Bachverbau und Uferbepflanzung im Amt Willisau

Autor(en): **Tobler, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **130 (1979)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-764753

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

Bachverbau und Uferbepflanzung im Amt Willisau

Von *M. Tobler,* Willisau Oxf.: 384.3 (494.27)

1. Schadenereignis

Die Unwetter vom Jahre 1972 haben im Amt Willisau, vor allem im Napfgebiet, grossen Schaden angerichtet. Zwei Gewitter am 24. Juli verwandelten die Bäche in reissende Ströme; Wiesen und Felder wurden überschwemmt, Strassen und Brücken weggerissen und ganze Strassenzüge unter Wasser gesetzt. Vom 20. bis 23. November verursachten langanhaltende und starke Regenfälle erneute Überschwemmungen und Rutschungen; wiederum wurden Strassen zerstört, Brücken weggerissen und grosse Teile vom Kulturland mit Geröll überdeckt.

Der Bund bewilligte sofort 3,3 Millionen Franken, um dringendste Sicherungen anzubringen und die gröbsten Schäden zu beheben. Es wurde beschlossen, die beiden Bachläufe der Wigger und der Luthern und deren wichtigste Zuläufe einer Totalsanierung zu unterziehen.

2. Verbauprojekt

Das Projekt von 1974 rechnet mit Kosten von 60 Millionen Franken in drei Dringlichkeitsstufen. Der Bund beteiligt sich vorläufig mit 55 %, der Kanton mit 25 bis 30 % und die Gemeinden mit 12 %, so dass für die wuhrpflichtigen Anstösser 3 bis 8 % verbleiben, was in einzelnen Fällen für einen Bauern zu einer grossen finanziellen Belastung führen kann.

Das kantonale Tiefbauamt sah für die Verbauung der Ufer einen Blockwurf mit anschliessender Böschung vor, die zu bepflanzen ist. Der Blockwurf wurde später durch den Blocksteinsatz ersetzt, was eine sorgfältigere Verlegung der Steine brachte und damit geringere Angriffspunkte. Normalerweise erfolgte die Sohlensicherung durch Querschwellen aus Holz, meistens zwei Rundhölzer mit Durchmessern von rund 30 cm, das obere mit einer Eisenbahnschiene gegen Abnützung geschützt. Sohlenbreite und Böschungshöhe richten sich nach der Wasserdurchflussmenge, berechnet für das 100jährige Hochwasser. Bei kleineren, engen Seitenbächen mit grösserem Gefälle wird

der Steinsatz auch als Sohle auf der ganzen Länge verlegt, was kleinere Profile erlaubt. Im schmalen Tal der Enziwigger trat an Stelle des Blocksteinsatzes einseitig eine durchgehende Betonmauer entlang der wiederherzustellenden Waldstrasse. Dadurch vermied man Schäden am Blockwurf beim Holzrücken und gewann an Breite. Die Anzahl der Querschwellen richtet sich nach dem gewünschten Gefälle, das 5 % nicht übersteigen soll. Zur Sicherung werden in Abständen von 250 bis 300 Metern Betonsperren eingebaut, die tief fundiert und seitlich eingespannt sind. Der Blocksteinsatz wird auf eine Höhe von 1,30 bis 1,60 m seitlich aufgezogen. Die verbleibende Böschung und die Oberkante sollen mit Sträuchern und Bäumen zur Sicherung und Landschaftsgestaltung bestockt werden.

Seit 1972 sind von den geplanten 50 km rund 38,7 km verbaut worden. Für den Blocksteinsatz benötigte man etwa 360 000 t Blöcke, meist Granite, davon rund 1/3 aus dem Tessin, mit mittleren Kosten von Fr. 37.—/t, franko Baustelle. 2700 m³ Rundholz sind für Schwellen verwendet worden. Die Verbaukosten variieren stark in den einzelnen Baulosen. Sie betragen bis heute rund 42 Millionen Franken, inbegriffen alle Arbeiten für Brücken, Zufahrten, Werkstrassen und Bepflanzung. Normalerweise wird der Laufmeter reiner Verbau mit 800 bis 1000 Franken eingesetzt.

Nach einigen Anfangsschwierigkeiten hat sich diese Verbauart gut bewährt, bedarf aber einer ständigen Kontrolle und eines sorgfältigen Unterhaltes. Zur Freude der Fischer sind auch die Forellen wieder in die Bachläufe zurückgekehrt.

3. Uferbepflanzung

Der Forstdienst wurde mit der Bepflanzung der verbauten Ufer beauftragt. Vorgesehen war eine Bestockung der Böschung mit Weiden und Erlen und gruppenweise auf der Böschung Hochstämme wie Esche, Ahorn und Birke.

Seit 1973 sind nun von den Kreisforstämtern Sursee und Willisau im verbauten Gebiet rund 134 000 Pflanzen eingebracht worden bei einem Aufwand von 110 000 Franken, davon 110 00 Weidenstecklinge, 13 200 Gebüsche und 10 800 Hochstämme. Für die Stecklinge wurden nur schmalblättrige Weiden geschnitten, die nach den ersten Versuchen besseren Erfolg versprachen. Sie wurden zuerst in einem Abstand von 40 cm gesteckt, später, da der Anwuchs sehr gut war, in zwei Reihen mit Abständen von 80 cm bis 1 m. Darüber kamen Gebüsche, im Kreis Willisau fast ausschliesslich Weisserlen, im Kreis Sursee eine reiche Mischung mit Vogelbeere, Traubenkirsche, Schneeball, Geissblatt, Pfaffenhütchen, Weiden, Bocksdorn und Hasel. In Ortsnähe wurde das Sortiment noch erweitert mit Hartriegel, Kornelkirsche, Sanddorn, Christusdorn, Goldregen, Feuerbusch, Kreuzdorn, Weissdorn und

Berberitze. Die Hochstämme kamen am Böschungsrand in Gruppen mit Abständen von 5 bis 10 m zur Pflanzung. Hier fanden fast ausschliesslich Laubbäume Verwendung; Nadelhölzer finden sich nur in einem Abschnitt der Luthern, die dort ein Stück Wald durchfliesst. Auch hier ist das Sortiment im untern Kantonsteil mit Feld-, Spitz- und Bergahorn, Kirschbaum, Ulme, Stiel- und Roteiche, Linde, Birke, Esche, Schwarzerle, Robinie, Pappel und Hagebuche wesentlich reicher als gegen den Napf hin, wo vor allem Birke, Bergahorn, Schwarzerle und Esche Berücksichtigung fanden, alles Baumarten, die bisher unsere Bäche begleiteten.

Vor allem bei den Hochstämmen zeigte es sich, dass nur dann mit einem Erfolg gerechnet werden kann, wenn eine genügende Humusschicht vorhanden ist. Unterschiedlich war vor allem das Anwachsen der Birken. Das Projekt sah wohl einen zwei Meter breiten Streifen auf der Uferkante für eine Bepflanzung vor. Gegen diesen Landverlust wurde von der Landwirtschaft opponiert. Auch die übrige Bepflanzung fand nicht überall Zustimmung, und durch Ausreissen, Mähen, Düngen und Beweidung sind die Pflanzen vernichtet worden. Mit Pfählen sicherte man in der Folge die jungen Bäume gegen das Abmähen, und es bedurfte schriftlicher Mitteilungen mit Strafandrohungen, um gewisse Anstösser zur Vernunft zu bringen. Ausfälle verursachten auch Mäuse und Trockenheit. Bei den Stecklingen ergab sich ein grösserer Erfolg bei stärkeren Durchmessern von 2 bis 4 cm. Sämtliche Böschungen erhielten Hydrosaat. Diese sollte vor der Pflanzung eingebracht werden, da die beigemischten Düngemittel die jungen Triebe beeinträchtigen. Die Begrünung bringt es mit sich, dass die Kulturen in den beiden ersten Jahren gesäubert werden müssen. Überhaupt muss die spätere Pflege der Pflanzung unserer Ansicht nach von der Gemeinde oder vom Kanton und nicht vom Anstösser übernommen oder dann zumindest angeordnet und kontrolliert werden. Gesetzt wurde alljährlich von unseren Waldarbeitern unter Leitung ihrer Förster. Stecklinge konnten im letzten Jahr bereits aus den bestehenden Uferbestockungen gewonnen werden. Das übrige Pflanzmaterial stammt aus den eigenen Forstgärten oder aus dem Handel, besonders die Gebüsche mit Ausnahme der Weisserlen. Entsprechend dem verwendeten Material und der Bodenbeschaffenheit variieren die Laufmeterpreise ziemlich stark. Auswertungen ergaben Preise von Fr. 2.60 bis Fr. 7.50. Die Kosten für einen gesteckten Weidensteckling stellen sich auf rund 75 Rappen. Im Gesamten sind pro Laufmeter 5 Pflanzen, davon 4 Weiden eingebracht worden bei einem mittleren Preis von Fr. 4.25/m, wobei der Mittelpreis im Kreis Sursee bei Fr. 6.50 und beim Kreis Willisau bei Fr. 3.25 liegt. Hier fällt neben den verwendeten Baumarten ins Gewicht, dass im Hinterland keine Pfähle gesteckt und keine Schutzzäune erstellt wurden.

Es ist zu erwarten, dass auch diese Bepflanzung mithilft, in Zukunft Katastrophen wie im Jahre 1972 zu verhindern. Erhebliche Anstrengungen sind indessen noch nötig, um das grosse Werk zu vollenden.

Résumé

Correction de cours d'eau et boisement des rives dans le district de Willisau

Les orages de 1972 ont causé de gros dégâts dans le district de Willisau. En conséquence, on a décidé de soumettre les cours des deux rivières, Wigger et Luthern, ainsi que de leurs principaux affluents à un assainissement total.

Le projet de 1974 prévoit des ouvrages de défense sur une longueur de 50 km, coûtant 60 millions de francs, dont 97 % aux frais de la Confédération, du Canton et des communes.

Pour l'ouvrage de défense de la rive, on prévoit un perré de grosses pierres suivi d'un talus couvert de végétation. Des traverses assurent le lit de la rivière.

Le service forestier se charge de la plantation de la rive. Il était prévu pour le talus un peuplement de saules et d'aulnes et, au-dessus, des groupes de hautes tiges telles que frênes, érables et bouleaux. Depuis le commencement du projet, on a planté environ 134 000 plantes, 110 000 boutures de saule, 13 200 buissons et 10 800 hautes tiges; la dépense s'élève à Fr. 110 000.—. L'assortiment des plantes utilisées est beaucoup plus riche, particulièrement dans la zone habitée. Malgré des difficultés, avant tout avec certains riverains, les plantes prospèrent bien, contribuant ainsi à assurer les ouvrages et à enrichir le paysage.

Traduction: *S. Croptier*