

Wildbachverbauungen

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **16-17 (1948-1949)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153236>

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.

CEMENTBULLETIN

MÄRZ 1948

JAHRGANG 16

NUMMER 3

Wildbachverbauungen

Unter den Begriff «Wildbäche» fallen alle jene Gewässer, deren Abflussregime und Laufgestaltung ganz durch die **freie Einwirkung der Naturkräfte**, d. h. durch Zusammenspiel der Niederschläge und Abflüsse, der Verwitterung der Talhänge, des Talgefälles und des aus ihm hervorgehenden Arbeitsvermögens des Wassers bestimmt wird.

Wildbäche des Mittellandes machen sich bei Hochwasserführung vorzugsweise durch **Seitenerosion**, mit entsprechenden Kulturlandabschwemmungen, und durch Überbordungen unangenehm bemerkbar; jene der Vor- und der Hochalpen wirken sich, infolge der viel stärkeren Talgefälle, hauptsächlich in **Tiefenerosion**, Unterspülung der Hänge, Auslösung von Hangrutschungen, grosser Geschiebeführung und entsprechender Verheerung der Talsohlen aus.

Die **Sicherung der Scholle** als Existenzgrundlage der landwirtschaftlichen Bevölkerung verlangt die Zähmung der Elemente, wie sie in den Wildbächen in Erscheinung treten. Zur Erreichung dieses Zieles stehen grundsätzlich drei Mittel zur Verfügung:

1. Die **Unterbindung der Tiefen- und Seitenerosion** der Wildbäche durch **Querbauten**, sogenannte **Sperren**, sowie durch **gemauerte** (geplästerte) **Gerinne** im Berglauf, bzw. der Schutz des Kulturlandes auf den Schuttkegeln dieser Bäche und im Talgrunde durch entsprechende **Bacheindämmungen**.

Die Unterbindung der Tiefenerosion in steilen Bachläufen bezweckt neben der **unschädlichen Vernichtung** des **Arbeitsvermögens** des abfliessenden Wassers zugleich eine **Hebung** der tief eingeschnittenen **Bachsohle**, um den übersteilen Uferhängen wiederum einen Fuss zu schaffen und die Möglichkeit zur Gewinnung einer haltbaren natürlichen Abböschung zu geben.

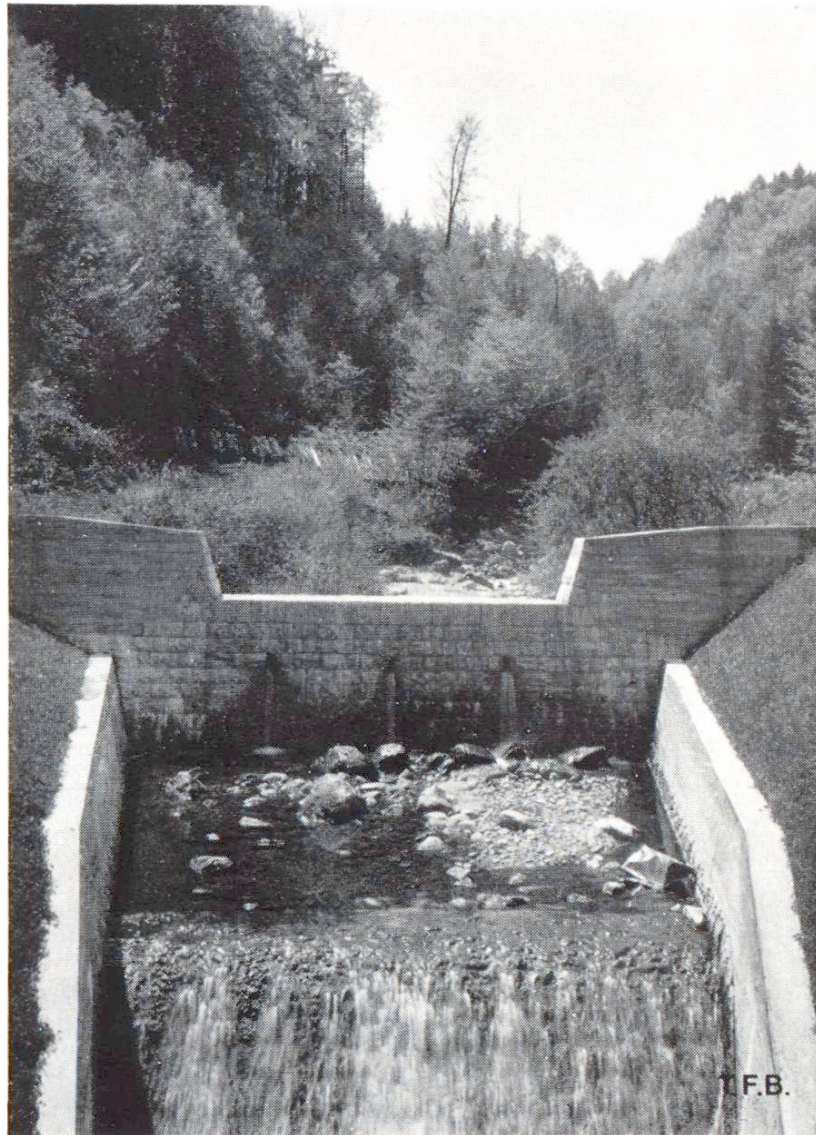


Abb. 1 Sperren in Holzbauweise mit Steinausschlag, am Widenbach, Altstätten

2. Die **Entwässerung** in Bewegung befindlicher **Hänge**, sei es, dass die Bewegung dieser Hänge infolge der Erosionswirkung des Wildbaches durch Wegspülung des stützenden Hangfusses oder aber durch Versickerung grösserer Mengen von Niederschlagswasser in den oberen Hangregionen selber ausgelöst worden ist. Die Entwässerung erstrebt durch Verminderung des



Abb. 2 Sperren in Cementmörtelmauerwerk aus Natursteinen am Dürrenbach, Stein, Toggenburg



Feuchtigkeitsgehalts der Hänge die Vermehrung der inneren Reibung und Kohäsion der Erdmassen und damit die allmähliche Beruhigung der Hangrutschung, in Zusammenwirkung mit der wiederum geschaffenen Stützung des Hangfusses durch die unter Ziffer 1 erwähnten Ingenieurbauten.

3. Die **Aufforstung** kahler oder landwirtschaftlich wenig wertvoller Hänge.

Die Aufforstung schützt solche Hänge gegen die oberflächliche Abspülung, allmähliche Verrufung und demgemässe Bildung oberflächlicher Geschiebeherde; sie bezweckt gleichzeitig eine Verlangsamung des Abflusses des Meteorwassers.

Das **Ausmass** der Anwendung der vorgenannten drei Mittel der Bekämpfung der Wildbäche, die **Aufeinanderfolge der Anwendung** dieser Mittel und die **zeitliche Ausdehnung** der Durchführung der Verbauung ergeben sich aus dem eingehenden Studium der Ursachen des im konkreten Falle vorliegenden Verbauungsproblem, ferner aus der Notwendigkeit, den Verbauungsvorgang in Zusammenarbeit mit der Natur, d. h. entsprechend dem meteorologischen Ablauf der einzelnen Jahre, zu gestalten.

4 Beispielsweise sei erwähnt, dass Entwässerungen von Hängen, deren Fuss gegen den Angriff des Wildbaches noch nicht gesichert ist, infolge der Hangbewegung der Zerstörung anheimfallen können, womit sie, infolge zu frühzeitiger Ausführung, verlorene Kapitalaufwendungen darstellen.

Sperrenbauten werden je nach der gegebenen Sachlage — Fundierungsverhältnisse, ruhendes oder bewegtes Gelände, Vorkommen brauchbarer natürlicher Bausteine oder schwierige Beschaffung solcher — in **verschiedenen Bauweisen** erstellt, deren hauptsächlichste bezeichnet werden können als **Holzkastenbauten mit Steinausschlag, gemauerte Sperren in Mörtelmauerwerk** aus Naturstein oder in Beton, endlich in **Beton mit vollständiger oder teilweiser Natursteinverkleidung**.

Die Holzkastenbauweise erscheint namentlich in unruhigem Gelände empfehlenswert infolge ihrer Fähigkeit, sich den Geländebewegungen bis zu einem gewissen Grade anzupassen, ohne dass der Gesamtverband des Bauwerkes verloren geht. Sie erfordert zur Hintanhaltung der Fäulnis des verwendeten Rundholzes regelmässige Wasserführung des Wildbaches und womöglich beschattete Lage als Schutz vor dem Einflusse der Sonnenbestrahlung. Für die Ausführung gemauerter Sperren ist zu beachten, dass diese Bauwerke ständig der natürlichen Feuchtigkeit der bergseitig gelegenen Erdmassen und der seitlichen Hänge ausgesetzt sind, ferner den vielfachen schroffen Temperaturwechseln namentlich in grösserer Höhenlage und damit vor allen Dingen den Einwirkungen des Frostes. Die Dauerbewährung gemauerter



Abb. 4 Sperre aus Beton mit Natursteinverkleidung, mit deformierbaren Flankenanschlüssen, in bewegtem Gelände; Nollaverbauung bei Thusis



Abb. 5 Sperre in Beton mit Natursteinverkleidung des Überlaufes, kurz nach Bauvollendung; heute mit Gesschiebe hinterfüllt; Trübbach bei Trübbach, Kanton St. Gallen

Sperren ist daher, soweit sie durch die Qualität des Mauerwerkes bestimmt wird, von der Erfüllung der dem Ingenieur geläufigen Forderungen der Verwendung wetterfester Natursteine, der Herstellung eines genügend dosierten und dichten Betons mit einwandfreien Aggregaten unter Ausschluss cementschädigenden Anmachwassers und entsprechender Überwachung des ganzen Ausführungsvorganges abhängig.

Die erfolgreiche **Durchführung von Wildbachverbauungen** stellt auf Grund der vorangehenden Ausführungen ein reizvolles und lebendiges Problem dar, dessen ursächliche Zusammenhänge oft in Zusammenarbeit des projektierenden Ingenieurs mit dem Geologen ergründet werden, dessen praktische Durchführung anderseits, je nach den Erfordernissen des einzelnen Falles, in enger Fühlungnahme zwischen den Ingenieuren des Bauwesens, der Landwirtschaft und des Forstwesens zu erfolgen hat. Ihr **Ergebnis** besteht im Gebirge in der Regel nur in der Sicherung und Erhaltung der vorhandenen Scholle, während im Mittellande für die bedeutenden Aufwendungen meistens ein Gegenwert in der Form von Landgewinnung oder Erhöhung der Produktivität bereits vorhandenen Kulturlandes sich einstellt. Im Blick auf das Ganze

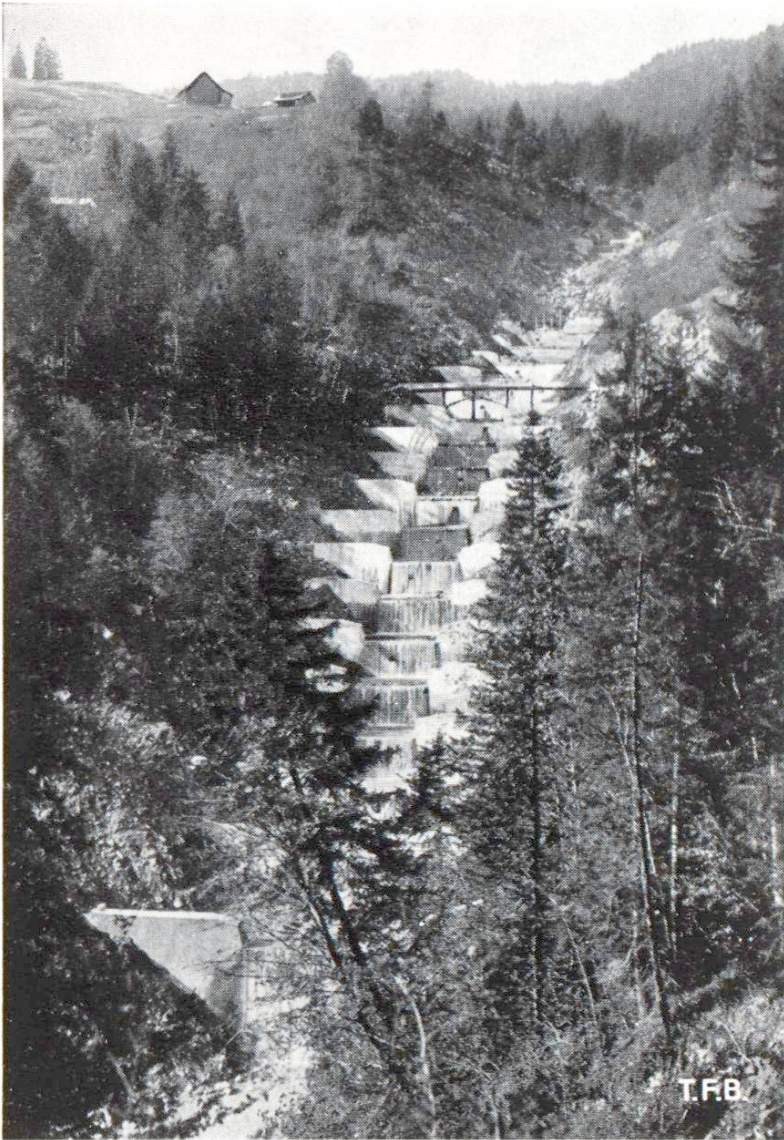


Abb. 6 Sperrentreppe in Beton, mit Natursteinverkleidung der Überfälle an der Mettenlauri in Giswil, Kt. Obwalden; Aufnahme von 1934. Tobelehänge heute vollständig von Gebüsch und Jungwald besiedelt

gewürdigt, sind die **Wildbachverbauungen** ebenso wichtig für die **Sicherung der Existenz der Bevölkerung in den Talgründen wie für jene unserer Bergbauern.**

Text und Bilder dieser Ausführungen wurden uns auf unsern Wunsch vom Eidg. Oberbauinspektorat zur Verfügung gestellt.