



Merkblatt

# Unterhalt an Fließgewässern

Dezember / 2023



# 1. Unterhaltmassnahmen

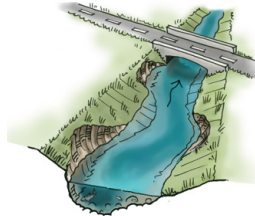
(A) = Auflage, (H) = Hinweis

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**.

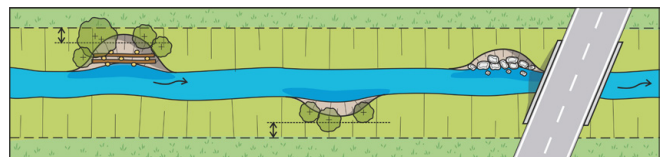
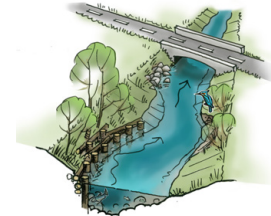
## Ufererosion und Ruderalfläche

- 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

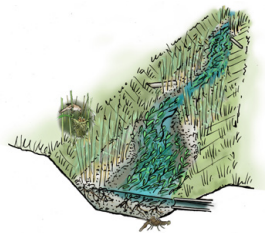


## Gewässersohle

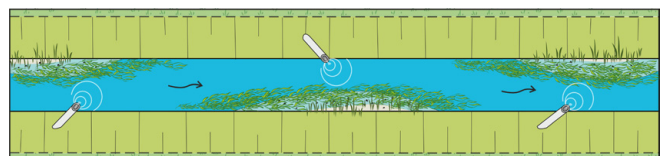
Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **August und September**

- 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

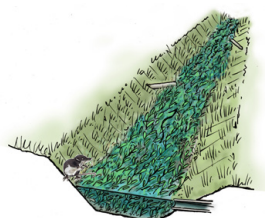


## Wasserpflanzen

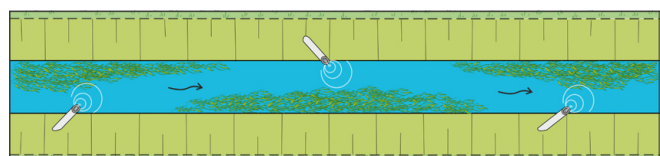
Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **August und September**

- 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



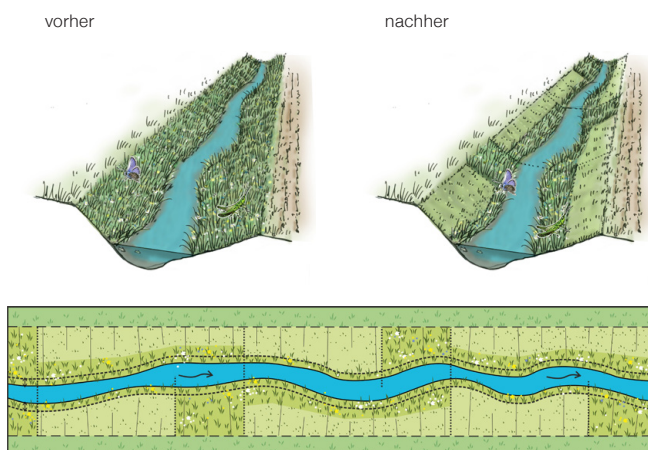
nachher



## Wiesenböschung

Zeitfenster für Unterhaltsarbeiten: **Juni bis September**

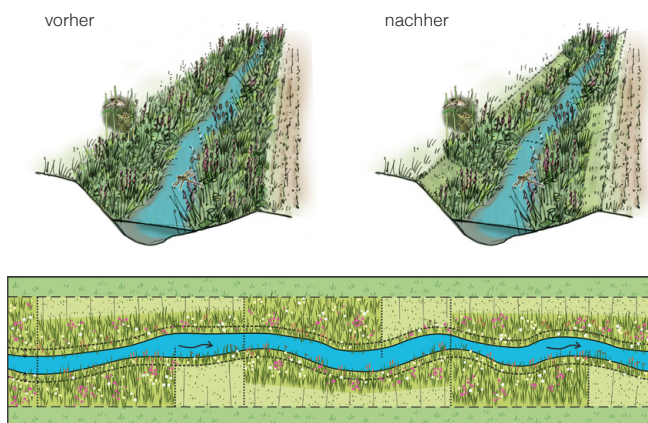
- Keine vollständige, flächige Mahd. Alternierend mind.  $\frac{1}{3}$  (falls LN 20%) an Restbeständen stehen lassen (A).
- Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0,5 m Breite stehen lassen (A).
- Abschnittslänge von max. 100 m; Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden (A).
- Keine 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**

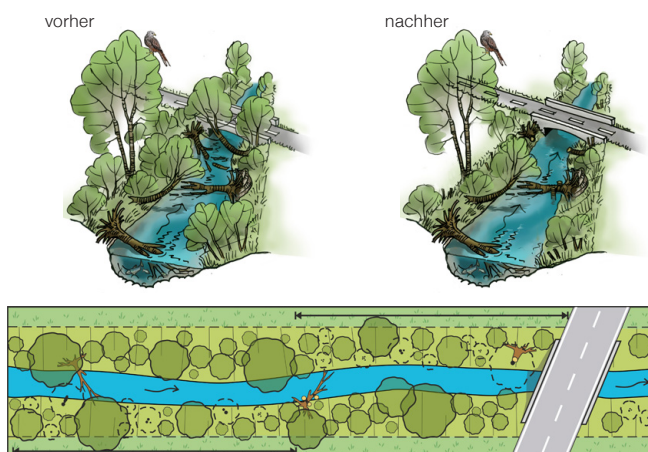
- Keine vollständige, flächige Mahd. Alternierend jährlich nur  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Fläche mähen (A).
- Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0,5 m Breite stehen lassen (A).
- Abschnittslänge von max. 100 m; Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden (A).
- Keine Mulchgeräte 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 **Igel** (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.	
<b>Riesen-Bärenklau</b>	einzelne Pflanzen	ausstechen						
	grosse Bestände	1. Schnitt		2. Schnitt				
<b>Nordamerikanische Goldruten</b>	einzelne Pflanzen	ausreissen						
	grosse Bestände	mähen						
<b>Asiatische Staudenknöteriche</b>	einzelne Pflanzen	ganzjährig ausgraben						
	grosse Bestände		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt		
<b>Drüsiges Springkraut</b>	einzelne Pflanzen	ausreissen, jeweils vor Samenreife						
	grosse Bestände	mähen						
<b>Wasserpest</b>	einzelne Pflanzen					manuelle Entfernung		
	grosse Bestände					mähen		
<b>Invasive Gehölze</b>	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](http://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