Berghangentwässerung

Autor(en): **W.A.R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **38 (1946)**

Heft 10-11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921378

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

und über die notwendigen Arbeiten an zerstörten, bereits vor dem Kriege begonnenen und geplanten Wasserkraftwerken. In der von Landeshauptmann-Stellvertreter Ing. *Udier* eröffneten Tagung wurde ein «Rahmenplan» geschaffen, durch den die wirtschaftliche Ausnützung der vorhandenen Wasserkräfte gewährleistet werden soll. Im Vordergrund der Besprechungen standen der Ausbau der steirischen Wasserkräfte, das Grosskraftwerk Ybbs-Persenbeug a. d. Donau, das Tauernkraftwerk bei Kaprun-Zell am See und die Ennskraftwerke. Weitere Planungen betreffen Anlagen an der Mur und der Drau, im Oetztal und im Vorarlberg, sowie einige Kraftwerk-Dammungen für die österreichischen Bundesbahnen. Das auf dieser Tagung festgelegte Programm wird sich natürlich auf einen Zeitraum von vielen Jahren erstrecken. *G. W. K.*

Berghangentwässerung

Wie letztes Jahr ins Prätigau, hat neuerdings der Schweiz. Wasserwirtschaftsverband gemeinsam mit der Schweiz. Vereinigung für Landesplanung die interessierten Fachkreise zu einer dreitägigen Exkursion in die Flyschgebiete von Giswilerstock und Entlebuch eingeladen, der über 60 Bau- und Kulturingenieure, Geologen, Forstleute, Landwirte und Behörden Folge leisteten, darunter Vertreter des Bundes, einiger Kantone und Gemeinden. Trotz den Aufwendungen für Verbauungen, Aufforstungen und Flusskorrektionen entstehen Jahr für Jahr grosse Schäden durch Rutschungen, Rüfen, Murgänge, Wildbäche und durch die gewaltigen Geschiebemengen der Talflüsse. Nachdem bereits Autoritäten wie Hans Conrad Escher von der Linth, Oberforstinspektor Coaz, Prof. Albert Heim mit Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, hat neuerdings der Hydrogeologe Dr. Hans Stauber in Zürich auf Grund sorgfältiger Untersuchungen als eine Hauptursache dieser Schädigungen die Vernachlässigung der Quellen, Wasserläufe, Brunnenabläufe in den Bergregionen bezeichnet und Mittel und Wege zur Abhilfe gesucht. Er rechnet dabei mit einer vernässten und versumpften Fläche von rund 200 000 ha. Seit das jahrhundertelang ausgeübte «Grabnen», das Fassen und Ableiten der Wasser in offenen Gräben, in Vergessenheit geriet, hat die Zerstörung ganzer Berggegenden rapide Fortschritte gemacht. Die Tonröhrenentwässerungen, die im Tale, namentlich beim Mehranbau, Grosses bewirkt haben, sind im Berggelände, abgesehen von den Kosten, die 5000 bis 8000 Fr. pro ha betragen, meistens ungeeignet. Dr. Stauber empfiehlt nun die Wiedereinführung des Grabnens, verbessert durch die Ergebnisse der modernen Hydrologie. An ganzen Berghängen sollen, oben beginnend, alle Quellen gefasst und in einer Nachbildung natürlicher, gesunder Bäche mit Natursteinbelag abgeleitet werden, was etwa ein Fünftel bis ein Zehntel der Kosten der im Tale üblichen Methoden erfordern würde.

Durch solche Totalentwässerungen könnten nach seiner Berechnung heute noch über 100 000 ha zusätzlicher Futterraum gewonnen werden, was bei der heutigen Ernährungslage entschieden zu begrüssen wäre. Es entstanden Diskussionen, und von einigen Ingenieuren wurden Bedenken gegen die offenen Gräben nach dem Vorschlag von Dr. Stauber geäussert. Zur Abklärung dieser Streitfrage wurden diese Exkursionen veranstaltet. Tatsache ist, dass Dr. Stauber mit seiner Methode in den Fällen, da sie erprobt wurde, bis heute bemerkenswerte Erfolge hatte, selbst bei sehr kritischen Problemen wie den Rutschungen am Schwarzstock im Muottatal, im Klöntal, Pragelpass, Klausenpass, bei Klosters. Auch die Bemühungen um das Bergdorf Schuders bei Schiers sind erfolgversprechend.

Die Leitung der letzten Exkursion übernahmen für Obwalden Kantonsingenieur *Wallimann*, für Luzern Regierungsrat Dr. *Winiker* und Kantonsingenieur *Enzmann*, die Führung die Geologen Dr. *H. Stauber*, Zürich, und Dr. *J. Kopp*, Ebikon. Sie führte am ersten Tage von Sarnen das Schwendital hinauf und durch versumpfte Einzugs- und Bachgebiete von Schleimbach, Steinibach, Rüfigraben bis zum berüchtigten Lauibach und nach Giswil. Ueberall, auch an den folgenden Tagen, zeigten sich endlose vernässte Weiden, versumpfte, kranke Wälder, dazu alle Entwicklungsstadien des Unheils. Das verlaufende Wasser durchweicht und schmiert den Hang, so dass er selbst bei geringer Neigung durch irgendeinen Anlass, ein Gewitter, ein Erdbeben u. a. ins Gleiten kommt, erst Sackungen, Wülste bildet, dann Abrisse, aus denen sich in wenigen Jahren unheilvolle Rüfen entwickeln können, wenn nicht rechtzeitig durch sachgemässe Entwässerung der Hang gefestigt wird. In Giswil erfahren wir die Leidensgeschichte dieser Gemeinde in jahrhundertealten Kämpfen gegen die Naturgewalten, wie 1629 wenige Quellen hoch oben am Lauibach den Uferhang ins Rutschen brachten, wodurch der

Bach gestaut wurde, am 13. Juli durchbrach und das Dorf vernichtete.

Der zweite Tag führte beim Aufstieg ins Einzugsgebiet des Lauibaches zu den starken Quellen auf Iwi, die nun durch Dr. Stauber dem unterwühlenden Dasein entrissen und nutzbringend zur Wasserversorgung von Giswil zugeführt werden. Der Bau der grossen Militärstrasse durch völlig versumpftes, rutschreifes Gebiet war nur möglich durch enge Zusammenarbeit zwischen Bauleitung (Oberlt. Keller, Winterthur) und Geologen (Dr. Jäckli, Gutachten, Dr. Stauber, Entwässerung). Auf Möhrlialp sahen wir einen solchen klar sprudelnden «Stauberbach», durch den zur Sicherung der Strasse ein Steilhang gefestigt wird. Dazwischen stehen durch Rutschungen beschädigte und zerstörte Gebäude. Wir sahen auch, dass Tonröhrenmeliorationen am rutschreifen Hang ohne oberhalb durchgeführte Entwässerung nicht standgehalten haben. Bei Sörenberg wurde der grosse Schuttsturz von 1910, bei dem ebenfalls verlaufende Quellen am Werk waren, besichtigt. Abends im Kurhaus folgten Kurzvorträge von Dr. Stauber und Dr. Kopp; dieser begründete die Notwendigkeit der Aufstellung eines Vernässungskatasters.

Am dritten Tage Fahrt nach Flühli, das ebenfalls immer wieder schwer heimgesucht von Wildbächen war, und Aufstieg gegen den Hilfernpass, immer wieder mit denselben Bildern, so von einem stattlichen Bauernhaus, das sich auf dem vernässten Hang nach vorn gesenkt hat. Auf Portenalp ob der Hilfernpasshöhe erläuterte Oberförster *Eisenegger* die verheerenden Wirkungen früherer Kahlschläge und die grosszügigen Aufforstungsprojekte in der Gegend, die aber wiederum eine Entwässerung zur Voraussetzung haben. Mit dem Marsche zur Bahnstation Wiggen fand die Exkursion, die bedenkliche Bilder der zunehmenden Verwüstung ganzer Berggebiete geboten hatte, ihren Abschluss. *W. A. R.*

Mitteilungen aus den Verbänden

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Protokoll der 35. ordentlichen Hauptversammlung vom 7. September 1946 in Freiburg (Aula der Universität).

Traktanden:

1. Protokoll der ordentlichen Hauptversammlung vom 14. Juli 1945 in Aarau.
2. Geschäftsbericht und Rechnung für das Jahr 1945.
3. Bericht der Kontrollstelle für das Jahr 1945.
4. Wahl der Kontrollstelle für das Jahr 1946.
5. Ersatzwahlen in den Ausschuss für die Herren Direktor *E. Blank*, Zürich, und alt Staatsrat *E. Forni*, Ing., Bellinzona.
6. Ersatzwahl in den Vorstand für Herrn alt Staatsrat *E. Forni.*
7. Verschiedenes.

Anwesend sind etwa 150 Mitglieder und Gäste. Vertreten sind u. a. folgende Behörden und Verbände: Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft, Eidg. Oberbauinspektorat, Regierung des Kantons Freiburg, Stadtrat von Freiburg; Verband schweiz. Elektrizitätswerke, Schweiz. Elektrotechnischer Verein, Verwaltungskommission SEV/VSE, Schweiz. Energiekonsumentenverband, Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein, Sektion Ostschweiz des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, Elektrowirtschaft, Tessinischer Wasserwirtschaftsverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband, Verband Aare-Rheinwerke.

Die Presse ist vertreten durch: Bulletin technique de la Suisse Romande, Bulletin SEV/VSE, Liberté, l'Indépendant, Freiburger Nachrichten, Le Fribourgeois, Der Bund, Neue Zürcher Zeitung, Depeschenagentur, Schweiz. Mittelpresse.

Den *Vorsitz* führt der 1. Vizepräsident, Ing. *F. Ringwald*, Delegierter des Verwaltungsrates der Centralschweiz. Kraftwerke in Luzern, in Vertretung des durch eine Auslandreise verhinderten Präsidenten. Er eröffnet um 10.45 h die Versammlung, er nennt die speziellen Vertretungen und gibt die Entschuldigungen bekannt, u. a. vom Vorsteher des Eidg. Post- und Eisenbahndepartements, Bundesrat Celio, und Dir. Lusser vom Amt für Elektrizitätswirtschaft. Der Vorsitzende verdankt in herzlichen Worten den Organen der Freiburgischen Elektrizitätswerke und des Kantons Freiburg die Einladung zur heutigen Besichtigung der Baustelle von Rossens. Er betont die Pionierrolle des Kantons in der Ausnutzung der Wasserkräfte und gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung des kantonalen Elektrizitätswerkes und seine Stellung in der schweizerischen Wasser- und Energiewirtschaft.

1. *Das Protokoll der Hauptversammlung* vom 14. Juli 1945 in Aarau, enthalten im Jahresbericht 1945, Seite 97, wird ohne Bemerkungen genehmigt.

2. *Geschäftsbericht und Rechnung für das Jahr 1945* sind den Mitgliedern zugegangen. Sie werden von der Versammlung ohne Bemerkungen genehmigt.

3. *Bericht der Kontrollstelle* (Jahresbericht 1945, Seite 107). Die Versammlung nimmt davon zustimmend Kenntnis, womit die verantwortlichen Organe entlastet werden.

4. *Wahl der Kontrollstelle für das Jahr 1946.* Auf Antrag des Vorstandes werden die bisherigen Mitglieder der Kontrollstelle, die Herren alt Dir. J. Bertschinger, Zürich, Dir. Paul Meystre, Lausanne und Obering. E. Peter, Rorschach, einstimmig für ein neues Amtsjahr bestätigt.

5. *Ersatzwahlen in den Ausschuss und*

6. *in den Vorstand.*

Der Vorsitzende teilt mit, dass Direktor E. Blank bei seinem Weggange von der Aare-Tessin AG. Olten den Rücktritt aus dem Ausschuss erklärte. Der Vorstand beantragt, an seiner Stelle Direktor *Charles Aeschimann*, Dipl.-