

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **79/80 (1922)**

Heft 13

PDF erstellt am: **17.05.2024**

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: Wehranlage in der Weser bei Bremen. — Die Hochspannungsleitung Bevers-Albulawerk der Rhätischen Werke für Elektrizität. — Wettbewerb zur Erweiterung der kantonalen landwirtschaftlichen Schule Plantahof bei Landquart. — Aus dem Gebiet der Dampfkessel-Ueberwachung. — Miscellanea: Zur Zweckmässigkeit der Isolatorfarbe. Neues Verfahren zur Erzeugung hochgespannten Gleichstroms für

Kraftübertragungszwecke. Freie Deutsche Akademie des Städtebaues. Normalien des Vereins schweizerischer Maschinen-Industrieller. Einstein'sche Relativitätstheorie und Sonnenfinsternis. Ausbau des ungarischen Bahnnetzes. — Konkurrenzen: Erweiterungsbauten des Kantonspitals Glarus. — Literatur. — Stellenvermittlung.

Band 80.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 13.

Wehranlage in der Weser bei Bremen.

Von Oberbaurat I. Kölle (Ing. G. E. P.), Bremen.

In den Jahren 1909/10 ist in der Weser bei Bremen, etwa 5 km oberhalb der grossen Weserbrücke, ein Wehr erbaut worden, das einem amerikanischen Wehr nachgebildet wurde und wie es bisher in Europa noch nicht zur Ausführung gelangte. Es ist ein sogenanntes Sektorwehr. Im Betriebe hat es sich, allerdings nach Ueberstehen einiger Kinderkrankheiten, wie sie bei solchen Neuerungen sich nicht vermeiden lassen, derart glänzend bewährt, dass einige Mitteilungen darüber von Interesse sein können.

Die Wehranlage (Abbildungen 1 u. 2) wurde erstellt, um einer durch die Vertiefung der Unterweser von Bremen-Stadt bis zur See hervorgerufenen Senkung der Grundwasserstände oberhalb Bremens, Einhalt zu tun; also nicht um die Schiffbarkeit der Oberweser zu verbessern, oder um elektrische Kraft zu gewinnen. Natürlich ist dann das konzentrierte Gefälle zur Kraftgewinnung ausgenutzt worden. Die Gesamtanlage besteht aus drei Hauptteilen, dem Wehr, der Wasserkraftanlage und der Schleusenanlage.¹⁾ Daneben bestehen noch Anlagen für den Aufstieg der Fische.

An der Wehrstelle ist die Flusssohle im Rahmen der Vertiefung der Unterweser um 2,5 m tiefergelegt worden, während die Wehrschwelle rund 1,3 m höher als die frühere mittlere Flusssohle gelegt wurde. Der feste Wehr-

rücken liegt auf + 1,0 m NN. Durch die beweglichen Wehre wird im Sommer ein Stau auf + 4,50 m NN, im Winter ein solcher auf + 5,5 m NN gehalten. Das mittlere Gefälle beträgt 3 bis 4 m, es kann bei geringer Wasserführung und niedrigem Ebbestand bis zu 6,5 m ansteigen. Die Höhe der Wehrverschlusskörper ist 4,5 m, die lichte Weite einer Wehröffnung 54 m; meines Wissens ist dies die grösste bisher überhaupt ausgeführte Spannweite eines Wehrverschlusskörpers. Der Wunsch, auch bei dem in der Weser manchmal wochenlang dauernden Eistreiben

den Stau und damit die Wasserkraft möglichst lange halten zu können, führte dazu, auf ein versenkbares Wehr auszugehen, bei dem das Eis ohne Stausenkung über den Verschlusskörper abgelenkt werden kann. Dies wurde dadurch erleichtert, dass die feste Wehrkrone rund 3,8 m über der Flusssohle im Unterwasser zu liegen kam, sodass das Versenken eines 4,5 m hohen beweglichen Teiles unter die feste Wehrkrone keine Schwierigkeit bereitete.

Der Querschnitt des beweglichen Wehrkörpers (Abb. 3, Seite 142), hat die Form eines Kreissektors. Er stützt sich mittels einer durchgehenden, 100 mm starken Stahlgusswelle und um diese drehbar auf den festen Wehrrücken. Die Flächen a und b des Körpers sind durch Eisenplatten geschlossen, während der Körper nach unten offen ist. Durch einen Kanal c im Mittelpfeiler des Wehres, der durch die Oeffnung d mit dem Oberwasser in Verbindung steht, kann das Oberwasser in die Kammer e geleitet

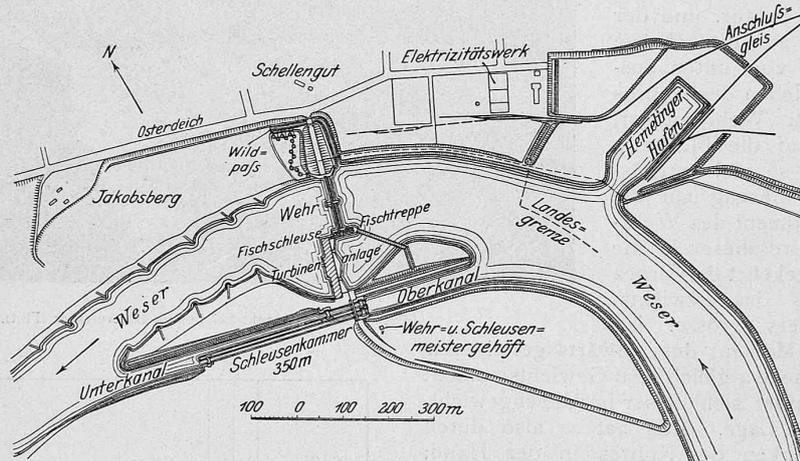


Abb. 1. Lageplan des Weserwehrs bei Bremen. — Masstab 1:15000.

¹⁾ Anmerkung der Redaktion.

Die im Lageplan erkennbare Schleusenanlage besteht aus zwei Kammern von je 12 m Weite und 65 bzw. 350 m Länge. Sie bewältigte, als Ein- und Ausgangstor der Weserschiffahrt, im letzten Friedensjahr (1913) in rd. 9200 Schleusungen insgesamt rd. 2,5 Mill. t Schiffsraum (ohne den Anteil des bei Minden den Strom kreuzenden Ems-Weser-Kanals). Hierzu sei bemerkt, dass die in vier Stufen kanalisierte Weser der Gross-Schiffahrt von Bremen bis Cassel auf rd. 280 km Länge dient; für kleinere Schiffe als 1000 t ist sie auf über 400 km Länge fahrbar; ihr Einzugsgebiet beträgt 47960 km². Zur Veranschaulichung der Grössenverhältnisse sei vergleichsweise das Einzugsgebiet des Rheins bei Basel angegeben mit 35 929 km², wovon schweizerischer Anteil 27 963 km², entsprechend 67,7% des Gesamtflächeninhalts der Schweiz von 41,299 km².

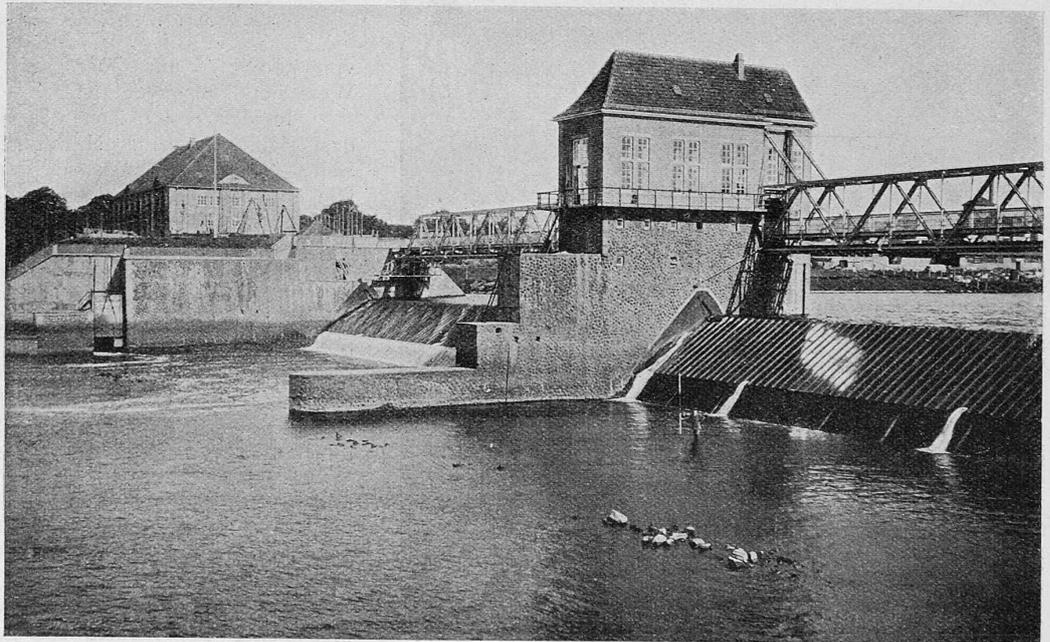


Abb. 2. Gesamtansicht des Weserwehrs bei Bremen, von der linksufrigen Unterwassersseite aus, bei Ebbe.