

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 57 (1906)
Heft: 2

Artikel: Der Langbathbach im Salzkammergut [Fortsetzung]
Autor: Fankhauser, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768074>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Verbauung des Langbathbaches beim „Hochsteig“.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

57. Jahrgang

Februar 1906

N^o 2

I.

Der Langbathbach im Salzkammergut.

Forstliche Reisskizzen aus Österreich von Dr. F. Fankhauser.

(Fortsetzung.)

Es bedarf wohl kaum der ausdrücklichen Versicherung, daß, wenn im vorausgegangenen die überwiegende Bedeutung des Waldes im Kampf des Menschen gegen Hochwasser-Katastrophen im allgemeinen hervorgehoben wurde, deshalb der Wert der Wildbachverbauung und die von ihr geleisteten, je nach den örtlichen Verhältnissen, bald größeren, bald geringern Dienste durchaus nicht verkannt werden sollen. Nur bei Verwendung aller uns zu Gebote stehenden Mittel läßt sich jenen für Leben und Besitztum der Gebirgsbewohner oft so verhängnisvollen Elementargewalten mit Erfolg entgentreten.

Im folgenden möge daher auch noch kurz von der Verbauung des Langbathbaches die Rede sein.

Angefißt der großen Gefahr, welche der letztere in seinem damaligen Zustand nicht nur für die Ortschaft Ebensee und die dortigen großen Salinenwerke, sondern auch für die Reichsstraße Ischl-Gmunden und, durch Stauung der Traun, eventuell selbst für die Bahnlinie bildete, wurde nach der Katastrophe unverzüglich zur Ausarbeitung eines neuen Verbauungs-Projektes geschritten. Seine Ausführung begann im folgenden Jahr.

Vom Unter-Langbathsee abwärts dehnt sich 2,2 km weit ein flacher Talboden aus bis zur sogen. Kreh, wo ihn ein einst zu Triftzwecken errichtetes, 7 m hohes, hölzernes Wehr abschließt. Nur von hier an war eine Korrektur notwendig. Sie zerfällt in zwei Sektionen: die obere, 4,9 km lang, reicht bis zum Ausgang der Schlucht, die untere, von da bis zur Traun.

Die Verbauung des Oberlaufes erfolgte durch Abtrep-
pfung in der ganzen Länge mittels Fallsperren und Grundschwellen,
durch welche das Gefäll auf 1—1,5% reduziert wurde. Die Quer-
bauten bestehen teils aus Beton, eingedeckt mit behauenen Steinen,
teils aus Holz, der Hauptsache nach aber aus Stein mit Zement-

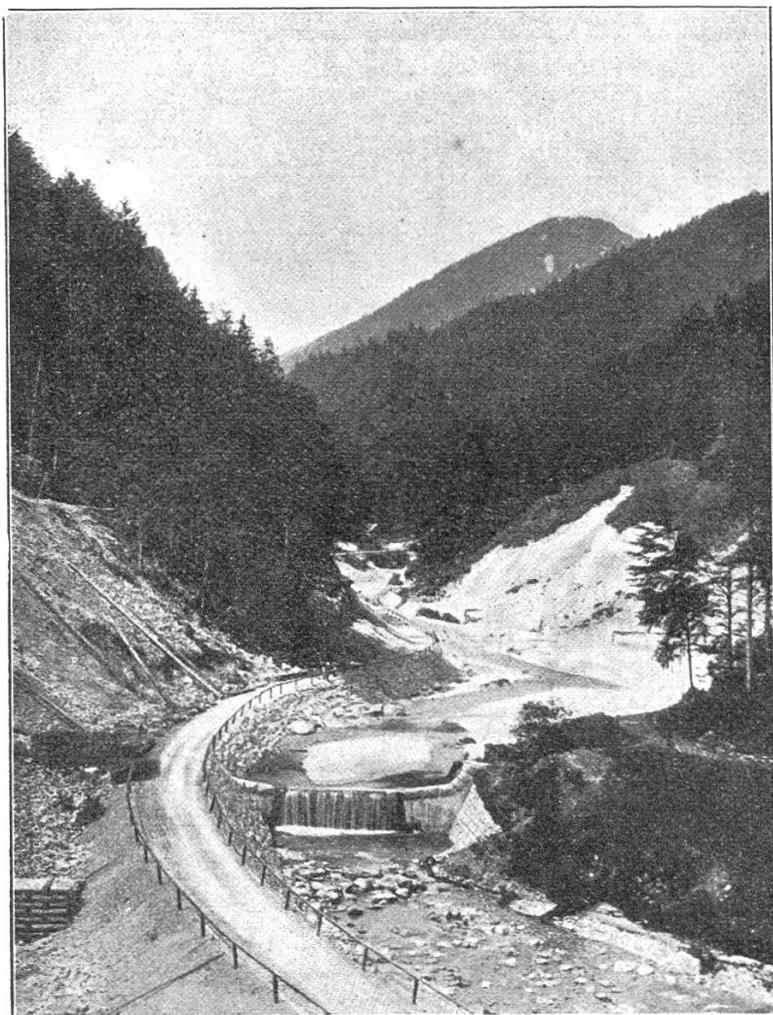


Fig. 1. Verbauung am mittleren Laufe des Langbathbaches.

mörtel. Die Sperren mit in der Mitte horizontaler, beidseitig ansteigender Krone werden durch Sturzbette, bei denen die Zwischenräume zwischen den großen Steinen mit Beton ausgestampft sind, gegen Unterspülung gesichert. Häufig und mit Vorteil schließt eine Grundschwelle das Vorpflaster gegen unten ab, wodurch ein bis zum Fuß der Sperre reichendes Wasserbecken entsteht.¹

Die höchstensfalls 2 m hohen Grundschwellen haben eine sanft abdachende gerade oder Sförmig gebogene Stirnfläche. Sie sollen die Verlandung nach dem adoptierten Längenprofil zwischen den Sperren bewirken.

¹ Die österreichischen Wasserbautechniker teilen somit nicht die Ansicht, daß es unmöglich sei, hinreichend widerstandsfähige Sturzbette zu konstruieren, eine Auffassung, welcher man unter den gegebenen Verhältnissen sicher nur beipflichten kann.

In solcher Weise ist die angestrebte Verhinderung einer weiteren Vertiefung des Bachbettes im allgemeinen ganz befriedigend erreicht worden. Nur da und dort, wo in der Sohle gröberes Steinmaterial gänzlich fehlte, erwies sich selbst ein Gefäll von 1 % noch als zu groß, um weitere Auskolkungen zu verhüten. Niemand kann sich hierüber wundern: je mehr durch die Talsperren das Geschiebe zurückgehalten und das Wasser davon entlastet wird, um so mehr steigert sich die Schleppkraft des letztern. Das bei uns immer wieder aufgetischte Märchen vom Geschiebe, das als Werkzeug des Wassers zum Vertiefen des Bachbettes dienen soll, dürfte daher endlich einmal der Vergessenheit übergeben werden: es läßt weder die Beobachtungsgabe des auf solche Behauptungen sich Stützenden, noch dessen Vertrautheit mit der einschlägigen neuern Literatur in besonders günstigem Licht erscheinen.

Zur Vermeidung solcher Auswaschungen wurden, wo nötig, noch niedrige sekundäre Grundschwelle eingebaut.

Beinah in der ganzen Länge der obern Sektion hat man sodann die Ufer mittels Parallelwerken gesichert. Als solche dienen vorzüglich Trockenmauern von angemessener Böschung. Das neue Bachbett, möglichst breit belassen, schneidet die frühern scharfen Krümmungen soweit irgend tunlich ab, um allfälligen Verkläufungen möglichst vorzubeugen.

Nach Sicherung des Fußes der zahlreichen Rutschhalden, konnte auch zu deren Beruhigung und Begrünung geschritten werden. Man wendete hierzu Flechtzäune, Rasenbekleidungen, bei sehr großer Steilheit und noch ungenügend erfolgter Abböschung auch Dämme mit Spreitlagen von Weidenruten an, welche als ebenso zweckmäßig wie billig besondere Beachtung verdienen. Wie die Zeichnungen (Fig. 2 und 3) veranschaulichen, werden die etwa $1\frac{1}{2}$ m langen, ausschlagsfähigen Weidenruten nebeneinander hingelegt und hernach 50 cm hoch mit dem abgewitterten Material so eingedeckt, daß nur die Rutenspitzen hervorragen. Dadurch entstehen solide Dämme, deren vordere Böschung die Ausschläge der Weiden bekleiden und gegen Abschwemmung sichern, während dahinter das nachstürzende Material aufgefangen wird und zur allmählichen Erhöhung dieser Dämme benutzt werden kann. Sicherstliche sorgen für Ablauf des sich hier sammelnden Regenwassers.

Die Seitengräben, in ihrem untern Lauf in halbkreisförmige Rünnetten gefaßt, werden mit tunlich starkem Gefäll in den Haupt-



Fig. 2. Lehnsicherung durch Spreitlagendamm.

bach geleitet und, soweit überböschte Rutschhalden die Rinnsole mit ihrem Material auszufüllen drohen, in angeführter Weise durch Spreitlagendämme geschützt. Im übrigen liegen hier die Verhältnisse insofern relativ günstig, als solche Ausbrüche nur am untersten Laufe

der Zuflüsse des Langbathbaches vorkommen, während sie weiter oben meist auf Felsen verlaufen. Gerade harmlos möchten wir sie deshalb allerdings nicht nennen, führen sie doch zum Teil recht ansehnliche Wassermengen ab und tragen damit nicht unwesentlich bei, im Falle von Niederschlägen den Stand des Langbathbaches zu erhöhen. Besonders gilt dies von den rechtseitigen Zuflüssen, deren Sammelgebiet teilweise von nicht zu begrünenden felsigen Steilhängen gebildet wird.

Gleichzeitig mit der Verbauung wurde eine größtenteils auf dem rechten Bachufer verlaufende, zirka 4000 m lange und 4 m breite Fahrstraße mit 40 m Minimal-Radius und 7,5% Maximalgefäll angelegt.¹

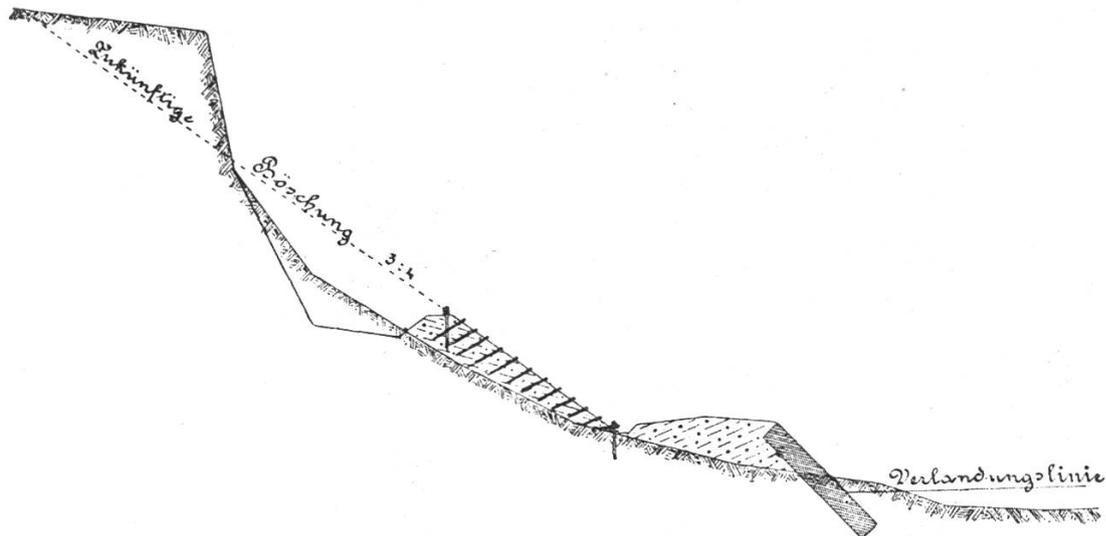


Fig. 3. Lehnsicherung durch Spreitlagendammm.

Die Regulierung des Unterlaufes, von 1,6 km Länge, hatte vornehmlich für unschädliche Ableitung der Hochwasser durch die Ortschaft Ebensee zu sorgen. Es geschah dies durch möglichste Geradlegung des 12 m breiten Bachbetts, Ausgleichung seines Gefälles und Einfassung mit zirka 2½ m hohen Ufermauern. Die Sohle wurde, angesichts der relativ starken Neigung von 2,5%, auf eine Strecke von 1200 m Länge mit 50 cm starkem Pflaster verkleidet. Zur Erhöhung seiner Widerstandsfähigkeit sind in Abständen von 30 m Rippen von 1 m Stärke eingebaut.

¹ Diese und die weiter unten folgenden Zahlenangaben sind dem bereits erwähnten Aufsatz des Herrn Oberforstkommisär Strele in der „Allgem. Bauzeitung“ entnommen.

Diese Anlage, welche im Querprofil eine Fläche von zirka 30 m² aufweist, dürfte jedenfalls zur Abführung der zu gewärtigenden größten Hochwassermengen selbst unter ungünstigen Verhältnissen genügen.

Die durchwegs in Regie ausgeführten Arbeiten gelangten im Jahr 1903 in der Hauptsache zum Abschluß. Die Kosten belaufen

sich im gesamteten auf 922,000 Kr., wovon 542,000 Kr. auf Verbauung des Oberlaufes und seiner Zuflüsse und 380,000 Kr. auf Regulierung des Unterlaufes fallen. Dazu kommen noch 244,500 Kr. für Straßenbauten im Talinnern.

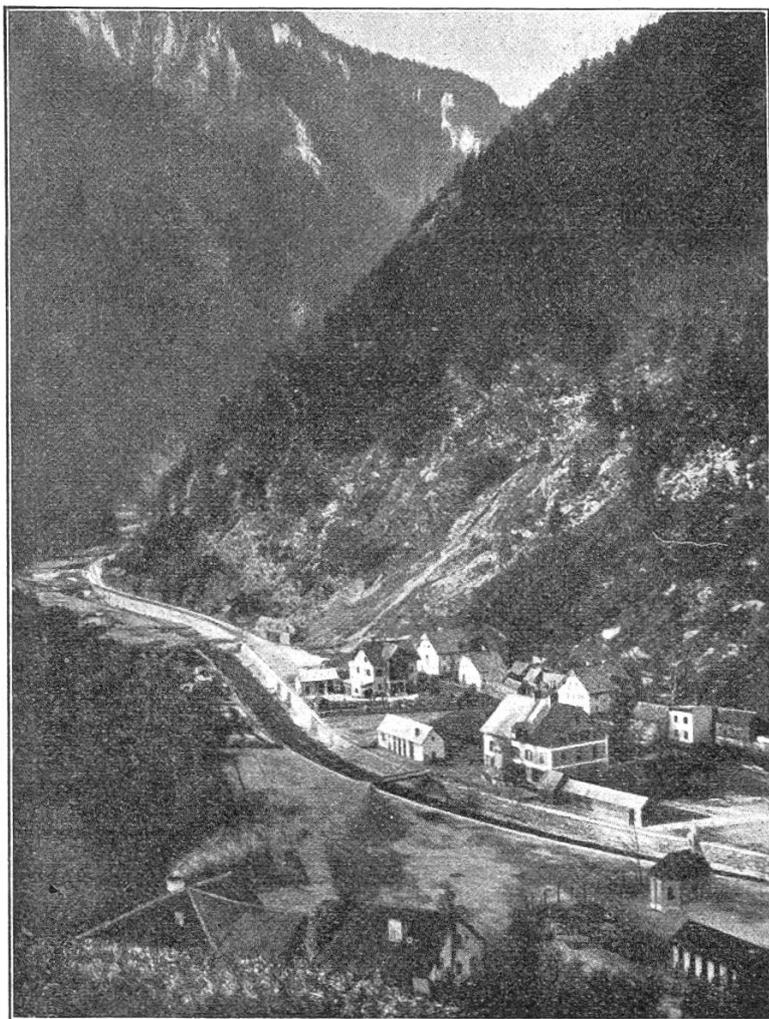


Fig. 4. Regulierung des Langbathbaches in seinem untern Lauf.

Das ganze große Werk verdient als nicht nur mit vollster Sachkenntnis und unter peinlicher Abwägung aller einschlägigen Faktoren projektiert, sondern ebenso mit

größter Sorgfalt und Solidität erstellt bezeichnet zu werden. Nachdem damit auch die mehr zufälligen Nebenwirkungen, welche 1897 und 1899 eine so verhängnisvolle Rolle spielten, für die Zukunft ausgeschaltet wurden, darf man auf eine dauernde wohlthätige Wirkung der Verbauung zählen und mit Zuversicht annehmen, es sei die drohende Gefahr für alle Zeiten beseitigt, besonders wenn nun noch recht bald die Ablösung der auf dem Walde lastenden Streunungs-

rechte erfolgt. Den Herren Oberforstrat Pokorny, Oberforstkommissär Strele und Forstkommissär Wilczek, unter deren Leitung das Werk entstanden, gebührt für ihre erfolgreichen Leistungen rückhaltlose Anerkennung. Für ihre dem Schreibenden erwiesenen Zuborkommenheiten aber spricht er ihnen hier nochmals seinen verbindlichsten Dank aus.



Die Witterung des Jahres 1905 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiler, Assistent der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt.

Das Jahresmittel der Temperatur des Jahres 1905 entspricht im schweizerischen Mittellande fast genau dem vieljährigen Mittelwerte; auch die höheren Lagen zeigen wenig Abweichung; nur das Tessin weist einen nennenswerten Wärmeausfall auf. Dagegen sind in den einzelnen Monaten oft recht erhebliche Abweichungen von den Normalwerten vorgekommen. Ausgesprochen zu warm war der März, dann in geringerem Maße der Juni, namentlich aber der Juli (2—2½ Grad); auch der Dezember weist einen mäßigen Wärmeüberschuß auf. Zu kalt waren Januar, Mai und besonders der Oktober, der mit einer negativen Abweichung von annähernd 4 Graden der kälteste Oktober seit mehr als einem Jahrhundert ist. Die Jahressummen des Niederschlags übersteigen die langjährigen Mittelwerte im ganzen Lande, mit Ausnahme von Gené, sowie des äußersten Ostens; den größten Ueberschuß hat das Tessin; derselbe rührt her von sehr intensiven Regenfällen im Mai und August. Zu naß waren im allgemeinen März, April, August, September und strichweise auch der November; zu trocken Februar, im Osten des Landes der Juni, ferner Juli, in der Westschweiz der Oktober und sodann der Dezember. Die Registrierung des Sonnenscheins ergab im Jahresmittel überall ein Defizit; mehr Sonnenschein als normal hatten nur Januar, in bescheidenem Maße Juni, sehr beträchtlich dagegen der Juli, der an manchen Orten die bis jetzt registrierte Maximaldauer des Sonnenscheins aufweist; auf den Höhenstationen war auch der Dezember sonniger als gewöhnlich.

Fassen wir die Vegetationszeit der Pflanzenwelt ins Auge, so ist ein trübes, niederschlagsreiches, im März warmes, im Mai dagegen kühles Frühjahr zu konstatieren, dem ein heller, gewitterreicher und namentlich im Juli sehr warmer Sommer folgte. Letzterer schloß schon Mitte August vorzeitig ab; der Herbst war trübe, niederschlagsreich und im Oktober sehr kalt.

Der Verlauf der Witterung in den einzelnen Monaten ist folgender:

Der Januar war am Nordfuß der Alpen zirka um 1½ Grade zu kalt. Die mittlere Bewölkung ist kleiner, die Dauer des Sonnenscheins größer als die normale. Die Monatssummen der Niederschläge kommen