



Herausgeber: Tiefbauamt, Wasser und Energiewirtschaftsamt,
Naturschutzinspektorat, Fischereinspektorat,
Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft,
Koordinationsstelle für Umweltschutz

Periodische Unterhaltsarbeiten dienen der Sicherung der Böschungsstabilität und der Erhaltung der Abflusskapazität des Gerinnes. Geeignete Methoden und die zeitliche und räumliche Planung der Arbeitsabläufe helfen mit, dabei auch wertvolle Lebensräume zu erhalten und zu fördern.

Die Böschungen von Bächen und die Ufer von Flüssen sind Teil des Lebensraumes Wasser. Für viele, auch bedrohte Tier- und Pflanzenarten bilden diese gewässerbegleitenden Biotope letzte Rückzugsgebiete in der intensiv genutzten Kulturlandschaft. Grundsätzlich können vier Böschungstypen unterschieden werden, die verschiedene Pflegemassnahmen verlangen:

- **mit Bäumen und Büschen bestockte Böschung**
(z.B. Erlen, Weiden, Heckensträucher)
- **Böschung mit Hochstaudenfluren** (z.B. Bocksbart, Brennessel)
oder Röhricht (Schilf, Seggen, Wasserschwaden)
- **Gras- oder Wiesenböschung** (Mager- oder Fettwiese)
- **Uferbereiche mit Sumpf- und Wasserpflanzen**
(z.B., Laichkraut- und Schwimmblattfluren)

Für alle Böschungen gelten einige allgemeine Grundregeln:

- **Abschnittweises Vorgehen:** Nicht die gesamte Uferlänge und nicht beide Uferseiten sollten gleichzeitig bearbeitet werden. Damit kann die mosaikartige Struktur der Lebensräume auf der ganzen Länge des Gewässers erhalten bleiben. Als Richtwert für die einzelnen Unterhaltsabschnitte gelten ca. 50m bei bestockten Böschungen und ca. 100m bei Gras-, Wiesen- oder Hochstaudenböschungen. Abschnittweises Vorgehen empfiehlt sich auch beim Offenhalten des Lichtraumprofils entlang von Strassen und Wegen.
- **Abbrennen verboten:** Unter Gras und Stauden überwintern u.a. Igel, Blindschleichen und viele Käferarten. An und in trockenen Stengeln leben Eier, Raupen und Puppen von Tag- und Nachtfaltern und in den hohlen Stengeln überwintern viele Insekten. Für diese bedeutet das Abbrennen auch im Winter oder Frühling den sicheren Tod. Da die Rauchgase unnötig die Luft belasten, ist das Abbrennen von Böschungen keine brauchbare Unterhaltsmethode und gemäss Art. 18 der Naturschutzverordnung verboten.
- **Balkenmäher und Sense bevorzugen:** Mit Sense oder wendigen Balkenmähern kann sorgfältig und kleinflächig gearbeitet werden. Der Einsatz von Schlegelmähern erlaubt ein rationelles Arbeiten und, falls sorgfältig gehandhabt, hält die Beeinträchtigung der Kleintierwelt in vertretbarem Rahmen. Das kleinräumige Ausmähen (Nachputzen) mit der Motorsense wirkt sich auf die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt sowie bei den Unterhaltskosten ungünstig aus und ist zu vermeiden.
- **Böschungen nicht beweiden:** Durch Trittschäden werden Böschungen monoton. Zudem gelangen unerwünschte Nährstoffe in das Gewässer.
- **Asthaufen zur Lebensraumbereicherung:** Sofern die Platzverhältnisse dies zulassen, kann Schnittmaterial bestockter Böschungen als Asthaufen an der Böschungsoberkante deponiert und der natürlichen Verrottung überlassen werden. Damit werden wertvolle Verstecke und Überwinterungsplätze für allerlei Kleintiere geschaffen.

Böschungstyp

Bestockt (Bäume, Sträucher)



Unterhalt wann und wie

Oktober bis Februar

- Ufergehölz abschnittsweise pflegen (Länge ca. 50 m)
- Uferabschnitte frühestens wieder nach 5 Jahren pflegen
- pro Jahr höchstens $\frac{1}{3}$ der Länge der Bestockungen pflegen
- Auslichten der schnellwüchsigen Arten (Weiden, Erlen, Esche, Hasel)
- beerentragende Sträucher und Bäume erhalten und fördern
- markante Laubbäume erhalten und gezielt fördern (ca. alle 30m)
- Fichten entfernen

Hochstauden (Bocksbart, Brennessel, u.a.) und Schilf



Oktober bis Februar

- (nie im Sommer)
- Böschungen abschnittsweise pflegen (Länge ca. 100m)
- Uferabschnitte höchstens alle 3-4 Jahre mähen
- $\frac{1}{3}$ des Pflanzenbestandes pro Uferabschnitt stehen lassen
- Ufersaum unmittelbar am Wasser (ca. 50cm) stehen lassen
- Schnittgut entfernen
- Unkräuter und eingeschleppte Pflanzen vor dem Absamen schneiden

Wiesenböschung



Sommer

- Böschungen abschnittsweise pflegen (Länge ca. 100m)
- $\frac{1}{3}$ des Pflanzenbestandes pro Uferabschnitt stehen lassen
- Ufersaum unmittelbar am Wasser (ca. 50cm) stehen lassen
- Schnittgut an Ort trocknen und landwirtschaftlich verwerten
- Magerwiesen (Wiesensalbei u.a.) 1 Schnitt pro Jahr
- Fettwiesen 2 Schnitte pro Jahr
- Schnittzeitpunkte:
 - ab 15. Juni im Talgebiet
 - ab 1. Juli in der Bergzone 1&2
 - ab 15. Juli in der Bergzone 3&4

Sumpf- und Wasserpflanzen im Bachbett



Frühsummer und Herbst

- Gerinne abschnittsweise pflegen (Länge ca. 100 m)
- Wasserpflanzen nur in Gefahrenbereichen entfernen
- $\frac{1}{3}$ des Pflanzenbestandes pro Gewässerabschnitt belassen
- Ufersaum unmittelbar am Wasser (ca. 50 cm) stehen lassen
- Schnittgut entfernen, nicht abtreiben lassen
- Bewilligungspflicht gemäss Fischereigesetz beachten

Unterhalt warum

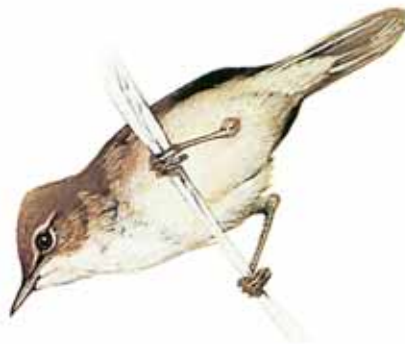
Beschattung erhalten

Eine Beschattung der Bachsohle vermindert die Verkrautung und Verschlammung im Gewässer und stellt den ungehinderten Hochwasserabfluss sicher. Der Ufersaum unmittelbar am Wasser behindert den Abfluss nicht und sollte immer stehen gelassen werden. Wenn die Gerinnekapazität dies zulässt, sind auch einzelne Gehölze an der Wasserlinie zu tolerieren, denn unterspülte Wurzelstöcke stellen wertvolle Unterstände für die Wasserbewohner dar.



Kein Unterhalt

Da Hochstaudenfluren durch das Wasser an die Böschung gedrückt werden, ist der freie Abfluss auch bei Hochwasser gewährleistet. Ein regelmässiger Unterhalt ist daher grundsätzlich nicht nötig, ausser bei fast stehendem Wasser in Kanälen, in denen die Sohle zuzuwachsen droht. Der Überwucherung von nährstoffreichen Böschungen durch schnellwüchsige Dornengewächse (Brombeeren) kann mit einer Mahd in grösseren Zeitabständen begegnet werden.



Stabilität der Böschung

Tiefwurzelnde Kräuter der Mager- und Fettwiesen tragen erheblich zur Stabilisierung der Böschung bei. Die zeitgerechte Mahd fördert diese lichtbedürftigen Pflanzenarten und verhindert die Verbuschung.

Im Feldebau unerwünschte Kräuter wie Ackerdistel und Blacken sind vor dem Absamen gezielt zu schneiden und separat zu kompostieren.



Gerinnekapazität erhalten

Mähen der Sumpf- und Wasserpflanzen im Gerinne ist nur dort nötig, wo die Abflusskapazität nicht gewährleistet ist und Überflutungsfahr droht. Der nicht zu mähende Ufersaum führt in der Regel nicht zu einer Beeinträchtigung der Hochwassersicherheit. Eine Verminderung des Wasserpflanzen- und Algenwachses kann auch mit Sohlenbeschattung durch eine Bestockung der Böschung erreicht werden.



Für Pflanzen und Tiere

Spitzmaus und Igel

Ufergehölze sind Übergänge zwischen verschiedenen Lebensräumen. Sie verbinden räumlich getrennte Biotope, fördern Artenaustausch und -ausbreitung und erfüllen eine wichtige Vernetzungsfunktion in der Kulturlandschaft. Mit bis zu 200 Pflanzen- in der Krautschicht und über 50 Gehölzarten ist die Vielfalt sehr gross. Weiter finden über 1000 Kleintier-, 5 Lurch- und Kriechtier-, bis zu 10 Säugetier- und rund 35 Brutvogel- und doppelt so viele Zugvogelarten Lebensraum.

Rohrsänger und Schwebfliegen

In Röhrichtbeständen und Hochstaudenfluren leben spezialisierte Singvögel (Sumpf- und Teichrohrsänger), welche ihre Nester um Halme legen. Eine Mahd im Sommer zerstört die Brut! Die blütenreichen Böschungen beherbergen viele Insekten und sind Rückzugsorte für Nützlinge der angrenzenden Felder (IP), auch im Winter.

Wildbienen und Schmetterlinge

Viele Pflanzen und Kleintiere bewohnen magere Wiesen. Die schonende Pflege der artenreichen Vegetation stellt sicher, dass dauernd Futterpflanzen für Nektar- und Pollensammler vorhanden sind, so dass auch Nützlinge für die angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen hier Nahrung finden (IP). Artenarme Fettwiesen können durch Zurückhalten beim Mähen in die wertvolleren Hochstaudenfluren umgewandelt werden.

Libellen und Fische

Auf den schwimmenden Blättern legen Libellen ihre Eier ab und zum Schlüpfen kriechen sie an den aus dem Wasser ragenden Stengeln hinauf. Kleinfischen bietet die Ufervegetation Unterschlupf und Schutz vor Räubern, und auf der grossen Oberfläche der Sumpf- und Wasserpflanzen entwickelt sich ein vielfältiger Mikrokosmos, der von Jungfischen als Nahrung genutzt wird.

Ruderalfläche



Nichts machen

Gewässer und ihr Umland bilden dynamische Systeme, in denen Zerstörung und Neubesiedlung der Lebensräume mit Umschichtungen im Artengefüge die Regel sind. Kleinere Uferanrisse in der Böschung sollten deshalb toleriert werden, solange die Platzverhältnisse dies zulassen. Diese Ruderalflächen werden in kurzer Zeit durch hochspezialisierte Pflanzen und Tiere besiedelt, die ebenfalls Teil des Artenreichtums natürlicher Gewässerlandschaften sind. In offenen Steilböschungen über der Hochwasserlinie baut der Eisvogel seine Brutröhren, und vegetationslose, südexponierte Kleinflächen bieten erdbewohnenden Wildbienen ideale Brutplätze.

Verschiedene Bundesgesetze und kantonale Vorschriften behandeln den Schutz von Hecken, Feldgehölzen, Ufervegetation und Wasserpflanzen. Nachfolgend eine (nicht vollständige) Zusammenstellung:

Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)

Art. 21 ¹ Die Ufervegetation (Schilf- und Binsenbestände, Auenvegetationen sowie andere natürliche Pflanzengesellschaften im Uferbereich) darf weder gerodet noch überschüttet noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden.

Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung)

Anh. 4.5. ¹ Dünger und diesen gleichgestellte Erzeugnisse dürfen nicht verwendet werden:

- Ziffer 33
- a. in Gebieten, die gestützt auf eidgenössisches oder kantonales Recht unter Naturschutz stehen, soweit die massgebenden Vorschriften oder Vereinbarungen nichts anderes bestimmen;
 - b. in den übrigen Riedgebieten und Mooren;
 - c. in Hecken und Feldgehölzen;
 - d. an oberirdischen Gewässern;
 - e. in der Zone S1 von Grundwasserschutzzonen (Fassungsbereich); ausgenommen ist das Liegenlassen von Mähgut.

² Sie dürfen auch nicht in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von Hecken, Feldgehölzen und oberirdischen Gewässern verwendet werden.

Bundesgesetz über die Jagd

Art. 18 ¹ Mit Haft oder Busse ... wird bestraft, wer vorsätzlich und ohne Berechtigung:
g. Böschungen, Feldraine oder Weiden flächenhaft abbrennt oder Hecken beseitigt.

Bundesgesetz über den Wasserbau

Art. 4 ² Bei Eingriffen in das Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Gewässer und Ufer müssen so gestaltet werden, dass:
a. sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können;
b. die Wechselwirkungen zwischen ober- und unterirdischen Gewässern weitgehend erhalten bleiben;
c. eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann.

Bundesgesetz über die Fischerei

Art. 7 Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung von Lebensräumen.
¹ Die Kantone sorgen dafür, dass Bachläufe, Uferpartien und Wasservegetationen, die dem Laichen und dem Aufwachsen der Fische dienen, erhalten bleiben.
² Sie ergreifen nach Möglichkeit Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere sowie zur lokalen Wiederherstellung zerstörter Lebensräume.

Art. 8 Bewilligung für technische Eingriffe.
¹ Eingriffe in die Gewässer, ihren Wasserhaushalt oder ihren Verlauf sowie Eingriffe in die Ufer und den Grund von Gewässern brauchen eine Bewilligung der für die Fischerei zuständigen kantonalen Behörde (fischereirechtliche Bewilligung), soweit sie die Interessen der Fischerei berühren können.
³ Eine Bewilligung brauchen insbesondere:
c. Fluss- und Bachverbauungen sowie Uferrodungen.
f. maschinelle Reinigungsarbeiten in Gewässern.

Fischereigesetz (FiG)

Art. 8 ¹ Die Bewilligungspflicht für technische Eingriffe in die Gewässer, ihren Wasserhaushalt oder ihren Verlauf sowie für Eingriffe in die Ufer und den Grund von Gewässern richtet sich nach den Bestimmungen des Bundesrechtes.

Kantonale Naturschutzverordnung (NSchV)

Art. 17 Für die Pflege der uferbegleitenden Gehölze gelten sinngemäss die Vorschriften für die Pflege von Hecken und Feldgehölzen. Die übrige Ufervegetation einschliesslich Auen sind so zu pflegen, dass sie als Biotope erhalten bleiben und ihren Artenreichtum beibehalten.

Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau (WBG)

Art. 6 ¹ Die Gewässer sind zu unterhalten.
³ Der Gewässerunterhalt umfasst
c. die Pflege und das Ersetzen von standortgerechten Bestockungen und
d. die Pflege von Böschungen und Uferunterhaltswegen

Art. 15 ² Im übrigen ist im Umgang mit dem Gewässer und seiner Umgebung darauf zu achten, dass nach Möglichkeit
f. den Anliegen des Gewässer-, Landschafts-, Natur- und Umweltschutzes, der Fischerei, der Land- und Forstwirtschaft Rechnung getragen wird;
h. die Uferbestockung gepflegt, mit standortgerechten Pflanzen ersetzt oder neu angepflanzt wird.