécheron) wurde deshalb ein empirisches Vorgehen gewählt.

Die angewendete praktische Berechnungsmethode ist folgende: a) für die Tage, in denen der Seespiegel in Sécheron mindestens 2 cm höher ist als in Chillon, wird der mittlere Wasserstand des Genfersees berechnet, indem den Ständen von Chillon und Sécheron je das Gewicht 1 und dem Stand von Morges das Gewicht 4 beigemessen wird; b) für die übrigen Tage ist der mittlere Seestand das einfache arithmetische Mittel der Stände an den drei Stationen.

Die Arbeit ist mit statistischem Zahlenmaterial, mit graphischen Darstellungen und Photos ausserordentlich reich versehen. Sie erweckt Hochachtung vor dem wissenschaftlichen Ernst und der Sorgfalt, mit denen zu Werke gegangen wurde, und die Praxis wird die gewonnenen Erkenntnisse dankbar verwerten.

Red.

## MITTEILUNGEN

**100 Jahre Kugler-Armaturen.** Die bekannte Metallgieserei und Armaturenfabrik Kugler AG., La Jonction, Genf, begeht dieses Jahr die Feier ihres hundertjährigen Bestehens. Aus der Festnummer der «Kugler-Revue» 1954, 16. Jahrg.,