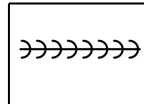


Begriff:

Lebendfaschinen (Synonym: Weidenfaschinen, Uferfaschinen, Faschinen) sind Bündel aus austriebsfähigen (lebenden) Weidenästen, die durch Bindedraht zusammengehalten werden. Sie werden strömungsparallel am Böschungsfuß eingebaut.



Zielvegetation:

Standortgerechter Strauchbestand

Strauchbestand

Standortgerechter Baumbestand

Baumbestand

Flächenbedarf:

0 - 2 m Länge auf der Uferböschung (einseitig) ab Mittelwasserlinie, je nach Böschungsneigung und Art der Bauausführung

0 - 2 m

Anordnung innerhalb der Uferzonierung:

Zone II, Mittelwasserzone (Röhrichtzone)

Böschungsfußsicherung

Lichtbedarf:

Die Bauweise benötigt volles Licht, gedeiht jedoch mit geringerer Austriebsintensität auch im Halbschatten.

mittel bis hoch (volles Licht bis Halbschatten - 10-100% relative Beleuchtung)

Wirkungsweise:

linear wirksam

linear

Dauer des Initialstadiums:

Die Bauweise ist spätestens nach einer Vegetationsperiode wirksam. mittel

Schutzfunktion:

Die Bauweise bietet einen mittleren Schutz der Uferböschung vor Erosion. Lebendfaschinen sind schon unmittelbar nach dem Einbau belastbar. Die Belastbarkeit hängt in den ersten Monaten bis zum Anwachsen von der Stabilität der Befestigung ab.

mittel

Dimensionierung, Abmessungen:

Lebendfaschinen können einen Durchmesser von 25 - 45 cm haben, im Mittel sind es 35 cm. Je nach Durchmesser der Faschine müssen die Pflocklängen angepasst werden. Lebendfaschinen können zu maximal 100 %, müssen mindestens aber aus 50 % Lebendmaterial bestehen.

Einbauart:

Die Bauweise muss überwiegend in Handarbeit ausgeführt werden, **überwiegend Handarbeit**
Maschinenunterstützung ist nur teilweise möglich.

Unbelebtes Baumaterial:

- Geglühter Draht
 - Anstehendes Substrat zur Übererdung bzw. Hinterfüllung
 - Verzweigtes Nadelholzreisig als Kolkenschutz
-

Lebendes Baumaterial:

- Austriebsfähige Pflöcke zur Befestigung der Lebendfaschine
 - Austriebsfähige Weidenäste für die Lebendfaschine
-

Ausführungszeitraum:

Der Einbau erfolgt grundsätzlich in der Vegetationsruhezeit, **Vegetationsruhe**
hauptsächlich in den Monaten Oktober/November und März/April. Je
nach Lage und Witterung auch noch bis in den Mai. Der Einbau im
Herbst sollte erst beginnen, wenn der Laubfall der Laubgehölze
weitgehend abgeschlossen ist.

Belastbarkeiten:

Zur Grobeinschätzung ihrer hydraulischen Belastbarkeit lassen sich **mittel - hoch**
ingenieurbioologische Bauweisen in folgende Gruppen einteilen (vgl.
STOWASSER, 2011):

- gering (<60 N/m²)
- gering - mittel (50-80 N/m²)
- mittel (60-140 N/m²)
- mittel - hoch (120-160 N/m²)
- hoch (>140 N/m²)

Die Belastbarkeit der Bauweise kann als mittel bis hoch eingeschätzt
werden. Entscheidend für die tatsächliche Belastbarkeit der
Bauweise ist deren fachgerechter Einbau und Pflege.

Einfluss auf die hydraulische Leistungsfähigkeit:

Die Bauweise bewirkt im Zielzustand "Zielvegetation = **mittlere Rauheit**
Strauchbestand" (lückige Strauchbestände und Gebüschgruppen) **(Strauchbestand)**
eine mittlere Rauheit, aufgrund der entstehenden Gehölzvegetation,
die sich beim BHQ noch umlegt (kst-Wert = 20-30).

Die Bauweise bewirkt im Zielzustand "Zielvegetation = **hohe Rauheit**
Baumbestand" eine hohe Rauheit (kst-Wert = 20), aufgrund der **(Baumbestand)**
entstehenden Gehölzvegetation, die sich beim BHQ nicht mehr
umlegt.

Vorteile:

- | | |
|---------------------|--|
| technische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Die Bauweise weist sofort nach Baufertigstellung aufgrund ihrer Kompaktheit eine hohe Schutzwirkung auf.• Die Bauweise ist universell einsetzbar.• Die Bauweise lässt sich vollständig in Handarbeit ausführen und kann dadurch auch in Bereichen, die mit Maschinen nicht erreichbar sind, eingesetzt werden. |
| ökologische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Mittel- bis langfristig tritt eine Verbesserung des Temperaturhaushalts und des Sauerstoffgehalts durch die Beschattung des Gewässers ein.• Durch den Falllaubeintrag der sich entwickelnden Gehölze in das Gewässer werden die Lebensbedingungen für Mikroorganismen verbessert. |
| ökonomische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Das Fehlerrisiko bei der Ausführung ist gering. |
| ästhetische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Nach Abschluss des Initialstadiums ist die Bauweise bzw. der sich daraus entwickelnde Vegetationsbestand ästhetisch ansprechend. |
-

Nachteile:

- | | |
|---------------------|---|
| technische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Die lineare Bauweise hat nur eine geringe Breitenwirkung.• Der Ausführungszeitraum der Bauweise ist auf die Vegetationsruhe begrenzt. |
| ökologische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Bei strömungsparallelem Einbau kann durch die lineare Bauweise eine eintönige Uferlinie entstehen.• Ohne Pflege der Bauweise gibt es eine Entwicklungstendenz zu reinen Weidenbeständen. |
| ökonomische Wirkung | <ul style="list-style-type: none">• Die Ausführung der Bauweise ist materialintensiv. |
-

Unterhalt und Pflege:

Zielvegetation Baumbestand - Pflegeintervall ist > 10 Jahre
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen sind Einzelhieb, Femel- und Plenterschlag.

extensiv

Kombinationsmöglichkeiten:

04.09.02.00	Geneigte Lebendfaschine
04.09.03.00	Lebendfaschine mit Erlenpflanzung
04.09.04.00	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte
04.09.04.01	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte und Rasenziegel
04.09.04.02	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte und Stechhölzern
04.09.04.03	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte und Erlenpflanzung
04.09.04.04	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte und Heckenlage
04.09.04.05	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte, Erlenpflanzung und Stechhölzern
04.09.04.06	Lebendfaschine mit Böschungsschutzmatte, Stechhölzern und Heckenlage
04.14.02.00	Spreitlage mit Lebendfaschine als Fußsicherung
04.14.02.01	Spreitlage mit Lebendfaschine und Gehölzpflanzung
04.19.02.01	Holzkrainerwand mit Buschlagen und Lebendfaschinen
04.21.03.00	Begrünte Steinschüttung mit Faschinen
04.21.04.00	Begrünte Steinschüttung mit Lebendfaschinen und geneigten Lebendfaschinen

Besonderheiten / häufige Fehler:

Faschinen können auch als fertige Elemente von Händlern erworben werden. Bei Lebendfaschinen ist dabei allerdings auf die Vitalität, die Pflanzenart und Pflanzenherkunft zu achten.

Beim Einbau der Faschinen ist darauf zu achten, dass die Äste ausreichend Bodenkontakt haben. Dazu ist ein leichtes Übererden der Faschine nach dem Einbau erforderlich. Bei zu starker Übererdung von mehreren Zentimetern besteht allerdings die Gefahr, dass die Weiden nicht mehr austreiben.

Faschinen können dachziegelartig überlappend oder als Endlosfaschine eingebaut werden. Auf jeden Fall ist darauf zu achten, dass die Übergänge zwischen den Faschinen keinen Ansatzpunkt für Strömungsangriffe bieten. Die lebenden Pflöcke sollten wegen Wundschlussvermögen und geringerem potentiellen Pilzbefall nicht angespitzt sondern schräg abgeschnitten werden.

Faschinen müssen straff im Faschinengraben liegend eingebaut werden. Bei zu viel Arbeitsraum um die Faschine wird diese leicht hinterspült und freigelegt, so dass ein Austrieb nicht mehr möglich und die Sicherungsfunktion nicht mehr gegeben sind.

Häufige Ausführungsfehler sind das Verpflocken mit zu kurzen Pflöcken sowie die Verwendung von verzinktem oder kunststoffummanteltem Draht. Beide Materialien verrotten erst nach längerer Zeit und stellen bis dahin eine "Altlast" im Gewässer dar.

Literaturnachweis:

- BEGEMANN, W. & H. M. SCHIECHTL (1994): Ingenieurbiologie - Handbuch zum ökologischen Wasser- und Erdbau. Wiesbaden, Berlin.
- FLORINETH, F. (2004): Pflanzen statt Beton. Handbuch zur Ingenieurbiologie und Vegetationstechnik. Berlin-Hannover.
- GEITZ, P. (2007): Naturnaher Wasserbau: Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau. Hefte zur Ausbildung 3., 5. Aufl., 139 S., Bad Honnef.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1998): Handbuch Wasser 2 - Naturgemäße Bauweisen - Unterhaltungsmaßnahmen nach Hochwasserereignissen.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (Hrsg.) (2005): Ufersicherung - Strukturverbesserung - Anwendung ingenieurbiologischer Bauweisen im Wasserbau - Handbuch (1). Dresden.
- SCHIECHTL, H. M. & R. STERN (Hrsg.) (2002): Naturnaher Wasserbau - Anleitung für ingenieurbiologische Bauweisen. Berlin.
- SCHLÜTER, U. (1986): Pflanze als Baustoff - Ingenieurbiologie in Praxis und Umwelt. Verlag Patzer, Berlin und Hannover.
- STOWASSER, A. (2011): Potenziale und Optimierungsmöglichkeiten bei der Auswahl und Anwendung ingenieurbiologischer Bauweisen im Wasserbau. Dissertation, Schriftenreihe Umwelt und Raum, Band 5, 2011. Göttingen.
- WBW FORTBILDUNGSGESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERENTWICKLUNG MBH & LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (Hrsg.) (2013): Ingenieurbiologische Bauweisen an Fließgewässern Teil 3, Arbeitsblätter für die Baustelle. Karlsruhe.
- ZEH, H. (2007): Ingenieurbiologie - Handbuch Bautypen. Zürich.

Nutzungslizenz

Einräumung von Nutzungsrechten für digitale Inhalte

Sofern sich aus der Inhaltsbeschreibung im Online-Shop des Verkäufers nichts anderes ergibt, räumt der Verkäufer dem Kunden an den überlassenen Inhalten das nicht ausschließliche, örtlich und zeitlich unbeschränkte Recht ein, die überlassenen Inhalte zu privaten sowie zu geschäftlichen Zwecken zu nutzen.

Eine Weitergabe der Inhalte an Dritte oder die Erstellung von Kopien für Dritte außerhalb des Rahmens unserer AGB ist nicht gestattet, soweit nicht der Verkäufer einer Übertragung der vertragsgegenständlichen Lizenz an den Dritten zugestimmt hat.

Interner Gebrauch und Verschwiegenheit

Der Kunde verpflichtet sich, das lizenzierte Produkt nur intern zu gebrauchen und Mitarbeiter, die Zugriff auf das Produkt haben, zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

Kennzeichnung des Erstellers bei bearbeitbaren Dokumenten

Der Lizenznehmer verpflichtet sich, Ingbiotools als Ersteller des erworbenen digitalen Produktes auch nach dessen Bearbeitung kenntlich zu machen. Der Lizenznehmer verpflichtet sich auch, die angebrachten Hinweise zur unbefugten Weitergabe an Dritte auf diese Weise fortzuführen.

Vertragsstrafe

Der Lizenznehmer verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe in Höhe des Preises des jeweiligen Produktes zzgl. 500 EUR für die Fälle, dass er das erworbene Produkt:

- außerhalb der vertraglichen Lizenz nutzt oder
- ohne ausdrückliche Zustimmung des Lizenzgebers an Dritte weiterleitet oder ihnen den Zugang ermöglicht.

Lizenzgeber

Ingbiotools Kompetenz Ingenieurbiologie GmbH & Co. KG
Hauptstraße 47f
01445 Radebeul
Deutschland

Tel.: +49 (0)351/32061500
Fax: +49 (0)351/32061509
E-Mail: info@ingbiotools.de