

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 88 (1937)

Heft: 4

Artikel: Drahtgitterwalzen und ihre Anwendung bei Wildbach- und Flussverbauungen

Autor: Jungo, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767794>

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: 04.05.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

88. Jahrgang

April 1937

Nummer 4

Drahtgitterwalzen und ihre Anwendung bei Wildbach- und Flussverbauungen.

I.

Seit einigen Jahren werden bei Wildbachverbauungen Drahtgitterwalzen mehr und mehr verwendet. Sie leisten namentlich da gute Dienste, wo geeignetes Steinmaterial fehlt oder andere Gründe gegen die Anwendung der üblichen Bauweisen sprechen.

Um den Nachteil der geringeren Stabilität der mit Drahtgittersäcken hergestellten Walzen auszuschalten, hat man die Drahtsäcke durch sogenannte Gitterkasten ersetzt, die längs der Kanten vernäht werden. Diese Bauweise wurde in den Jahrgängen 1930 und 1931 dieser Zeitschrift vom eidgenössischen Forstinspektor *Albisetti* und Forstingenieur *H. Müller* näher beschrieben und scheint sich gut bewährt zu haben. Dabei macht Müller auf den Nachteil der Gitter mit rhombischen Maschen aufmerksam, die wesentlich billiger sind, aber sich mehr verziehen als solche mit sechsseitigen Maschen und zwei- bis dreifacher Windung.

Von der Überlegung ausgehend, dass Draht ein biegsames Material ist, haben wir nun im Sommer 1935 den Versuch gemacht, die von der Firma *Albertoli* gelieferten Säcke kantig statt, wie bisher, walzenförmig auszufüllen.

Der Drahtsack wird zu diesem Zweck zunächst an seinem Platze voll ausgespannt. Statt ihn dann aber walzenförmig mit Schotter auszufüllen wird er *ausgemauert*, was natürlich das Vorhandensein von einigermaßen geschichtetem Steinmaterial an Stelle von abgerundetem Flussgeschiebe voraussetzt. Besondere Aufmerksamkeit ist der Herstellung einer rechteckigen Basisfläche zu schenken; das weitere Ausmauern geht dann bedeutend leichter. Nach Überwindung der Schwierigkeiten, die besonders in der Herstellung der ebenen Seitenflächen bestehen, gewöhnen sich die Arbeiter rasch an diese Bauweise.

Wir haben sie zunächst in der Wildbachverbauung angewendet, und zwar sowohl in Sperren, gemischt mit Holz, als auch im Uferschutz (Bild 1). Um zu verhindern, dass der galvanisierte Gitterdraht durch das Geschiebe beschädigt wird, wird der Überlauf aus Holz erstellt. Selbstverständlich lässt sich dieser auch in Mörtelmauerwerk ausführen, sofern das Material vorhanden ist. Immerhin halten wir dafür, dass in Bächen, die ständig Wasser führen, Holz eher am Platze ist, da beim Mörtelmauerwerk die Gefahr besteht, dass dieses auf der

doch etwas elastischen Unterlage mit der Zeit springen könnte. Die Verbindungshölzer werden im Gitterkörper eingemauert.

Bei höheren Sperren mit zwei und drei Lagen werden die Einheiten, wie bei jeder anderen Mauer, als Läufer und Binder verwendet, wobei als Binder kurze Säcke dienen. Diese Bauweise dürfte sich vorzugsweise für mittlere und kleinere Sperren bis zu einer maximalen Höhe von 3 Metern eignen.

Die Verbauungen, die wir im Sommer 1935 im Höllibach ausgeführt haben, mussten schon im Gewittersommer 1936 zahlreiche Hochwasser von aussergewöhnlichen Ausmassen über sich ergehen lassen. Während aber in unmittelbarer Nähe seit Jahren bestehende Durchlässe an Wegen und kleine Brücken durch die Hochwasser zerstört wurden, haben unsere « Gittermauern » nicht den geringsten Schaden erlitten.

Da die von der Firma *Albertolli* gelieferten Säcke einen Umfang von zirka 2,50 m haben, ergeben sich bei Konstruktionen mit quadratischem Querschnitt Seitenlängen von 60 bis 65 cm. Je nach Bedarf kann aber die Breite auf Kosten der Höhe vergrössert werden und umgekehrt.

Es können aber auch beliebige trapezförmige Querschnitte erzielt werden, wie dies in einer anderen Anwendung, in der Futtermauer eines Waldweges der Fall war, wo die vordere Fläche ohne Schwierigkeiten dem Anzuge der Mauer angepasst wurde. Hier wurden die vorhandenen grösseren Steine im Fundament und im unteren Mauerstück verwendet, während der obere Teil der Mauer mit den kleineren Steinen unter Zuhilfenahme von Drahtgittern erstellt wurde.

II.

Bei Flussverbauungen werden zur Ufersicherung sehr oft sogenannte Sporen verwendet. Diese bestehen gewöhnlich aus Mörtelmauerwerk oder auch aus Beton. Beliebte sind die sogenannten « Schildkröten », die aus einem armierten Betonkern mit einem Mörtelsteinsatzüberzug bestehen.

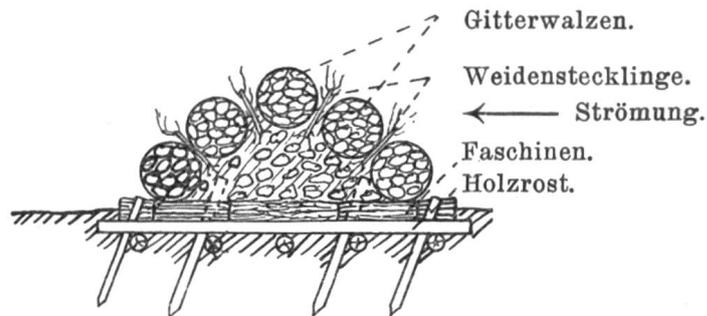
In unserem Falle handelte es sich darum, in einem Staatswalde am Ufer der Saane einen vor Jahren mit einem Kostenaufwand von rund Fr. 10.000 erstellten Damm zu sichern, der vom Wasser hinterspült und zerstört zu werden drohte. Wir beschlossen, diese Sicherung durch einen 11 m langen Sporn zu bewerkstelligen. Da zum Teil im Wasser gearbeitet werden musste, hätte eine Ausführung in Beton umfangreiche Massnahmen zur Verdrängung des Wassers erfordert. Wir zogen vor, Gitterwalzen zu verwenden.

Über den Aufbau geben die nachstehende Querschnittsskizze und Bild 2 näheren Aufschluss. Zur Sicherung der Spitze des Sporns, die der starken Strömung besonders ausgesetzt ist, wurden längs derselben einige Walzen ins Wasser versenkt.

Zwei Wochen nach Vollendung der Arbeit wurde diese einer Belastungsprobe ausgesetzt, wie sie gründlicher kaum hätte gewünscht werden können, nämlich durch das Hochwasser vom 30. Oktober 1935,

das im ganzen Mittel- und Unterlauf der Saane Uferüberschwemmungen bewirkte. Der Sporn hat, obwohl er zeitweise 60 bis 80 cm unter Wasser stand, die Hauptströmung gebrochen und den Damm geschützt. Der Zwischenraum zwischen demselben und dem zu schützenden Damm, der vorher vollständig unter Wasser war, wurde durch eine zirka 1,5 m hohe Schotterbank ausgefüllt (Bild 3). Der Sporn selber wurde in seinem hinteren Teile fast vollständig mit Schutt und Schlamm überführt. Die vom Wasser mitgeführten Baumstämme und Wurzelstöcke haben zwei Maschen des Gitterwerks zerrissen, die aber mit einem Stück galvanisiertem Draht leicht wieder geflickt werden konnten. Im übrigen hat das Werk durch dieses ausserordentlich starke Hochwasser gar keinen Schaden gelitten.

Querschnittskizze 1 : 100



Der Sporn misst zirka 70 m³, ohne Holz- und Faschinenunterlage. Die gesamten Erstellungskosten, einschliesslich Ankauf der Drahtgitter, belaufen sich auf Fr. 1062.

* * *

Diese Beispiele zeigen die Anpassungsfähigkeit und mannigfache Verwendungsmöglichkeit der Drahtgitter. Sachgemäss und am richtigen Orte angewendet, stellen sie ein wertvolles Hilfsmittel im Verbauwesen dar.

J. Jungo.

Die Bewirtschaftung der Eichenwälder von Blois in Frankreich. Von Dr. E. Hess, eidgen. Forstinspektor in Bern.

Anlässlich des Kongresses der forstlichen Versuchsanstalten in Nancy im Jahre 1932 fanden verschiedene Reisen zum Studium der forstlichen Verhältnisse Frankreichs statt. Vor dem Kongress wurden auf einer vierzehntägigen Exkursion die forstlich wichtigsten Gegenden des Landes besucht. Die Teilnehmer erhielten dabei einen guten Einblick in die Vielgestaltigkeit des Klimas, des Bodens und der Vegetation. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Organisationsausschusses war es dem Unterzeichneten vergönnt, die aufschlussreiche Reise mitzumachen.

Die Teilnehmer besammelten sich in Rouen in Nordfrankreich, wo die Buchenwälder von Eawy und die Föhren von Roumare besichtigt wurden. Dann folgte ein Besuch des berühmten Arboretums von les Barres bei Orléans, der Aufforstungen in der Sologne und der Eichen-

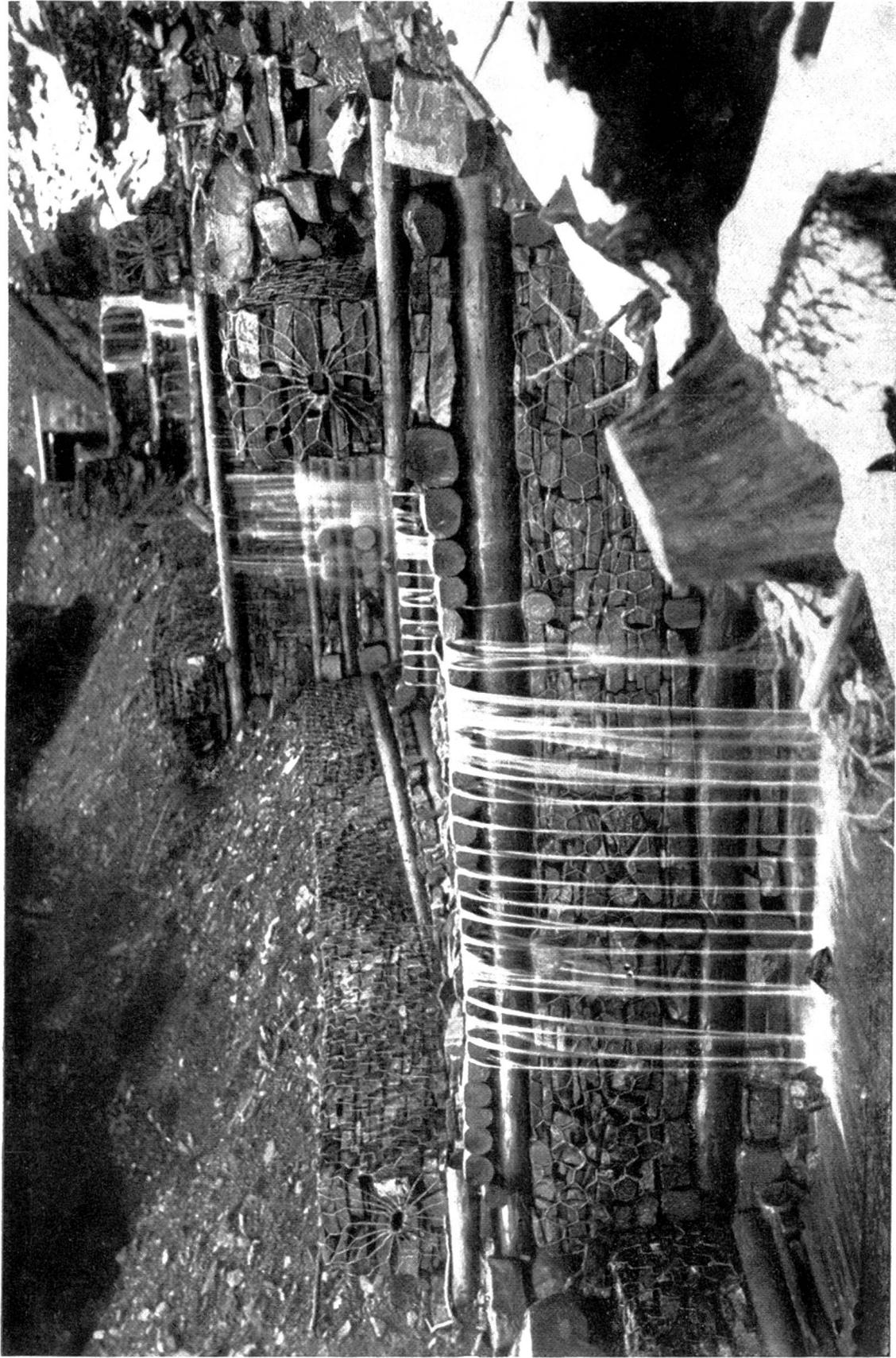


Bild 1.

Höllibach. Kleinere Sperren und Uferfußsicherungen aus vierkantig ausgefüllten Drahtgittersäcken.

Photo Jungo.



Bild 2.

Photo Jungo.

Der Sporn im Bau. Rechts sind die Faschinen sichtbar. Darauf wird die erste Walzenlage gelegt.



Bild 3.

Photo Jungo.

Nach dem Hochwasser vom 30. Oktober 1935. Ablagerung einer 1,5 m hohen Geschiebebank hinter dem Sporn.