Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **59/60 (1912)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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: Auszug aus dem Gutachten über die Regulierung des Bodensees. — Neuere Bauten von Architekt Hans Bernoulli, Basel. — Engerer Wettbewerb zu einem Museumsgebäude in Winterthur. — Ueber Eisenbeton-Vorschriften. — Berner Alpenbahn: Linie Frutigen-Lötschberg-Brig; Linie Münster-Lengnau. — Miscellanea: Schweiz. Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb. Das elektrische Schmelzen von Zinn. Radiotelegraphische Zeitsignale vom Eiffelturm. Zürcher Kantonsschule Winterthur. Ozonanlage der Central London Railway. Elektrische Stahlöfen nach dem Lichtbogenprinzip und nach dem Induktionsprinzip. Spiromotor. Mont d'Or-Tunnel. Elektrisch geheizte Krematorien. — Konkurrenzen: Bebauungsplan der Stadt Düsseldorf. — Nekrologie: A. Gremaud. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Anmeldungen zur Generalversammlung. Stellenvermittlung.
Tafel 17 und 18: Personalwohnhaus der Villa Mendel in Wannsee bei Berlin.

Band 60. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 6.

Auszug aus dem Gutachten über die Regulierung des Bodensees.

III. Die Regulierung.

Die Tieferlegung der Hochwasserstände bildet auch heute noch die vornehmste Aufgabe der Regulierung. Damit geht Hand in Hand die Ausgleichung der Wassermenge des Rheins.

Die Regulierung ist noch an eine Bedingung gebunden: *Die sekundliche Wassermenge des Rheines von Stein abwärts darf nach der Regulierung den bis heute erreichten Höchstbetrag von 1062 m³ nicht überschreiten.* Es ist dies die sogenannte „Schaffhauser Bedingung".

1. Das Prinzip der Regulierung.

Die Lösung der Regulierungsaufgabe liegt in der gänzlichen Umänderung des derzeitigen Wasserhaushaltes des Bodensees mittelst veränderter Abflussverhältnisse.

Die Tieferlegung der Hochwasserstände, bezw. das Einhalten einer Hochwassergrenze kann nicht erreicht werden durch Gleichsetzung der Abflussmenge und der Zuflussmenge. Eine Erhöhung der Abflussmenge aus dem Untersee lässt die „Schaffhauser Bedingung" nicht zu, und die Herabminderung der Zuflussmenge durch Anlage künstlicher Akkumulationsbassins im obern Rheinlauf kann noch keine Berücksichtigung finden. Folglich führt nur eine Erhöhung des Retentionsvermögens zum Ziele. Die notwendige Retention des Sees wird geschaffen durch die Verzögerung des Ansteigens des Seespiegels *vor* Eintreffen der Hochwasserwellen. Hierzu ist die Umgestaltung der an die Seen anschliessenden Flusstrecken erforderlich, und zwar in der Weise, dass eine Tieferlegung der Flussohle einzutreten hat. Der Ausgleich der Rheinwassermenge, d. h. die Abgabe bestimmter Wassermengen bei verschiedener Seespiegelhöhe, bedingt die Errichtung eines beweglichen Wehres am Ausfluss des Untersees.

2. Die Grenzen der regulierten Wasserspiegelhöhen.

Als Niederwassergrenze des Bodensees ist mit Rücksicht auf die Schiffahrt eine Wasserspiegelhöhe von 3,00 *m* am Pegel in Rorschach (Nullpunkt = 395,42 *m*) angesetst. Die Hochwassergrenze von 5,00 *m* am gleichen Pegel entspricht einem Seespiegel, der die Ufergelände nicht unter Wasser setzt. Die künstliche Staugrenze des Sees ist abhängig von der vorgesehenen Hochwassergrenze, indem der zwischen diesen beiden Grenzen verbleibende Raum die maximale Hochwasserwelle muss aufzunehmen vermögen. Da nun die Pegelbeobachtungen Anschwellungen der Seespiegelhöhe bis 71 *cm* in 48 Stunden aufweisen und sich solche Hochfluten in den Monaten Juni bis September einstellten, wird für die Verwendung des Bodensees als Reserve- und Ausgleichbecken folgende Bedingung festgelegt:

Die künstliche Stauung des Sees darf den Stand von 4,30 m am Pegel Rorschach nicht vor der zweiten Hälfte September überschreiten. Eine Stauung über den Stand von 4,30 m bis zur schädlichen Grenze von 4,60 m[1]) *ist Ende September und später nur unter Berücksichtigung sämtlicher meteorologischen Erscheinungen zulässig. Als eigentliche Staugrenze gilt jedoch die Seespiegelhöhe von 399,72 m. ü. M. = 4,30 m am Pegel Rorschach.*

Diese drei Wasserspiegelgrenzen der Regulierung betragen für den Untersee (Pegel Mammern): Absenkungsgrenze 2,92 *m*, als normale Staugrenze 4,31 *m* und als Hochwassergrenze 5,00 *m*.

[1]) Erhebungen bei den Bodenseestädten ergaben, dass sich bei dieser Wasserspiegelhöhe ein Rückstau auf die Kloaken unangenehm fühlbar mache.

3. Die Abflussmengenkurven der Regulierung.

Wie die zurzeit bestehenden Abflussverhältnisse der Seen in der Form von Abflussmengenkurven zur Darstellung gelangten, werden auch die zukünftigen Verhältnisse in dieser Weise zum Ausdruck gebracht. Die im „Prinzip der Regulierung" niedergelegten Grundsätze dienten als Wegleitung für die Berechnung der neuen Kurven. Der Schwerpunkt des Prinzips bestand darin, durch die Verzögerung des Ansteigens des Nieder- und Mittelwasserspiegels die Tieferlegung des Hochwasserspiegels zu bewirken. Dies setzt voraus, dass bei diesen Seespiegelhöhen eine weitaus grössere Wassermenge zum Abfluss gelangt als jetzt; die gesamte Tieferhaltung der Mittelwasserstände ermöglicht dann die Aufnahme der Hochflut innerhalb der Hochwassergrenze. Unter Berücksichtigung der „Schaffhauser Bedingung" und unter Verwendung der üblichen Formeln über Wasserbewegung erfolgte die Konstruktion der „Abflussmengenkurve des Untersees *nach* der Regulierung". Während bei den derzeitigen Abflussverhältnissen bei einem Stand des Untersees von 3,00 *m* am Pegel Mammern 214,5 *m*³ und bei einem Stand von 5,00 *m* 780,6 *m*³ pro Sekunde aus dem Untersee abfliessen, soll mit der Korrektion die Möglichkeit geschaffen werden, bei diesen Ständen bedeutend grössere Wassermengen zum Abfluss gelangen zu lassen.

Nachfolgende Tabelle gibt in Intervallen von 5 zu 5 *cm* die zukünftigen, sekundlichen Abflussmengen aus dem Untersee bei *Pegelständen in Mammern* von 2,92 bis 4,79 *m*.

Pegel	m³/sek	Pegel	m³/sek	Pegel	m³/sek	Pegel	m³/sek
2,92	388	3,40	535	3,90	695	4,40	869
2,95	402	3,45	550	3,95	712	4,45	887
3,00	417	3,50	565	4,00	729	4,50	905
3,05	431	3,55	581	4,05	746	4,55	923
3,10	446	3,60	596	4,10	763	4,60	941
3,15	461	3,65	612	4,15	781	4,65	959
3,20	476	3,70	629	4,20	798	4,70	977
3,25	491	3,75	645	4,25	815	4,75	995
3,30	506	3,80	661	4,30	833	4,79	1000
3,35	521	3,85	678	4,35	851		
3,40		3,90		4,40			

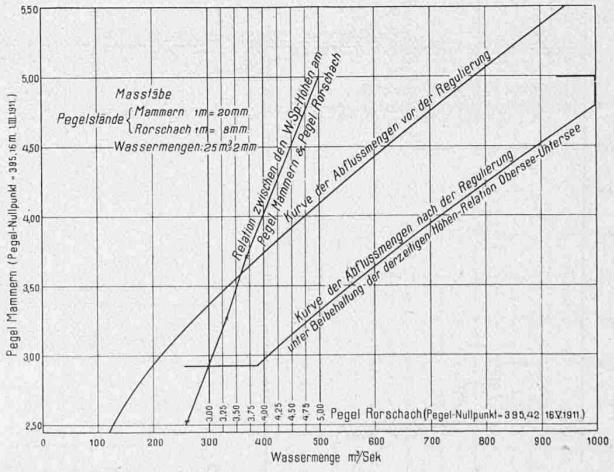

Abb. 2. Kurven der Abflussmengen aus dem Untersee vor und nach der Regulierung, bezogen auf die Pegel in Rorschach und Mammern.

Auf Grund der gleichen Ueberlegung, gemäss der die Uebertragung der „Abflussmengenkurve des Untersees *vor* der Regulierung" auf den Obersee vorgenommen wurde,