Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 5

PDF erstellt am: **04.06.2024**

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: Der Uferabbruch am Davosersee. — Wettbewerb zum Neubau des Burgerspitals der Stadt Bern. — Ansprache von Rektor R. Wyssling im Auditorium max. der E. T. H, vor Beginn der Generalversammlung der G. E. P. am 3. Juli 1923. — Das Kraftwerk Ritom der S. B. B. — Miscellanea: Eine neue eiserne Bogenbrücke für die Michigan Central über den Niagara. Schweizerisches Luftverkehrswesen. Auskleidung von Stollen mit fertigen Betonringen. Zweite Juragewässer-Korrektion. Grabmal für Immanuel Kant. Elektrifikation der Arlbergbahn. Der Schweizerische Elektrotechnische Verein. — Nekrologie: Joseph Eggermann. — Preisausschreiben: Schläflistiftung. — Literatur: Tabellen und Diagramme für Wasserdampf, berechnet aus der spezifischen Wärme. Literar. Neuigkeiten. — S. T. S.

Band 82. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 5.

Der Uferabbruch am Davosersee.

Von Ing. *Robert Moor*, Zürich.

Bei der Absenkung des Davosersees, zur Ausführung der Seefassung und anderer baulicher Einrichtungen für das Kraftwerk Davos-Klosters der „B. K.“[1]), hat sich am 7. Februar d. J. ein grosser Uferabbruch ereignet, dessen in der „Schweizer. Bauzeitung“ vom 17. Februar bereits kurz Erwähnung getan worden ist. Das Auftreten von Uferabbrüchen bei der Absenkung von Seen ist an und für sich eine bekannte Erscheinung[2]); der Fall am Davosersee bietet aber so viel Interessantes, dass er eine eingehende Erörterung verdient. Er wird insbesondere auch zur Abklärung der Ursachen dieser Art Erdbewegungen beitragen.

Das Becken des Davosersees (Abb. 1, Seite 56) ist durch Ufer von sehr verschiedenartiger geologischer Beschaffenheit umschlossen. Das Ostufer, dem die Rhätische Bahn folgt, besteht aus Fels, der teilweise mit Moräne und Schutthalden überlagert ist; schon in einer Tiefe von etwa 10 m unter normalem Seespiegel kommt die Felsunterlage der überdeckten Partien zu Tage. Nordöstlich angrenzend treffen wir den Wall des Drusatscha-Bergsturzes, der durch Talabriegelung gegen Osten die Entstehung des Sees verursacht hat, und dem das kleine Delta des Drusatschabaches in der Südostecke vorgelagert ist. Auf der Nordseite des Sees breitet sich „Ob dem See“ das grosse, flache Delta des Todtalpbaches aus, das sich auf der Westseite an eine bewaldete Felskuppe (die sog. „Liebes-Insel“) anlehnt (Abb. 2). Von da bis zum Seeabfluss wechseln Moräne, Delta von kleinen Zuläufen und Fels miteinander ab. Am Südufer endlich finden wir in den „Seewiesen“ abermals ein grosses Delta, das diese ganze Seeseite einnimmt, jenes des Flüelabaches, der zur Seespeisung künstlich herangezogen wird.

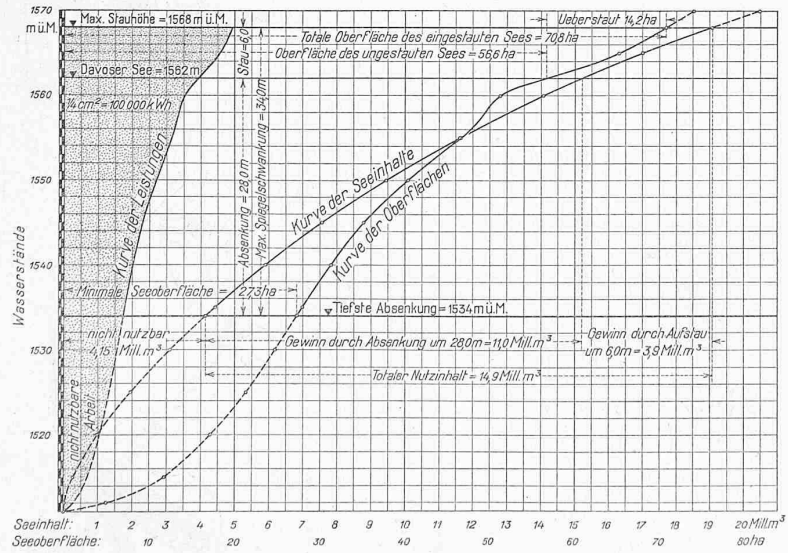

Abb. 3. Diagramm der Wasserstände, Oberflächen und Inhalte des Davoser-Sees.

Die Vielfältigkeit der Uferbeschaffenheit wird noch vermehrt durch den wesentlichen Unterschied in der Material-Zusammensetzung der Auflandungen. Während das Delta des Todtalpbaches aus feinem Serpentinsand, mit ganz wenig kleinkörnigem Kies besteht, ist die Verlandung des Flüelabaches aus Gneis und Granit-Schotter zusammengesetzt. Die kleinen Delta und Randterrassen unterteilen sich wiederum in solche aus grobem Schutt und solche aus lehmigem Abtragungsmaterial der Hangmoränen.

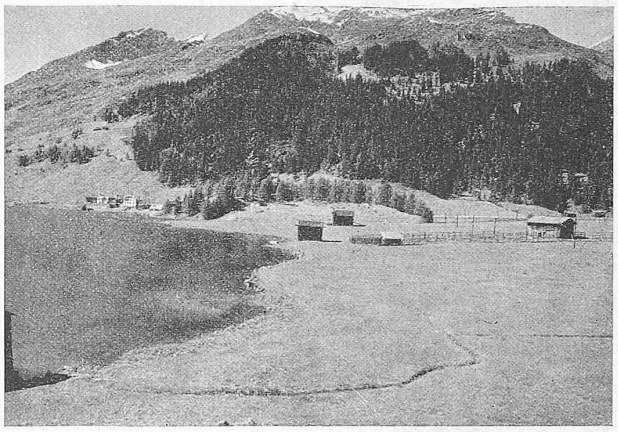

Abb. 2. Ursprüngliches Todtalpbach-Delta, gegen Westen gesehen.

Die Neigungen der verschiedenen Teile des Beckenrandes unter dem Seespiegel weisen erhebliche Unterschiede auf. Der Schotterkegel des Flüelabaches ist zum grössten Teil mit einer Böschung von 18° bis 21° angeschüttet worden, eine vereinzelte Stelle ist um 33° geneigt. Beim Delta des Todtalpbaches ist dessen oberer Rand steiler, fast durchwegs zwischen 27° und 33° geneigt. Gegen den Fuss hin flacht sich dann zwar die Böschung erheblich ab. Am steilsten ist die aus scharfkantigem Dolomitschotter bestehende Schutthalde östlich der Fassung, die bis 36° geneigt ist. Die alten Moränen-Ränder sind wieder umflacher und erreichen meistens kaum 27°. Wo der Kurvenplan steile Stürze aufweist, wie z. B. längs des Ostufers, sind ausstreichende oder nur mit einer geringen Schlammschicht überdeckte Felsbänke vorhanden, deren Oberfläche Gletscherschliff zeigt.

Von diesem Seebecken, das einen natürlichen Gesamtinhalt von 15,1 Millionen m³ besitzt, sollen 11,0 Millionen m³ durch Absenkung des Seespiegels um 28,0 m ausgenützt werden. Dazu werden mittels Stauung um 6 m noch weitere 3,9 Millionen m³ Speichermenge gewonnen. Es beträgt somit die für beide Kraftwerke Davos-Klosters und Klosters-Küblis aus dem Davosersee verfügbare Speichermenge 14,9 Millionen m³. Im Diagramm Abb. 3 sind die charakteristischen Verhältnisse des Sees graphisch dargestellt.

Für die Ausführung der Wasserfassung, sowie der Zuleitung, die bis unter den tiefsten Betriebswasserspiegel hinabgeführt werden müssen, wird der See erstmalig bis auf Kote 1530 abgesenkt. Zu diesem Zweck, zur Förderung des Seeinhaltes nach dem Landwasser, wurde eine schwimmende Pumpenanlage erstellt. Es sei hier noch bemerkt, dass eine Anzapfung des Sees vom Stollen her ausgeschlossen war, wegen der grossen Vorlagerung von Schuttmaterial an der Fassungsstelle und weil der Vortrieb des Stollens bis zur einzigen Stelle, wo der Fels in der Tiefe der Fassung ausstreicht (etwa 220 m westlich

[1]) Vergl. „S. B. Z.“ Band 77, Seite 127 ff. (19. März 1921).

[2]) Vergl. die Erörterung dieser Erscheinung durch *H. Roth* und *Dr. G. Lüscher* in Bd. 74, S. 51 (2. VIII. 1919) und S. 181 (11. X. 1919), ferner in Bd. 75, S. 129 (20. III. 1920) und S. 289 (26. VI. 1920). *Red.*