



## **Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen**

**Mylius, Bernhard**

**Berlin, 1906**

E. Leichtere Uferdeckungen

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82111](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-82111)

Die Stecklinge bleiben 20 bis 30 cm (also etwa um die Hälfte) oberhalb der Erdoberfläche.

b) Nesterpflanzungen. Man gräbt Löcher (Nester) von 0,30 bis 0,50 m Länge und Breite, quadratisch oder rund, einen Spatenstich tief. Die Nester liegen in Reihen und sind ungefähr 1 m von Mitte zu Mitte entfernt. In jedes quadratische Loch steckt man vier Stecklinge, in jede Ecke einen (meist ebenfalls etwas stromab gerichtet wie vor); dann werden die Löcher wieder mit Erde verfüllt. In runden Löchern werden die Stecklinge am Umkreise gleichmäßig verteilt eingesetzt, in jedes Loch je nach der Größe sechs bis acht Stück.

c) Rauschen. Man hebt quer zur Stromrichtung Gräben von 30 bis 40 cm Breite und 50 cm Tiefe aus; in diese werden gleich lang abgeschnittene Weidenbündel von 15 bis 20 cm Stärke und 0,80 bis 1,5 m Länge dicht an dicht gestellt (sie stehen also etwa 0,30 bis 1 m heraus) und dann die Gräben wieder zugeworfen. (Man kann die Gräben auch mit dem Pfluge ziehen und die Weidenruten hineinlegen, dicht aneinander, wie man sie schneidet.) Die Rauschen sind lebendige Schlicksänge, sie sind zur Aufhöhung von Anlandungen sehr wirksam.

**45. Sonstige Pflanzungen.** Fertige Verlandungen oder Anschrüttungen in Höhe von M. S. W. und darüber werden häufig am zweckmäßigsten mit einer festen Rasendecke versehen.

Hierzu eignet sich besonders das Rohrglanzgras (Havelmielitz), das lange unter Wasser aushält, ohne zu ersticken. Bei lange anstehendem Wasser wächst es hindurch bis zum Wasserspiegel. Es kommt neuerdings sehr in Aufnahme; es wird angesät oder angepflanzt. Es kommt auch auf höheren Anlandungen gut fort, eignet sich namentlich auch für den untersten Teil beraster Uferböschungen. Flach abgeböschte Ufer an Niederungsflüssen werden gegen Wellenschlag bisweilen zweckmäßig durch Schilfpflanzungen geschützt. Die Schilfstauden werden mit angebundenen Steinen beschwert in Furchen gesetzt, die im flachen Wasser mit der Baggerschaufel gemacht und mit Boden leicht wieder zugedeckt werden. Das Schilf verlangt eine Tiefe von einigen Dezimetern unter M. S. W. Einen ähnlichen Schutz bieten Rohrpflanzungen, die aber tiefer wurzeln als Schilf, ferner Binsen, die noch tiefer als das Rohr zu stehen kommen.

### E. Leichtere Uferdeckungen.

**46. Uferdeckungen** (Abb. 277). Außer den mitgeteilten Arten der Deckwerke werden von Fall zu Fall auch leichtere Deckungen angewendet, besonders dort, wo das Ufer nur mäßigem Stromangriffe und nicht dem Wellenschlage der Dampfschiffe oder sonstigen Einwirkungen durch die Schiffahrt ausgesetzt ist. Derartige Fälle treffen

meistens zu bei abbrüchigen Hochufern, auch bei Ufern, die von der Schiffahrtsrinne entfernt liegen, zumal in Nebenarmen, auch in nicht schiffbaren Nebenflüssen. Für diese empfehlen sich schon aus dem

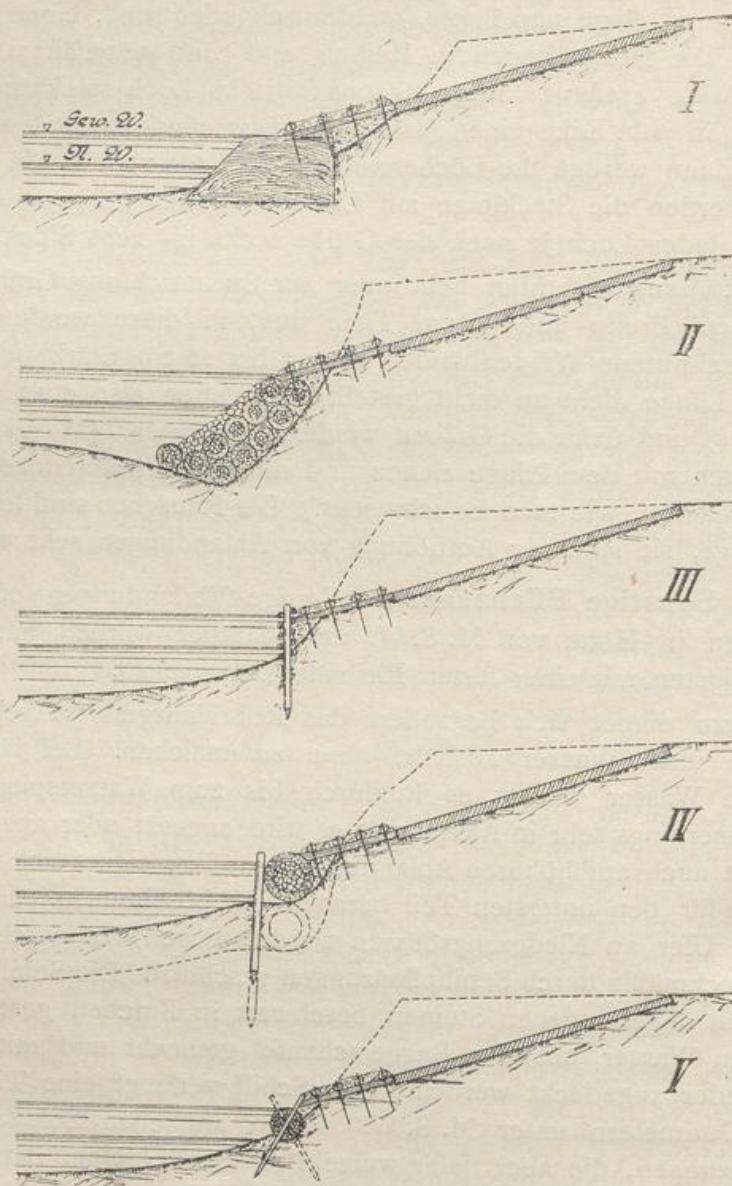


Abb. 277.

Grunde leichtere Deckungsarten, weil die Kosten sonst unverhältnismäßig hoch sein würden.

Bei allen diesen Deckungen ist möglichst dahin zu streben, daß das Ufer über dem gewöhnlichen Wasserstande flach abgeböschkt wird ( $1:3$ , höchstens  $1:2$ ). Dies geschieht entweder durch Abgraben der steilen Abbruchsböschung (vergl. Abb. 277 bei II bis V) oder durch

teilweises Abgraben und Vorschütten der Böschung, je nachdem, wie es die neu herzustellende Uferlinie bedingt (vergl. Abb. 277 bei I). Die flache Böschung wird mit Flachrasen befestigt, im oberen Teile anstatt dessen u. U. auch angesät (vergl. Erdarbeiten S. 55, Ziff. 13), im unteren Teile anstatt des Rasens auch mit Spreutlage (Abb. 277) oder Rauhwehr befestigt. Die Spreutlage erhält bisweilen auch noch eine Unterlage von bewürstetem toten Strauch. Diese Deckungen kann man die Oberdeckung nennen. In Höhe des gewöhnlichen Wasserstandes, bis zur erforderlichen Tiefe, ist zur Stütze der Oberdeckung und zum Schutze gegen Ausspülung meistens noch eine Unterdeckung erforderlich; diese kann je nach Lage des Falles bestehen: in Packwerk (I), in Senkfaschinen (II), in Flechtzäunen (III) oder in dichten Pfahlreihen, in Sinkwalzen (IV), in einer einfachen Faschinenwurst (V), in Steinschüttungen und dergl. Bei starken Einbuchtungen muß die Unterdeckung, namentlich Packwerk, bisweilen weiter vorgezogen werden, um den Strom bei gewöhnlichen Wasserständen von der Oberdeckung abzuhalten; dann werden quer zwischen der Linie der Unterdeckung und der der Oberdeckung Schlickfänge eingebaut und die Zwischenräume entweder sogleich mit Boden, besonders Kies, ausgefüllt oder die Ausfüllung der allmählichen Auflandung überlassen (Abb. 278). Hand in Hand geht damit in der Regel ein Abgraben der gegenüberliegenden vorspringenden Bank zur Erweiterung des Flußquerschnittes und demnach Ermäßigung der Strömung an der Buchtungsseite. Sind die Tiefen vor dem einbuchtenden Abbruchsufer bedeutend, so empfiehlt sich häufig die Ausführung von kurzen Buhnen in mäßigen Abständen (Abb. 279). Die Stärken und Abmessungen der Buhnen können hier natürlich geringer sein als in schiffbaren Flußstrecken. Ihre Herstellung kann verschieden sein. Oft empfiehlt sich die Verwendung von Senkfaschinen. Eine Steinschüttung an den Buhnenköpfen und flache

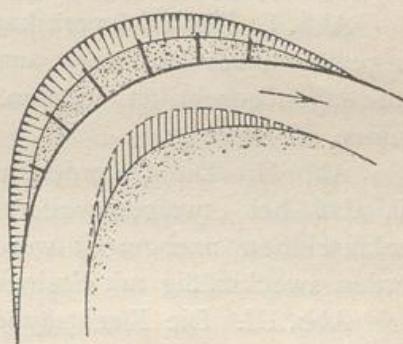


Abb. 278.

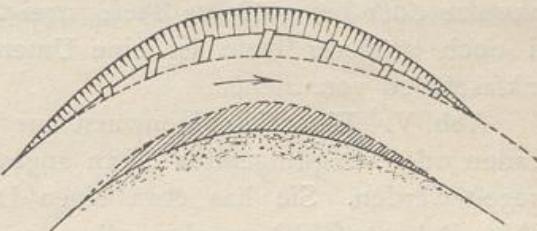


Abb. 279.

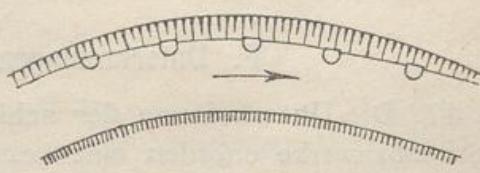


Abb. 280.

Böschung für diese empfiehlt sich aber immer. Bei flach gekrümmten Ufern können anstatt der Buhnen kurze Köpfe in mäßigem Abstande angewendet werden (Abb. 280, S. 259). Für diese genügt oft eine kunstlose Ausführung, z. B. Schüttung von grobem Ziegelschutt und dergl., wenn die Schüttung im Verlaufe der Unterhaltung leicht ergänzt werden kann. Solche Schüttungen können auch als geschlossene Längsdeckung in Frage kommen.

Zu den Abbildungen 277 ist noch folgendes zu bemerken.

Abb. I. Das Packwerk kann bei niedrigem Wasserstande meistens als gewöhnliches Packwerk ausgeführt werden, äußerstenfalls muß zu Tauchlagen geschritten werden. Vorteilhaft ist es, das Packwerk mit Steinen zu beschütten.

Abb. II. Die Unterdeckung von Senkfaschinen bietet den Vorteil, daß bei etwaiger weiterer Kolkung zur Ergänzung leicht andere Senkfaschinen nachgerollt werden können. Auch die Senkfaschinen werden zweckmäßig mit Steinen beschützt.

Abb. III. Die Flechtzäune werden zweckmäßig mit grobem Kies hinterfüllt, damit Ausspülungen hinter ihnen vermieden werden. Die Pfähle sind etwa 8 bis 10 cm stark und 1,5 bis 2 m lang, von Mitte zu Mitte 0,5 bis 0,8 m entfernt, der Flechtstrauch 5 cm stark.

Abb. IV. Vor die Sinkwalzen, die meistens 0,60 m Durchmesser haben, werden in Abständen von etwa 0,6 bis 0,7 m Pfähle geschlagen, 10 bis 12 cm stark, 1,5 bis 2 m lang. Je nach Umständen kommt eine Sinkwalze oder bei größerer Tiefe zwei übereinander zur Anwendung. Bei noch größerer Tiefe ist eine Unterdeckung von Packwerk oder Senkfaschinen vorzuziehen.

Abb. V. Eine Faschinenwurst zur Unterdeckung wird mehr bei geraden oder vorspringenden Ufern angewendet, wenn diese dazu vorgeregelt werden. Sie hat etwa einen Durchmesser von 0,40 m. Die Pfähle (Buhnenpfähle) werden alle 0,50 bis 0,60 m, zweckmäßig abwechselnd in verschiedener Neigung geschlagen.

## F. Unterhaltungsarbeiten.

**47. Die Unterhaltung der schiffbaren Flüsse** und besonders der Strombauwerke erfordert eine beständige Fürsorge und Aufmerksamkeit. Die Strömung, der Wellenschlag, das Eis und die Schiffahrt führen immer wieder neue Schäden herbei, abgesehen davon, daß manche Bauanlagen mit dem Alter von selbst abgängig werden. Wenn die Schäden möglichst bald nach ihrer Entstehung beseitigt werden, können die Unterhaltungskosten einer Stromstrecke in mäßigen Grenzen gehalten werden. Dazu bedarf es einer unausgesetzten Aufmerksamkeit des zuständigen Stromaufsichtsbeamten. Über die bauamtliche Aufsicht, besonders betreffend die Unterhaltung der Strombauwerke finden sich