

# **Berghangentwässerung : Exkursion in vernässte Gebiete von Giswil-Mariental-Entelbuch, 27. - 29. Juni 1946**

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **39 (1947)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921856>

## **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.

## Berghangentwässerungen

**Exkursion in vernässte Gebiete von Giswil-Marlental-Entlebuch, 27.—29. Juni 1946, veranstaltet vom Schweiz. Wasserwirtschaftsverband und der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung**

Zur Orientierung über die Probleme der Berghangentwässerung und zur Besprechung der Mittel zu ihrer Behebung<sup>1</sup> veranstaltete der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband gemeinsam mit der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung vom 4. bis 6. Oktober 1945 eine Exkursion ins Prätigau, über die ein Bericht veröffentlicht worden ist<sup>2</sup>. Der Erfolg dieser Exkursion ermutigte die genannten Organisationen zur Veranstaltung einer ähnlichen Exkursion in das Flyschgebiet der Giswiler Stöcke, von Sörenberg und des oberen Entlebuch. Die Leitung der diesjährigen Exkursion hatten für Obwalden in Vertretung des leider verhinderten Landammanns Abächerli Kantonsingenieur *Otto Wallimann*, für Luzern Regierungs- und Nationalrat Dr. *Winiker* und Kantonsingenieur *F. Enzmann*, die fachliche Führung die Geologen Dr. *Hans Stauber*, Zürich, und Dr. *J. Kopp*, Ebikon (Luzern), die wiederum gut klappende Regie Dr. *A. Härry*, Sekretär des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes. Das Eidg. Oberbauinspektorat war vertreten durch Inspektor Ing. *Walter Schmid*, die Eidg. Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung durch Ing. *Albert Wirz*, die Forstabteilung der ETH durch Forsting. *Moritz Waldmeier*, der Kanton Uri durch Regierungsrat *A. Müller*, andere Kantone durch ihre Kantons- und Kulturingenieure und Forstleute, die Schweiz. Vereinigung für Landesplanung durch den Leiter des Zentralbureaus, Ing. *Werner Schüepp*. Die Gemeinderäte von Giswil und Flühli waren durch eine Delegation vertreten, ausserdem schlossen sich weitere amtliche und private Bau- und Kulturingenieure, Geologen, Förster und Landwirte an.

Der erste Tag galt den Flyschhängen nordwestlich des Sarnersees. Den über 60 Teilnehmern wurden ein Vernässungs- und Quellenplan des Giswiler Wildbachgebietes mit Rutschungen und Wildbächen und eine graphische Blockzeichnung von Dr. Stauber sowie eine geologische Skizze des Schlipfgebietes am Hilferpass von Dr. Kopp sowie der formulierte «Plan Stauber» überreicht. Nach einigen organisatorischen Mitteilungen von Dr. Härry fuhren wir in zwei Autos das Schwendital hinan bis Längis-

wald (1464 m ü. M.), später zurück nach Golpi (1023 m ü. M.).

Typisch ist der Kontrast zwischen den beiden Seerufhängen. Der uns gegenüberliegende Hang weist keine grösseren Schäden als Folge von Vernässungen und deren Auswirkungen auf. Er liegt im Gebiet der helvetischen Decken mit überwiegend wasserdurchlässigen Kalkformationen (Lias, Dogger, Trias). Wie Dr. Stauber später an Beispielen zeigte, entspringen Kalkgebieten wenige grosse, dem Flysch viele kleine Quellen und Oberflächengewässer. Wir durchqueren das Einzugsgebiet, dann die eigentlichen Bachgebiete von Gehrisbach, Schleimbach und das obere Gebiet des Steinbaches. Die versumpfte Seelisalp als altes Sackungsgebiet droht gelegentlich ins Steinbachtobel zu rutschen.

Gleich der erste Tag zeigte die Phasen des Zerstörungswerkes. Die Einzugsgebiete sind durchwegs vernässt, versumpft, versauert. Es fällt auf, dass im Exkursionsgebiet vielfach die Bewohner mitten im vernässen, verwässerten Gebiet Mangel an Trinkwasser haben. Zwei Wohnhäuser mussten wegen Rutschgefahr abgebrochen werden, eine Anzahl Gebäulichkeiten zeigen zum Teil schwere Schädigungen, Risse in den Mauern, an Brücken, Stütz- und Futtermauern der Strasse, deren Trasse Sackungen aufweist. Überall Sackungen, An- und Abrisse, Keimzellen zu neuen Rufen. Hier, wie auch an den andern beiden Exkursionstagen sieht man Spuren des alten, bäuerlichen «Grabnens», verwachsene, verstopfte Gräben, die in ihrem jetzigen Zustand das Unheil vergrössern, statt wie früher abwenden. An unteren Hängen einige Flä-



Abb. 1 Im oberen Schleimbachtobel bei Golpi. Photo Dr. Stauber.

<sup>1</sup> Hans Stauber, Wasserabfluss, Bodenverbesserungen und Geschiebetransport in unseren Berglandschaften; erweiterte Fassung eines Vortrages im Linth-Limmatverband vom 29. Februar 1944, SA aus «Wasser- und Energiewirtschaft», Heft 4/5, 7/8 und 9, Jahrg. 1944, im Verlag des Linth-Limmatverbandes, St. Peterstrasse 10, Zürich, Preis Fr. 2.—.

<sup>2</sup> Bericht über die Exkursion zu den Berghangentwässerungen im Prätigau vom 4. bis 6. Oktober 1945. SA aus «Wasser- und Energiewirtschaft», Verlag Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, St. Peterstrasse 10, Zürich. Preis Fr. 2.—.

chendraingen, die, ohne Entwässerung des Gebietes oberhalb stets gefährlich sind. Da wo im eigentlichen Bachgebiete der Tobelabhang vernässt und abgerutscht ist, verursacht der Schutt Bachverstopfungen. Der Bach unterspült andere rutschreife Hänge, die Tobelrutschungen werden die eingebauten Sperren bald hinterfüllen (Abb. 1, 12). Der Wald ist krank, moderig, zeigt Kümmerformen von Bäumen. Die Militärstrasse ist gefährdet, da ihre lokalen Entwässerungen nicht genügen. Andernorts sieht man oben offene Bächlein, die sich verlaufen und weiter unten und am Tobelhang als breite Verwässerung wieder zum Vorschein kommen, und die sich auf den Schleimbach durch neue Rutschungen auswirkten. Seit der Hochwasserkatastrophe von 1926 begann der Schleimbach, der wenige Jahre vorher noch ein harmloses Bächlein war, zu erodieren; er zeigt heute fast überall offene Tobelhänge und unten eine grosse Steinwüste. Dieser neue Wildbach ist noch nicht verbaut. Am Steinibach sind Leitwerke erstellt worden; diese Verbauungen sind aber ungenügend, weil nur auf der rechten Bachseite und im untern Teil des Bachlaufes ausgeführt.

Kantonsingenieur Wallimann erläuterte die Situation und die getroffenen Massnahmen. Darin spiegelt sich die grosse Tragik in der Tätigkeit des Gebirgskantonsingenieurs, ein ständiges Lavieren zwischen den Gefahren und zwingenden Notwendigkeiten einerseits, dem finanziellen Ungenügen wirtschaftlich schwacher, dünn bevölkerter Berggegenden, deren Budget für Strassen und Verbauungen schwer belastet ist, andererseits. Nach ganz rohen Schätzungen käme eine Verbauung des Schleimbaches, verglichen mit Verbauungen anderer Bäche auf ca. 700 000 Fr. Vorkriegspreis zu stehen.

Diese Bäche bedrohen aber keine Dorfsiedelungen direkt und ergiessen sich unmittelbar in den Sarnersee als Vorfluter. Dr. Stauber betont, dass ein Wildbach mit seinem Einzugsgebiet zusammen eine organische Einheit bilde und gesamthaft behandelt werden müsse, mit der Entwässerung der Quellregionen etappenweise von oben her als primärer Massnahme zur Festigung der ganzen Hänge.

Der stärkste Eindruck der ganzen Exkursion erwartet uns am Abend. In der Dämmerstunde stehen wir auf dem Damm eines mächtigen Leitwerkes am Lauibach (Abb. 2), einer Stein- und Erosionswüste. Am linken Ufer breitet sich der Grundwald aus; es ist ein Schutzwald gegen allfällige weitere Ausbrüche. Er deckt ein Massengrab, denn hier, etwa 40 m unter dem Schutt begraben, liegt seit dem Jahre 1629 das alte Dorf Giswil. Dr. Stauber schildert an der alten Durchbruchstelle die damaligen Rutsch- und Wildbachkatastrophen. Am gegenüberliegenden Hange weist er auf die bis 1,7 km lange und 100–300 m breite, von der Beigisegg bis zum Lauibach hinabreichende Fläschwaldrutschung hin, die mit ca. 3–4 Mio m<sup>3</sup> wie ein Gletscher jährlich ca. ½ m abwärts kriecht. Im untersten Abschnitte des verwässerten Rutschgebietes wurde ein Bauernhof mit neuer Scheune gebaut, an der sich schon Mauerrisse zeigen. Zudem wurde hier eine grosse Röhrendrainage ausgeführt, die wieder der Zerstörung entgegengehen dürfte. Für die Militärstrasse hat Stauber oben im Rutschgebiet mit planmässigen Entwässerungen begonnen, die aber heute liegen bleiben.

Der Lauibach mündet zusammen mit der kleinen Melchaa auf der weiten, nun meliorierten Schuttbene in das vom Lungernsee her kommende Aawasser (Abb. 3). Durch die Erhöhung des Schuttkegels ist er immer noch eine ständige Gefahrenquelle. Nach den Erläuterungen von Kantonsingenieur Wallimann wurden 2,4 Mio Fr. aufgewendet, die Arbeiten aber seit 1939 wegen des Krieges und des damit verbundenen Arbeitermangels sowie mit Rücksicht auf eine zu erwartende Arbeitslosigkeit nur in stark reduziertem Masse weitergeführt. Der Dorfkern des heutigen Giswil mit Kirche und Bahnstation und der Fraktion Rudenz lehnt sich bei der Ausmündung der kleinen Melchaa an den Berghang, südöstlich der Schuttbene, an.

Am Abend schilderte Gemeindepräsident *Jos. Berchtold-Halter* die Chronik von Giswil. Die Gemeinde umfasst ein Areal von 8491 Hektaren; sie wird im Jahre 870 erstmals erwähnt. Scheinbar sicher



Abb. 2 Blick von den Lauibach-Leitwerken aufwärts auf die historische Durchbruchstelle von 1629 sowie auf den unteren Teil der Fläschwaldrutschung (Bildmitte) am Kleintheilerberg, mit Heimwesen mit neuer Scheune und Drainagen (Dr).

Photo Dr. Stauber.

stand das Dorf mit Kirche, Häusern und Wiesen geschützt hinter einem kleinen Riegel neben dem Lauibach, dessen Einzugsgebiet mit Urwald bedeckt war. Offenbar hat die Bodenbeschaffenheit im Flyschgebiet das Verderben gefördert. Aus dem Jahre 1583 meldet die Chronik eine Überschwemmung mit grossen Schäden. Der Sommer des Jahres 1629 war ausserordentlich nass; vielerorts, unter anderem hoch oben auf Beigisegg im Einzugsgebiete des Lauibaches, durchweichten einige Quellen den Tobelhang und machten ihn rutschreif. Er rutschte ab und staute den Bach zu einem See von etwa 500 m Länge. Bei einem Unwetter am 13. Juli 1629 brach dann dieser Stausee durch, wälzte den Breischuttwall vor sich her und begrub das Dorf Giswil. Unverdrossen ging die Bevölkerung an den Wiederaufbau, aber schon im Jahre 1739 wiederholte sich die Katastrophe für einen andern Teil der Gemeinde. Wiederum erfolgte von einem durchnässten Uferhang eine Rutschung und bildete einen Stausee, der durchbrach und die Katastrophe von 1629 auch im Umfang des Gebietes übertraf, indem der ganze Grundwald und der Boden von Grosstheil in eine Steinwüste verwandelt wurden. Der Schaden betrug nach heutiger Währung mehr als 1 Mio Fr. Es kamen Steuern, Sammlungen für die Betroffenen, Wuhren wurden errichtet. Kaum zwei Jahre darauf kam eine neue Katastrophe, die letzten Bewohner in diesem Gebiete mussten flüchten, und es ist, wie der Chronist Friedrich meldet, «ihr hab und gueth schier ganz zue grund gegangen». In der Folge ging kein Jahrzehnt ohne Verwüstung mit schweren Schäden vorbei. Die Bewohner verarmten, die Gemeinde konnte sich finanziell nie recht erholen; ganze Familien mussten die Heimatgemeinde verlassen, viele nach Brasilien auswandern, von wo aus sie immer noch regen Verkehr mit ihrer Heimat unterhalten; die andern hielten zäh im Kampf um die heimatliche Scholle fest. Besonders grosse Überschwemmungen suchten Giswil in neuerer Zeit heim, 1872, am 8. August 1902, am 22. Juni 1926. Die Verheerungen der Jahre 1929 bis 1933 verursachten Auslagen für Verbauungen im Gesamtbetrag von 1 100 000 Fr. Durch die Erhöhung des Schuttkegels verlegt der Bach ständig sein Bett. Die Verbauungen sollen Ausbrüche nach links und nach Grosstheil hinab verhüten und die Führung gegen den Berghang von Kleintheil hin sichern. Bei seinen Arbeiten für die Militärstrasse stellte Dr. Stauber



Abb. 3 Das Mündungsgebiet des Lauiwildbaches mit dem heutigen Giswil im Hintergrund (Mitte). Vordergrund rechts Kleintheil und Fläschwaldrutschung. R. S. = Rudenzersee. Photo Dr. Stauber.

fest, dass neben vielen anderen Orten, z. B. neben der historischen Abrutschnische von 1629, heute wieder zwei bis drei Quellen unauffällig am Werke sind und eine Hangpartie von ca. 1 Mio m<sup>3</sup> rutschreif gemacht haben, was wiederum einen Bachstau und eine Katastrophe zur Folge haben kann. Nach einer Eingabe von Dr. Stauber befasst sich nunmehr die Gemeinde Giswil mit dieser neuen Gefahr und hat nach seiner Anleitung die Quellen oben am Felsen gefasst und abgeführt.

Die durch Rutschungen von durchnässten Uferhängen hervorgerufenen Bachstauungen und deren Durchbrüche mit ihren katastrophalen Folgen und riesigen Geschiebeführungen illustrieren drastisch die im Bericht über die letztjährige Exkursion<sup>3</sup> geschilderten, analogen Erscheinungen im Prätigau. Ein Stau der Landquart oder des Schraubaches mit nachfolgendem Durchbruch würden die Dörfer des ganzen untern Prätigau verwüsten und schwere Verheerungen auch im st. gallischen Rheintal anrichten, während hier der Sarnersee als Vorfluter ein Weitergreifen verhindert (Abb. 3).

(Fortsetzung folgt)

(Berichterstatter W. A. Rietmann)

<sup>3</sup> Bericht über die Exkursion ins Prätigau 1945 a. a. O.