



Merkblatt

Unterhalt an Fließgewässern

Dezember / 2023



1. Unterhaltmassnahmen

(A) = Auflage, (H) = Hinweis

Vor sämtlichen maschinellen Eingriffen in Gewässer- und Uferlebensräume ist der zuständige **Fischereiaufseher zu kontaktieren**. Unterhaltsarbeiten in Gewässern, Uferbereichen und an der Ufervegetation erfordern eine **fischereirechtliche und naturschutzrechtliche Bewilligung**.

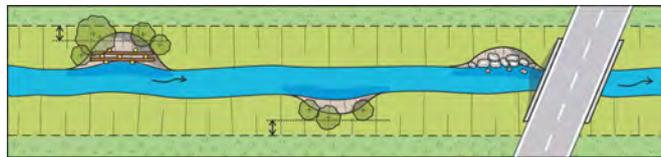
Ufererosion und Ruderalfläche

- Eingriffe in Gewässer und Uferbereiche sind wo immer möglich zu minimieren oder zu unterlassen (A).
- Ufererosion und natürliche Gewässerdynamik schaffen ökologisch wertvolle Lebensräume (H).
- Kleine Erosionsstellen sind wo wasserbaulich möglich bis 3 m an den Rand des Gewässerraums zu tolerieren (A).
- Mit Gehölzpflanzungen kann durch die Verwurzelung der Böschung die Ufererosion vermindert werden (H).
- Wo Hochwasserschutzziele vorhanden sind, können Ufersicherungsmassnahmen (gemäss «Wegleitung Gewässerunterhalt») durchgeführt werden (H).
- Zur Verhinderung des Aufkommens von Neophyten sind Erosionsstellen und Ruderalflächen regelmässig zu kontrollieren (A).

vorher



nachher

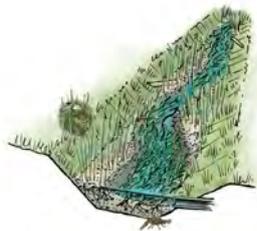


Gewässersohle

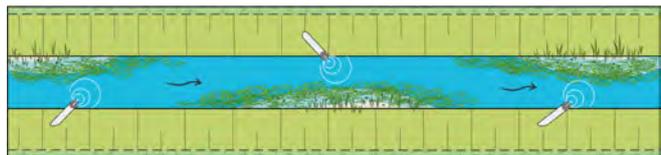
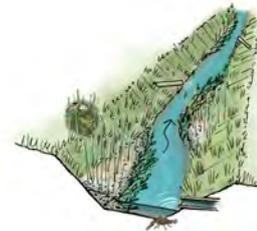
Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **August und September**

- Keine vollständige, flächige Räumung. Alternierend mind. 1/3 an Reststrukturen im Gewässer belassen (A).
- Aushubmaterial bei Entnahme gut abtropfen lassen. Fische, Krebse und Amphibien in das Gewässer zurückversetzen (A).
- Aushubmaterial ausserhalb der Ufervegetation zwischenlagern und nach 2 bis 3 Tagen wegführen (A).
- Biodiversitätsförderflächen (z.B. BFF-Typ Uferwiese) erst nach Schnittnutzung befahren (A).
- Das Räumgut ist gemäss den Vorgaben des «Merkblatts für die Verwertung oder Ablagerung von Schlämmen aus Weihern und Kanälen» zu verwerten bzw. zu entsorgen (A).

vorher



nachher

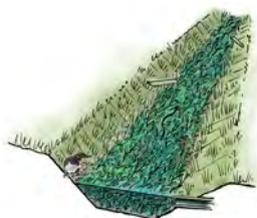


Wasserpflanzen

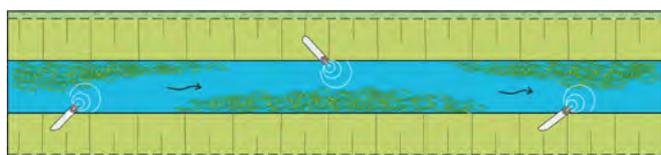
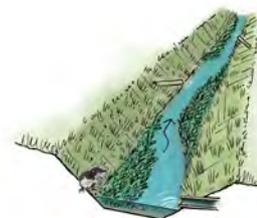
Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **August und September**

- Keine vollständige, flächige Mahd. Alternierend mind. 1/3 an Restpflanzen im Gewässer belassen (A).
- Gewässersohle und Uferböschung bei der Mahd nicht aufreissen (A).
- Mahd mit Mähkorb, Motorsense oder Handsense durchführen (A).
- Fische, Krebse und Amphibien in das Gewässer zurückversetzen (A).
- Schnittgut ausserhalb der Ufervegetation zwischenlagern und nach 2 bis 3 Tagen wegführen (A).
- Biodiversitätsförderflächen (z. B. BFF-Typ Uferwiese) erst nach Schnittnutzung befahren (A).
- Beschattung durch Ufergehölze reduziert das Aufkommen von Wasserpflanzen (H).

vorher



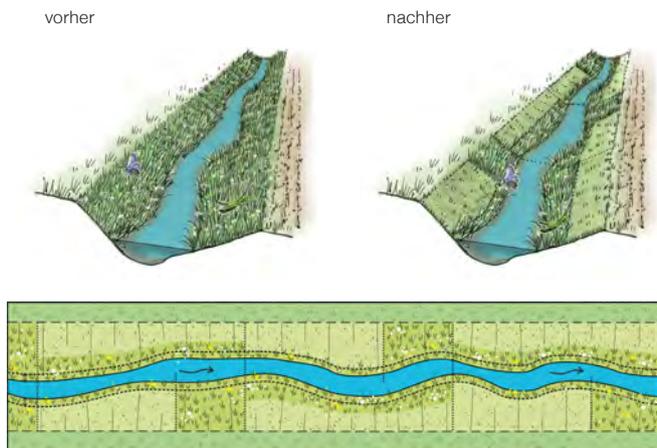
nachher



Wiesenböschung

Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **Juni bis September**

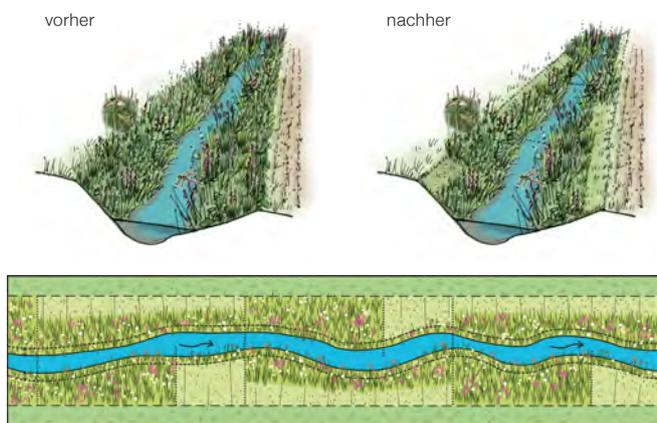
- Keine vollständige, flächige Mahd. Alternierend mind. $\frac{1}{3}$ (falls LN 20 %) an Restbeständen stehen lassen (A).
- Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0,5 m Breite stehen lassen (A).
- Abschnittslänge von max. 100 m; Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden (A).
- Keine Mulchgeräte und Aufbereiter verwenden, kein Nachputzen der Schnittfläche mit Fadenmäher (A).
- Magerwiesen 1x und Fettwiesen 2x pro Jahr schneiden, Schnittzeitpunkte gemäss DZV (A).
- Schnittgut trocknen lassen, wegführen und verwerten, BFF erst nach Schnittnutzung befahren (A).



Hochstauden und Ufersaum

Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **Oktober und November**

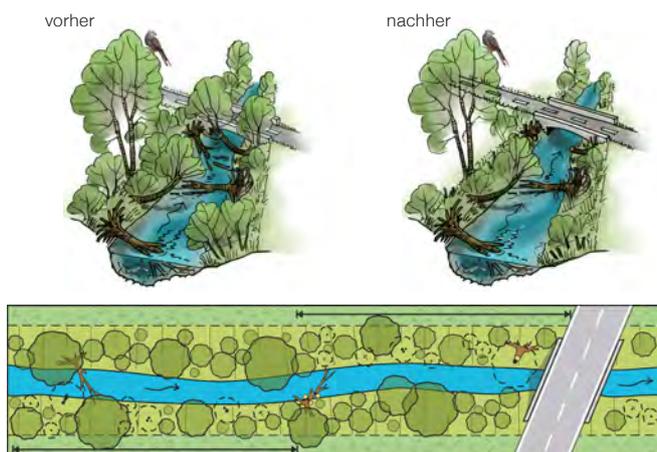
- Keine vollständige, flächige Mahd. Alternierend jährlich nur $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Fläche mähen (A).
- Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0,5 m Breite stehen lassen (A).
- Abschnittslänge von max. 100 m; Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden (A).
- Keine Mulchgeräte und Aufbereiter verwenden, kein Nachputzen der Schnittfläche mit Fadenmäher (A).
- Schnittgut trocknen lassen, wegführen und verwerten, oder ausserhalb des Abflussprofils als Haufen bzw. Kleinstruktur anlegen (H).



Ufergehölze

Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **Oktober bis Februar**

- Kein Kahlschlag, sondern selektiver Eingriff an Ufergehölzen. Mind. $\frac{2}{3}$ an Restbestand belassen (A).
- Abschnittslänge mit Pflegemassnahmen von max. 100 m, Pflegeperiodizität je Abschnitt höchstens alle 5 bis 8 Jahre (A).
- Auslichten der schnellwüchsigen Gehölzarten wie Weide, Erle oder Esche zugunsten von beeren- bzw. dornentragenden Gehölzen wie Schwarzdorn, Kreuzdorn, Traubenkirsche und Wildrose (A).
- Fördern von landschaftstypischen Laubbäumen mind. alle 30 m (H).
- Altbäume so lange wie möglich erhalten, abgestorbene bzw. umgekippte Bäume im Uferbereich nach Möglichkeit belassen (H).
- Beim Belassen bzw. Fällen von Altbäumen sind Sicherheitsaspekte und Haftungsfragen zu berücksichtigen (H).



Finanzielle Beiträge an Gewässerunterhaltsarbeiten

- Die «Wegleitung Gewässerunterhalt» dient den Wasserbaupflichtigen als Grundlage für die Planung, Realisierung und Finanzierung von Gewässerunterhaltsarbeiten.
- Für finanzielle Beiträge sind die geplanten Massnahmen mindestens 30 Tage vor den Eingriffen beim zuständigen Oberingenieurkreis anzuzeigen.
- Gewässerunterhaltsarbeiten dürfen nur von Wasserbaupflichtigen oder in ihrem Auftrag durchgeführt werden.

2. Biodiversität erhalten und fördern

Fließgewässer und Uferbereiche sind ökologisch sehr **wertvolle Lebensräume**. Sie dienen als **Rückzugshabitate** und **Vernetzungsachsen** zahlreicher Arten. Mit geeigneten Unterhaltsmassnahmen wird die Biodiversität im und am Gewässer erhalten und gefördert. Bei den Unterhaltsarbeiten sind die **Schonzeiten der Fauna und Flora** zu berücksichtigen.



1 Eisvogel



2 Bachforelle



3 Wasserspitzmaus



4 Bläuling



5 Prachtlibelle



6 Igel

Ufererosion und Ruderalflächen

- An unverbauten Böschungen kann sich das Fließgewässer eigendynamisch entwickeln.
- Erosionsprozesse führen im und am Gewässer zu einer grossen Vielfalt an Lebensräumen.
- Fische profitieren von Kolk- bzw. Auflandungsbereichen. Flusskrebse graben Wohnhöhlen in unverbauten Ufer.
- Der **Eisvogel** (1), erdbewohnende Wildbienen und verschiedene Pflanzenarten besiedeln die Steilböschungen der Erosionsstellen.

Gewässersohle

- Während der Laichzeit ist die Kieselsohle vor mechanischer Beschädigung resp. Überdeckung mit Feinsedimenten zu schützen.
- Wasserinsekten, Muscheln und Schnecken leben im Lückensystem bestehend aus Kies und Sand.
- Kieslaichende Fischarten wie die **Bachforelle** (2) benötigen eine intakte Gewässersohle zur Fortpflanzung.

Wasserpflanzen

- Gewässer mit geringem Längsgefälle werden durch verschiedene Wasserpflanzen besiedelt.
- Die Wasserpflanzen sorgen für eine grosse Vielfalt an aquatischen Lebensräumen.
- Jungfische und Wasserinsekten bewohnen die Unterwasservegetation.
- Für die Futtersuche ist die **Wasserspitzmaus** (3) auf Wasserpflanzen angewiesen.

Wiesenböschung

- Die Uferböschung beheimatet eine grosse Vielfalt an Blütenpflanzen.
- Diese dienen als Nahrungsgrundlage für Nektar- und Pollensammler wie **Schmetterlinge** (4), Nachtfalter und Wildbienen.
- Altgrasflächen dienen Heuschrecken, Spinnen und Insekten als wertvoller Rückzugs- bzw. Überwinterungsraum.
- Vögel profitieren von diesen Flächen als wichtige Nahrungsgrundlage.

Hochstauden und Ufersaum

- Der Ufersaum wird von Singvögeln als Nistplatz genutzt.
- **Libellen** (5) bewohnen die dichte krautige Vegetation der Hochstauden und des Ufersaums.
- In das Wasser hängende Pflanzen entlang der Uferlinie sind wertvolle Versteckstrukturen für Fische und Krebse.

Ufergehölze

- Eine grosse Vielfalt an Ufergehölzen dient als Nahrungsgrundlage, Nistplatz und Unterschlupf für eine Vielzahl an Tierarten.
- Ufergehölze stabilisieren mit ihrem Wurzelwerk die Uferböschung.
- Beschattung reduziert das Wachstum von Wasserpflanzen und sorgt für kühle Wassertemperaturen, davon profitieren Kaltwasserfischarten wie die Bachforelle.
- Markante Einzelbäume dienen Greifvögeln als Sitzwarte.
- Asthaufen werden von **Igeln** (6) und Wieseln gerne als Verstecke genutzt.

3. Invasive Neophyten

Verschiedene **invasive gebietsfremde Pflanzenarten** besiedeln den Gewässer- und Uferbereich. Zu grosse Bestände an invasiven Neophyten **destabilisieren** Uferböschungen.



Riesen-Bärenklau

- Schwere Hautverbrennungen bei Kontakt in Kombination mit Sonnenlicht; Schutzkleidung tragen (H).
- Vor Samenreife entfernen, Wurzeln 10 cm unter der Erde durchstechen (H).



Nordamerikanische Goldruten

- Einzelne Pflanzen vor Samenreife 1–2x pro Jahr ausreissen oder stechen. Rhizom möglichst vollständig entfernen (H).
- Grosse Bestände vor Samenreife 3x pro Jahr bodennah mähen (H).



Asiatische Staudenknöteriche

- Kein Pflanzenmaterial verschleppen (A).
- Bereits kleine Pflanzenteile können einen neuen Bestand bilden (H).
- Einzelpflanzen 3x pro Jahr ausgraben (H).
- Grosse Bestände 4–5x pro Jahr mähen (H).



Drüsiges Springkraut

- Einzelne Pflanzen vor der Samenreife inkl. Wurzeln ausreissen (H).
- Grössere Bestände im Frühling mähen (H).



Wasserpest

- Einzelne Pflanzen (Stängel und Wurzeln) manuell aus Gewässer entfernen (H).
- Abdrift bei Mahd mit feinmaschigem Gitter verhindern (A).



Invasive Gehölze

- Junge Gehölze (**Robinie**, Sommerflieder, Götterbaum, Essigbaum etc.) ausreissen oder ausgraben (H).
- Grosse Bäume ringeln (H).

		Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	
Riesen-Bärenklau	einzelne Pflanzen	ausstechen						
	grosse Bestände	1. Schnitt		2. Schnitt				
Nordamerikanische Goldruten	einzelne Pflanzen	ausreissen						
	grosse Bestände	mähen						
Asiatische Staudenknöteriche	einzelne Pflanzen	ganzjährig ausgraben						
	grosse Bestände		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		
Drüsiges Springkraut	einzelne Pflanzen	ausreissen, jeweils vor Samenreife						
	grosse Bestände	mähen						
Wasserpest	einzelne Pflanzen					manuelle Entfernung		
	grosse Bestände					mähen		
Invasive Gehölze	einzelne Pflanzen	ausreissen bzw. ausgraben						
	grosse Bestände				ringeln bzw. fällen			

Allgemeine Vorgaben und Hinweise

- Entsorgung von Samenständen sowie alle Pflanzenteile von Wasserpest, (asiatische) Staudenknöteriche, Götterbaum und Essigbaum in der Kehrichtverbrennungsanlage (A).
- Kein Verschleppen und Zwischenlagern von Neophyten bei Gewässerunterhaltsarbeiten (A).
- Die Bekämpfung von Einzelpflanzen und Kleinbeständen ist erfolgsversprechender als das Zurückdrängen grosser Bestände (H).
- Mit mehrmaligen selektiven Eingriffen während der Vegetationsperiode können die Bestände stark dezimiert werden (H).
- Einen Bestand zu eliminieren dauert meistens mehr als drei Jahre. Nachkontrollen sind unerlässlich (H).
- Fundorte mit invasiven Neophyten sind mit der «InvasivApp» zu erfassen (H).
- **Weitergehende Informationen zu Neophyten unter www.be.ch/neobiota**

4. Ziele und gesetzliche Grundlagen

Mit Unterhaltsarbeiten wird die **Abflusskapazität** des Gewässers sichergestellt und dadurch das Hochwasserrisiko gesenkt. Wo wasserbaulich möglich, wird die **Gewässerdynamik** zugelassen. Fachgerecht ausgeführter Gewässerunterhalt schafft **vielfältige Lebensräume** und sorgt für **stabile Uferböschungen**.

Holzstrukturen

- Totholz ist im Gewässer- und Uferbereich nach Möglichkeit liegen zu lassen oder zu verankern.
- Holz erfüllt im Abfluss- und Uferbereich viele ökologisch wichtige Funktionen und leistet einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität am und im Gewässer.
- In das Abflussprofil ragende und umgestürzte Gehölze sind nur zu entfernen, wenn ein Sicherheitsrisiko besteht.

Biber

- Alle Biberbauten (Dämme, Burgen und Baue) sind geschützt.
- Eingriffe in Biberbauten im Rahmen des Gewässerunterhalts sind durch den zuständigen Wildhüter zu bewilligen.
- Bei Nutzungskonflikten infolge Biberaktivitäten ist die kantonale Wildhut unter 0800 940 100 zu kontaktieren.

Kleinstrukturen

- Mit dem anfallenden Schnittgut können bei den Gewässerunterhaltsarbeiten Kleinstrukturen (Ast-, Streue- oder Steinhäufen) angelegt werden.
- Diese dienen Reptilien und Kleinsäugetern als Lebens- und Fortpflanzungsraum.
- Kleinstrukturen sind im oberen Böschungsbereich anzulegen, damit der Hochwasserschutz gewährleistet ist.

Unterhaltskonzept bzw. Unterhaltsbegehung

- In einem Gewässerunterhaltskonzept werden mehrjährige gewässerspezifische Unterhaltsmassnahmen festgelegt.
- Unterhaltskonzepte präzisieren die eher allgemein formulierten Inhalte des vorliegenden Merkblatts.
- An einer jährlichen Unterhaltsbegehung (Wasserbaupflichtige, Oberingenieurkreis, Fischereiaufsicht) können anstehende Unterhaltsarbeiten besprochen bzw. festgelegt werden.



Holzstrukturen



Biber



Kleinstrukturen



Unterhaltsbegehung

Gesetzesgrundlagen

- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF), Art. 7-10
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), Art. 18, 21 und 22
- Bundesgesetz über den Gewässerschutz (GSchG), Art. 37
- Bundesgesetz über den Wasserbau (WBG), Art. 4
- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG), Art. 2, 5 und 7
- Kantonales Wasserbaugesetz (WBG), Art. 1, 2, 6, 15, 35
- Eidg. Gewässerschutzverordnung (GschV), Art. 41c
- Eidg. Freisetzungsverordnung (FrSV), Art. 15 und 16
- Kantonale Naturschutzverordnung (NSchV), Art. 17
- Kantonale Wasserbauverordnung (WBV), Art. 4, 5, 21-25, 32, 33a

Wirtschafts-, Energie und Umweltdirektion

Amt für Landwirtschaft und Natur

Fischereinspektorat und
Abteilung Naturförderung

Schwand 17
3110 Münsingen
+41 31 636 14 80
info.fi@be.ch / info.anf@be.ch

Amt für Umwelt und Energie

Laupenstrasse 22
3008 Bern
+41 31 633 36 51
info.aue@be.ch

Bau- und Verkehrsdirektion

Tiefbauamt

Reiterstrasse 11
3013 Bern
+41 31 633 35 11
info.tba@be.ch

Amt für Wasser und Abfall

Gewässer- und
Bodenschutzlabor

Schermenweg 11
3014 Bern
+41 31 636 50 00
info.gbl@be.ch

Gewässerregulierung

Reiterstrasse 11
3013 Bern
+41 31 633 38 11
info.awa@be.ch

Impressum

Auftraggebende: Fischereinspektorat des Kantons Bern; Projektleitung: O. Hartmann, Praxis Natur Hartmann
Illustrationen und Planskizzen: D. Rochat, Emch + Berger AG Bern; Grafik: L. Wantz, Affolter/Savolainen + Wantz