

# Gewässerpflegekonzepte Leitfaden



# **Gewässerpflegekonzepte**

## Leitfaden

Wien, 2020

## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT),  
Stubenring 1, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: ezb TB Eberstaller GmbH und land.und.wasser

Gesamtumsetzung: DI Dr. Heinz Stiefelmeyer, Abteilung Schutzwasserwirtschaft

Fotonachweis: ezb TB Eberstaller GmbH/Peter Fleischanderl (Titelbild); Fotos, wenn nicht anders  
angegeben: © ezb

Gestaltung: Norbert Novak

Wien, Dezember 2020

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne  
schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung  
ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMLRT und der Autorin/des Autors ausgeschlossen  
ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und  
können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an  
[schutzwasserwirtschaft@bmlrt.gv.at](mailto:schutzwasserwirtschaft@bmlrt.gv.at)

Alle Rechte vorbehalten

Wien, 2020

## Vorwort

### Flüsse pflegen und entwickeln

Gewässer sind die Lebensadern unserer Landschaft. Sie bieten nicht nur einen Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen, sondern sind auch für den Menschen von immenser Bedeutung. Intakte Gewässer bieten Raum für Erholung und Freizeitnutzung, steigern Wohlbefinden und Gesundheit, sie sind Anziehungspunkte für den Tourismus. Sie sind somit unerlässlich für unsere Regionen.

Flusslandschaften werden seit jeher vom Menschen genutzt. Zur Verbesserung müssen wir konsequent Sanierungsmaßnahmen setzen, um die Situation unserer Flüsse zu verbessern. Dafür stellt die Bundesregierung zusätzlich 200 Mio. Euro zur Verfügung. Wir haben in Österreich bereits zahlreiche Maßnahmen zur Renaturierung von Flüssen und Bächen gesetzt, mit diesen zusätzlichen Mitteln können viele neue Projekte umgesetzt werden.

Um unsere Gewässer auch in Zukunft vielfältig nutzen zu können, müssen wir sie fachgerecht pflegen und entwickeln. Um das auf sehr hohem fachlichen Niveau in ganz Österreich zu gewährleisten, hat das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus den vorliegenden Leitfaden zur Planung von Gewässerpflegekonzepten entwickelt. Ziele und Vorgaben des Hochwasserrisikomanagements sind dabei ebenso berücksichtigt wie wichtige Aspekte der Ökologie.

Wir freuen uns, mit dieser Publikation eine langfristige Planungsgrundlage zur Verfügung stellen zu können und eine positive Perspektive für die Zukunft unserer Gewässer zu schaffen.



Bundesministerin  
Elisabeth Köstinger

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>8</b>
1.1 Anlass.....	10
1.2 Erstellung des Leitfadens.....	10
<b>2 Rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>12</b>
2.1 Wasserrecht.....	13
2.1.1 Feststellung des Konsenses/Konsensumfang.....	13
2.1.2 Instandhaltungsverpflichtete und Umfang der Instandhaltungsverpflichtung.....	14
2.1.3 Konsensgemäße Instandhaltung.....	16
2.1.4 Abgrenzung von Instandhaltungsmaßnahmen.....	17
2.1.5 Fachliche Schlussfolgerungen für Handlungsoptionen bei Gewässerpflegekonzepten.....	17
2.1.6 Handlungsoptionen bei lokalen Uferanbrüchen.....	18
2.2 Wasserbautenförderungsgesetz (inkl. RIWA-T).....	19
2.2.1 Bestimmungen der RIWA-T.....	20
2.2.2 Finanzierung von Gewässerpflegekonzepten.....	20
2.3 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen.....	20
<b>3 Definitionen</b> .....	<b>22</b>
<b>4 Grundsätze und Ziele der Gewässerpflegekonzepte</b> .....	<b>24</b>
4.1 Generelle Zielvorgaben und Anforderungen an GPI.....	25
4.2 Anforderungen auf unterschiedlichen Planungsebenen.....	27
4.2.1 Erstellung von GPI im Rahmen von übergeordneten Planungen.....	27
4.2.2 Erstellung von GPI im Rahmen von Detailprojekten.....	27
4.2.3 Erstellung von GPI als eigenständige Planungsmaßnahme.....	27
4.2.4 Erstellung von GPI in konsenslosen Gewässerabschnitten.....	28
4.3 Abstimmungserfordernisse.....	28

<b>5 Erstellung von Gewässerpflegekonzepten.....</b>	<b>30</b>
5.1 Erhebung und Analyse bestehender Konsense.....	31
5.1.1 Feststellung des Konsenses und der Instandhaltungsverpflichteten.....	31
5.1.2 Handlungsoptionen innerhalb des Konsenses.....	32
5.2 Situationstypen/Gestaltungspotenzial.....	33
5.2.1 Gestaltungspotenzial hinsichtlich Erhaltung der erforderlichen Abflusskapazität.....	34
5.2.2 Raumverfügbarkeit im Gewässerumland.....	35
5.2.3 Situationstypen.....	37
5.3 Abgrenzung Projektgebiet.....	44
5.3.1 Generelles Projektgebiet.....	44
5.3.2 Planungs-/Maßnahmengebiet.....	44
5.4 Erhebung Ist-Bestand/ökologische und wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	44
5.4.1 Erhebungen/Darstellungen innerhalb des generellen Projektgebietes.....	44
5.4.2 Erhebungen/Darstellungen innerhalb des Planungs-/Maßnahmengebietes.....	45
5.5 Darstellung des hydromorphologischen Gewässertyps.....	47
5.6 Defizite/Handlungsbedarf.....	48
5.7 Gestaltungs- bzw. Entwicklungsziele.....	49
5.8 Definition Pflege- und Kontrollabschnitte.....	50
5.9 Maßnahmentypen/Steckbriefe.....	51
5.9.1 Auflistung der Maßnahmentypen.....	52
5.9.2 Darstellung der Maßnahmen pro Abschnitt in Form von Steckbriefen.....	53
5.10 Einzelmaßnahmen und Gewässerpflegepläne (optional).....	55
5.11 Monitoring/Evaluierung der Maßnahmen.....	55
<b>6 Literatur und Pilotprojekte.....</b>	<b>56</b>

## 7 Maßnahmenkatalog ..... 60

### Maßnahmengruppe 1: Feststoffmanagement

(Instandhaltung – Feststoffentnahme).....	62
Maßnahmentyp 1.1: Feststoffentnahme im benetzten Gewässerbett .....	62
Maßnahmentyp 1.2: Feststoffentnahme außerhalb des benetzten Gewässerbettes.....	64
Maßnahmentyp 1.3: Feststoffentnahme an Ablagerungsplätzen und in Sperrenstaffelstrecken (Schotterfang/Ablagerungsbereich) .....	66

### Maßnahmengruppe 2: Erhaltung und Entwicklung der Ufer

(Instandhaltung – Instandsetzung).....	68
Maßnahmentyp 2.1: Belassen der Uferanbrüche/Ablöse eines ausreichend breiten Grundstücksstreifens.....	68
Maßnahmentyp 2.2: Wiederherstellung des Ufers entsprechend dem Konsens.....	70
Maßnahmentyp 2.3: Gewässertypische Ausgestaltung des Ufers (Ufersicherung).....	72

### Maßnahmengruppe 3: Verbesserung der (Organismen-)Durchgängigkeit..... 74

Maßnahmentyp 3.1: Verbesserung der Organismendurchgängigkeit – Fischpassierbarer Umbau Querbauwerk.....	74
Maßnahmentyp 3.2: Verbesserung der Organismendurchgängigkeit – Entfernung Querbauwerk .....	76

### Maßnahmengruppe 4: Neuanlage Ufergehölze (Bepflanzung)..... 79

Maßnahmentyp 4.1: Pflanzung von unbewurzelten Laubgehölzen (Stecklinge, Steckhölzer) .....	80
Maßnahmentyp 4.2: Pflanzung von bewurzelten Laubgehölzen.....	82
Maßnahmentyp 4.3: Verpflanzung von Bestandsgehölzen und Wurzelstöcken.....	84

### Maßnahmengruppe 5: Maßnahmen zur Entwicklung-, Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Ufergehölzbewuchses (Baum- und Strauchschnitt)..... 87

Maßnahmentyp 5.1: Entfernen oder Einkürzen von bruch- oder sturzgefährdeten Bäumen und Ästen.....	88
Maßnahmentyp 5.2: Fixieren von bruch- oder sturzgefährdeten Bäumen.....	90
Maßnahmentyp 5.3: Entfernen von Einzelgehölzen und einhängenden Gehölzen/Gehölzteilen.....	92
Maßnahmentyp 5.4: Regelmäßige Verjüngung durch abschnittsweises Abstocken.....	94
Maßnahmentyp 5.5: Bestandsumwandlung durch abschnittsweises Abstocken.....	96
Maßnahmentyp 5.6: Reduktion der Haupttriebe bei mehrstämmigen Gehölzen.....	98
Maßnahmentyp 5.7: Aufasten von Einzelstämmen (Hochstämmen mit Kronen außerhalb Abflussprofil und Kopfbaum-Schnitt) .....	100
Maßnahmentyp 5.8: Flächiges Entfernen aufkommender Gehölze innerhalb des bordvollen Abflussprofils.....	102
Maßnahmentyp 5.9: Änderung der Baumartenzusammensetzung (Förderung ausgewählter Gehölzarten, z. B. Erle, Traubenkirsche, etc.) .....	104
Maßnahmentyp 5.10: Ersatzpflanzung standortheimischer Ufergehölze für naturnahen Ufergehölzbestand/Auwald.....	106
Maßnahmentyp 5.11: Nutzungsextensivierung Ufergehölzstreifen/Auwald.....	108

### Maßnahmengruppe 6: Maßnahmen zur Schaffung eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte..... 111

Maßnahmentyp 6.1: Ansaat von Wiesen und Hochstauden .....	112
Maßnahmentyp 6.2: Wiesen und Hochstauden – Begrünung mit Vegetationselementen (Rasensoden, Sodenschüttung) .....	114
Maßnahmentyp 6.3: Röhrichtpflanzung.....	116

<b>Maßnahmengruppe 7: Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte</b> .....	119
Maßnahmentyp 7.1: Mulchen/Häckseln/Schlägeln (ohne Entfernung Mähgut) von Wiesen/Hochstauden.....	122
Maßnahmentyp 7.2: „Herkömmliche“ Böschungsmahd .....	124
Maßnahmentyp 7.3: Späte Böschungsmahd.....	125
Maßnahmentyp 7.4: Streifenmahd .....	126
Maßnahmentyp 7.5: Mosaikmahd.....	128
Maßnahmentyp 7.6: Mahd im Mehrjahresrhythmus – Putzschnitt.....	129
Maßnahmentyp 7.7: Vielschnittnutzung zur Aushagerung .....	130
Maßnahmentyp 7.8: Mahd von Röhrichtbeständen.....	131
Maßnahmentyp 7.9: Beweidung.....	132
<b>Maßnahmengruppe 8: Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophythenbekämpfung)</b> .....	135
Maßnahmentyp 8.1: Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophythenbekämpfung).....	135
<b>Maßnahmengruppe 9: Management von Wasserpflanzen (Makrophythenbestände)</b> .....	141
Maßnahmentyp 9.1: Wasserpflanzen-Management.....	142
<b>Maßnahmengruppe 10: Management von Totholz</b> .....	145
Maßnahmentyp 10.1: Belassen von Totholz.....	146
Maßnahmentyp 10.2: Fixieren von Totholz .....	148
Maßnahmentyp 10.3: Entfernen von Totholz.....	150
<b>Maßnahmengruppe 11: Kontrollmaßnahmen</b> .....	152
Maßnahmentyp 11.1: Begehungen.....	152
Maßnahmentyp 11.2: Kontrollprofile für Feststoffmanagement.....	153
<b>Maßnahmengruppe 12: Kontroll-, Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen für wasserbauliche Anlagenteile</b> .....	155
Maßnahmentyp 12.1: Längsdamm.....	155
Maßnahmentyp 12.2: Querdamm.....	156
Maßnahmentyp 12.3: Hochwasserschutzmauer.....	157
Maßnahmentyp 12.4: Wege.....	158
Maßnahmentyp 12.5: Brücken und Stege .....	160
Maßnahmentyp 12.6: Durchlässe, Verrohrungen und Grundablässe.....	161
Maßnahmentyp 12.7: Hochwasserüberlauf mit Tosbecken.....	163
Maßnahmentyp 12.8: Schotter- und Sandfang.....	164
Maßnahmentyp 12.9: Querbauwerke inkl. Fischaufstiegshilfen.....	165

1

# Einleitung





## 1.1 Anlass

Die Technischen Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T)<sup>1</sup> sehen vor, dass Gewässerpflege- und Instandhaltungskonzepte (Gewässerpflegekonzepte, kurz: GPI) künftig im Rahmen von Generellen Projekten (siehe 6.4.4 RIWA-T) oder von Projekten (siehe 7.3.6 RIWA-T) für alle neu zu errichtenden Schutz- und Regulierungsmaßnahmen zu erstellen sind.

Gewässerpflegekonzepte wurden als Planungsinstrument in der Bundeswasserbauverwaltung (BWV) eingeführt, um auf einer übergeordneten Planungsebene jene Instandhaltungs-, Pflege und Betriebsmaßnahmen auszuwählen und festzulegen, mit denen die Wirksamkeit von Hochwasserschutzanlagen und die Sicherstellung eines bestehenden Hochwasserschutzes bei gleichzeitiger Erhaltung bzw. Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer erreicht werden kann. Die dazu erforderliche Abstimmung mit den zuständigen Verwaltungsstellen soll im Rahmen des Planungsprozesses erfolgen.

Der vorliegende Leitfaden für Gewässerpflegekonzepte dient als Arbeitsbehelf zur bundesweiten Standardisierung der Inhalte, Abläufe und der Vorgangsweise bei der Erstellung von Gewässerpflegekonzepten und ist im Rahmen der Richtlinienammlung für die Bundeswasserbauverwaltung (siehe Kap. 13.3 RIWA-T) anzuwenden.

Den Abschluss bildet ein Maßnahmenkatalog, der eine bundesweit einheitliche Bezeichnung und Gliederung der in Gewässerpflegekonzepten vorgesehenen Maßnahmen(typen) sicherstellen soll. Dadurch soll einerseits die Vergleichbarkeit der Gewässerpflegekonzepte erhöht werden. Andererseits sollen die einzelnen Maßnahmen auch anschaulich dargestellt und charakterisiert werden. Diese Maßnahmenbeschreibungen werden so gestaltet und aufbereitet, dass sie als Textbausteine in zukünftige Gewässerpflegekonzepte übernommen werden können. Neben der besseren Vergleichbarkeit soll dies auch eine entsprechende Arbeits- und Kostenersparnis bei der Erstellung ermöglichen.

## 1.2 Erstellung des Leitfadens

Für die Erstellung des Leitfadens ist die Abteilung I/6 Hochwasserrisikomanagement im BMLRT verantwortlich. Die Abteilungen I/2 Nationale und Internationale Wasserwirtschaft und I/5 Wasserlogistik und Wasserökonomie haben im Rahmen ihres Aufgabensbereiches an der Erstellung mitgewirkt. Die Erarbeitung und Redaktion erfolgte durch die Technischen Büros Eberstaller GmbH und land.und.wasser.

---

1 Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung gemäß § 3 Abs. 2 WBFG, Fassung 2016 (RIWA-T)

In die Erstellung des Leitfadens waren eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Gewässerpflegekonzepte“, bestehend aus von Landes- und Bundesdienststellen nominierten Vertretungen, sowie der Arbeitsausschuss „Gewässerbetreuung“ im ÖWAV<sup>2</sup> eingebunden.

Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppen waren (in alphabetischer Reihenfolge und ohne Titel): Christian Amberger, Peter Anderwald, Stefanie Aumayr, Thorsten Bungart, Jürgen Eberstaller, Thomas Fink, Horst Fischer, Rosemarie Friesenecker, Stefan Frischer, Hubert Honsowitz, Rudolf Hornich, Susanne Karl, Josef Mader, Christian Maier, Antonia Massauer, Helena Mühlmann, Andreas Murrer, Gerhard Nagel, Wolfgang Paal, Werner Petutschnig, Drago Pleschko, Barbara Pucker, Werner Rubey, Tanja Schriebl, Katharina Schüssler, Norbert Sereinig, Wilhelm Somogyi, Stefan Stemer, Melanie Ullmann, Andreas Unterweger, Charlotte Vogl, Dieter Vondrak, Stefan Walder).

Der Maßnahmenkatalog wurde in einem Workshop und mehreren Abstimmungsrunden in einer kleineren Arbeitsgruppe mit folgenden Mitgliedern erstellt: Karoline Angermann, Thorsten Bungart, Jürgen Eberstaller, Susanne Karl, Julia Lorenz, Josef Mader, Wolfgang Paal, Drago Peschko, Werner Rubey, Katharina Schüssler, Norbert Sereinig.

Er basiert vor allem auf den Maßnahmentypen folgender Unterlagen: Ufervegetationspflege unter Berücksichtigung schutzwasser-wirtschaftlicher und ökologischer Anforderungen<sup>3</sup> sowie einer Maßnahmentypensammlung des Umweltbüros Klagenfurt mit Beiträgen von Susanne Karl.

---

2 Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)

3 Eberstaller-Fleischanderl D., Eberstaller J., Schramayr G., Kraus E., Czeiner E., Hanten K.P., Pleschko D. & H. Fischer (2008): Ufervegetationspflege unter Berücksichtigung schutzwasserwirtschaftlicher und ökologischer Anforderungen. Im Auftrag der NÖ Landesregierung und BMLFUW, Langfassung 115 S.

2

# Rechtliche Grundlagen



## 2.1 Wasserrecht

Abgesehen davon, dass der vierte Abschnitt des Wasserrechtsgesetzes<sup>4</sup> (WRG) mit „Von der Abwehr und Pflege der Gewässer“ betitelt ist, kommt der Begriff der „Gewässerpflege“ weder im Wasserrechtsgesetz noch im Wasserbautenförderungsgesetz<sup>5</sup> vor. Unter „Gewässerpflege“ werden im WRG im Wesentlichen die Regelungen betreffend die Instandhaltung natürlicher Gewässer und deren Hochwasserabflussbereiche (§ 47) sowie die Instandhaltung von Wasseranlagen (§ 50) verstanden.

Der gegenständliche Leitfaden beschäftigt sich im Schwerpunkt mit Gewässerpflegekonzepten für regulierte Gewässerstrecken, weshalb auch die Darstellung des Rechtsrahmens auf Rechte und Pflichten auf nach wasserrechtlichen Vorschriften bewilligte Wasseranlagen fokussiert und die Instandhaltung unregulierter Gewässerstrecken nur kurz angesprochen wird. § 50 WRG legt für alle dem WRG unterliegenden Wasseranlagen<sup>6</sup>, die aufgrund eines wasserrechtlichen Bewilligungstatbestandes errichtet bzw. geändert wurden – unmittelbar aufgrund des Gesetzes (d. h. ohne, dass es eines gesonderten Bescheides bedarf) – eine Instandhaltungsverpflichtung fest (§ 50 Abs. 1 und 6).

Eine Bewilligung, Genehmigung („Konsens“) ist ein rechtsgestaltender Bescheid, durch den eine öffentlich-rechtliche Erlaubnis eingeräumt wird. Ein Bescheid stellt eine verbindliche Entscheidung im Einzelfall dar.

Werden (von wem auch immer, verschuldet oder unverschuldet) Maßnahmen gesetzt, die einer Bewilligung nach dem WRG bedürfen und liegt eine solche nicht vor, handelt es sich um eine eigenmächtige Neuerung, gegen die mit wasserpolizeilichem Auftrag gem. § 138 WRG vorzugehen ist.

### 2.1.1 Feststellung des Konsenses/Konsensumfang

Entsprechend der gesetzlichen Vorgabe sind die Wasseranlagen „in dem der Bewilligung entsprechenden Zustand“ zu erhalten. Bleiben auf Grund des Spruches des Bewilligungsbescheides Zweifel über die konkrete Ausführung eines Schutz- und Regulierungsbauwerkes, so ist für die Auslegung des Spruchs die Projektbeschreibung maßgeblich. Entsprechend der Judikatur des Verwaltungsgerichtshofes wird der im Zusammenhang mit einem Gewässerpflegekonzept zu prüfende Konsens durch den Bescheid-Spruch bestimmt. Die Projektunterlagen sind zur Auslegung heranzuziehen, wenn der Spruch oder die Auflagen unklar sind.

Demgemäß sind Instandhaltungsmaßnahmen in Gewässerpflegekonzepten auf der Basis einer im Bescheid/Projekt vorgegebenen Profilausformung zu treffen. Wird im Spruch ein Ausbaudurchfluss festgelegt, ist vor dem Hintergrund des Regelungszweckes dieser konkrete Abflusswert (z. B. in m<sup>3</sup>/s) für die Beurteilung des konsensgemäßen Zu-

---

4 Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. Nr. 215/1959 idGF;

5 Wasserbautenförderungsgesetz 1985, BGBl. Nr. 487/1985 idGF;

6 Der Begriff der „Wasseranlage“ umfasst alle im WRG geregelten Anlagen (§§ 9, 10, 31c, 32, 38, 40, 41, ...); das WRG unterscheidet diese u. a. in „Wasserbenutzungsanlagen“, „Wasserbauten“ und andere „Anlagen“ (z. B. Anlagen innerhalb der Grenzen des Hochwasserabflussgebietes, ...)

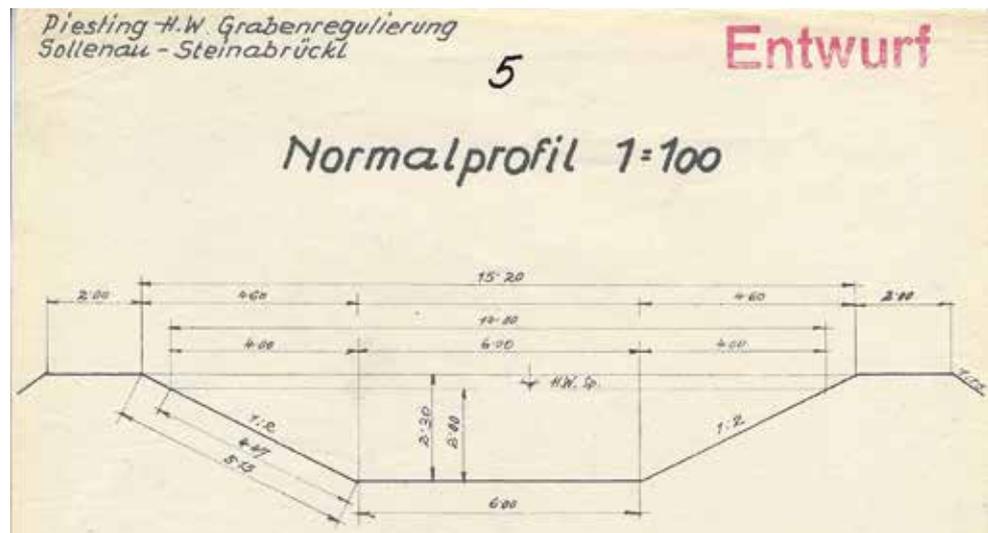
standes wesentlich und nicht nur die Jährlichkeit (z. B.  $HQ_{100}$ ). Offensichtlich unrichtige Berechnungen des Ausbaudurchflusses sind auf Basis der damaligen Grundlagen und Verhältnisse zu interpretieren.

Bei der Interpretation des Konsenses ist der „damalige“ Stand der Technik (z. B. auch hinsichtlich der Berechnung) zugrunde zu legen. Wenn es einen „neuen Stand der Technik“ gibt, kann dieser nur auf möglichen Handlungsbedarf hinweisen, falls öffentliche Interessen nicht mehr hinreichend geschützt sind.

Sind in Auflagen von Bescheiden z. B. eine konkrete Bewuchsform bzw. die regelmäßige Entfernung bestimmten Bewuchses vorgeschrieben, sind diese ebenfalls Bestandteil der Instandhaltungsmaßnahmen.

Staatliche Wasserbauten, d. h. Wasserbauten die vom Bund ausgeführt wurden, waren vor Inkrafttreten des WRG 1934 bewilligungsfrei. Für diese ist unter Heranziehung der Übergangsbestimmungen im Einzelfall zu prüfen, ob oder inwieweit allfällige mit derartigen Anlagen verbundene Verpflichtungen auch nach dem derzeit geltenden Wasserrechtsgesetz aufrecht sind.

Über die Festlegungen im Konsens hinaus besteht alleine aufgrund der gesetzlichen Bestimmung des § 50 WRG für KonsensinhaberInnen die Verpflichtung, nachteilige Wirkungen von Wasseranlagen auf „andere Gewässerstrecken“ (= solche außerhalb des unmittelbaren Anlagenbereiches) durch entsprechende Maßnahmen zu beheben.



Konsens aus dem Jahr 1955.  
© Rubey

## 2.1.2 Instandhaltungsverpflichtete und Umfang der Instandhaltungsverpflichtung

Bei konsensgemäß bestehenden Anlagen sind folgende grundsätzliche Möglichkeiten zu unterscheiden:

- a) Bestehen an einem vom Gewässerpflegekonzept erfassten Gewässerabschnitt für Anlagen besondere rechtsgültige (öffentlich-rechtliche) Verpflichtungen Anderer, sind diese im jeweiligen Umfang im Konzept zu berücksichtigen.

- b) Ist dies nicht oder nur teilweise der Fall, so ist darauf zu achten, ob es für bestehende Anlagen einen (oder mehrere) Konsenstragende gibt. Diese(r) sind/ ist – entsprechend (allfälligen) Regelungen zum Umfang der Instandhaltung und Kostenaufteilung im Bescheid – Ansprechpersonen für die Maßnahmen der Pflegekonzepte. Wenn aus den Bescheiden der konsensgemäße Zustand nicht erweislich ist, wären in den Gewässerpflegekonzepten diesbezüglich jene Maßnahmen darzulegen, wodurch keine Verletzung öffentlicher Interessen oder fremder Rechte stattfinden.
- c) Für Anlagen, für welche es (prima vista) keine konsensberechtigte Person (mehr) gibt (d. h. eine solche nicht ermittelt werden kann) ist für die Gewässerpflegekonzepterstellung von Relevanz,
  - ob bzw. wem diese Anlage(n) in welchem Umfang nutzen/zum Vorteil gereichen (z. B. Gemeinden, Siedlungsgebiet, Wasserberechtigte, EigentümerInnen von Ufergrundstücken und angrenzenden Grundstücken, ...) sowie
  - ob bzw. gegebenenfalls welche Maßnahmen zur Verhütung von Schäden bei Verfall der Anlage erforderlich sind.

Letztere Informationen stellen bei der Umsetzung bzw. Fertigstellung der Gewässerpflegekonzepte die Entscheidungsgrundlage u. a. betreffend:

- allfällige Instandhaltungsverpflichtungen von „Vorteilsträgern“, die aus einer „konsensgemäßen Instandhaltung“ der Anlage einen Nutzen ziehen (§ 50 Abs. 4)<sup>7</sup> oder
- den Umfang der subsidiären Verpflichtung von (Anlagen-)EigentümerInnen zur Verhütung von Schäden, die durch den Verfall der Anlage entstehen können und zur Erhaltung zum Schutz fremden Eigentums dar.

Der Vollständigkeit halber ist noch festzuhalten, dass außerhalb der von der Instandhaltungspflicht gem. § 50 erfassten (freien) Gewässerstrecken an nicht schiffbaren Flüssen, der UfereigentümerInnen – bewilligungsfrei – Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung des Ufers (z. B. Uferbefestigungen) setzen sowie die Räumung des Gewässerbettes oder des Gewässerufers durchführen darf, soweit dies ohne Verletzung öffentlicher Interessen und fremder Rechte erfolgt (§ 41 Abs. 3 WRG). Um wasserpolizeiliche Aufträge zur Entfernung oder Umgestaltung derartiger Anlagen aufgrund der Verletzung öffentlicher Interessen zu vermeiden, könnten Gewässerpflegekonzepte zweckdienliche Informationen über die Durchführung/Ausgestaltung derartiger Maßnahmen enthalten.

Da das Wasserrechtsgesetz für freie (unregulierte) Gewässerstrecken den GrundeigentümerInnen keine umfassende und lückenlose Instandhaltungsverpflichtung auferlegt und diese daher über den § 47 WRG hinaus einen Handlungs- bzw. Gestaltungsfreiraum haben, könnten Gewässerpflegekonzepte durch inhaltliche Vorgaben zu-

---

<sup>7</sup> Bumberger/Hinterwirth führen in K20 zu § 50 Abs. 6 bei Wasseranlagen, die nicht der Wasserbenutzung dienen, eine Heranziehung der „Personen, denen die Anlage zum Vorteil gereicht“ nicht an. (vgl. auch VwGH 24.5.2007, 2006/07/0080; 23.1.2008, 2007/07/0060)

mindest zur Vermeidung von Verfahren<sup>8</sup> betreffend die in § 47 aufgezählten Tatbestände (Bepflanzung der Ufer und Bewirtschaftung des vorhandenen Bewuchses, Abstockung und Freihaltung der Uferböschung und der im Bereich der regelmäßig wiederkehrenden Hochwässer gelegenen Grundstücke von Bäumen, Baumgruppen und Gestrüpp, kleinere Räumungsarbeiten oder kleinere Uferarbeiten ohne „besondere bauliche Herstellung“ ) beitragen und darüber hinaus eine gewässerverträgliche Instandhaltung fördern.

### 2.1.3 Konsensgemäße Instandhaltung

Wie bereits eingangs ausgeführt sind nach wasserrechtlichen Vorschriften bewilligte Wasseranlagen grundsätzlich in einem konsensgemäßen Zustand zu erhalten (Instandhaltung). Erfordern z. B. aufgrund mangelnder Instandhaltung öffentliche Interessen des Hochwasserschutzes die Nachholung „unterlassener Instandhaltungsarbeiten“ sind diese den Instandhaltungsverpflichteten im erforderlichen Umfang aufzutragen (§ 138 WRG i.V.m. § 50 WRG).

Dabei ist zu beachten, dass ein solcher Auftrag nur zulässig ist, wenn entweder das Verlangen von Betroffenen (im Umfang der Rechtsverletzung) oder das Erfordernis aufgrund der Beeinträchtigung öffentlicher Interessen vorliegt. Diese Tatbestandsvoraussetzungen können nur im konkreten Einzelfall auf der Basis in einem mängelfreien Verfahren gewonnener Sachverhaltsfeststellungen beurteilt werden.

Bei Aufträgen zum Schutz öffentlicher Interessen nach § 138 WRG 1959 ist eine Prüfung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit und der Adäquanz vorzunehmen, wobei es sich dabei aber nicht um eine subjektive, auf die jeweilige finanzielle Situation der Verpflichteten abstellende, sondern um eine objektive Zumutbarkeit im Sinne einer Verhältnismäßigkeit von Mitteleinsatz und „Erfolg“ handelt.

Ergibt die Prüfung die Notwendigkeit einer umfassenden Herstellung des konsensgemäßen Zustandes z. B. zur Gewährleistung der Hochwassersicherheit, ist der Instandhaltungsauftrag zu erteilen und, selbst dann, wenn die Umsetzung mit ökologischen Verschlechterungen (auch über Klassengrenzen) einhergeht, (unbeschadet einer allfälligen Bewilligungspflicht für wasserrechtliche Instandhaltungsmaßnahmen nach anderen Materienrechten z. B. Naturschutz) von dem für diese Anlage bestehenden (nicht eingehaltenen) Konsens gedeckt.

Gewässerpflegekonzepte sollten daher die für die Instandhaltung aus öffentlichen Interessen des Hochwasserschutzes jedenfalls erforderlichen Maßnahmen aufzeigen und Aussagen dazu treffen, inwieweit einzelne Maßnahmen „ökologisch günstiger“ gestaltet werden können und sich die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen in Bezug auf Hochwasserschutz auf Ober- oder UnterliegerInnen auswirkt.

---

8 Soweit Instandhaltungsinteresse oder Interesse an der Hintanhaltung von Überschwemmungen besteht, können gewisse Instandhaltungsarbeiten den EigentümerInnen von Ufergrundstücken oder im Einflussbereich eines Gewässers (= jedenfalls im Hochwasserabflussbereich) gelegenen Grundstücken aufgetragen (§ 47 WRG) werden.

## 2.1.4 Abgrenzung von Instandhaltungsmaßnahmen

Die rechtliche Abgrenzung der Instandhaltungsmaßnahmen von eigenmächtiger Neuerung bzw. Abänderung einer bestehenden Anlage bei Wasseranlagen oder von einer besonderen baulichen Herstellung (§ 38 WRG) ist zu beachten. Entsprechend der Judikatur sind Maßnahmen so lange als Instandhaltungsmaßnahmen anzusehen, als sie

- nur der Erhaltung und dem Betrieb der Anlage dienen und
- diese nicht quantitativ oder qualitativ in einer solchen Weise ändern, mit welcher die bei einer Bewilligung zu beachtende Interessenlage berührt wird.

Ist eine Maßnahme nicht mehr als Instandhaltung anzusehen, kann es sich entweder um eine bewilligungspflichtige Änderung der bestehenden Anlage (§ 41 WRG) oder um eine nicht mehr von der bestehenden Anlage umfasste eigenständige (z. B. weil nicht im technischen Zusammenhang stehende) neue bewilligungspflichtige Maßnahme (z. B. nach den §§ 38, 41 WRG) handeln.

Ein Maßstab bzw. Beurteilungskriterium wird häufig der (schutz-)wasserwirtschaftliche Zweck bzw. die Wirksamkeit von Anlagen und Maßnahmen sein. Letztlich ist zu beurteilen, ob es sich z. B. bei einer im Zusammenhang mit einer Instandhaltungsmaßnahme erforderlichen Maßnahme um eine konstruktive Neugestaltung oder um die Herstellung eines „der Bewilligung entsprechenden Zustandes“ handelt.

## 2.1.5 Fachliche Schlussfolgerungen für Handlungsoptionen bei Gewässerpflegekonzepten

- Stabile Einbauten über längere Gewässerstrecken (auch Buhnen etc. selbst wenn sie den Hochwasserabfluss nicht verändern) führen dann zu einer Bewilligungspflicht, wenn dadurch die Grundstruktur (das Wesen) der ursprünglich bewilligten Anlage verändert, also etwas völlig Neues/Anderes errichtet wird.
- Lokales Belassen/Adaptieren von selbst aufgekommenen Anlandungen/ selbst aufgekommenen Gehölzen, die zu einer „temporären“ Strukturierung des Gewässers führen bzw. nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserspiegel haben, können, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen, dann als Instandhaltungsmaßnahmen angesehen werden, wenn sie zu keinen (merklichen) Verletzungen fremder Rechte führen. (Hinweis: Auswirkungen auf den Hochwasserspiegel sind im Siedlungsgebiet strenger zu sehen bzw. schon bei kleinen Abweichungen merkbar, in Freilandstrecken können Auswirkungen auf den Hochwasserspiegel erst bei etwas größeren Änderungen „bemerkt werden“.)
- Die Beschattung von regulierten Strecken, die ökologische Ausgestaltung von Schutz- und Regulierungsbauten mit lokaler Pflanzung von Gehölzen, die keine merklichen Auswirkungen auf den Hochwasserspiegel haben,

kann als geänderte Art der zur Erfüllung der Instandhaltungsverpflichtung durchzuführenden Instandhaltungsmaßnahme angesehen werden. Bei Wasseranlagen, bei denen im Bescheid explizit eine Entfernung von Vegetation/Gehölzen vorgeschrieben ist, ist dies – entsprechend dem Zweck des Projekts bzw. der Auflage – möglicherweise restriktiver als bei Anlagen zu sehen, in denen dies im Bescheid nicht explizit gefordert wird.

- Zur Frage einer allfälligen Bewilligungspflicht derartiger Bepflanzungen gem. § 38 WRG ist festzuhalten, dass als Anlage iSd § 38 Abs. 1 WRG 1959 alles gemeint ist, was durch die Hand des Menschen angelegt, also errichtet wird. Eine am Ufer eines Flusses angelegte Christbaumkultur ist in diesem Sinne als Anlage zu beurteilen, ebenso eine planmäßig angelegte Baumkultur, während das lokale Pflanzen von einzelnen Gehölzen an Gewässern und im Hochwasserabflussgebiet, da es sich um keine „angelegten Kulturen“ handelt, keine wasserrechtlich bewilligungspflichtige Maßnahme darstellt (vgl. auch § 47 Abs. 1 lit b).

### 2.1.6 Handlungsoptionen bei lokalen Uferanbrüchen

Bei lokalen Uferanbrüchen nach Hochwasserereignissen in regulierten Gewässerstrecken (bei Wasseranlagen) sind die unten angeführten Handlungsoptionen als geeignete Instandhaltungsmaßnahmen zur Ufersicherung anzusehen, sofern damit keine öffentlichen Interessen und fremden Rechte beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich aber, diese Maßnahmen vor Umsetzung mit der Behörde abzuklären.

- Wiederherstellung des Ufers entsprechend dem Konsens (Zweck: Sicherung, Gefahrenabwehr)
- Gewässertypische Ausgestaltung des Ufers (Zweck: Sicherung, Gefahrenabwehr, z. B. mit nicht angekettetem Totholz etc.)
- Belassen und Ablöse eines ausreichend großen Grundstückstreifens (wenn damit der Sicherungs- oder Gefahrenabwehrzweck auch erreicht wird)

Die im 2. und 3. Punkt angeführten Handlungsoptionen stellen auch geeignete Instandhaltungsmaßnahmen bei lokalen Uferanbrüchen nach Hochwasserereignissen in konsensfreien Fließstrecken dar.



Uferanriss am Weissenbach im landwirtschaftlich genutzten Umland.



Blockwurfsicherung nach Uferanriss.

## 2.2 Wasserbautenförderungsgesetz (inkl. RIWA-T)

Das Wasserbautenförderungsgesetz 1985 (BGBl. Nr. 148/1985 idgF) stellt die bundesgesetzliche Grundlage für die Gewährung von Bundesmitteln für Maßnahmen der Schutzwasserwirtschaft dar.

In diesem Abschnitt wird nur auf jene Bestimmungen des WBFG und der RIWA-T Bezug genommen, die in einem unmittelbaren Zusammenhang zur Finanzierung von Gewässerpflegekonzepten bzw. von Instandhaltungs- und Gewässerpflegemaßnahmen stehen.

Gemäß § 1 Abs. 1 Z. 1 WBFG können Bundesmittel für „Herstellungs-, Instandhaltungs- und Betriebsmaßnahmen“ gewährt werden, die u. a. nachfolgenden Zielen dienen:

- a) der Verbesserung des Wasserhaushaltes,
- b) dem Schutz gegen Wasserverheerungen und
- c) der Sicherung und Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer, soweit damit die in (a) oder (b) angeführten Ziele mit erfüllt werden.

Die Höhe der Beiträge des Bundes für Instandhaltungs-, und Betriebs- und Gewässerpflegemaßnahmen ist in § 8 (für Bundesgewässer) und § 28 (für Interessentengewässer) festgelegt.

§ 1 Abs. 1 Z. 2 WBFG zählt jene wasserwirtschaftlichen Unterlagen auf, die im Zusammenhang mit den in Z 1 genannten Maßnahmen erstellt werden können:

- a) wasserwirtschaftliche Planungen und Untersuchungen, Grundsatzkonzepte, Gefahrenzonenpläne und mathematische Modelle;
- b) Regionalstudien, generelle Projekte und Gutachten;
- c) Projekte.

Die Höhe der Beiträge des Bundes zu den wasserwirtschaftlichen Unterlagen ist in § 25 Abs. 1 bis 4 und 7 festgelegt.

### **2.2.1 Bestimmungen der RIWA-T**

Die gesetzliche Grundlage für die Erlassung der Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) ist in § 3 Abs. 1 Z 1 iVm § 3 Abs. 2 WBFG festgelegt.

Auf Grundlage der in den Kap. 3 und 4 der RIWA-T festgelegten Zielsetzungen sowie Planungs- und Projektierungsgrundsätze (vorrangiger Schutz von höherwertigen Nutzungen, Erhaltung und Verbesserung/keine Verschlechterungen des ökologischen Gewässerzustandes) wird in Kap. 8 RIWA-T festgelegt, dass Bundesmittel zu den Kosten von Instandhaltungs-, Betriebs- und Gewässerpflegemaßnahmen gemäß den §§ 8 und 28 WBFG nur gewährt werden können, wenn sie zum Schutz von höherwertigen Nutzungen erforderlich sind oder wenn sie der Verbesserung bzw. Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit und des ökologischen Zustandes des Gewässers dienen.

Sind Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen geplant, welche nicht dem Schutz von höherwertigen Nutzungen dienen (z. B. an Gewässerstrecken im landwirtschaftlichen Bereich ohne Auswirkungen auf Siedlungsgebiete), ist zukünftig (ab 2027) bei den Anträgen auf Gewährung von Bundesmitteln auch ein Gewässerpflegekonzept (GPI) vorzulegen.

Sowohl bei der Erstellung im Rahmen von Generellen Projekten bzw. Projekten als auch bei separater, nachträglicher Erstellung sollen die GPI grundsätzlich den gleichen Anforderungen entsprechen.

### **2.2.2 Finanzierung von Gewässerpflegekonzepten**

Für Gewässerpflegekonzepte können Bundesmittel gewährt werden, wenn sie gemäß den Bestimmungen des Kap. 8 RIWA-T im Rahmen von Generellen Projekten (6.4.4 RIWA-T) oder von Projekten (7.3.6 RIWA-T) erstellt werden. Bei Erstellung von Gewässerpflegekonzepten im Rahmen von Generellen Projekten ist § 25 Abs. 3 (bis zu 100 % Bundesmittel an Bundesgewässern) bzw. Abs. 4 WBFG (50 %ige Finanzierung aus Bundmitteln an Interessentengewässern), im Rahmen von Projekten ist § 25 Abs. 7 WBFG (Finanzierungsschlüssel gemäß Projekt) anzuwenden.

Bei nachträglicher, eigenständiger Erstellung von übergeordneten Gewässerpflegekonzepten können dafür gemäß 5.4 RIWA-T (sonstige wasserwirtschaftliche Planungen und Untersuchungen) Bundesmittel gewährt werden, wobei die Bestimmungen des § 25 Abs. 1 (bis zu 100 % Bundesmittel an Bundesgewässern) bzw. des Abs. 2 WBFG (bis zu 50 % Bundesmittel an Interessentengewässern) anzuwenden sind.

## **2.3 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen**

Die Gesetze zum Natur- und Landschaftsschutz in Österreich zielen neben dem Schutz auch auf eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung der Landschaft sowie ihrer Tier- und Pflanzenwelt ab. Da der Naturschutz in Österreich in der Länderkompetenz gelegen ist, sind bei der Beurteilung von Maßnahmen aus naturschutzrechtlicher Sicht die einzelnen Landesnaturschutzgesetze heranzuziehen.

Darüber hinaus sind internationale artenschutzrechtliche Bestimmungen sowie die rechtlichen Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes innerhalb der Europäischen Union zu beachten.

In der Routine laufende Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen an Fließgewässern unterliegen in den einzelnen Bundesländern in der Regel keiner Bewilligungspflicht durch die Naturschutzbehörde, bei ihrer Umsetzung müssen sie sich jedoch an den naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen orientieren. Bei darüber hinausgehenden Maßnahmen sind gegebenenfalls Bewilligungen einzuholen.

Im Detail ist in den einzelnen Bundesländern die Bewilligungspflicht für Maßnahmen zu klären. Neben einer Bewilligungspflicht für bestimmte Maßnahmen können auch noch fachlich einschlägige (aber in der Mehrzahl nicht rechtlich verordnete) Managementkonzepte für Schutzgebiete bei der Erstellung von GPI relevant sein.

Hinweis: Ein Überblick über die wesentlichen im Gewässerraum wirksamen Schutzgebietskategorien sowie weitere Informationen zu naturschutzrechtlichen Regelungen und Schutzgebieten in den einzelnen Bundesländern finden sich auf der Homepage des Umweltbundesamtes.



Augewässer an der Traisen im Natura-2000-Gebiet.



Osterluzeifalter in den Traisen-Auen.



Portrait eines Huchens. © Clemens Ratschan



Würfelnatter.

3

# Definitionen



**Betriebsvorschriften für Schutz- und Regulierungsmaßnahmen:** auf die jeweilige Anlage ausgelegte Vorschriften zum Zweck der Festlegung und Abgrenzung der Pflichten der Betreiber.

**Gewässerbett:** Geländeform, die von einem Fließgewässer durchflossen wird und die beiden Ufer, die Sohle sowie ggf. weitere gewässertypische Strukturen (z. B. Kies-, Sandbänke, Bühnen) umfasst (siehe auch Glossar RIWA-T).

**Gewässerinstandhaltung:** Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines (durch einen wasserrechtlichen Konsens) bestimmten Gewässerzustands wie die Erhaltung eines bestimmten Abflussquerschnitts, lokale Stabilisierung einer festgelegten Uferlinie, Räumungen, Beseitigen von Schäden und Abflusshindernissen, sowie die Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen, die der Laufstabilisierung oder dem Hochwasserschutz dienen.

**Gewässerpflege:** Maßnahmen zur Erhaltung, Gestaltung und Entwicklung des Gewässers, seiner Ufer und Hochwasserabflussgebiete; sie umfasst Arbeiten zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Wirksamkeit des Gewässers wie z. B. Bepflanzungsmaßnahmen und Pflege der Ufervegetation sowie Räumungen und Beseitigen von Schäden und Abflusshindernissen kleineren Umfangs.

**Gewässerpflegeplan:** detaillierte Darstellung von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Abschnitten von Fließgewässern; wird bei Erfordernis im Rahmen von Gewässerpflegekonzepten erstellt.

**Hochwasserschutz:** Schutz des Menschen und seines Lebens-, Siedlungs- und Wirtschaftsraumes sowie von Kulturgütern vor Schäden durch Hochwasser (siehe auch Glossar RIWA-T); unter Sicherstellung des Hochwasserschutzes wird in diesem Leitfaden die Erhaltung und – falls erforderlich – Verbesserung der Abflussverhältnisse bei Hochwasser, insbesondere durch Maßnahmen der Gewässerpflege und Instandhaltung sowie Betriebsmaßnahmen an Gewässern und Hochwasserschutzbauwerken, verstanden.

**Überflutungsgebiet:** jene Flächen, die in Folge des Ausuferns bei Hochwasser zusätzlich zum Gewässerbett von Wasser eingenommen werden.

4

# Grundsätze und Ziele der Gewässerpflege- konzepte



## 4.1 Generelle Zielvorgaben und Anforderungen an GPI

Gewässerpflegekonzepte (GPI) sind zeitlich und räumlich übergeordnete, gewässerbezogene Planungsgrundlagen für die Aufgaben im Rahmen der BWV. Sie definieren jene Maßnahmen, mit denen eine langfristige Erhaltung bzw. Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit bei gleichzeitiger Erhaltung der Wirksamkeit der Hochwasserschutzanlagen bzw. die Sicherstellung des Hochwasserschutzes erreicht werden können und orientieren sich an folgenden Zielen:

- Sicherstellung des Hochwasserschutzes
- Erhaltung der Wirksamkeit der Hochwasserschutzanlagen
- Erhaltung/Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit und des ökologischen Zustandes
- Orientierung am Zielzustand gemäß NGP

Dabei sind die übergeordneten Zielsetzungen aus dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP), dem Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) und anderen rechtlichen Vorgaben zu beachten. Dies betrifft insbesondere die Auswirkungen der Instandhaltungs-, Pflege- und Betriebsmaßnahmen auf den bestehenden Hochwasserschutz sowie die Erhaltung, Entwicklung und Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer.

GPI können nicht alle detaillierten Informationen für die lokale Umsetzung (im Sinne einer „Pflegeanleitung“) beinhalten und sind auch kein Ersatz für Revitalisierungsprojekte.

Werden GPI im Rahmen eines Detailprojektes erstellt, da sie noch nicht aus einer übergeordneten Planung vorliegen, sind sie bei Bedarf durch Gewässerpflege- und Instandhaltungspläne zu ergänzen. In diesen sind die erforderlichen Maßnahmen detailliert in Form von Karten oder Beschreibungen darzustellen.

Die Planung soll auf eine praktische Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit abzielen und für die Anwender (Instandhaltungsverpflichtete, Pflegepersonal etc.) bei der alltäglichen Arbeit eine wichtige und einfach anwendbare Stütze sein.

Tabelle 1: Funktionen des Flussraumes und Aspekte der Gewässerpflege und Instandhaltung

Funktion des Flussraumes	Für GPI relevante Aspekte
Abfuhr und gezielte Retention von Hochwasser (Gewässerprofil und Gewässerumland)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausreichend große Abflusskapazität</li> <li>• Ausreichend geringe Fließwiderstände</li> <li>• Zugänglichkeit und Stabilität/Standssicherheit der Schutzbauten</li> <li>• Funktionierender Feststoffhaushalt</li> </ul>
Ökomorphologie und Gewässerentwicklung (Gewässerprofil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfältige Strukturausstattung, Ufervegetation</li> <li>• Morphologische Dynamik</li> </ul>
Ökologie und Naturraumentwicklung (Gewässerumland)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfältige Struktur- und Artenausstattung</li> <li>• Ufervegetation und Auwaldstrukturen</li> </ul>
Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugänglichkeit, Erhalten der Einrichtungen</li> </ul>

Wasserrechtlicher Konsens (Bescheid/Projekt)

*Zur langfristigen und nachhaltigen Aufrechterhaltung dieser Funktionen ist Pflege und Instandhaltung erforderlich!*

Entsprechend RIWA-T (Kap. 6.4.4) sollen in den GPI die erforderlichen Maßnahmen zur Instandhaltung der Hochwasserschutzanlagen und der Gewässerpflege für längere Gewässerabschnitte mit den Vorgaben des NGP abgestimmt und damit langfristig an die ökologischen und schutzwasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bestmöglich angepasst werden. Gewässerpflegekonzepte beinhalten insbesondere:

- Generelle Aussagen zu Maßnahmen der Ufergehölzpflege
- Die Auswahl eines entsprechenden Mähregimes (z. B. Jahreszeit und Pflegeintervall)
- Beschreibung der Vorgangsweise bei lokal erforderlichen Räumungen
- Den Umgang mit kleinen Uferanrissen, etc.
- Bei Gewässerpflegekonzepten werden die Gewässer in Ortsstrecken mit meist engerem Gestaltungsspielraum, Freilandstrecken mit größeren Handlungsfreiräumen sowie Übergangsstrecken unterschieden (vgl. Kap. 5.2).

Entsprechend RIWA-T (Kap. 8) müssen die Maßnahmen des GPI im Rahmen des wasserrechtlichen Konsenses liegen. Sollten damit, insbesondere im Bereich von nicht höherwertig genutzten Flächen, keine oder nur geringfügige Annäherungen an den ökologischen Zielzustand gemäß NGP erreicht werden können, ist eine Anpassung der wasserrechtlichen Bewilligung anzustreben. Als Grundlage für diese Bescheidanpassung sind im GPI in derartigen Fällen als „Zusatzoption“ Maßnahmen außerhalb des Konsenses darzustellen.

In Gewässerabschnitten ohne Hochwasserschutzanlagen bzw. ohne wasserrechtlichen Konsens orientieren sich die Maßnahmen des GPI neben ökologischen an allgemeinen schutzwasserwirtschaftlichen Zielen.

Um Rechtssicherheit zu erhalten, wird grundsätzlich empfohlen, die Maßnahmen des GPI in Hinblick auf ihre Bewilligungsfreiheit/-pflicht mit den zuständigen Behörden abzustimmen und gegebenenfalls um eine wasserrechtliche Bewilligung (z. B. für Instandhaltungs- und Betriebsordnungen) anzusuchen. Ob die im GPI vorgeschlagenen Maßnahmen auch naturschutzrechtlich zu bewilligen sind, ist entsprechend der jeweils geltenden landesgesetzlichen Vorgaben zu entscheiden.

## 4.2 Anforderungen auf unterschiedlichen Planungsebenen

### 4.2.1 Erstellung von GPI im Rahmen von übergeordneten Planungen

Gewässerpflegekonzepte werden im Rahmen von Generellen Projekten erarbeitet (vgl. RIWA-T 6.4.4) und können als Grundlage für die Abstimmung der Maßnahmen und die Auswahl der Ausführungsvariante dienen. Sie müssen folgende Inhalte umfassen:

- Generelle, auf (längere) Gewässerabschnitte bezogene textliche Beschreibungen
- Kartografische/planliche Darstellung der Abschnittstypen (Zuordnung zu Situationstypen lt. Kap. 5.2, auf der Gewässerachse)
- Beschreibung/Darstellung und Zuordnung von Maßnahmengruppen (Steckbriefe für einzelne Gewässerabschnitte siehe Kap. 5.9), keine Einzelmaßnahmen

### 4.2.2 Erstellung von GPI im Rahmen von Detailprojekten

GPI können nach RIWA-T 7.3.6 im Rahmen eines Detailprojektes erstellt werden, falls sie noch nicht aus einer übergeordneten Planung vorliegen. Sie sind im erforderlichen Ausmaß durch Gewässerpflege- und Instandhaltungspläne zu ergänzen, in denen die Maßnahmen im Detail dargestellt werden und umfassen:

- Textliche und planliche Darstellungen
- Steckbriefe für die einzelnen Abschnitte mit Maßnahmen, falls erforderlich bis hin zu Einzelmaßnahmen (Umfang siehe Kap. 5.10)

### 4.2.3 Erstellung von GPI als eigenständige Planungsmaßnahme

Die Erstellung eines GPI für ein Gewässer ist nach RIWA-T 6.4.4 auch außerhalb von Generellen Projekten und Detailprojekten vorgesehen, wenn damit die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers verbessert werden kann (siehe Kap. 8 RIWA-T).

- Bei nachträglicher Erstellung eines GPI für bestehende Hochwasserschutzanlagen ergeben sich die Vorgaben für die Festlegung der Maßnahmen anhand des Konsenses (Sollzustand gemäß Bescheid).
- Bei der Maßnahmenplanung ist neben dem Sollzustand gemäß Bescheid auch der vorliegende Ist-Zustand des Gewässerprofils zu berücksichtigen. Neben den Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sind auch allfällige Erstmaßnahmen zur Erreichung des gewünschten Zustands festzulegen.

### 4.2.4 Erstellung von GPI in konsenslosen Gewässerabschnitten

In Gewässerabschnitten ohne wasserrechtlich bewilligte Schutz- und Regulierungswasserbauten (ohne in einem Bescheid festgelegte Vorgaben) orientieren sich die Maßnahmen neben ökologischen Kriterien an den allgemeinen schutzwasserwirtschaftlichen und wasserwirtschaftlichen Zielen, wobei allfällige wasserrechtliche Bewilligungstatbestände sowie Verpflichtungen der GrundeigentümerInnen zu berücksichtigen sind.

Sind wasserrechtlich zu bewilligende Maßnahmen durchzuführen, sind grundsätzlich entsprechende Detailplanungen (außerhalb des GPI) vorzusehen, wobei die Vorgaben für eine Neuprojektierung entsprechend RIWA-T gelten.

## 4.3 Abstimmungserfordernisse

Die nachfolgend angeführten Stellen sind möglichst frühzeitig über den Planungsprozess zu informieren und die Abstimmungserfordernisse und -zeitpunkte festzulegen. Dadurch sollen der Planungsaufwand minimiert, Informationsdefizite vermieden und mögliche Synergien genutzt werden. Die durchgeführten bzw. zukünftig erforderlichen Abstimmungen sind im GPI zu dokumentieren.

- Ausarbeitung im Einvernehmen mit den Fachdienststellen für Gewässerökologie und/oder dem Wasserwirtschaftlichen Planungsorgan in den Ländern über die Ziele, Prioritäten und Maßnahmen des GPI und gemäß den Vorgaben des NGP

- Abstimmung mit den Regulierungsunternehmen (Gemeinden, Wasserverbände, Wassergenossenschaften, etc.)
- Abstimmung mit der Wasserrechtsbehörde hinsichtlich einer allfälligen Bewilligungspflicht, Anlagenaufsicht und Gewässeraufsicht sowie Information über die Ergebnisse der Planungen
- Abstimmung mit den für Naturschutz zuständigen Dienststellen/Behörden über die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen bzw. -fachlichen Erfordernisse im Rahmen der Planung entsprechend den jeweiligen landesrechtlichen Vorgaben
- Abstimmung mit anderen Behörden/Fachdienststellen nach Erfordernis (z. B. Forst)
- Abstimmung mit Inhabenden fremder Rechte nach Erfordernis



5

# Erstellung von Gewässerpflege- konzepten

Gewässerpflegekonzepte haben grundsätzlich aus einem Bericht und Plandarstellungen zu bestehen, wobei darauf zu achten ist, dass die Plandarstellungen nur das unbedingt erforderliche Ausmaß umfassen. Insbesondere sollte versucht werden, mehrere Inhalte in einen Plan zusammenzufassen, sofern es die Lesbarkeit erlaubt (z. B. Einbauten und Pflege- und Kontrollabschnitte).

Im Rahmen der Erstellung eines Gewässerpflegekonzeptes (GPI) sind folgende Inhalte zu bearbeiten:

1. Erhebung und Analyse relevanter bestehender Konsense
2. Darstellung der vorkommenden Situationstypen
3. Abgrenzung des Projektgebiets und Untersuchungsumfang
4. Darstellung des Ist-Bestands (aus technischer und ökologischer Sicht)
5. Darstellung des Gewässertyps
6. Defizite/Handlungsbedarf
7. Gestaltungsziele („Zielzustand“)
8. Definition der Pflege- und Kontrollabschnitte
9. Maßnahmentypen/Steckbriefe
10. Einzelmaßnahmen und Gewässerpflegepläne (optional)
11. Monitoring/Evaluierung der Maßnahmen

Die technischen Spezifikationen für die Ergebnisdaten sowie deren Übernahme in die Hochwasser-Fachdatenbank des Bundes (HW-FDB) werden in Abstimmung mit der WIS-Arbeitsgruppe der Länder gesondert geregelt.

Der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Bearbeitung ergibt sich aus den nachfolgenden Kapiteln, in denen die einzelnen Bearbeitungsschritte eines Gewässerpflegekonzeptes näher beschrieben werden.

## 5.1 Erhebung und Analyse bestehender Konsense

Sind bereits Planungen oder Projekte vorhanden, können die erforderlichen Unterlagen und Daten diesen entnommen werden.

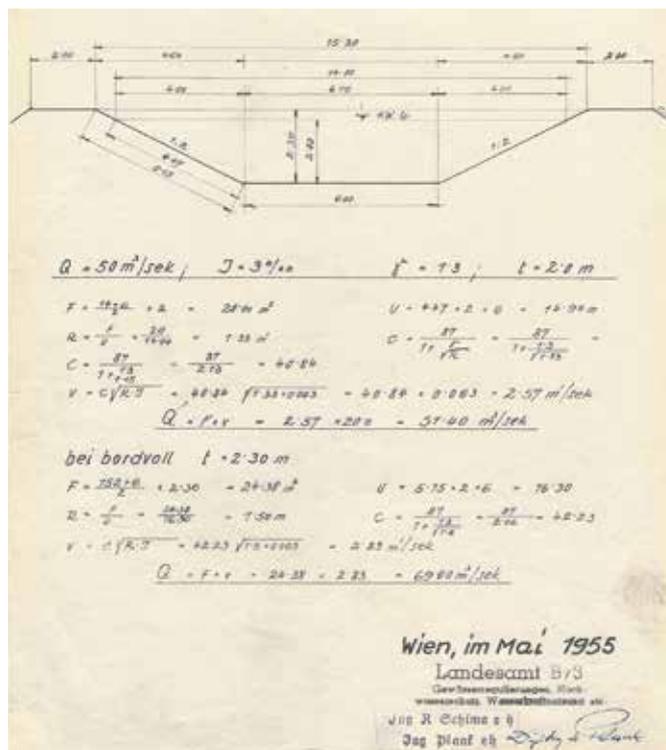
### 5.1.1 Feststellung des Konsenses und der Instandhaltungsverpflichteten

Die Feststellung des Konsenses und der Instandhaltungsverpflichteten muss jeweils für den Einzelfall erfolgen. Dabei sind sämtliche Bewilligungs- und Überprüfungsbescheide sowie Projekts- und Kollaudierungsunterlagen zu erheben und zu analysieren. Bei Fehlen eines Bescheides ist der Konsens anhand der vorhandenen rechtlich relevanten Unterlagen festzustellen. Die Vorgangsweise ist in Kap. 2 beschrieben.

Für die weitere Bearbeitung sind zu den einzelnen Abschnitten Aussagen zu folgenden Themen zu treffen:

- Einzuhaltendes Gewässerprofil inkl. relativer Sohlage und Dammhöhen gemäß Regelprofil und Längenschnitt (inkl. eventueller Einbauten und Sonderbauwerke)
- Einzuhaltender Ausbaudurchfluss gemäß Konsens (wenn im Bescheid/Projekt angeführt)
- Vorgaben und Auflagen hinsichtlich Instandhaltung von Anlagenteilen
- Vorgaben hinsichtlich Ufersicherung
- Vorgaben hinsichtlich Ufervegetation

Außerdem ist – allenfalls unter Beiziehung der Wasserrechtsbehörde – zu überprüfen, ob nicht zusätzlich andere Instandhaltungsverpflichtete für Teilbereiche zuständig sind.



Konsens aus dem Jahr 1955.  
© Rubey

## 5.1.2 Handlungsoptionen innerhalb des Konsenses

Die Festlegung des rechtlichen Konsenses bei älteren Regulierungsstrecken und des vorliegenden Handlungsspielraums innerhalb des Konsenses werden im Kapitel 2 „Rechtliche Grundlagen“ im Detail behandelt. Die daraus ableitbaren Handlungsoptionen bestimmen die umsetzbaren Maßnahmen und die erreichbaren ökologischen Verbesserungen.

Grundsätzlich gilt, jene Handlungsoptionen mit den maximal möglichen ökologischen Verbesserungen innerhalb des Konsenses auswählen bzw. solche außerhalb des Konsenses als Zusatzoption (vgl. Kap. 5.7) darzustellen, die weitergehende ökologische Verbesserungen ermöglichen. Im Zweifelsfall ist bereits in dieser Phase eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde bezüglich allfälliger Bewilligungspflichten für derartige Handlungsoptionen herzustellen.



Bei Gewässerstrecken im Freiland hat die Adaptierung bestehender Wasserrechtsbescheide Priorität, um eine Erhöhung des Überflutungsraumes und HW-Rückhaltes zu erreichen. Links: monoton regulierte Liesing im Unterlauf, rechts: revitalisierter Gewässerabschnitt an der Großen Tulln.

## 5.2 Situationstypen/Gestaltungspotenzial

Als Basis für die Festlegung des Projektgebietes und des erforderlichen Untersuchungsumfanges sind die Situationstypen bzw. das Gestaltungspotenzial festzulegen (vgl. BMLFUW und NÖ, 2010; Leitlinie Kärnten, 2017).

Als Gestaltungsziel der Gewässerpflege sind naturnahe, typspezifische Vegetationsgesellschaften, die keinen oder nur geringen Pflegeaufwand erfordern, zu bevorzugen. Ziel sind Erhalt und Förderung struktur- und artenreicher Vegetationsbestände in Verbindung mit einem möglichst geringen Pflegeaufwand. Mit einer Verringerung der Raumverfügbarkeit steigt in der Regel der zu erwartende Pflegebedarf (BMLFUW & NÖ, 2010).

Die Gestaltungsziele des GPI werden in Abhängigkeit von Abflusskapazität und Raumverfügbarkeit im Gewässerumland definiert. Das Gestaltungspotenzial orientiert sich demnach daran, wieviel Vegetation bzw. Struktur im Gewässerprofil toleriert werden kann, ohne die erforderliche Abflusskapazität gemäß Konsens bzw. die wasserwirtschaftlichen Erfordernisse in konsenslosen Fließstrecken zu unterschreiten.

Das zweite für die Bewertung des Gestaltungspotenziales herangezogene Kriterium ist der im Gewässerumland für Vegetationsbestände/Strukturen zur Verfügung stehende Raum.

Ausgehend von diesen Gestaltungszielen kann die anzustrebende und auch erreichbare Vegetation bzw. Struktur im Gewässerprofil abgeleitet werden. Im Anschluss werden für jede Gewässerstrecke unterschiedliche Pflegeziele formuliert (vgl. Gestaltungsziele Kap. 5.7 und Fallbeispiele im Anhang).

### 5.2.1 Gestaltungspotenzial hinsichtlich Erhaltung der erforderlichen Abflusskapazität

Auf Basis einer Sensitivitätsanalyse kann die Abflusskapazität einer Gewässerstrecke bezogen auf den konsensgemäßen Zustand klassifiziert werden. Mit einem hydraulischen Modell wird durch Variation der Rauigkeiten der Einfluss der Ufervegetation bzw. Strukturen im Gewässerprofil analysiert und somit das Gestaltungspotenzial im Rahmen des wasserrechtlichen Konsenses abgeleitet.

Da künftig diese Untersuchungen auch bei der Erstellung von Gefahrenzonenplanungen verpflichtend durchzuführen sind, können diese Daten zum Ist-Zustand auch aus den jeweiligen Gefahrenzonenplänen übernommen werden (und umgekehrt). Liegt kein hydraulisches Modell vor, ist eine vereinfachte Abschätzung der Abflusskapazität möglich.

Tabelle 2: Gestaltungspotenzial hinsichtlich der Abflusskapazität beim wasserrechtlichen Konsens

Gestaltungspotential	Abflusskapazität
Gering	Das Abflussprofil selbst hat ein geringes Abfuhrvermögen mit keinem oder sehr geringem Freibord. Zur Gewährleistung des Hochwasserabflussvermögens ist die gänzliche Freihaltung des Abflussprofils nötig.
Mittel	Das Abflussprofil weist etwas höheres Abfuhrvermögen auf. Der Schutz des Siedlungsraumes vor Hochwasser hat Priorität. Eine Bepflanzung mit Gehölzen, deren Kronen über den bordvollen Wasserspiegel reichen bzw. ein Belassen bestehender Vegetationsstrukturen im und am Gewässer, ist ohne kritische Reduktion des Hochwasserabflussvermögens möglich.
Hoch	Das Abflussprofil selbst hat ein hohes Abfuhrvermögen, mit einem mehr als ausreichenden Freibord. Eine Bepflanzung der Böschungen mit Gehölzen, deren Krone innerhalb des bordvollen Wasserspiegels liegen bzw. ein Belassen bestehender Vegetationsstrukturen im und am Gewässer, ist ohne kritische Verschärfung des Hochwasserabflussvermögens möglich.

Die Beurteilung des Gestaltungspotenzials hat bei Neuprojektierungen auf Basis des schutzwasserwirtschaftlichen Projektes bzw. des Generellen Projektes, bei GPI als eigenständige Planungen (Bestandsplanungen) auf Basis des Abfuhrvermögens und anderer Festlegungen wie Freibord etc. entsprechend dem wasserrechtlichen Konsens zu erfolgen.

## 5.2.2 Raumverfügbarkeit im Gewässerumland

Die Raumverfügbarkeit im Gewässerumland wird in drei Gruppen unterschieden:

### Ortsstrecken und intensiv genutzte Talräume

Diese umfassen Gewässer im geschlossenen Siedlungsgebiet bzw. in Abschnitten mit hohem Schadenspotenzial (Betriebsstätten, Infrastruktur). Die Ufergehölzvegetation ist zur Erhaltung der wasserrechtlich festgelegten Abflusskapazität zumeist auf ein Minimum reduziert bzw. fehlt gänzlich. Schwerpunkt der Ufervegetationspflege liegt hier in der Sicherstellung des mit Bescheid festgelegten Hochwasserabflusses und der sonstigen genehmigten Gewässernutzungen. Gewässerökologische Mindestanforderungen wie z. B. Beschattung sind so weit wie innerhalb des Konsenses möglich zu berücksichtigen.



#### Ortsstrecken:

Verbesserungen im Rahmen der Ufervegetationspflege sind in Ortsstrecken aufgrund der konzentrierten anthropogenen Nutzungen und der geringen Raumverfügbarkeit vielfach nur beschränkt möglich. Hier gilt es, durch eine abgestimmte Pflege und die Schaffung standortgerechter Strukturen ökologische Mindestanforderungen zu erreichen.

### Übergangsstrecken

Das sind Gewässerstrecken im Übergangsbereich von Ortstrecken/intensiv genutzten Talräumen und Freilandstrecken. Trotz besserer Raumverfügbarkeit ergeben sich Einschränkungen in Form der Sicherstellung des Hochwasserschutzes für Siedlungs- oder Gewerbegebiete durch Einhaltung eines aufrechten wasserrechtlichen Konsenses. Bei Gewässerstrecken ohne wasserrechtlich bewilligte Schutz- und Regulierungswasserbauten im besiedelten Raum liegt meist die Besiedlung weiter vom Gewässer entfernt und es ergeben sich dadurch weniger Nutzungskonflikte. Der Handlungsspielraum für die Berücksichtigung gewässerökologischer Mindestanforderungen wie z. B. Beschattung ist in der Regel größer als in Ortslagen.

### **Übergangsstrecken:**

Verglichen mit Ortsstrecken oder anderen Strecken mit geringstem Gestaltungspotenzial weisen Übergangsstrecken bereits ein deutlich größeres Raumangebot auf. Noch immer sind Einschränkungen in Form der Sicherstellung des HW-Schutzes für flussab gelegene Siedlungs- oder Gewerbegebiete gegeben. Auf die Freihaltung des Freibordes bei Brücken ist zu achten.



### **Strecken im Freiland und Gewässerabschnitte in Schutzgebieten**

Diese stellen Gewässerstrecken in der freien Landschaft mit hohem ökologischem Wert bzw. hohem ökologischem Potenzial dar. Dabei kann es sich um hydromorphologisch weitgehend intakte Strecken (Naturstrecken) mit naturbelassenen Auen oder Schutzgebieten im Umland handeln. Es fallen aber auch bereits beeinträchtigte Strecken im Freiland darunter, die in der Regel ein hohes Entwicklungspotenzial aufweisen.

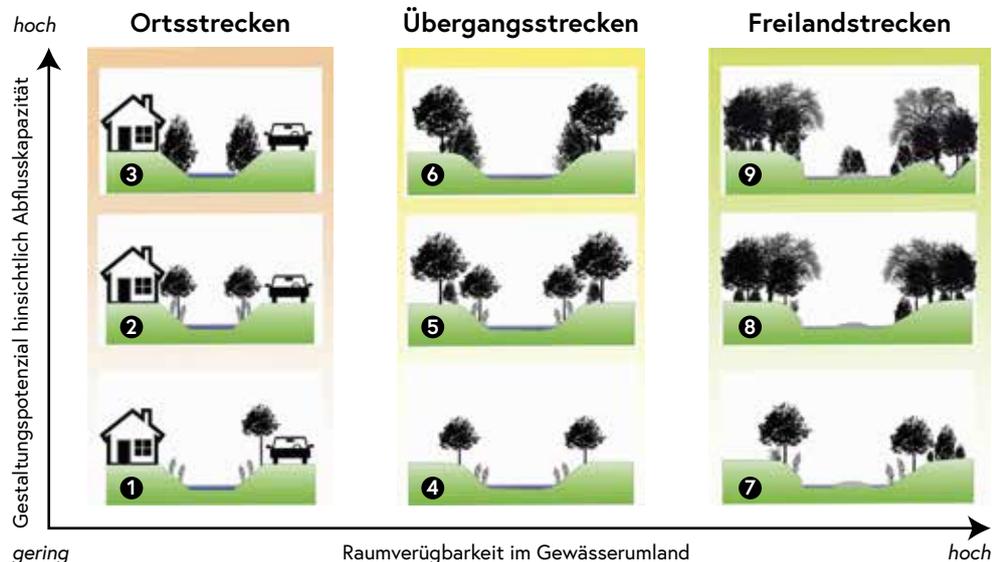


### **Freilandstrecken:**

In Naturstrecken kann gänzlich zu passiven Pflegekonzepten übergegangen werden. Die kontrollierte Selbstentwicklung des Gewässers steht im Vordergrund.

### 5.2.3 Situationstypen

Durch Verknüpfung des aus der Abflusskapazität abgeleiteten Gestaltungspotenziales mit der Raumverfügbarkeit ergeben sich unterschiedliche Situationstypen. Diese sind nachfolgend in Form eines Diagramms mit insgesamt neun Situationstypen dargestellt.



Gestaltungspotenzial und Situationstypen 1–9 in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen. Eingeteilt in Orts-, Übergangs- und Freilandstrecken mit jeweils unterschiedlicher Raumverfügbarkeit im Gewässerumland (BMLFUW und NÖ, 2010)

Diese Einstufung in neun Situationstypen hinsichtlich des Gestaltungspotenziales basiert auf keiner fixen Einteilung entsprechend der rechtlichen Situation (z. B. Ortsstrecken: aufrechter Konsens, Naturstrecken: konsenslose Gewässerstrecken). So können auch Freilandstrecken (vor allem Situationstyp 7, aber auch Situationstypen 8 und 9 bei Revitalisierungen) einen aufrechten wasserrechtlichen Konsens besitzen, manche Ortsstrecken nicht. Die rechtlichen Verhältnisse und der daraus resultierende Handlungsspielraum bestimmen aber die Rahmenbedingungen und damit die Einstufung wesentlich.

Den natürlichen Entwicklungsprozessen im Gewässer sowie eventuell veränderten Rahmenbedingungen ist Rechnung zu tragen. Neue Pflegeziele sollen im Bedarfsfall unter Einbeziehung der gewonnenen Erfahrungen festgelegt werden.

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel		☑	☑
gering			☑

Im Maßnahmenkatalog (Kap. 7) erfolgt die Darstellung der neun Situationstypen in schematisierter Form (hier ein Beispiel).

#### Situationstypen 1–3: Ortsstrecken und intensiv genutzte Talräume

Im Siedlungsgebiet liegt der Schwerpunkt der Ufervegetationspflege in der Sicherung des ordnungsgemäßen Abflusses zum Schutz der Allgemeinheit und der genehmigten Nutzungen. Verbesserungen im Rahmen der Instandhaltung und Gewässerpflege sind meist aufgrund intensiver anthropogener Nutzungen und einer geringen Raumverfügbarkeit nur beschränkt möglich. Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen dienen in diesen

Bereichen der Erhaltung des genehmigten Zustands. Die Bewirtschaftung von Dämmen orientiert sich an den technischen Anforderungen.

Strecken des Situationstypus 1–3 finden sich zumeist in engen Ortslagen oder intensiv genutzten Flusstälern. Siedlungen, Gewerbegebiete und Verkehrswege reichen direkt an das Gewässer heran. Die Ufervegetation ist zur Steigerung der Abflusskapazität zumeist auf ein Minimum reduziert, bzw. fehlt aufgrund aufrechter Regulierungsbescheide gänzlich. Sowohl der Verlauf des Gewässers als auch das Gewässerbett sind meist durch Regulierung stark anthropogen überformt und weisen große Abweichungen vom Gewässerleitbild auf. Abflusshindernisse wie Totholz, Sedimentablagerungen oder abflusshemmende Vegetationsbestände müssen oftmals zur Einhaltung des wasserrechtlichen Konsenses entnommen werden. Pflegemaßnahmen sind kostenintensiv. Dennoch sind auch hier ökologische Minimalanforderungen (angepasste Wiesenpflege, Kopfweiden, Hochstauden, Schilf, etc.) erfüllbar. Es gilt, einen Kompromiss zwischen den Anforderungen aus technischer und ökologischer Sicht zu finden. Der Einsatz ingenieurbioologischer Maßnahmen ist zu bevorzugen. Sowohl Zusammensetzung als auch Pflege der Ufervegetation orientieren sich auch in Ortsstrecken am Gestaltungsziel des jeweiligen Gewässerabschnitts. In Gewässerabschnitten, wo die Abflusskapazität beim Bemessungshochwasser nur knapp ausreicht, ist besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der nötigen Pflegeintervalle und -maßnahmen zu legen.

Dabei sind auch hier die ökologischen Rahmenbedingungen (Pflegezeitraum, Art der Umsetzung) einzuhalten. So können z. B. bei den Situationstypen 1 und 2 durch eine Beschränkung der Mahd auf jährlich ein bis zwei Schnitte und das Belassen eines krautigen Ufersaums eine verbesserte Beschattung sowie die Entwicklung einer minimalen Strukturierung der Uferzone erzielt werden. Im Ufersaum aufkommende Gehölze sind jährlich zu entfernen. Bei starker Sedimentationstendenz (z. B. in flachen Gewässern mit geringen Hochwasserspitzen und hohem Feinsedimenteintrag) sollte der Ufersaum jährlich im Herbst gemäht werden, um die Ausbildung dauerhafter Uferrehnen (Auflandungen am Böschungsfuß) zu verhindern. Die Herstellung eines mehrschichtigen Gehölzbestandes – zumindest im oberen Bereich einer Böschungsseite – reduziert die sommerliche Überwärmung des Gewässers. Um eine maximale Beschattungswirkung zu erreichen, sollte der Gehölzbestand bevorzugt südexponiert angelegt werden. Ist im oberen Böschungsbereich nur geringer Raum verfügbar, sollte zumindest eine Bepflanzung mit Hochstämmen oder Kopfweiden durchgeführt werden. Ist das Abflussprofil breit genug um minimal Vegetation zuzulassen (Situationstyp 2), ist die Pflanzung von Hochstämmen und Kopfweiden bzw. das Belassen einzelner Bäume im Profil möglich. Diese haben hinsichtlich des Fließwiderstandes bzw. der Ablagerung von Sedimenten nur eine sehr geringe Wirkung. Wesentlich ist, dass sich der Kronenansatz oberhalb des bordvollen Wasserstandes befindet. Sträucher oder Bäume mit seitlichen Ästen im Stammbereich sollen im Abflussprofil nur bei unproblematischen Abflussverhältnissen (Situationstyp 3) gepflanzt werden. Gehölze mit aufrechtem, schlankem Habitus (z. B. Erle) beeinflussen den Abfluss weniger als Arten mit ausladendem Wuchs.



**Situationstyp 1:**  
 Gemähte Wiesenböschung  
 am Ufer ohne Sträucher oder  
 Gehölzelemente. Bepflan-  
 zung mit Gehölzen nur an der  
 Böschungsoberkante.  
 Krems.



**Situationstyp 2:**  
 Gemähte Böschung am Ufer;  
 vereinzelt Bepflanzung mit  
 Sträuchern oder hochstäm-  
 migen Gehölzen (geringe  
 Blockierung des Abflusses)  
 im Abflussprofil.  
 Krems.



**Situationstyp 3:**  
 Strauchiger (flexibler)  
 Bewuchs an Böschung und  
 Ufer; vereinzelt Bepflan-  
 zung mit hochstämmigen  
 Gehölzen. Bepflanzung mit  
 hochstämmigen Gehölzen an  
 der Böschungsoberkante.  
 Liesing.

Deutliche Verbesserungen des ökologischen Zustandes sind in Ortsstrecken oder Strecken mit geringstem Potenzial zumeist nur durch bauliche Umgestaltungen des Gewässerlaufes zu erreichen, die auch die Gewässermorphologie nachhaltig verbessern. Nutzungsänderungen (Auflassen von Wehren, Maßnahmen zur Wiederherstellung des Kontinuums etc.) können zum Anlass genommen werden, im Rahmen eines GPI Maßnahmen außerhalb des Konsenses als „Zusatzoption“ zu planen, um lange nötige Lebensraumverbesserungen in die Praxis umzusetzen.

#### **Situationstypen 4–6: Übergangsstrecken**

Verglichen mit Ortsstrecken oder anderen Strecken mit sehr geringem Gestaltungspotenzial ist bei Übergangsstrecken bereits ein deutlich größerer Handlungsspielraum gegeben. Dennoch sind Einschränkungen aufgrund der Sicherstellung des Hochwasserschutzes für flussab gelegene Siedlungs- oder Gewerbegebiete oder aufgrund eines wasserrechtlichen Konsenses vorhanden. Artenzusammensetzung und Struktur der Ufervegetation sind deutlich anthropogen beeinflusst, ihre Ausdehnung ist räumlich stark begrenzt oder fehlt gänzlich. Der Gesamtzustand des Gewässers entspricht oftmals aufgrund von Regulierungen nicht mehr bzw. nur mehr in geringem Ausmaß dem natürlichen Gewässertyp.

Wesentliche Schwerpunkte der Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen liegen in der Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers sowie der Verbesserung des Wasserrückhaltes. Die Bewirtschaftung von Dämmen orientiert sich an den technischen Anforderungen. Bei Gewässern entsprechend dem Situationstyp 4 ist es möglich, im obersten Böschungsbereich einen 1- bis 2-reihigen altersgestuften Gehölzgürtel zu entwickeln bzw. zu belassen, der sich nach Möglichkeit auch in das angrenzende Umland ausdehnt. Das erforderliche Abflussprofil ist durch die Pflege von Wiesenböschungen zu erhalten. Die Böschungsmahd kann auf ein mehrjähriges Intervall reduziert werden, aufkommende Gehölze müssen jedoch regelmäßig entfernt werden, um ein Verbuschen der Flächen zu verhindern.

In Gewässerabschnitten die den Situationstypen 5 und 6 entsprechen ist es möglich, Gehölze zu belassen, durch Naturverjüngung aufkommen zu lassen bzw. zu pflanzen. Der Umfang des Gehölzbewuchses ist von der Abflusskapazität abhängig und kann von Kopfweiden oder Hochstämmen, deren Kronenansatz oberhalb des bordvollen Abflusses zu liegen kommt, bis zur Vollbepflanzung der Uferböschungen reichen. Die Ufervegetation soll dem natürlichen Gewässertyp entsprechen, wobei Gehölze mit aufrechtem Habitus gefördert werden sollen. Wo es möglich ist, sind gewässerdynamische Prozesse zu ermöglichen. Damit kann nicht nur der Aufwand für Pflegemaßnahmen reduziert werden, Uferanrisse bieten Raum für eine natürliche Gehölzsukzession. Eine Bepflanzung dieser Bereiche ist meist nicht nötig, da mit ausreichender Naturverjüngung gerechnet werden kann. Der Totholzaustrag ist bei Bedarf zur Vermeidung von Verkläuerungen durch Fixieren abdriftgefährdeter Bäume (durch Seilanker etc.) bzw. punktuelle Entnahmen auf ein zulässiges Maß zu beschränken. Als Wiese festgelegte Flächen sind durch zumindest einmal jährliche Mahd zu erhalten.



**Situationstyp 4:**

Wiesenböschung, nur vereinzelt strauchförmiger und älterer (starrer) Gehölzbewuchs innerhalb des Abflussprofils.  
Traisen, Übergangsstrecke Furthof.



**Situationstyp 5:**

Die Böschung weist dichten, strauchigen Bewuchs auf, in regelmäßigen Abständen Junghölzer.  
Traisen bei Hohenberg.



**Situationstyp 6:**

Mehreihiger flexibler Bewuchs innerhalb des Abflussprofils, Hochstämme an Böschungsoberkante.  
Pulkau.

Wo es aus wasserrechtlicher Sicht möglich ist, sollen durch den Hochwasserrückhalt in Übergangsstrecken der Hochwasserschutz für flussab gelegene, höherwertig genutzte Gebiete erhöht bzw. Abflussverschärfungen vermieden werden. Breitere Gehölzgürtel oder Auwälder im Vorland tragen verstärkt zum Hochwasserrückhalt bei und können zugleich als natürliche Rechen zum Rückhalt von Totholz beitragen.

Ein ausreichend breiter Gehölzgürtel unterstützt die Erholungsfunktion, gleichzeitig wirkt er auch als Puffer gegenüber stofflichen Einträgen aus dem Umland. Teile der Uferböschungen können für die Besucher als Rast- oder Badeplätze zugänglich gemacht werden. Dazu ist eine regelmäßige Mahd dieser Abschnitte notwendig.

### **Situationstypen 7–9: Freilandstrecken**

Diese Situationstypen sind hauptsächlich in der freien Landschaft zu finden. Vor allem für Gewässerstrecken des Situationstyps 8 und 9 bestehen meist keine (wesentlichen) Beschränkungen aufgrund eines wasserrechtlichen Konsenses.

Aufgrund des geringeren Nutzungsdruckes und der damit verbundenen größeren Flächenverfügbarkeit im Gewässerumland weisen diese Gewässerabschnitte meist einen besonders hohen ökologischen Wert bzw. ein hohes ökologisches Potenzial auf. In Schutzgebieten (Natura 2000, etc.) kommt der Erhaltung und Förderung der jeweiligen Schutzgüter besondere Bedeutung zu. Sämtliche Maßnahmen zielen hier auf die Erreichung beziehungsweise den Erhalt eines möglichst gewässertypischen Zustandes bzw. die Entwicklung des Gewässers und seines Bewuchses in diese Richtung ab. Hydro-morphologisch sehr gute Strecken sind in diesem Zustand zu erhalten.

Entwicklungsziel sind eigendynamische Fließgewässer im Rahmen einer möglichst extensiven Gewässerpflege. Die kontrollierte Selbstentwicklung des Gewässers steht im Vordergrund, es kann gänzlich zu passiven Pflegekonzepten übergegangen werden. Der Bewuchs umfasst zonierte Ufervegetation mit mehrschichtigen, wasser- und landseitig vorgelagerten Strauch- und Hochstaudensäumen bzw. natürliche Auenvegetation. Maßnahmen wie flächiges Abstocken oder Auslichten sind in Strecken ohne hydraulische Notwendigkeit zu unterlassen.

Bei eingeschränkter Abflusskapazität (Situationstypen 7 und 8) beschränken sich die Pflegeeingriffe auf regelmäßige Kontrolle und punktuelle Eingriffe an Zwangspunkten. Totholz ist ökosystemtypischer Bestandteil natürlicher Gewässerlandschaften und muss in Freilandstrecken im Gewässer verbleiben bzw. soll aktiv ins Gewässer eingebracht werden.



**Situationstyp 7:**  
Wiesenböschung, vereinzelt  
Gehölzbestand innerhalb des  
Abflussprofils.  
Traisen.



**Situationstyp 8:**  
Mehrreihiger, ins Umland  
übergehender Gehölzbe-  
stand innerhalb des Abfluss-  
profils, Auflandungen.  
Traisen.



**Situationstyp 9:**  
Mehrreihiger, ins Umland  
übergehender Gehölzbe-  
stand innerhalb des Ab-  
flussprofils, Totholz, je nach  
Gewässertyp Inselbildung  
und Augewässer.  
Naturstrecke an der Kleinen  
Erlauf.

## 5.3 Abgrenzung Projektgebiet

Grundsätzlich ist das Projektgebiet in Abhängigkeit des Handlungsspielraums und des Schadenspotenzials abzugrenzen. Bei der Erstellung des GPI wird zwischen einem generellen Projektgebiet und dem eigentlichen Planungs- bzw. Maßnahmengebiet unterschieden.

### 5.3.1 Generelles Projektgebiet

Das generelle Projektgebiet umfasst einen größeren Bereich entlang des Gewässers, um allfällige Beeinflussungen, vor allem von Siedlungsgebiet, Hochwasserschutzbauten bzw. Schutzgebieten, erkennen und vermeiden zu können.

Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen wird auf eine generelle Festlegung der Bearbeitungsbreite im Rahmen vorliegenden Leitfadens verzichtet. Das generelle Projektgebiet ist aber unter Berücksichtigung der Topografie (Gräben, etc.) so festzulegen, dass auch allfällige Beeinflussungen weiter (flussab) gelegener Flächen mit höherwertiger Nutzung erfasst bzw. vermieden werden.

### 5.3.2 Planungs-/Maßnahmengebiet

Das eigentliche Planungs-/Maßnahmengebiet umfasst die durch Maßnahmen berührten bzw. potenziell durch Änderungen der Wasserspiegellagen betroffenen Flächen einschließlich einer ausreichenden Pufferzone (Vorland). Dieses ist entsprechend den Situationstypen festzulegen (siehe Kap. 5.2.3). Sind aufgrund stark einschränkender Rahmenbedingungen Maßnahmen lediglich im Gewässerbett und an der Böschungsoberkante möglich, kann sich auch das Planungs-/Maßnahmengebiet auf diese Flächen beschränken. Dies gilt vor allem dann, wenn das Umland nur geringes Schadenspotenzial aufweist (z. B. Landwirtschaft, Forst etc.).

## 5.4 Erhebung Ist-Bestand/ökologische und wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen

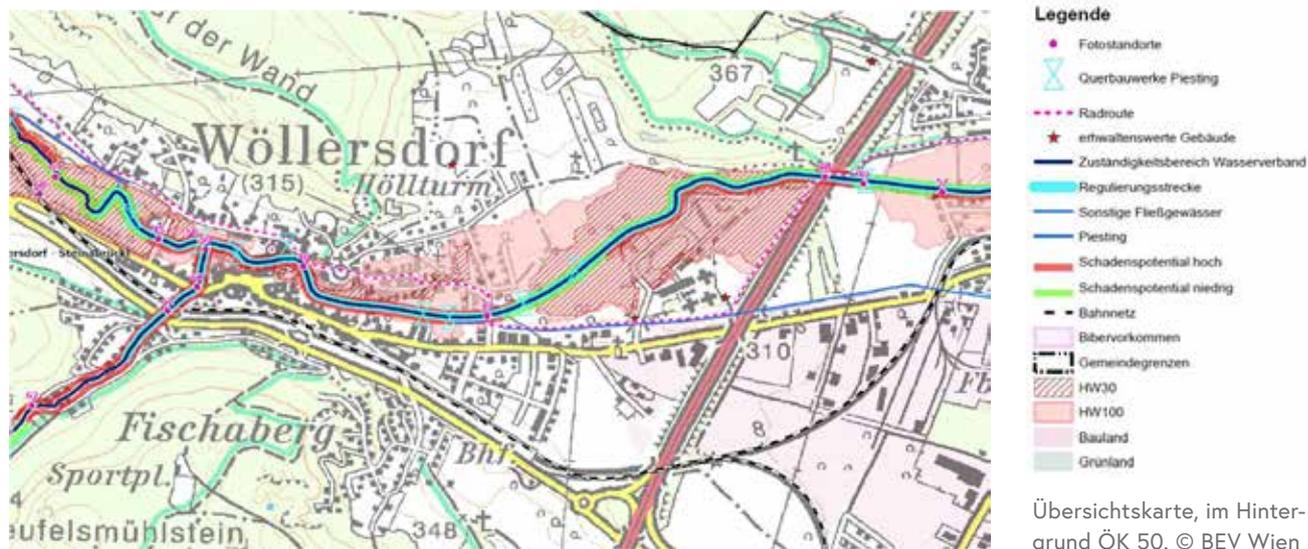
### 5.4.1 Erhebungen/Darstellungen innerhalb des generellen Projektgebietes

Für das generelle Projektgebiet sind folgende Daten zusammenzustellen:

- Kataster
- Vorlandnutzung (inkl. Siedlungsumhüllende, falls vorhanden)
- Höherrangige Verkehrsinfrastruktur (niederrangige Straßen/Wege und erdverlegte Ver- und Entsorgungsleitungen müssen nur im Planungs-/Maßnahmengebiet erhoben werden, siehe Kap. 5.4.2)
- Anschlaglinien (HQ<sub>30'</sub>, HQ<sub>100'</sub>, HQ<sub>300'</sub> falls vorhanden)
- Schutzgebiete

Dabei ist im Regelfall davon auszugehen, dass diese Daten bereits digital zur Verfügung stehen und nur mehr in einem digitalen Projekt zusammengespielt werden müssen.

Die Daten sind neben dem Textteil auch in einer Übersichtskarte (Orthofoto, ÖK, „Basemap“ [vereinfachte ÖK 50]) darzustellen. Diese Karte kann auch mit der Darstellung der Pflege- und Kontrollabschnitte kombiniert werden.



Übersichtskarte, im Hintergrund ÖK 50. © BEV Wien

### 5.4.2 Erhebungen/Darstellungen innerhalb des Planungs-/Maßnahmengebietes

Der Erhebungsumfang ist in Abhängigkeit des Gestaltungs- und des Schadenspotenzials festzulegen. Ist aufgrund stark einschränkender Rahmenbedingungen nur geringer Handlungsspielraum vorhanden, können in der Regel auch die Erhebungen auf ein Minimum reduziert werden. Weist z. B. ein Gewässer ausschließlich Wiesenböschungen und einzelne größere Gehölze auf der Böschungsoberkante auf, ist die Erhebung des Ist-Bestandes mit geringem Aufwand möglich. Dies gilt vor allem dann, wenn im Umland nur geringes Schadenspotenzial besteht (z. B. Landwirtschaft etc.).

Es wird auch hier davon ausgegangen, dass vorwiegend mit Bestandsdaten gearbeitet werden kann. Eine Ausnahme stellt in vielen Fällen die gewässernahe Infrastruktur dar, die allerdings für die weitere Bearbeitung wesentlich ist. Fehlende naturräumliche Daten sind nur grob, im erforderlichen Mindestumfang zu erheben (siehe unten).

Auch wenn im Rahmen des GPI keine vollständige Erhebung der Einbauten wie für eine Baumaßnahme erfolgen muss, sind im Vorfeld leicht verfügbare Daten bzw. die Lage sichtbarer Einbauten in die Projektunterlagen einzuarbeiten.

Im Zuge der Begehungen zur Bestandserhebung sind sichtbare Einbauten, Uferbefestigungen ohne auffindbaren Konsens etc. aufzunehmen und in die Plangrundlagen einzutragen.

### **(Mindest-)Erhebungsumfang:**

Innerhalb des Planungs-/Maßnahmegebietes sind folgende Informationen in die Plangrundlage einzupflegen:

- Hochwasserschutzdämme und sonstige relevante Schutzbauten (z. B. Querbauwerke)
- Technische Bauwerke, Einbauten, Drainagen
- Verkehrsinfrastruktur, Ver- und Entsorgungsleitungen, Freileitungen, etc.
- Engstellen: Brücken, Durchlässe, sehr abflussrelevante Vegetationsbestände
- Ausweisung von Strecken/Bauten anderer Instandhaltungsverpflichteter (auch Einmündungen von Drainagen etc.)
- Flussbettstruktur (vor allem Ufer- und Sohldynamik gemäß NGP bzw. Ist-Bestandsanalyse gemäß § 55d WRG (IBA mit Bewertung von 500 m-Abschnitten); wo diese NGP-Daten nicht vorhanden sind (z. B. bei Gewässern mit weniger als 10 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet) erfolgt nur eine grobe Beschreibung (z. B. strukturloses Trapezprofil, etc.)
- Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potential und biologischer Zustand hinsichtlich hydromorphologischer Belastungen. Diese Daten sind dem jeweils aktuellen NGP zu entnehmen; liegen für das aktuelle Gewässer keine Daten im NGP vor, entfällt dieser Punkt oder kann durch ExpertInneneinschätzung erfolgen
- Vegetationsstruktur-Erhebungen (grobe Darstellung, siehe unten), inkl. grobe Darstellung von Anlandungen und Erosionen
- Besonderheiten (bei Bedarf): Neophyten, vor allem bei Massenvorkommen, Biberpopulationen, Erholungsnutzung, etc.
- Gewässerstrecken mit Gefährdungen durch sturzgefährdete Bäume (bei Bedarf)

**Darstellungsform:** Alle oben angeführten Erhebungen sind jedenfalls in Berichtsform darzustellen und in eine GIS-Grundlage einzuarbeiten. Die technischen Spezifikationen für die Ergebnisdaten sowie deren Übernahme in die Hochwasser-Fachdatenbank des Bundes werden in Abstimmung mit der WIS-Arbeitsgruppe der Länder gesondert geregelt.

Planliche Darstellungen des Ist-Bestandes sind auf ein Minimum zu beschränken. Insbesondere ist dabei jeweils zu prüfen, ob die Ist-Bestands-Daten nicht in den Lageplan der Pflege- und Kontrollabschnitte (vgl. Kap. 5.8) aufgenommen werden können. Dies gilt vor allem für die Hochwasserschutzbauten und Einbauten.

Die Einbauten sind als Punkt bzw. Linien (evtl. in Abstimmung mit dem Bauwerkskataster der Hochwasser-Fachdatenbank) darzustellen. Wenn auch ein Gewässerpflegeplan zu erstellen ist, sind Details eventuell in einem kleineren Maßstab darzustellen. Charakteristische Profile sind im Bericht darzustellen.

Als Vorgangsweise für die Vegetationsstruktur-Erhebungen wird empfohlen, zuerst die Erhebung anhand von Luftbildern vorzunehmen und danach die Kontrolle und Detaillierung mittels Begehung (nur Planungs-/Maßnahmegebiet) durchzuführen.

#### **Kategorien der Vegetationsstruktur-Erhebung sind:**

- Wiese
- Hochstauden
- Gehölzbewuchs: schmal (einreihig) oder mehrreihig/Arten- und Altersstruktur einheitlich oder heterogen/Solitär- oder Großbäume
- Grobe Einschätzung des Anteils standortheimischer Pflanzen und invasiver Neophyten (Knöterich, Springkraut, Herkuleskraut, Robinien, Eschenahorn, etc.)
- In FFH-Gebieten sind zumindest als Schutzgut ausgewiesene Lebensraumtypen, eventuell zusätzlich Baumarten und Neophyten auszuweisen

Bei den Erhebungen sind möglichst lange Abschnitte mit gleichartiger Vegetationsstruktur abzugrenzen. Eine separate planliche Darstellung der Ergebnisse der Vegetationsstruktur-Erhebung (zusätzlich zum Maßnahmenplan, Kap. 5.8) kann im Regelfall entfallen. Ist sie aufgrund besonderer Rahmenbedingungen erforderlich, sind die Erhebungsabschnitte auf der Gewässerachse darzustellen. Zusätzlich sind Lebensraumtypen in FFH-Gebieten, die als Schutzgut ausgewiesen sind, flächig darzustellen.

Darüber hinaus gehende vertiefte Untersuchungen (wie z. B. detaillierte Erhebungen der Flussbettstruktur, aufwändige Vegetationskartierungen, zoologische Aufnahmen) sind im Rahmen von GPI nicht vorgesehen.

## **5.5 Darstellung des hydromorphologischen Gewässertyps**

Die Darstellung erfolgt auf Basis vorhandener Daten, wobei relevante Inhalte vor allem der Publikation „Hydromorphologische Leitbilder – Fließgewässertypisierung in Österreich“ nach Wimmer et al., BMLFUW, 2012 zu entnehmen sind.

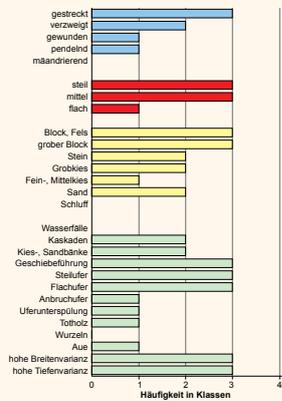
Folgende Aspekte sind dabei in einer groben Darstellung zu behandeln:

- Flussmorphologie inkl. Anforderungen an das Sohlsubstrat
- Gewässertypische Ufervegetation, Sensibilität hinsichtlich Aufwärmung
- Bedeutung der lateralen Vernetzung (Auen, Nebengewässer, etc.)

## TYP 2-5-3 | Kurzporträt

Bioregion	Nummer	Epinithral
unvergleichliche Zentralalpen	2	
Seshöhe	Klasse	1,25
> 1.600 m	5	
Einzugsgebiet	Klasse	I-II A
101–1.000 km <sup>2</sup>	3	
		oligotroph

Legende zu den Kennwerten	
0 ... nicht vorhanden	Linienführung
1 ... spärlich	Gefälle
2 ... untergeordnet	Substratverteilung
3 ... häufig	morphologische Strukturen
4 ... vorherrschend	



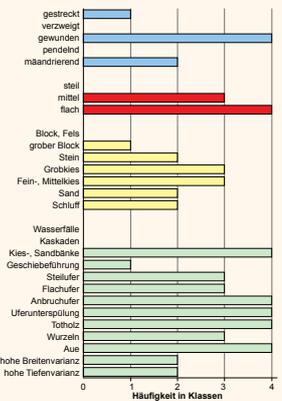
**Abflussregime:** nival geprägt  
**Wasserführung:** 1–5 m<sup>3</sup>/s  
**Flussordnungszahlen:** 4. bis 5. Ordnung  
**Talform:** Kerbtal  
**Gefälle:** steiles und mittleres Gefälle, abschnittsweise flache Bereiche  
**Linienführung:** gestreckt und verzweigt, vereinzelt gewunden und pendelnd  
**Gewässerbreite:** < 1–5 m, bei Aufweitungen > 5 m  
**Fließverhalten:** heterogen, von turbulent bis langsam fließend  
**Prägende morphologische Strukturen:** Kaskaden, abwechselnd Steil- und Flachuferbereiche, Kiesbänke, hohe Breiten- und Tiefenvariabilität, stark geschiebeführend  
**Gewässersohle:** Fels und grober Block dominierend, heterogenes Substratmuster mit allen Fraktionsmustern  
**Sonstiges:** entspricht dem Typ 2-5-1 und 2-5-2

## TYP 13-2-3 | Kurzporträt

Bioregion	Nummer	Meta-Hypothithral-EP
Ostl. Flach- u. Hügelländer	13	
Seshöhe	Klasse	2,00
200–499 m	2	
Einzugsgebiet	Klasse	II
101–1.000 km <sup>2</sup>	3	
		meso-eotroph 2

Legende zu den Kennwerten	
0 ... nicht vorhanden	Linienführung
1 ... spärlich	Gefälle
2 ... untergeordnet	Substratverteilung
3 ... häufig	morphologische Strukturen
4 ... vorherrschend	

**Abflussregime:** pluvial geprägt  
**Wasserführung:** < 1–5 m<sup>3</sup>/s  
**Flussordnungszahlen:** 3. bis 5. Ordnung  
**Talform:** Sohlental  
**Gefälle:** vorwiegend flach bis mittel  
**Linienführung:** dominierend gewunden, mäandrierend, abschnittsweise gestreckt  
**Gewässerbreite:** 5–15 m  
**Fließverhalten:** langsam fließend  
**Prägende morphologische Strukturen:** ausgeprägte Kies- und Sandbänke, Steil- und Flachufer, unterspülte Anbruchufer mit Totholzstrukturen und Wurzelstöcke, dichter flussbegleitender Auwaldsaum  
**Gewässersohle:** vorwiegend Kies mit Sand- und Schluffablagerungen im Uferbereich, Steine mit vereinzelt groben Blöcken



## TYP 2-5-3 | Beispielfotos



## TYP 13-2-3 | Beispielfotos



Beispiele für unterschiedliche Gewässertypen nach Wimmer et. al., BMLFUW, 2012

## 5.6 Defizite/Handlungsbedarf

Für die Festlegung der Gestaltungs- und Entwicklungsziele und der – zu deren Erreichung erforderlichen – Maßnahmen sind als Grundlage zum einen die Defizite zu ermitteln, zum anderen ist der nötige Handlungsbedarf (textlich) darzustellen. Dabei sind folgende Themen zu behandeln:

- Gefährdung des Hochwasserschutzes (Konsens/Abflusskapazität) und der Stand-sicherheit von Hochwasserschutzbauten/Dämmen/Brückenfundamenten durch
  - unzulässige Anlandungen
  - unzulässige Sohleintiefung bzw. Uferanrisse
  - den Abfluss behindernden Gehölzbewuchs (zu dicht, einhängend, etc.)
  - unzulässigen Gehölzbewuchs auf Dämmen.
- Starke Abweichung von der gewässertypischen Flussbettausformung
  - Fehlen von Charakter-Strukturen (Furten, Kolke/Rinner (Tiefstellen), Flachufer/Sedimentbänke, Holzstrukturen, Nebengewässer, Feinsediment- bzw. Feinsandanreicherung, etc.)
  - Unterbrochene Durchgängigkeit bzw. fehlende laterale Vernetzung
  - Fehlen einer gewässertypischen Ufervegetation (im Regelfall Ufergehölze, mehrreihig, altersgestuft), keine oder zu geringe Beschattung.

## 5.7 Gestaltungs- bzw. Entwicklungsziele

Maßnahmen zur Gewässerpflege sind entsprechend dem Gewässertyp so umzusetzen, dass die größtmöglichen ökologischen Verbesserungen im Rahmen des Gestaltungs- und Entwicklungspotenzials (= innerhalb des wasserrechtlichen Konsenses) erreicht werden. Referenz für Verbesserungen ist aus wasserrechtlicher Sicht immer der Konsenszustand, nicht der aktuelle Zustand.

Die nachfolgend angeführten Grundsätze für die Gestaltungs- und Entwicklungsziele sind in Abhängigkeit von Gestaltungspotenzial und Raumverfügbarkeit, den rechtlichen Verhältnissen und den daraus resultierenden Handlungsspielräumen anzuwenden:

- Durchgängigkeit für Fische erhalten bzw. (auch bei Sanierung/Instandhaltung kleiner Querbauwerke) herstellen
- Dem Gewässertyp entsprechende Flussbettstruktur und Sohle (wie z. B. Totholz im Gewässer und ufernah, Kies-/Feinsedimentbänke, Furten/Kolke etc.) fördern (siehe auch Hydromorphologische Leitbilder nach Wimmer et. al., 2012)
- Maßnahmen in Hinblick auf einen ausgeglichenen Sedimenthaushalt auswählen (möglichst seltenes Eingreifen bzw. größtmögliches Zulassen von Anlandungen/Erosion, es sei denn, die Entfernung von Material bringt auch ökologische Verbesserungen)
- Angemessen mit Uferanbrüchen umgehen: Zulassen von Seitenerosion wo immer es möglich ist, Ankauf der betroffenen Grundstücke im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen, Sanierungen entsprechend dem Gewässertyp
- Ufer- und Böschungsvegetation in Hinblick auf die Gestaltungsziele bewirtschaften
- Altersgestuften, bis in Bodennähe reichenden, mehrreihigen, artenreichen Bewuchs mit standortheimischen Gehölzen fördern; intensive Strukturierung der Ufer durch einhängende Gehölze möglichst tolerieren
- Bei begrenzter Abflusskapazität: zunächst Einhänge entfernen und den Bestand ausdünnen, Gehölze im Rahmen der Pflege hochziehen, um Entwicklung außerhalb des Abflussbereiches zu fördern
- Wenn Gehölzbewuchs nicht möglich ist: Entwicklung eines Röhricht-/Hochstaudensaums, insbesondere in Ufernähe; Wiesenböschungen auf das notwendige Maß beschränken; ökologisch verträgliche Mähpläne erstellen und die Entfernung des anfallenden Materials vorsehen
- Ausreichende Beschattung durch Gehölze an der Böschungsoberkante (BOK) als Mindestanforderung

Sind innerhalb des wasserrechtlichen Konsenses nur geringe ökologische Verbesserungen möglich, sind im GPI als Zusatzoption zusätzliche Gestaltungsziele darzustellen, die größere ökologische Verbesserungen ermöglichen, auch wenn für die erforderlichen Maßnahmen eine behördliche Bewilligung notwendig ist. Der Detaillierungsgrad dieser Zusatzoptionen soll jenen der anderen Maßnahmenvorschläge entsprechen und keinesfalls ein späteres Einreichprojekt ersetzen. Dabei ist auf eine möglichst geringe Beeinträchtigung fremder Rechte zu achten, um die Bewilligungsfähigkeit der Maßnahmen zu erleichtern.

Die Maßnahmen sind in Form von Steckbriefen übersichtlich darzustellen (siehe Kap. 5.9).

## 5.8 Definition Pflege- und Kontrollabschnitte

Ziel ist die Festlegung von Gewässerabschnitten mit einheitlichen Gestaltungszielen. Damit werden Planung und Umsetzung von Maßnahmen erleichtert und vereinfacht.

Als Basis dient die Abschnittseinteilung entsprechend den Situationstypen (siehe Kap. 5.2). Falls erforderlich können weitere Unterteilungen anhand folgender Kriterien vorgenommen werden:

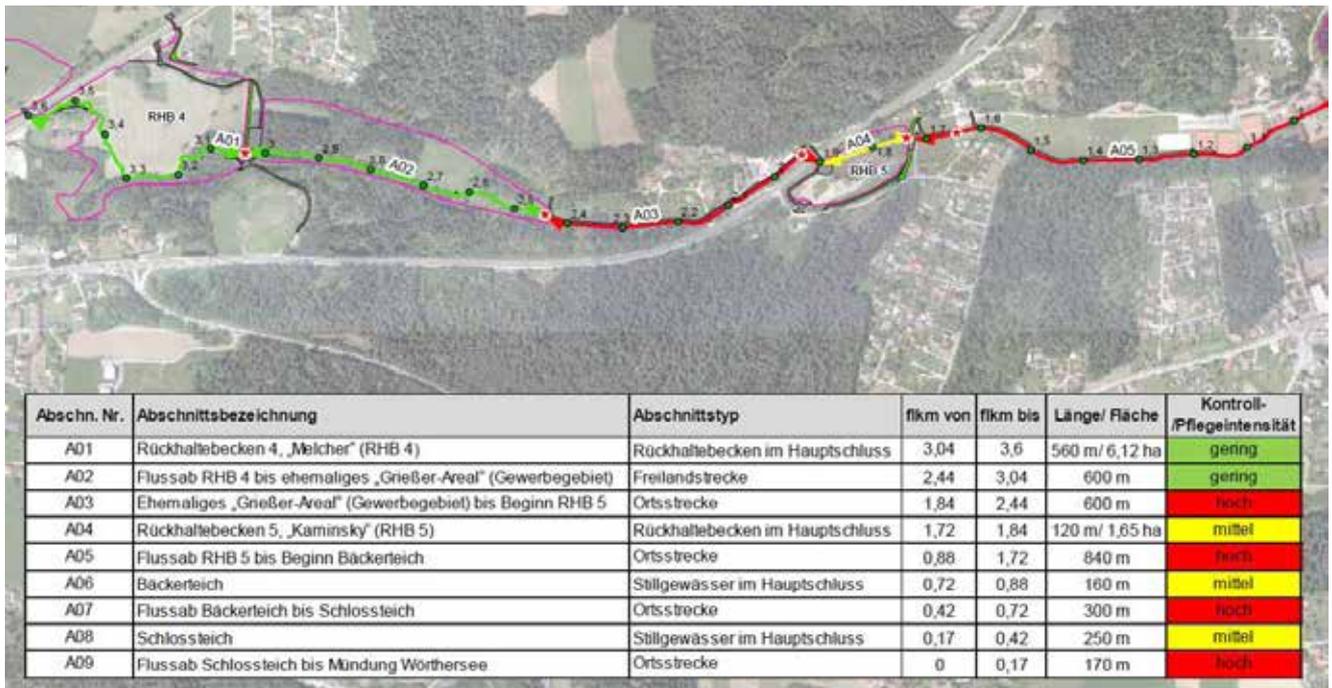
- im Detail unterschiedliche Gestaltungsziele
- Gewässertypen nach WRRL/Detailwasserkörper
- Hochwasserprozesse (Leitprozesse) gemäß TRL-GZP<sup>9</sup>
- Art der Schutzmaßnahmen

Es ist anzustreben, möglichst lange, gleichartige Abschnitte auszuweisen. Eine Ausnahme stellen Engstellen oder Brücken dar, wobei diese auch nur als lokale Engstellen innerhalb eines Pflegeabschnittes ausgewiesen werden können und somit keine separate Abschnittsgrenze erforderlich ist.

Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen wird auf die Angabe von Mindest- und Maximallängen bzw. auf Empfehlungen für Durchschnittslängen verzichtet.

---

<sup>9</sup> Technische Richtlinien für die Gefahrenzonenplanung gemäß § 42a WRG;



Abschnittsbildung, Darstellung in Kartenform. © Umweltbüro

## 5.9 Maßnahmentypen/Steckbriefe

Gewässerpflegekonzepte definieren auf einzelne Gewässerabschnitte bezogene Maßnahmen oder Maßnahmentypen, mit denen die langfristige Erhaltung bzw. Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit oder des ökologischen Zustandes erreicht wird. Gleichzeitig muss die Wirksamkeit der Hochwasserschutzanlagen erhalten bzw. der Hochwasserschutz sichergestellt werden. Diese können auch zu Maßnahmenpaketen für Gewässerabschnitte kombiniert werden.

Maßnahmentypen in GPI müssen zumindest Aussagen zu folgenden Themen beinhalten:

### 1. Vegetationsentwicklung

- Beschreibung der Maßnahmen in Hinblick auf die Entwicklung standortheimischer, altersgestufter Ufergehölzvegetation sowie der Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophyten);
- Auswahl und Beschreibung passender Pflegemaßnahmen für Wiesen-, Hochstauden- und Röhrichtflächen;
- Management von Wasserpflanzen (Makrophytenbestände), falls erforderlich.

Dabei ist auf lokale Erfordernisse und Rahmenbedingungen wie z. B. Abflussquerschnitt, Mähgutverwertung, Anforderungen aus naturschutzfachlichen Festlegungen, Vorkommen neophytischer Arten etc. einzugehen. Weiters sind Aussagen bzgl. Zeitwahl, Pflegintervalle, Schnitt- und Mähmethoden etc. zu treffen.

## 2. Feststoffmanagement

- Beschreibung von Maßnahmen zur Räumung von Feinsedimenten bei Ufer- und Sohlanlandungen
- Geschieberäumungen in natürlichen Gewässerabschnitten
- Geschieberäumungen an Ablagerungsplätzen und in Sperrenstaffelstrecken, bei Verklausungen etc.
- Maßnahmen zur Förderung des Sedimentkontinuums

Dabei ist das lokale Belassen von Anlandungen zur zumindest temporären Strukturierung der Gewässerabschnitte (innerhalb der Handlungsspielraumes) anzustreben/vorzusehen.

## 3. Umgang mit (kleineren) Uferanrissen und Fallbeispiele

- Belassen der Uferanbrüche/Ablöse eines ausreichend großen Grundstückstreifens
- gewässertypische Ausgestaltung des Ufers
- Wiederherstellung des Ufers entsprechend dem Konsens

Dabei ist das Belassen der Uferanrisse bzw. die gewässertypische Ausgestaltung des Ufers (innerhalb der Handlungsspielraumes) anzustreben.

## 4. Sonstige Maßnahmen

- Ausweisung sensibler Abschnitte mit Gefahrenbäumen/sturzgefährdeten Gehölzen, für die weitere Planungs- bzw. Prüfschritte (z. B. Baumkontrollen) empfohlen werden
- Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit, soweit innerhalb des Konsenses möglich, oder als Zusatzoption

### 5.9.1 Auflistung der Maßnahmentypen

Die meisten in der Gewässerpflege nötigen Maßnahmen sind in regelmäßigen Abständen zu erledigen. Darüber hinaus sind nach Erfordernis Arbeiten umzusetzen, die zwar meist vorhersehbar, in Frequenz und Umfang jedoch kurzfristig festzulegen sind. Nach Maßgabe der Entwicklung des Vegetationsbestandes sind mehr oder weniger intensive Eingriffe nötig, um das festgeschriebene Entwicklungsziel zu erreichen.

Bei der Erstellung des GPI ist darauf Bezug zu nehmen bzw. ein Katalog der jeweils erforderlichen Maßnahmentypen zu erstellen. Zusätzlich sind Umfang und Art der Umsetzung der Maßnahmen in einer übersichtlichen Form zu beschreiben.

Darüber hinaus sind im GPI auch die erforderlichen Kontrollmaßnahmen festzulegen.

### Erstmaßnahmen/Arbeiten bei Bedarf

Maßnahmen sowie nötige Folgemaßnahmen zur Herstellung des angestrebten Zustandes wie z. B.

- Umwandlung von Gehölzbewuchs zu Wiesenflächen
- Entbuschung von Röhrichtbeständen
- Bestandsumwandlung innerhalb von Gehölzflächen
- Entfernen von Neophyten
- Bepflanzungs- und Ansaatmaßnahmen inkl. Anwuchspflege
- Herstellen von Wartungstreifen
- Sedimenträumung
- Sanierung von Uferabbrüchen etc.

### Laufende Pflege-/Erhaltungsmaßnahmen

- Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung des erreichten Gestaltungsziels (Zielzustandes) z. B. Mäharbeiten, Gehölzpflege, etc.
- Maßnahmen zur Kontrolle, ob das Gestaltungsziel (inkl. der rechtlichen Rahmenbedingungen) eingehalten wird, inkl. Intervall (z. B. periodisch und nach Hochwasser)

Aufbauend auf bereits vorhandene Kataloge der BWV-L wurde ein bundesweit einheitlicher Katalog der Maßnahmentypen erstellt, der sukzessive erweitert werden soll (siehe Kapitel 7). Hinsichtlich Details und Einzelmaßnahmen wird auf die in Kap. 6 angeführte Literatur verwiesen (BMLRT/BMNT/BMLFUW, Länder, ÖWAV).

## 5.9.2 Darstellung der Maßnahmen pro Abschnitt in Form von Steckbriefen

Der Inhalt der Steckbriefe gliedert sich in 3 Blöcke:

- Charakterisierung des Gewässerabschnitts (Lage, Typ, Länge (Fluss-km), ...)
- Maßnahmen im Gewässerbett (innerhalb BOK)
- Maßnahmen im Abflussraum

Für jeden Maßnahmenblock sind folgende Angaben darzustellen:

- Umfang und Intervall der Kontrollen (alle x Jahre, nach  $HQ_x$ , etc.)
- Auflistung der Pflegemaßnahmen(-typen)
- Erstmaßnahmen (falls erforderlich)
- Priorisierung (falls erforderlich)

Wenn innerhalb des Konsenses nur geringe ökologische Verbesserungen möglich sind (vgl. Kap. 4), sind des Weiteren Maßnahmen außerhalb des Konsenses als „Zusatzoption“ zu erarbeiten, mit denen entsprechende ökologische Verbesserungen zu erreichen sind. Die entsprechenden Gestaltungs- und Entwicklungsziele sowie erforderlichen Maßnahmen sind gesondert darzustellen. Die Darstellungsform entspricht jener der Maßnahmen innerhalb des Konsenses.

Abschnittsnummer	Abschnittsbezeichnung		flkm von	flkm bis	Länge/Fläche
<b>A07</b>	<b>Flussab Bäckerteich bis Schlossteich</b>		0,42	0,72	300 m
<b>Abschnittstyp</b>	Ortsstrecke		<b>Kontroll-/Pflegetintensität</b>		<b>hoch</b>
<b>Gewässerpflege</b>	<b>Ziele</b>	<b>Maßnahmen</b>			<b>Intervall</b>
Zonierung					
Gewässerbett	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freihalten des Gerinnequerschnitts bis Böschungsoberkante von Baum- und Strauchbewuchs</li> <li>Gewährleistung der Organismendurchgängigkeit</li> <li>Sicherstellung der Beschattung des Gewässers</li> </ul>	<i>Kontrollmaßnahmen:</i> Visuelle Überprüfung auf <input type="checkbox"/> Verklausungen <input type="checkbox"/> Uferanbrüche oder schadhafte Ufersicherungseinbauten			jährlich, nach Elementar-Ereignissen und nach Hochwässern > HQ1
		<i>Pflegemaßnahmen:</i> <input type="checkbox"/> Entfernen von Verklausungen [WP1] <input type="checkbox"/> Sanierung von Uferanbrüchen oder schadhafte Ufersicherungseinbauten [WP2]			nach Erfordernis
		<input type="checkbox"/> Entfernen aufkommender Gehölze innerhalb des bordvollen Abflussprofils [Ge1.3]			3 jährlich
Abflussraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Ausuferen des Gerinnes bis HQ<sub>100</sub></li> <li>Entwicklung einer Baumreihe im Anschluss an das Gewässerbett</li> </ul>	<i>Kontrollmaßnahmen:</i> <input type="checkbox"/> umsturzgefährdete Bäume oder Äste			3 jährlich
		<i>Pflegemaßnahmen:</i> <input type="checkbox"/> Pflanzung von hochstämmigen Ufergehölzen (Reifweide, Grauerle; je nach Platzverhältnissen auf ÖWG) [Ge2.1] <input type="checkbox"/> Reduktion der Haupttriebe bei mehrstämmigen Gehölzen [Ge2.2] <input type="checkbox"/> Aufasten von Einzelstämmen [Ge2.3] <input type="checkbox"/> Entfernen umsturzgefährdeter Bäume oder Äste [Ge1.1]			nach Erfordernis
<b>Bauwerke &amp; Maßnahmen</b>					<b>Intervall</b>
<u>Kontrolle und Mahd:</u> <input type="checkbox"/> Längsdamm (44 lfm rechtsufrig, 114 lfm linksufrig) [WA1]					-
<u>Kontrolle und Maßnahmen nach Erfordernis:</u> <input type="checkbox"/> Hochwasserschutzmauer [WA3]					
<input type="checkbox"/> 3 Verrohrungen (Einlaufgitter) zwischen Flkm 0,35 und 0,53  [WA6.3]					
<input type="checkbox"/> 1 Brücke [WA5]					
<i>Details zu Kontroll-, Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen siehe entsprechendes Pflegeblatt im Maßnahmenkatalog</i>					

Beispiel für einen Abschnittssteckbrief. © Umweltbüro

## 5.10 Einzelmaßnahmen und Gewässerpflegepläne (optional)

Innerhalb von GPI können, falls erforderlich, auch Einzelmaßnahmen und Gewässerpflegepläne erstellt werden. Dies gilt insbesondere für GPI im Rahmen von Detailprojekten bzw. für Bauwerke (z. B. Rückhaltebecken). Entsprechend den höheren Genauigkeitsanforderungen sind diese Maßnahmen planlich zu verorten.

## 5.11 Monitoring/Evaluierung der Maßnahmen

Die Auswirkungen bzw. die Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen sind periodisch zu überprüfen. Wenn erforderlich, sind Aktualisierungen der Gewässerpflegekonzepte bzw. Neubewertungen der dem GPI zu Grunde liegenden Annahmen und Zielsetzungen unter Einbeziehung der gewonnenen Erfahrungen durchzuführen (Evaluierung).

Ein Gewässerpflegekonzept sollte als „lernfähiges Planungsinstrument“ verstanden werden, das sich auch auf veränderte Rahmenbedingungen einzustellen vermag und dessen „Zielzustände“ sich an einem langfristigen Planungshorizont orientieren.

6

# Literatur und Pilotprojekte





Vorliegender Leitfaden baut auf bestehende Leitfäden, Leitlinien und sonstige Arbeiten des BMLRT (bzw. des früheren BMLFUW), des ÖWAV und der Ämter der Landesregierungen sowie auf den Erfahrungen aus Pilotprojekten der Bundeswasserbauverwaltungen (BWV-L) und der viadonau (Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH) auf. Inhalte und Texte dieser Arbeiten werden teilweise ohne explizites Zitat übernommen. Die nachfolgende Auflistung dieser Arbeiten soll als Übersicht und zur Information dienen. Die Angabe der Verlinkungen erfolgt ohne Gewähr.

### **BMLRT/BMNT/BMLFUW**

- RIWA-T: Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung, Fassung 2016: [https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:eb68e36c-961b-4153-8feb-4c8c513146e5/RIWA-T%202016\\_finale%20Fassung.pdf](https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:eb68e36c-961b-4153-8feb-4c8c513146e5/RIWA-T%202016_finale%20Fassung.pdf)
- Flussbau und Ökologie: Flussbauliche Maßnahmen zur Erreichung des gewässerökologischen Zielzustandes, Eberstaller-Fleischanderl D. und J. Eberstaller, BMLFUW, 2014: [https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:2f316ef0-4c0d-4eea-8f34-6db6358e1318/Flussbau%20und%20Oekologie\\_A4\\_web\\_1\\_360.pdf](https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:2f316ef0-4c0d-4eea-8f34-6db6358e1318/Flussbau%20und%20Oekologie_A4_web_1_360.pdf)
- Handbuch Ufervegetationspflege: Ufervegetationspflege unter Berücksichtigung schutzwasserwirtschaftlicher und ökologischer Anforderungen, Langfassung, BMLFUW und NÖ, 2008, Kurzfassung, BMLFUW und NÖ, 2010: [https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:5d5c70f3-cf09-4fc1-a065-83ba9a0b306c/\\_20\\_20Handbuch\\_20Ufervegetationspflege\\_Gesamtversion\\_mit\\_20Titel.pdf](https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:5d5c70f3-cf09-4fc1-a065-83ba9a0b306c/_20_20Handbuch_20Ufervegetationspflege_Gesamtversion_mit_20Titel.pdf)
- Hydromorphologische Leitbilder – Fließgewässertypisierung in Österreich: Wimmer et al., BMLFUW, 2012: [https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:fedfe93a-d305-4778-bb04-b0196ba8a7d1/Leitbild\\_Band1\\_v08Feb\\_web.pdf](https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:fedfe93a-d305-4778-bb04-b0196ba8a7d1/Leitbild_Band1_v08Feb_web.pdf)

### **Burgenland**

- Uferpflegekonzept Goldbach/Frauenbrunnbach, plan&land, i.A. Bgld. LReg, 2016
- Uferpflegekonzept Güns/Zöbernbach, plan&land, i.A. Bgld. LReg, 2016
- Uferpflegekonzept Projektgebiet Rabnitz, plan&land, i.A. Bgld. LReg, 2016

### **Kärnten**

- Leitlinie: Vorgaben zur Erstellung von Gewässerinstandhaltungs- und Pflegekonzepten, Amt der Kärntner Landesregierung, Stand: Okt. 2017
- Gewässerpflegekonzept Rajacherbach, Umweltbüro, 2017
- Ufervegetationspflege an Kärntens Gewässern – Methodenbeschreibung, Amt der Kärntner Landesregierung, 2010
- Ufervegetationspflegekonzept Lavant, Umweltbüro, 2010

### **Niederösterreich**

- Infomappen: Lebensraum Gewässer, Gewässertypen, Geschiebe, Ufergehölze, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung & NÖ Landschaftsfonds
- Gewässerpflegekonzept Göllersbach, 2016

- Gewässerpflegekonzept Pielach, ezb TB Zauner GmbH, i.A. NÖ LReg, 2019
- Gewässerpflegekonzept Piesting, land.und.wasser, i.A. NÖ LReg, 2019

## **ÖWAV**

- Praxisfibel: Fließgewässer erhalten und entwickeln, BMLFUW und ÖWAV, 2.,vollständig überarbeitete Auflage, 2014; <https://www.oewav.at/Page.aspx?target=196960&mode=form&app=134598&edit=0&current=293881&view=205658&predefQuery=-1>
- Neophytenmanagement, 2013; <https://www.oewav.at/Downloads/Neophyten>
- Gehölzbewuchs auf Dämmen und Deichen – Endbericht Projektphase II, 2011

## **Steiermark**

- Gewässerpflegekonzepte für steirische Fließgewässer 2.1, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2017

## **viadonau**

- Gewässerpflegekonzept Weidenbach, land.und.wasser, i.A. NÖ LReg, 2017

## **Vorarlberg**

- Leitfaden zur ökologisch verträglichen Umsetzung von Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern, Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2006
- Nutzungsextensivierung Rheindämme, UMG & Renat, 2016

## **Wien**

- Gewässerpflegekonzept Liesing, ezb TB Eberstaller GmbH, i.A. Stadt Wien, 2007 und 2017

# 7

# Maßnahmenkatalog

<b>Maßnahmengruppe 1:</b> Feststoffmanagement (Instandhaltung – Feststoffentnahme).....	62
<b>Maßnahmengruppe 2:</b> Erhaltung und Entwicklung der Ufer (Instandhaltung – Instandsetzung) .....	68
<b>Maßnahmengruppe 3:</b> Verbesserung der (Organismen-)Durchgängigkeit .....	74
<b>Maßnahmengruppe 4:</b> Neuanlage Ufergehölze (Bepflanzung) .....	79
<b>Maßnahmengruppe 5:</b> Maßnahmen zur Entwicklung-, Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Ufergehölzbewuchses (Baum- und Strauchschnitt).....	87
<b>Maßnahmengruppe 6:</b> Maßnahmen zur Schaffung eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte .....	111
<b>Maßnahmengruppe 7:</b> Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte .....	119
<b>Maßnahmengruppe 8:</b> Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophythenbekämpfung) .....	135
<b>Maßnahmengruppe 9:</b> Management von Wasserpflanzen .....	141
<b>Maßnahmengruppe 10:</b> Management von Totholz.....	145
<b>Maßnahmengruppe 11:</b> Kontrollmaßnahmen .....	152
<b>Maßnahmengruppe 12:</b> Kontroll-, Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen für wasserbauliche Anlagenteile .....	155



## Maßnahmengruppe 1: Feststoffmanagement (Instandhaltung – Feststoffentnahme)

### Maßnahmentyp 1.1: Feststoffentnahme im benetzten Gewässerbett

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Entnahme von den HW-Abflussquerschnitt unzulässig einengenden Sedimentablagerungen bzw. wenn aufgrund von Sohlanlandungen der MW-Spiegel zu stark angehoben wird (Grundwasser, Drainagen, etc.).

Bei (großflächigeren) Sedimentbänken sollte entlang der NW-Anschlagslinie ein schmaler Sedimentstreifen belassen werden, um unnötige Trübungen des Gewässers zu vermeiden. Dieser wird beim nächsten kleineren HW rasch erodiert.

Kleinere „Rest“-Sedimentbänke sollten alternierend belassen werden, um variable Verhältnisse zu erreichen (pendelnder Stromstrich, Flachuferbereiche, Buchten, etc.).

Bei Auflistung in vorhandenem Regulierungsbescheid (Wasserrecht, Naturschutz) bewilligungsfrei; sonst zumindest Abstimmung Behörde, ev. rechtliche Bewilligung notwendig, vor allem bei größeren Entnahmemengen.

#### Ökologische Aspekte

- Sedimententnahmen im benetzten Gewässerbett führen durch unvermeidbare Trübungen zu gewässerökologischen Beeinträchtigungen. Vor allem bei kleineren Gewässern, hohem organischen Anteil der Sedimente und höheren Wassertemperaturen kann es durch Sauerstoffdefizit etc. zu Fischsterben kommen.
- Durch die Entnahme von Sedimentanlandungen gehen vielfach wertvolle Gewässerstrukturen verloren. Durch teilweises Belassen können die Auswirkungen reduziert werden.

#### Wann

Forellenregion  
Äschen-/Barbenregion

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑	☑	☑	☑	☑				
☑	☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑

Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen.

#### Wie oft

Im Anlassfall nach Hochwasser; in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

#### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Baggerung im Flussbett. © BMLRT



Belassen eines Sedimentstreifens entlang der NW-Anschlaglinie, um Trübungen des Gewässers zu vermeiden.



Anlandung im Profil der Krems (NÖ).



Anlandungen an der Liesing bei Unterlaa.



Einseitige Räumung im Gewässerbett und gleichzeitige Herstellung einer pendelnden Linienführung an der Schmida.



Wo immer möglich Strukturen belassen, um variable Verhältnisse zu erreichen (pendelnder Stromstrich, Flachuferbereiche, Buchten, etc.).

## Maßnahmentyp 1.2: Feststoffentnahme außerhalb des benetzten Gewässerbettes

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Entnahme von den HW-Abflussquerschnitt unzulässig einengenden Sedimentablagerungen.

Bei (großflächigeren) Ablagerungen in Gehölzbeständen ist darauf zu achten, die Gehölze nicht zu verletzen. Allfällige Schlägerungen und Wurzelstockentnahmen sind auf ein unbedingtes Mindestmaß (maximal die Hälfte des Bestandes) zu begrenzen. Jedenfalls Belassen höherer Gehölze an der Böschungsoberkante zur Beschattung von Gewässer und Uferböschung (bevorzugt Südseite). Allenfalls ist die Räumung abschnittsweise über mehrere Jahre durchzuführen.

Bei krautiger Vegetation/Röhricht soll die Maßnahme aufgrund der erforderlichen flächigen Vegetationsentfernung jedenfalls abschnittsweise erfolgen, die geräumten Flächen sind mit standortheimischen Material, das naturschutzfachlich zumindest gleich wertvoll wie der Bestand ist, zu begrünen, um das Aufkommen invasiver Neophyten zu begrenzen.

Bei Auflistung in vorhandenem Regulierungsbescheid (Wasserrecht, Naturschutz) bewilligungsfrei; sonst zumindest Abstimmung Behörde, ev. rechtliche Bewilligung notwendig, vor allem bei größeren Entnahmemengen.

### Ökologische Aspekte

- Die für die Sedimententnahmen unvermeidbare Entfernung des Vegetationsbestandes führt zu Verlust an terrestrischem Lebensraum und Reduktion der Beschattung.
- Durch die abschnittsweise Durchführung bzw. teilweises Belassen des Gehölzbestandes können die Auswirkungen reduziert werden.
- Erhalt von höheren, einstämmigen Einzelgehölzen und Nicht-Weiden-Arten (Hasel, Holunder, Schneeball, Traubenkirsche etc., meist ohnehin in der Unterzahl zum dominanten Weidenarten) zur Verbesserung der Struktur des Gehölzbestandes.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑	☑

*Außerhalb Brutzeit der Vögel, im Wasser auch außerhalb der Laichzeit der Fische, meist gemeinsam mit anderen Instandhaltungsmaßnahmen in der Vegetationsruhe.*

### Wie oft

Im Anlassfall nach Hochwasser; in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Feinsedimentablagerungen im Uferbereich der Donau.



Auflandungen nach dem Hochwasser 2013, Donau.



Sedimententnahme an der Leitha.



Baggerung an der Leitha. Belassen eines Uferwalls.



Negativbeispiel: Beidseitige Räumung ohne Strukturverbesserung.



Uferseitig alternierende Räumung außerhalb des MW-Bettes. Ohne Trübung des Gewässers. Monotone Linienführung/ Strukturierung des Gewässers jedoch unverändert.

## Maßnahmentyp 1.3: Feststoffentnahme an Ablagerungsplätzen und in Sperrenstaffelstrecken (Schotterfang/Ablagerungsbereich)

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Entnahme von Sedimentablagerungen in dafür vorgesehenen wasserbaulichen Anlagen.

Bei (großflächigeren) Sedimentbänken sollte entlang der NW-Anschlagslinie ein schmaler Sedimentstreifen belassen werden, um unnötige Trübungen des Gewässers zu vermeiden. Dieser wird beim nächsten kleineren HW rasch erodiert.

Kleinere „Rest“-Sedimentbänke sollten alternierend belassen werden, um variable Verhältnisse zu erreichen (pendelnder Stromstrich, Flachuferbereiche, Buchten, etc.).

Maßnahme meist in vorhandenem Regulierungsbescheid enthalten und damit bewilligungsfrei (Wasserrecht), sonst zumindest Abstimmung Behörde, ev. rechtliche Bewilligung (insbesondere auch Naturschutz) erforderlich, vor allem bei größeren Entnahmemengen.

### Ökologische Aspekte

- Diese Bereiche stellen aufgrund der die Ablagerung entstehenden Strukturen (Kiesbänke, -inseln, Seitenarme etc.) meist ökologisch und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche dar, vor allem bei mehrjährigem Entnahmezyklus. Durch die Entnahme der Sedimentanlandungen gehen vielfach wertvolle Gewässerstrukturen verloren. Durch teilweises Belassen/abschnittsweises Räumen können die Auswirkungen reduziert werden.
- Sedimententnahmen im benetzten Gewässerbett führen durch unvermeidbare Trübungen zu gewässerökologischen Beeinträchtigungen. Vor allem bei kleineren Gewässern, hohem organischen Anteil der Sedimente und höheren Wassertemperaturen kann es durch Sauerstoffdefizit etc. zu Fischsterben kommen.

### Wann

Forellenregion  
Äschen-/Barbenregion

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑	☑	☑	☑	☑				
☑	☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑

Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen

### Wie oft

Im Anlassfall nach Hochwasser; in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Ökologisch hochwertiger Gewässerbereich im Ausschotterungsbecken an der Traisen.



Vegetationsaufkommen im RHB Kehrbach.



Geschieberückhaltebecken im Einzugsgebiet der Traisen.



RHB Samina.



Sedimententnahmen führen durch unvermeidbare Trübungen zu gewässerökologischen Beeinträchtigungen.



Gewässerschutz auf der Baustelle: Entnahmen sind außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen durchzuführen.

## Maßnahmengruppe 2: Erhaltung und Entwicklung der Ufer (Instandhaltung – Instandsetzung)

### Maßnahmentyp 2.1: Belassen der Uferanbrüche/Ablöse eines ausreichend breiten Grundstückstreifens

**Wie** **Anlassbezogene Pflegemaßnahme:** Belassen eines Uferanbruches, laufende Kontrolle der resultierenden flussmorphologischen Entwicklung auch flussab bzw. am gegenüberliegenden Ufer (Sedimentanlandungen, Strömungslenkung, etc.), falls erforderlich, Entfernung oder Fixierung ins Gewässer gestürzter bzw. erosionsgefährdeter Bäume (siehe Maßnahmentypen 5.4, 5.5, 10.1 und 10.2).  
Sind private Grundstückseigentümer betroffen, Ablöse eines ausreichend breiten Grundstückstreifens, um einen Puffer für zukünftige Ufererosion zu schaffen  
Diese Maßnahme ist nur dann einzusetzen, wenn keine Gefährdung höherwertiger Nutzung/Infrastruktur durch den Uferanbruch im unmittelbaren Nahbereich gegeben ist. **Im Naturgerinne meist bewilligungsfrei; bei vorhandenem Regulierungsbescheid zumindest Abstimmung Behörde, ev. rechtliche Bewilligung (Wasserrecht, Naturschutz) notwendig.**

**Ökologische Aspekte** Natürliche Uferanbrüche und die daraus resultierenden flussmorphologischen Entwicklungen besitzen große ökologische und naturschutzfachliche Bedeutung als Strukturelement und Lebensraum für viele Tierarten. Vor allem auch Nistmöglichkeit für sehr seltene Vogelarten (Eisvogel, Uferschwalben). Durch deren Belassen kann eine wesentliche Verbesserung der ökologischen und naturschutzfachlichen Verhältnisse erreicht werden.

**Wann**

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
<input checked="" type="checkbox"/>											

**Wie oft** Im Anlassfall nach Hochwasser

**Einsatz-Bereich**

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mittel		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
gering			<input checked="" type="checkbox"/>



Uferanriss im Mündungsbereich der Traisen. Mögliche Erosionsflächen wurden dem Grundeigentümer abgelöst, um Konflikte zu reduzieren. © Pock



Uferanriss in einer Naturstrecke an der Ybbs.



Tolerierter Uferanriss an der Ybbs, Freilandstrecke.



Uferanriss am Toplitzbach im Revitalisierungsbereich, Naturstrecke.



Uferanriss an der Raab, besiedelt durch Höhlenbrüter (Uferschwalbe).



Uferanriss im landwirtschaftlich genutzten Gebiet.

## Maßnahmentyp 2.2: Wiederherstellung des Ufers entsprechend dem Konsens

**Wie** **Initialmaßnahme:** Herstellung des Ufers nach einem Uferanbruch laut Konsens, in vielen Fällen eine Ufersicherung mit Wasserbausteinen (zumindest Ansatzsteinen), teilweise mit ingenieurb biologischen Sicherungsmethoden.

Ökologisch wichtig ist eine (innerhalb des Konsenses) möglichst „raue“ Ausformung entlang der Wasseranschlagslinie, wenn möglich ergänzt durch Totholzstrukturen, dafür können im Bereich des Uferanbruchs ins Gewässer gestürzte bzw. erosionsgefährdete Bäume verwendet werden.

Erhalt bzw. Neupflanzung von Bäumen im Böschungsbereich, zumindest an der Böschungsoberkante für eine Beschattung des Gewässers.

Umsetzung nur, wenn eine Gefährdung höherwertiger Nutzung/Infrastruktur durch den Uferanbruch im unmittelbaren Nahbereich gegeben ist oder private Grundstückseigentümer betroffen sind und keine Ablöse eines ausreichend breiten Grundstückstreifens oder eine gewässertypische Ufergestaltung möglich ist.

Zumindest Abstimmung Behörde, ev. rechtliche Bewilligung (Wasserrecht, Naturschutz) notwendig.

### Ökologische Aspekte

- Durch die Sanierung von Uferanbrüchen gehen ökologisch und naturschutzfachlich wertvolle Strukturelemente und Lebensräume verloren.
- Durch „raue“ Gestaltung und den Einbau von (Holz-)Strukturelementen können wieder Habitate geschaffen werden, die dies zumindest teilweise wieder kompensieren.

### Wann

Forellenregion  
Äschen-/Barbenregion

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑	☑	☑	☑	☑				
☑	☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑

Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen

### Wie oft

Im Anlassfall nach Hochwasser

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	



Durch Blockwurf sanierter Uferbereich an der Großen Tulln.



Uferwiederherstellung mit Raubäulen.  
© A14, Amt der Stmk. LReg



Ufersicherung durch Kombination von Steinwurf, Wurzelstöcken und Gehölzpflanzung am Toplitzbach.



Sicherung stark beanspruchter Böschungsbereiche durch den Einbau von Raubäulen.



Blockwurf mit verankerten Totholzstrukturen in beengten Raumverhältnissen (Liesing/Wien, Brückenquerung).



Einbau eines Raubaumes in Judenau an der Großen Tulln.

## Maßnahmentyp 2.3: Gewässertypische Ausgestaltung des Ufers (Ufersicherung)

**Wie** **Initialmaßnahme:** Herstellung des Ufers nach einem Uferanbruch entsprechend dem Gewässertyp, stabiler Einbau von Totholzstrukturen und ingenieurbioologischen Sicherungsmethoden, in der Forellenregion ev. kombiniert mit Wasserbausteinen, in Tieflandgewässern jedenfalls ohne Steinsicherungen.

Ökologisch wichtig ist eine möglichst „raue“ Ausformung entlang der Wasseranschlagslinie.

Erhalt bzw. Neupflanzung von Bäumen im Böschungsbereich, zumindest an der Böschungsoberkante für eine Beschattung des Gewässers.

Im Regelfall rechtliche Bewilligung (Wasserrecht, Naturschutz) notwendig.

### Ökologische Aspekte

Durch die gewässertypische Ausgestaltung des Ufers („raue“ Gestaltung, Einbau von (Holz-)Strukturelementen) werden ökologisch und naturschutzfachlich wertvolle Strukturelemente und Lebensräume geschaffen.

### Wann

Forellenregion  
Äschen-/Barbenregion

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Forellenregion			☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Äschen-/Barbenregion	☑	☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑

*Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen*

### Wie oft

Im Anlassfall nach Hochwasser bzw. zur Strukturierung regulierter Ufer

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel		☑	☑
gering		☑	☑



Ortsstrecken: Herstellung einer verzahnten Uferlinie mit Kurzbuhnen und Raubäumen.



Totholz (Wurzelstöcke) als Strukturelement.



Ortsstrecken: Buhnen an der Traisen bei Wasenmühle.



Mit Piloten befestigte Totholzstruktur zur Ufersicherung. Ybbs bei Hausmening.



Gewässertypische Ufergestaltung an der Traisen bei Hohenberg. Zustand vor Maßnahme.



Zustand nach Aufweitung und Strukturierung, Ersatzpflanzung von Gehölzen an der Böschungsoberkante. Entfernte Gehölze wurden als Strukturierungselement eingebaut.

## Maßnahmengruppe 3: Verbesserung der (Organismen-) Durchgängigkeit

### Maßnahmentyp 3.1: Verbesserung der Organismendurchgängigkeit – Fischpassierbarer Umbau Querbauwerk

**Wie** **Initialmaßnahme:** Fischpassierbarer Umbau eines bestehenden Querbauwerkes, sodass eine ungehinderte Flussaufwärtswanderung für die gewässertypischen Fischarten erreicht wird. Dabei kann entweder das ganze Querbauwerk umgestaltet werden (fischpassierbare Rampe) oder eine Teilrampe bzw. eine Umgehung errichtet werden. Details sind z. B. dem FAH-Leitfaden des BMLRT sowie einschlägiger Literatur (DWA-Merkblätter, „Flussbau und Ökologie“, etc.) zu entnehmen. Bei der Wahl des Bautyps ist auf einen möglichst geringen Instandhaltungsaufwand zu achten.

Im Regelfall ist eine rechtliche Bewilligung (Wasserrecht, Naturschutz) erforderlich.

#### Ökologische Aspekte

Gewässerökologische Verbesserungen durch Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und andere Organismen.

#### Wann

Forellenregion  
Äschen-/Barbenregion

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑	☑	☑	☑	☑				
☑	☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑

Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen

#### Wie oft

Im Anlassfall

#### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering	☑	☑	☑



Wehr Leitsberg am Laabenbach vor Umbau.



Nach Umbau in aufgelöste Sohlrampe (Pendelrampe).



Wehr Feistritz vor Umbau. © A14, Amt der Stmk. LReg



Nach Umbau in fischpassierbare Rampe,  
© A14, Amt der Stmk. LReg



Rampe am Kamp.



Sohlrampe an der Gölsen (Rainfeld). Herstellung Passierbarkeit durch Teilrampe.

## Maßnahmentyp 3.2: Verbesserung der Organismendurchgängigkeit – Entfernung Querbauwerk

**Wie** **Initialmaßnahme:** Entfernung oder Absenkung eine bestehenden Querbauwerkes, sodass eine ungehinderte Flussaufwärtswanderung für die gewässertypischen Fischarten erreicht wird.

Wird das Querbauwerk abgesenkt oder werden Teile zur Sohlstabilisierung belassen, ist auf die Ausbildung eines geeigneten Wanderkorridors (Wassertiefe, Strömung, Sohlrauigkeit, etc.) zu achten. Details sind z. B. dem FAH-Leitfaden des BMLRT sowie einschlägiger Literatur (DWA-Merkblätter, „Flussbau und Ökologie“, etc.) zu entnehmen. Diese Maßnahmen ist nur dann einzusetzen, wenn dadurch keine unzulässige Eintiefung der Gewässersohle flussauf und Beeinträchtigung privater Rechte bzw. öffentlicher Interessen verursacht werden (z. B. durch Absenkung Grundwasserspiegel, Unterspülung Bauwerke, etc.).

Im Regelfall ist eine rechtliche Bewilligung (Wasserrechts-Bewilligung bzw. Lösungsbescheid) erforderlich.

### Ökologische Aspekte

- Gewässerökologische Verbesserungen durch Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und andere Organismen.
- Durch Belassen eines Teils des Bauwerkes als Buhne kann auch eine Verbesserung der Gewässerstruktur erreicht werden.
- Kontrolle, dass keine ökologischen/naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen durch das Absenken des Oberwasser- bzw. Grundwasserspiegels auftreten.

### Wann

Forellenregion

Äschen-/Barbenregion

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		<input checked="" type="checkbox"/>									
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				

Außerhalb der Laichzeit der Fische, bei nicht zu hohen Wassertemperaturen

### Wie oft

Im Anlassfall

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
gering	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Sinuidalschwelle Altach vor Umbau. © Umweltbüro



Sinuidalschwelle Altach nach Umbau. © Umweltbüro



Wehr am Gamlitzbach vor Umbau.



Wehr am Gamlitzbach nach Umbau.



Zöchling-Wehr (Gölsen) vor Umbau.



Zöchling-Wehr nach Umbau zu Rampe.



Bepflanzte Böschungen am Laabenbach in Neulengbach.

## Maßnahmengruppe 4: Neuanlage Ufergehölze (Bepflanzung)

Voraussetzung für den Erfolg einer Gehölzpflanzung ist die Auswahl von auf den Standort abgestimmten und heimischen Pflanzenarten. Bei der Bepflanzung sind die Standortansprüche und die zukünftige Entwicklung der ausgewählten Pflanzenarten (Wuchsform) zu berücksichtigen. Diese entscheiden über den zukünftig zu investierenden Pflegeaufwand zur Sicherstellung der jeweils erforderlichen Abflusskapazität. Hilfreich ist in jedem Fall ein Vergleich mit naturnahen Gewässerstrecken. Sind noch naturnahe Gehölzgesellschaften vorhanden, kann der dort vorkommende Artenbestand als Anhaltspunkt gelten. Es sind grundsätzlich artenreiche Gehölzmischungen mit standortgerechtem Pflanzmaterial und guter Artendurchmischung zu verwenden. Auf gebietsfremde Arten oder Nadelbäume ist an Gewässerläufen zu verzichten.

Grundsätzlich ist die Entwicklung der Ufervegetation durch natürlichen Samenflug einer Gehölzpflanzung vorzuziehen. An Standorten, an denen jedoch keine natürliche Gehölzentwicklung zu erwarten ist (z. B. im Siedlungsbereich) und eine rasche Beschattung des Gewässers durch Gehölze gewünscht ist, muss eine Initialbepflanzung mit standortgerechten Gehölzen erfolgen. Um den Beschattungseffekt zu maximieren, sind Gehölzpflanzungen vorrangig am südlichen bis westlichen Ufer anzulegen. Im Gegensatz zu naturfernen Orts- oder Übergangsstrecken sind Initialpflanzungen in Naturstrecken in der Regel nicht erforderlich (genügend Selbstverjüngung).

Die Anordnung, Dichte und Höhe der Gehölze und Sträucher entscheidet maßgeblich über das Ausmaß der zukünftig zu erwartenden Beschattung, den Fließwiderstand und das auftretende Sedimentationsverhalten. Bei begrenzter Abflusskapazität kann nur wenig Vegetation im Gewässerprofil geduldet werden. Liegt ein pendelnder oder mäandrierender Flussverlauf bei gleichzeitig eingeschränkter Abflusskapazität vor, sollte die Bepflanzung uferseitig abwechselnd und jeweils in lang gestreckten Gruppen am Außenufer erfolgen. Dadurch verbleibt im Hochwasserfall ein möglichst breiter und ungeteilter – also hydraulisch günstiger – Abflussquerschnitt. Die Gehölzgruppen sind am Prallufer möglichst dicht anzuordnen, um Seitenerosion an Zwangspunkten zu verhindern.



Ufergehölze beschatten das Gewässer und verringern in Hitzeperioden den Anstieg der Wassertemperatur. Verpflanzte Baumschulware, Schwechat.



Für die Bepflanzung sind nur heimische Gehölze, deren Samenmaterial aus der Region stammt, zu verwenden. Revitalisierungsstrecke, Große Tulln.

## Maßnahmentyp 4.1: Pflanzung von unbewurzelten Laubgehölzen (Stecklinge, Steckhölzer)

**Wie** **Initialmaßnahme:** Dieser Maßnahmentyp umfasst ebenso die erforderlichen Nebenarten zur Herstellung wie Ausmähen und Nachsetzen ausgefallener Stecklinge/Steckhölzer.  
**Stecklinge:** grüne, nicht verholzte Zweigstücke, 1–3 cm stark, 10–30 cm lang, im belaubten Zustand geschnitten und verpflanzt

**Steckhölzer:** verholzte Zweige/Aststücke, 3–8 cm stark, 40–100 cm lang, tw. ganze Stammstücke, in der Vegetationsruhe geschnitten

Einbringen mit den Knospen nach oben im Winkel von ca. 45 Grad, bei festen Boden ev. Vorschlagen mit Eisenstange. 3–5 Steckhölzer je m<sup>2</sup>. Um ein Austrocknen zu vermeiden, sollten Stecklinge/Steckhölzer maximal 10 cm aus dem Boden ragen, ev. abschneiden. Regelmäßiges Auslichten der Jungweiden für günstiges Wachstum der Einzelpflanzen und Reduktion des zukünftigen Aufwandes zur Aufrechterhaltung eines geregelten Abflussprofils (Schnittintervall, Sedimentationstendenz, etc.). Ufer-/Böschungssicherung nach ca. 3–5 Jahren. Verwendung von Steckhölzern unterschiedlicher Länge bzw. unterschiedlicher Baumarten für möglichst tiefe und gute Durchwurzelung des Bodens bzw. Vermeidung eines scharf nach der Tiefe hin abgegrenzten Wurzelhorizonts. Geeignete Pflanzenarten: viele Weidenarten, Schwarz- und Silber-Pappel, Tamariske, Holunder, etc. Bei Gewinnung von lokalen Mutterbäumen einfache und kostengünstige Bepflanzungsmethode für Ufer und feuchte Böschungen.

Evtl. rechtliche Bewilligung (WR, Naturschutz) notwendig.

### Ökologische Aspekte

Bei Neupflanzungen mit Steckhölzern oder Stecklingen ist auf eine ausreichende Artenmischung zu achten, um das Entstehen von, aus ökologischer Sicht, unerwünschten Reinbeständen zu vermeiden. Eine Mischung aus Weidenarten mit je einem Drittel Erlen und anderen heimischen Gehölzen sorgt für einen nachhaltigen Uferschutz.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑						☑	☑	☑

*Idealer Zeitpunkt: Frühjahr, vor dem Beginn der Vegetationsperiode. Bei Weiden fast das ganze Jahr über möglich, allerdings sinkt der Anwuchserfolg, je weiter der Termin in die Vegetationszeit fällt. Der Neuaustrieb von Pflanzmaterial, das nach der Jahresmitte ausgebracht wird, reift nicht mehr vollständig aus und ist daher auch nicht vollständig winterhart.*

### Wie oft

Erstmaßnahme bzw. Nachsetzen ausgefallener Gehölze im Bedarfsfall

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel		☑	☑
gering			☑



Junger Weidenbestand. Die ungefähr daumendicken Weiden eignen sich ideal zur Steckholzgewinnung.



Geschnittene Steckhölzer. © Umweltbüro



In Kraierwand eingelegte Steckhölzer.



Die Auswahl der für den Standort geeigneten Art und die Kenntnis der Wuchsform bestimmen den zukünftigen Pflegeaufwand der bepflanzenen Gewässerabschnitte.



Weidensteckholz nach Austrieb.



Einjähriger Weidenaufwuchs in einer Revitalisierungsstrecke.

## Maßnahmentyp 4.2: Pflanzung von bewurzelten Laubgehölzen

**Wie Initialmaßnahme:** Dieser Maßnahmentyp umfasst ebenso die erforderlichen Nebenarten zur Herstellung wie Verbisschutz, Ausmähen, Erziehungsschnitt und Nachsetzen ausgefallener Gehölze.

Für den Uferbereich geeignete wurzelnackte Laubgehölze in Forstbaumschul-Qualität haben eine Höhe von 80/120 cm oder 120/150 cm. Vorteile sind die gute Anwuchssicherheit für die meisten Gehölzarten und das gute Preis/Leistungsverhältnis. Die Pflanzung erfolgt im Ballen oder wurzelnackt. Die Pflanzung wurzelnackter Ware ist allerdings auf die Herbst- und Frühjahrssaison beschränkt, da diese nur im unbelaubten Zustand verarbeitet werden kann.

Soll eine möglichst rasche Beschattung des Gewässers oder ein naturnaher Eindruck erreicht werden (z. B. im verbauten Gebiet, oder eine hochwüchsige Konkurrenzvegetation rasch durch Beschattung unterdrückt werden (z. B. größere Flächen oder Knöterichbestände), können bereits zu Hochstämmen (Heister) verschulte Gehölze verwendet werden. Heister sind bereits zweimal verpflanzte, 1,25 bis 2,50 m hohe Laubbäume mit einem durchgehenden Leittrieb (noch keine richtige Krone, aber Äste). Die Pflanzung erfolgt im Ballen oder wurzelnackt. Aufgrund der Baumhöhe ist bereits guter Stammschutz gegen Verbiss oder Verfegen gegeben, allerdings deutlich höherer Preis als kleinere Pflanzware. Dafür weniger Pflegemaßnahmen (Erziehungsschnitt, Ausmähen) erforderlich.

**Evtl. rechtliche Bewilligung (WR, Naturschutz) notwendig.**

### Ökologische Aspekte

Aufgrund der Regenerationszeit von geschlägerten Ufergehölzen ist eine Wiederherstellung bzw. Neuschaffung von naturnahen Gehölzbeständen oft nur mittel- bis langfristig möglich. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind daher so früh wie möglich durchzuführen, um den Verlust an Lebensraum für Fauna und Flora stets möglichst gering zu halten. Altbäume sind aufgrund ihrer Beschattungswirkung und ihrer hohen Eignung als Strukturelement (z. B. Baumhöhlen) für einen naturnahen Bestand von hoher ökologischer Bedeutung und sollten daher in ausreichendem Maße belassen werden.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑					☑	☑	☑	

*Die Pflanzung von wurzelnackten Gehölzen ist nur im Frühjahr oder Herbst (unbelaubter Zustand und frostfrei) möglich. Gehölze mit Ballen können auch im Sommer gesetzt werden, sind jedoch verhältnismäßig teuer.*

### Wie oft

Erstmaßnahme bzw. Nachsetzen ausgefallener Gehölze im Bedarfsfall

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering	☑	☑	☑



Wurzelnackte Pflanzware. Die Wurzeln müssen feucht „eingeschlagen“ sein, um bis zum Pflanztermin nicht auszutrocknen.



Containerware kann ganzjährig gepflanzt werden.  
© land.und.wasser



Vor dem Pflanzen sind die Wurzeln auf Beschädigungen zu überprüfen und zu beschneiden. © land.und.wasser



Wurzelnackte Pflanzware.



Kulturschutz gegen Verbiss durch Schalenwild. Bei Vorkommen von Bibern: Verwendung von Schutzhülsen oder robusten, mit Pflock verankerten Drahtkörben.



Wurzelnackte Gehölze nach Rückschnitt der Wurzeln vor der Pflanzung.

## Maßnahmentyp 4.3: Verpflanzung von Bestandsgehölzen und Wurzelstöcken

**Wie** **Initialmaßnahme:** Bei Rodungen oder Wasserbaumaßnahmen anfallende Wurzelstöcke/ Gehölze (ganze Stammteile) können als Lebendmaterial zur Böschungsbepflanzung oder Strukturierung neu geschütteter Ufer herangezogen werden.

Der Einbau der Wurzelstöcke bzw. ganzen Gehölze erfolgt einzeln oder in Gruppen in zuvor ausgehobene Gruben. Wichtig ist, dass der Wurzelkörper weit genug in die Böschung reicht und nicht austrocknet. Anschließend wird der Stock bis zum Schaft mit Erde bedeckt. Wird der Stock an der Uferlinie eingesetzt, muss er gegen Auskolkung geschützt werden. Größere Steine, Befestigung an Stahlseilen oder Piloten helfen in diesem Fall, den Stock ausreichend im Erdreich zu verankern.

Um ausreichend Wurzeln zu erhalten soll die Entnahme möglichst sorgsam erfolgen. Bei der Zwischenlagerung muss auf eine ausreichende Überdeckung mit Erdreich geachtet werden um Schäden durch Austrocknung zu vermeiden.

Geeignete Pflanzenarten: alle ausschlagfähigen Gehölze, meist Wasserversorgung limitierender Faktor. Im gewässernahen Bereich vor allem Pappeln, Weiden und Erlen.

Evtl. rechtliche Bewilligung (WR, Naturschutz) notwendig.

### Ökologische Aspekte

- Wurzelstöcke bzw. ganze Gehölze sorgen für ein rasches Aufkommen eines größeren Gehölzbewuchses und Beschattung.
- Im Ufer eingebaute Wurzelstöcke strukturieren zudem die Uferlinie.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑						☑	☑	☑

*Idealer Zeitpunkt: Frühjahr, vor dem Beginn der Vegetationsperiode. Bei Weiden fast das ganze Jahr über möglich, allerdings sinkt der Anwuchserfolg, je weiter der Termin in die Vegetationszeit fällt. Der Neuaustrieb von Pflanzmaterial, das nach der Jahresmitte ausgebracht wird, reift nicht mehr vollständig aus und ist daher auch nicht vollständig winterhart.*

### Wie oft

Erstmaßnahme

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel		☑	☑
gering			☑

Situationstypen lt. Leitfaden Gewässerpflegekonzepte



Stöcke von Pappeln, Weiden und Erlen sind im gewässernahen Bereich besonders geeignet.



Wurzelstöcke an der Donau im Nebenarm Grimling, unmittelbar nach Einbau.



An der Böschungsoberkante versetzte Wurzelstöcke.  
© land.und.wasser



Austriebsfähige Wurzelstöcke in einer Revitalisierungsstrecke an der Naarn.



Entnahme von Deutschen Tamarisken in Kals.



Tamarisken (*Myricaria germanica*) in Kals.



Die Traisen bei Ochsenburg.

## Maßnahmengruppe 5: Maßnahmen zur Entwicklung-, Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Ufergehölzbewuchses (Baum- und Strauchschnitt)

Ufergehölzpflege ist dort nötig, wo die räumlichen Gegebenheiten (verbautes Gebiet und Verkehrsraum, Zwangspunkte) keine natürliche Gehölzsukzession erlauben. Formschnitt, Freihaltung des Abflussprofils und Erhalt der Verkehrssicherheit sind die hier typischen Fälle, die zu einem Schnitt der Ufergehölze führen. Generell gilt: Je geringer das Gestaltungspotenzial hinsichtlich der Abflusskapazität und je geringer die Raumverfügbarkeit im Gewässerumland, umso höher ist der Pflegeaufwand. Die ökologischen Funktionen der Ufergehölzbestände müssen im Zuge der Pflegemaßnahmen stets erhalten bleiben. Folgende ökologische Ziele sollen bei der Pflege von Gehölzbeständen angestrebt werden:

- Förderung der Gehölzartenvielfalt
- Verbesserung der Strukturausstattung, Förderung eines mehrreihigen und mehrschichtigen Bestandsaufbaues
- Erhalt von ökologisch wertvollen Altholzbeständen
- Pflege und Schutz bestehender natürlicher und naturnaher Ufervegetationsgesellschaften

### Erhalt und Wiederherstellung der Abflusskapazität

Durch die Erhöhung des Fließwiderstandes und die Einengung des Abflussprofils bewirkt das Aufkommen von Gehölzen am Gewässerufer eine Anhebung des Wasserspiegels. Oftmals wurden bei der Projektierung alter Regulierungsprofile nicht die hydraulischen Auswirkungen der zu erwartenden Gehölzentwicklung berücksichtigt, der aufkommende Bewuchs musste in den vergangenen Jahren vielfach entfernt werden. Gerade bei kleineren Gewässern ist die Reduktion des Abflussvermögens enorm, da die Strukturen an der Uferböschung in Relation zur geringen Gewässerbreite hohen Einfluss besitzen. Maßnahmen wie Auslichten zu dicht gewordener Gehölzbestände oder Rückschnitt überhängender und ins Wasser eingetauchter Vegetation tragen erheblich zur Steigerung der Abflusskapazität bei. Überalterte Gehölzbestände werden durch Einzelstammentnahme oder Rückschnitt („Auf den Stock setzen“) verjüngt. Ist die vorhandene Vegetation aufgrund ihrer Entwicklungsform für den Standort ungeeignet, sind Bestandsumwandlungen oder standortgerechte Ersatzpflanzungen durchzuführen.

## Maßnahmentyp 5.1: Entfernen oder Einkürzen von bruch- oder sturzgefährdeten Bäumen und Ästen

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Entfernung (Schlägerung) von sturzgefährdeten Bäumen sowie bruchgefährdeten Ästen und Kronenteile, die innerhalb des Gewässerbetts stehen bzw. in dieses hineinreichen. Dies betrifft sowohl windwurfgefährdete Altbäume als auch Gehölze mit erosionsgefährdeten Wurzelstöcken.

Damit soll vermieden werden, dass es im Hochwasserfall zu Verklausungen durch ins Gewässerbett gestürzte Bäume oder größere Äste/Kronenteile kommt oder Uferabbrüche durch unterspülte Wurzelkörper entstehen. Auch nur mehr bedingt standsichere Gehölze sollten entfernt werden. Belassen der Wurzelstöcke als Strukturierungselement (Ausnahme wesentliche Abflusshindernisse, dann Entfernung ohne Uferstabilität zu gefährden [Wurzelstockfräsung, Bagger]).

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Kein Kahlschlag
- Überschirmung bleibt erhalten; dadurch Beschattung von Gewässer und Uferböschung weiterhin gegeben
- Vermeidung zu starker Erwärmung des Gewässers
- Reduktion des Aufkommens unerwünschter Arten (invasive Neophyten, Wasserpflanzen, Algen) und zu starken Austriebs
- Verbleibende Gehölze (Bäume und Strauchschicht) bleiben als Lebensraum für Tiere erhalten (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.)
- Pufferwirkung gegen Nährstoffeintrag ins Gewässer bleibt erhalten
- In Abschnitten, in denen es keinen besonderen Schutzbedarf (Infrastrukturelemente) gibt, sollte Alt- und Totholz zumindest bereichsweise belassen werden. Gerade bruch- oder sturzgefährdete Altbäume weisen meist einen hohen Anteil an Totholz auf.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

*In der Vegetationsruhe*

### Wie oft

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering	☑	☑	



Sturzgefährdete Gehölze (z.B. wurfgefährdete Altbäume, unterspülte Bäume) sind gegebenenfalls zu fällen. Alternativ kann eine Sicherung mit Erdankern erfolgen.



Sturzbaum mit Uferanriss. Wurzelstöcke sollten nach Möglichkeit als Strukturierungselement belassen werden.



Mehrstämmige Gehölze oder Kopfweiden, die lange nicht geschnitten wurden, sind im Alter bruchgefährdet. Raab.



Verlust der Standfestigkeit durch falschen Schnitt. Werden Gehölze zu spät (Kopfweiden) oder nur landseitig zurück geschnitten, verlieren sie langfristig ihre Standfestigkeit.



Ad Biber: Liegt keine Gefährdung vor, sollten angenagte oder gefällte Bäume an geeigneter Stelle (z.B. Uferrand) liegen gelassen und dem Biber überlassen werden. Weitere Fällungen werden damit vermindert.



Einhänge an der Kainach.

## Maßnahmentyp 5.2: Fixieren von bruch- oder sturzgefährdeten Bäumen

**Wie** **Pflege- oder Initialmaßnahme:** Fixierung von sturzgefährdeten Bäumen, die innerhalb des Gewässerbettes stehen bzw. in dieses hineinreichen. Dies betrifft sowohl windwurfgefährdete Altbäume als auch Gehölze mit erosionsgefährdeten Wurzelstöcken. Fixierung des Wurzelstockes z. B. mittels Erdankern und Stahlseilen bzw. Piloten um eine Abdrift nach dem Sturz bei Hochwasser zu vermeiden. Diese Maßnahme ist nur dann einzusetzen, wenn keine Gefährdung durch Verklausung/Uferanbrüche im unmittelbaren Nahbereich gegeben ist bzw. diese toleriert werden kann, Verklausungen flussab aber aufgrund von Engstellen/Brücken etc. zu vermeiden sind.

Meist wasserrechtliche Bewilligung notwendig.

### Ökologische Aspekte

- Holzstrukturen im Gewässer besitzen große gewässerökologische Bedeutung als Strukturelement und Lebensraum. Durch deren Belassen kann eine wesentliche Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse erreicht werden.
- Gerade bruch- oder sturzgefährdete Altbäume weisen meist einen hohen Anteil an Totholz und damit hohe Wertigkeit als Lebensraum für Tiere auf (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.). Der Erhalt dieser Gehölze hat daher hohen naturschutzfachlichen Wert.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑					☑	☑	☑	☑	☑	☑

Grundsätzlich jederzeit außerhalb der Brutzeit der Vögel, meist gemeinsam mit anderen Instandhaltungsmaßnahmen in der Vegetationsruhe

### Wie oft

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel			☑
gering			☑



Mit Stahlseil und Erdanker befestigtes, erosionsgefährdetes Ufergehölz.

Um Verklausungen an Engstellen/Brücken etc. zu vermeiden, ist in Orts- und Übergangsstrecken eine entsprechende Sicherung sturzgefährdeter Gehölze gegen Abdrift empfehlenswert.



Umgestürzter, mit Stahlseil in der Uferböschung fixierter Stamm.



Die Verankerung mittels Stahlseil verhindert eine Abdrift bei Hochwasser.



Erdanker.



Erdanker mit eingehängter Kausche zum Schutz des Stahlseils.

## Maßnahmentyp 5.3: Entfernen von Einzelgehölzen und einhängenden Gehölzen/Gehölzteilen

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Kontinuierliche Bestandsverjüngung und Aufrechterhaltung der Hochwasserabflusskapazität ohne flächige oder abschnittsweise Gehölzentnahme. Einzelstammentnahme auch zur Verkehrssicherungspflicht. Entnahme maximal jedes dritten oder vierten Stammes, Schnittführung knapp (10–30 cm) über dem Boden, vorrangig:

- einhängende sowie sturz- oder bruchgefährdete Gehölze
- Bäume mit mehreren gleich starken Stämmen
- große sperrige Wurzelstöcke

Gehölze an der Böschungsoberkante sind zu erhalten (keine Beeinträchtigung des Abflussprofils, Beschattung, hier besonders Südseite).

Das Ausschneiden überhängender und ins Wasser eingetauchter Vegetation trägt erheblich zur Steigerung der Abflusskapazität bei. Damit kann teilweise die erforderliche Hochwasserabflusskapazität aufrechterhalten werden, ohne Gehölze an den Ufern und Böschungen flächig oder abschnittsweise zu entnehmen.

Belassen der Wurzelstöcke als Strukturierungselement (Ausnahme wesentliche Abflusshindernisse, dann Entfernung, ohne Uferstabilität zu gefährden [Wurzelstockfräsung, Bagger]). Neuaustrieb ausschlagfähiger Gehölze auf Grund des Schattendruckes geringer. Wenn zur Erhaltung der erforderlichen Abflusskapazität erforderlich, Entfernung des Stockausschlages im Folgejahr oder Reduktion auf einen Einzelstamm (siehe Maßnahme 4.5). Flussauf von, hinsichtlich Verklauung, sensiblen (Orts-)Strecken, ist darauf zu achten, dass die abgeschnittenen Äste/Stämme nicht abdriften. Das Schnittgut muss dann aus dem Abflussprofil entfernt werden.

**Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

### Ökologische Aspekte

- Keine gänzliche Entfernung der Gehölze
- Durch Entfernen einhängender Gehölze können die restlichen Gehölze am Ufer und auf der Böschung teilweise belassen werden
- Überschirmung bleibt erhalten; dadurch Beschattung von Gewässer und Uferböschung weiterhin gegeben. Ausnahme bei breiteren und in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gewässern
- Verbleibende Gehölze dienen als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.)
- Pufferwirkung gegen Nährstoffeintrag ins Gewässer bleibt erhalten
- Entwicklung eines heterogenen, altersmäßig gestuften Gehölzbestandes
- Öffnung des Bestandes führt beim Vorhandensein von Samenbäumen zur Etablierung und Sicherung einer ausreichenden Naturverjüngung
- In Abschnitten, in denen es keinen besonderen Schutzbedarf (Infrastrukturelemente) gibt, sollte Alt- und Totholz zumindest bereichsweise belassen werden.
- Mit der Wahl des Schnittzeitpunktes in der Vegetationsruhezeit kann die Störung von Tieren minimiert werden

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

Wann

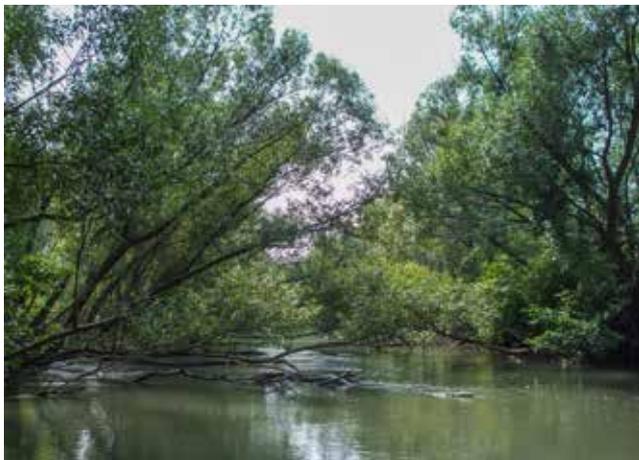
*In der Vegetationsruhe*

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel		☑	☑
gering			☑

Einsatz-Bereich



Einhänge an einem naturnahen Gewässerabschnitt der Fische.



Einhänge bei Hochwasser.



Gehölzbestand nach Entfernung der einhängenden Stammteile an der Piesting bei Wöllersdorf. © land.und.wasser



Ausgeschnittener Gehölzbestand an der Piesting bei Wöllersdorf. © land.und.wasser

## Maßnahmentyp 5.4: Regelmäßige Verjüngung durch abschnittsweises Abstocken

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Kontinuierliche Bestandsverjüngung durch Abschneiden der Stämme ausschlagfähiger Laubgehölze (z. B. Weide, Esche, Silberpappel, Ahorn, Faulbaum, aber auch Sträucher wie Pfaffenhütchen und Liguster) knapp über dem Boden. Dichter (vieltriebiger) Neuaustrieb an den Stöcken. Die entstehenden jungen, elastischen Bestände (Stammdurchmesser max. 4 cm) legen sich bei Hochwässern – ausreichendes Fließgefälle vorausgesetzt – um, und vergrößern so den Hochwasser-Abflussquerschnitt. Abdeckung des Bodens verhindert Erosion der Böschung.

Effektiv nur bei relativ jungen Gehölzpflanzungen (= kurze Umtriebszeit) und dominierenden Strauchweiden (wesentlich dünnere, elastischere Zweige als Baumweiden), vor allem bei Abschnitten mit umgesetzten ingenieurb biologischen Maßnahmen. Bei älteren Baumweiden entstehen als Folge des Abstockens vielstämmige, große Gehölze als starkes Abflusshindernis.

Ist die Beschattungsleistung auf Grund der geringeren Gehölzhöhe der Strauchweiden nicht ausreichend, empfiehlt sich die Einzelpflanzung von Erlen als obere Baumschicht und die Strauchweiden in der Unterpflanzung. Liegt kein ausreichendes Gefälle vor, um das Umlegen der Weiden zu bewirken, empfiehlt sich eine Bestandsumwandlung in Richtung hochstämmiger Gehölzarten.

Gehölze an der Böschungsoberkante sind zu erhalten (keine Beeinträchtigung des Abflussprofils, Beschattung, hier besonders Südseite).

**Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

### Ökologische Aspekte

- Schaffung eines einheitlichen, homogenen Gehölzbestandes. Erhalt von höheren Einzelgehölzen und Nicht-Weiden-Arten (Hasel, Holunder, Schneeball, Traubenkirsche etc., meist ohnehin in der Unterzahl zum dominanten Weidenarten) zur Verbesserung der Struktur des Gehölzbestandes.
- Verlust der Beschattung, vor allem bei breiten Gewässern.
- Durch uferseitig alternierende Pflege und Beschränkung auf kurze Gewässerabschnitte können entstehende Gehölzlücken und der damit einhergehende Lebensraumverlust für die Fauna reduziert werden.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

*In der Vegetationsruhe*

### Wie oft

Pflegeintervall alle 2–4 Jahre (Stammdurchmesser max. 4 cm)

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken	Einsatz-Bereich
hoch	☑			
mittel				
gering		☑	☑	



Auch dichter Aufwuchs aus Spreitlagen oder Faschinen führt zu Profilverengungen und zur Gefahr von Ausuferungen im Oberlauf.



Verjüngt werden sollten nur junge Gehölzpflanzungen (= kurze Umtriebszeit).



Bei älteren, stockausschlagfähigen Gehölzen entstehen als Folge des Abstockens vielstämmige, große Gehölze als starkes Abflusshindernis.



Ortsstrecke an der Leitha. Unter eingeschränkten räumlichen Freiheitsgraden stellen regelmäßig auf den Stock gesetzte Gewässerabschnitte kostenintensive Dauerbaustellen dar.

## Maßnahmentyp 5.5: Bestandsumwandlung durch abschnittsweises Abstocken

**Wie** **Initialmaßnahme:** Umwandlung eines ungünstigen, pflegeintensiven Bestandes in einen lichterem Gehölzbestand zur Sicherstellung der erforderlichen HW-Abflusskapazität und Reduktion Pflegeaufwand, Einsatz bei nicht gepflegten Gehölzbeständen mit hohem Baumweidenanteil.

Zuerst abschnittsweise Schlägerung der Gehölze. Erhalt von höheren, einstämmigen Einzelgehölzen und Nicht-Weiden-Arten (Hasel, Holunder, Schneeball, Traubenkirsche etc., meist ohnehin in der Unterzahl zu dominanten Weidenarten) zur Verbesserung der Struktur des Gehölzbestandes.

Vor allem bei ausschlagfähigen Laubgehölzen (z. B. Weide, Esche, Silber-Pappel, Ahorn, Faulbaum) muss der Schnitt möglichst tief geführt werden (knapp oberhalb des Wurzelanlaufs). Dies ist besonders bei vieltriebigen Stöcken notwendig.

Belassen höherer Gehölze an der Böschungsoberkante zur Beschattung von Gewässer und Uferböschung (bevorzugt Südseite).

Lediglich Wurzelstöcke, die ein wesentliches Abflusshindernis darstellen, dürfen vollständig entfernt (gerodet) werden. Der Stockaustrieb ist im Folgejahr zu entfernen.

Die Öffnung des Bestandes führt beim Vorhandensein von Samenbäumen zur Etablierung und Sicherung einer ausreichenden Naturverjüngung. Sonst Verjüngung über Aufforstungen mit standortheimischen Gehölzen. Verwendung von möglichst gut entwickelter Pflanzware (z. B. Heister) und Rückschnitt der unmittelbaren Umgebungsvegetation notwendig.

Nur als Erstmaßnahme zur Bestandsumwandlung sinnvoll. Regelmäßiges Abstocken in mehrjährigen Pflegeintervallen (>5 Jahre) erfordert zur Vermeidung mehrstämmiger und sperriger Gehölze jeweils eine Stammreduktion und das Entfernen des zusätzlichen Stockaustriebs zumindest in den ersten drei Folgejahren. Dies führt zu erhöhtem Pflegeaufwand. Innerhalb des Abflussprofils sollte daher von einer regelmäßigen, abschnittsweisen Verjüngung von alten Gehölzen durch Abstocken abgesehen werden.

**Evtl. rechtliche Bewilligung notwendig.**

### Ökologische Aspekte

Uferseitig alternierende Pflege und Beschränkung auf kurze Gewässerabschnitte reduziert entstehende Gehölzlücken und damit einhergehenden Lebensraumverlust für die Fauna sowie zu starke Erwärmung des Gewässers.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

*In der Vegetationsruhe*

### Wie oft

Erstmaßnahme (Langfristig sollte die Gehölzpflege durch Auslichten/Einzelstammnahme erfolgen)

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken	Einsatz-Bereich
hoch	☑			
mittel	☑	☑		
gering				



Abschnittsweise Schlägerung: Wichtig ist der Erhalt von wertvollen Einzelgehölzen. © land.und.wasser



Maschinelle Einzelstammnahme. © land.und.wasser



Negativbeispiel: Radikaler Rückschnitt der Ufervegetation und zu hoch angesetzter Schnitt an einer mehrtriebigen Weide. Fladnitz.



Starker, bodennaher Stockausschlag im Folgejahr.

## Maßnahmentyp 5.6: Reduktion der Haupttriebe bei mehrstämmigen Gehölzen

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Mehrtriebige, ausschlagfähige Gehölze können zu einstämmigen Gehölzen erzogen werden (siehe Skizze unten).

Auswahlkriterium für den zukünftigen „Haupttrieb“ sind Triebstärke, Statik (Geradstämmigkeit, Ansatzwinkel etc.) und (ausreichende) Kronenmasse.

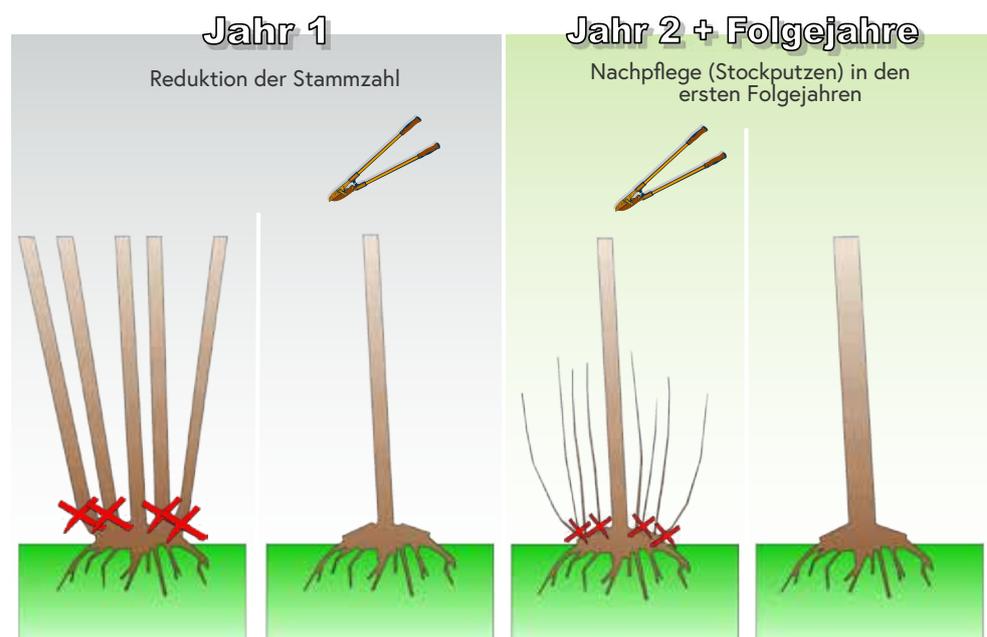
Eine Rückführung auf wenigstämmige Stöcke ist nur dann sinnvoll, wenn:

- die Baumart grundsätzlich dazu geeignet ist
- der Stock nicht bereits zu viele Triebe hat.
- der Schnitt sehr eng am Stock angesetzt wird (keine Stummeln zurückbleiben).
- nach der Erstpflge in den Folgejahren der sich bildende Neuausschlag entfernt wird.

Das Ausschneiden von mehrtriebigen, starken Stöcken bringt große Schnittwunden in Bodennähe und verursacht damit längerfristig Probleme bei der Standfestigkeit des Gehölzes.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

Beispiel



Grafik aus EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. (2008)

Ökologische Aspekte

- Keine gänzliche Entfernung der Gehölze
- Überschirmung bleibt erhalten, dadurch Beschattung von Gewässer und Uferböschung weiterhin gegeben
- Vermeidung zu starker Erwärmung des Gewässers
- Reduktion des Aufkommens unerwünschter Arten (Invasive Neophyten, Wasserpflanzen, Algen) und zu starken Austriebs
- Verbleibende Gehölze dienen als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.)

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

Wann

*In der Vegetationsruhe*

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Entnahmeanteils am Gesamtbestand

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	☑
gering	☑		☑

Einsatz-Bereich



Mehrstämmige Laubgehölze bilden keinen zentralen Stamm sondern mehrere gleich starke Leittriebe aus.



Mehrstämmige Gehölze an der Lainsitz.



Ausgeschnittener, alter, mehrtriebiger Stock. Die großen Schnittwunden in Bodennähe ergeben längerfristig ein Festigkeitsproblem des Gehölzes.



Massiver Stockausschlag. Vor allem bei ausschlagfähigen Laubgehölzen (z. B. Weide, Esche, Silber-Pappel, Ahorn, Faulbaum) oder vieltriebigen Stöcken muss der Schnitt möglichst tief, also knapp oberhalb des Wurzelanlaufs geführt werden.

## Maßnahmentyp 5.7: Aufasten von Einzelstämmen (Hochstämmen mit Kronen außerhalb Abflussprofil und Kopfbaum-Schnitt)

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Ein Kopfbaum ist ein Hochstamm, bei dem man den Mitteltrieb (den Leitast) nicht weiterwachsen lässt. Ziel der Pflegemaßnahme ist, einstämmige Gehölze mit geringem Abflusswiderstand zu erhalten, deren Krone über dem bordvollen Abfluss liegt. Alternativ können eintriebige Gehölze mit guter Schnittverträglichkeit, vor allem heimische Baumweiden (Bruchweide, Silberweide, Hohe Weide), als Kopfbäume erzogen werden. Ein Kopfbaum ist ein Hochstamm, bei dem man den Mitteltrieb (den Leitast) nicht weiterwachsen lässt.

**1. Jahr:** Kopfhöhe festlegen (Kronenansatz sollte außerhalb des Abflussprofils liegen), Leittrieb kappen, 3–7 der obersten austreibenden Knospen belassen, andere Ausschläge sind zu entfernen

**2. Jahr:** Rückschnitt der 5 Leitäste, 2 Knospen je Leitast bleiben erhalten.

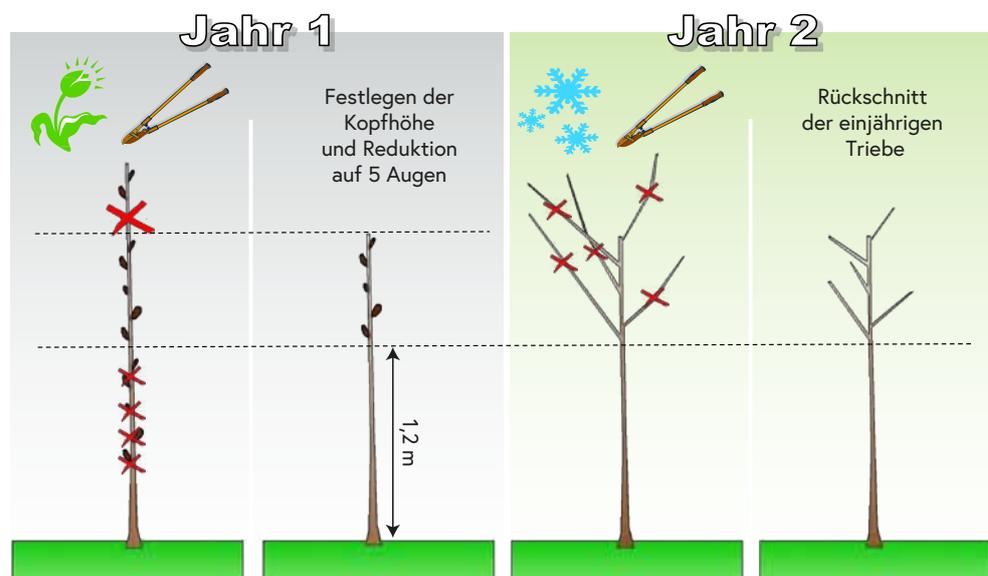
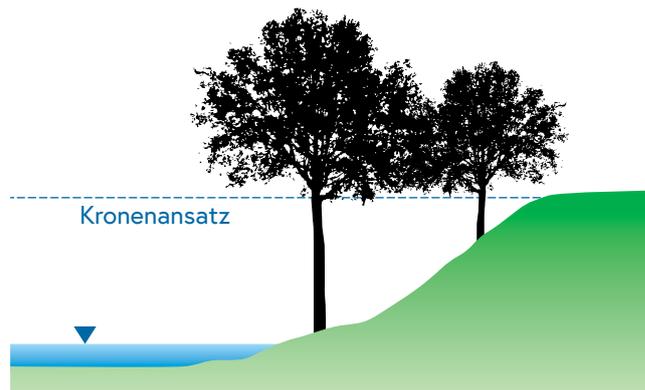
Nach 5–10 Jahren entsteht ein schnittreifer Kopfbaum

Achtung: bei fehlender Pflege nimmt die statische Festigkeit rapide ab, daher regelmäßige Pflege notwendig.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Beispiel

Die Höhe des Kronenansatzes richtet sich nach der Abflusskapazität des Gewässerprofils. In Ortslagen oder Übergangsstrecken mit engen Abflussquerschnitten ist der Kronenansatz von Hochstämmen so zu wählen, dass er außerhalb des Abflussprofils zu liegen kommt.



Grafiken aus EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. (2008)

- Keine gänzliche Entfernung der Gehölze
- Überschirmung bleibt erhalten; dadurch Beschattung von Gewässer und Uferböschung weiterhin gegeben
- Vermeidung zu starker Erwärmung des Gewässers
- Reduktion des Aufkommens unerwünschter Arten (Invasive Neophyten, Wasserpflanzen, Algen) und zu starken Austriebs
- Verbleibende Gehölze dienen als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.)
- Gerade Kopfbäume weisen aufgrund ihres knorrigen Wuchses zahlreiche Höhlungen auf, die vielen Tieren Unterschlupf und Nistmöglichkeit bieten.

## Ökologische Aspekte

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

## Wann

*In der Vegetationsruhe*

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Entnahmeanteils am Gesamtbestand

## Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering			☑

## Einsatz-Bereich



Kopf-Weiden-Pflege: Silber-, Korb- und Bruch-Weiden müssen regelmäßig geschnitten werden.



Ein Pflegeintervall von ca. zehn Jahren verhindert, dass die Kopfbäume unter der Last ihrer Äste auseinanderbrechen.

## Maßnahmentyp 5.8: Flächiges Entfernen aufkommender Gehölze innerhalb des bordvollen Abflussprofils

**Wie** **Initial-/Pflegetmaßnahme:** Erstmaßnahme zur Umwandlung in krautige Ufervegetation. Innerhalb des bordvollen Abflussprofils werden aufkommende Gehölze zur Gänze entfernt und lediglich krautige Pflanzen wie Gräser, Stauden werden belassen. Beim Entfernen der Gehölze ist darauf zu achten, dass der Schnitt möglichst tief geführt wird (damit möglichst wenig „schlafende Knospen“ verbleiben). Bei alten, vieltriebigen Stöcken sollte der Neuaufwuchs im Folgejahr nochmals entfernt werden. Lediglich Wurzelstöcke, die ein wesentliches Abflusshindernis darstellen, dürfen vollständig entfernt (gerodet) werden und sind ansonsten als Strukturelement zu belassen. Stämme und Schlagabraum müssen aus dem Abflussprofil entfernt werden. Gehölze an der Böschungsoberkante sind zu erhalten, diese stellen keine Beeinträchtigung des Abflussprofils dar und dienen der Beschattung des Gewässers und der Uferböschungen.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Diese Maßnahme bedeutet einen starken Eingriff in die Ufervegetation, sie führt zu einer strukturellen Verarmung des Abschnitts. Nach Möglichkeit sollte die Anwendung nur abschnittsweise (100–200 m) wechselseitig und nicht durchgehend erfolgen.
- Weitgehender Verlust der Beschattung und damit Förderung der Gewässererwärmung, Aufkommen von Wasserpflanzen und Algen, etc.
- Belassen höherer Gehölze an der Böschungsoberkante zur minimalen Beschattung von Gewässer und Uferböschung (bevorzugt Südseite)
- Erhalt von höheren Einzelgehölzen und Nicht-Weiden-Arten (Hasel, Holunder, Schneeball, Traubenkirsche etc., meist ohnehin in der Unterzahl zum dominanten Weidenarten) als Nistbäume für Vögel etc.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

*In der Vegetationsruhe*

### Wie oft

Erstmaßnahme. Zur langfristigen Freihaltung des Abflussprofils vor Gehölzen ist zumindest alle 2–3 Jahre eine Mahd durchzuführen (Putzschnitt).

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel			
gering	☑	☑	



Ortsbereich: Im Rahmen der Gewässerpflege zur Abflusssicherung freigeschnittenes Doppeltrapezprofil.



Das Freischneiden der Böschungsoberkante ist nicht zwingend erforderlich, da Gehölze nicht den Abfluss beeinträchtigen. Lavant. © Umweltbüro



Negativbeispiel: Flächiges Abstocken an der Fladnitzmündung. Wenn möglich, sollen Eingriffe nur abschnittsweise und uferseitig alternierend durchgeführt werden.



Durch wiederholtes Auf-den-Stock-setzen entstehen Bäume mit mehreren gleichstarken Hauptästen, die bereits in Bodennähe eine große Angriffsfläche darstellen. © land.und.wasser

## Maßnahmentyp 5.9: Änderung der Baumartenzusammensetzung (Förderung ausgewählter Gehölzarten, z. B. Erle, Traubenkirsche, etc.)

**Wie** **Initial-/Pflegetmaßnahme:** Für den Standort untypische Gehölzbestände können durch eine Bestandesumwandlung in ein naturnäheres Baumartenspektrum übergeführt werden. Dies kann beispielsweise notwendig werden, wenn das Gewässerufer mit standortfremden Nadelgehölzen (z. B. Fichten) bestockt ist, oder an mit ingenieurb biologischen Bauweisen (z. B. Steckhölzer, Stecklinge) gesicherten Gewässerabschnitten zu dominante Bestände der ursprünglich ausgebrachten Gehölzarten (meist Weidenarten) auftreten. Bei geschlossenen Beständen reicht es bereits aus, andere Baumarten oder (bei Weiden und Pappeln) andere Geschlechter im Verhältnis 10:1 (Altbestand/Neupflanzung) einzubringen, oder bereits vorhandene Gehölze gewünschter Arten durch Freistellen zu fördern. Um Neupflanzungen rasch zu etablieren, sind die Verwendung von möglichst gut entwickelter Pflanzware (z. B. Heister) und der Rückschnitt der unmittelbaren Umgebungsvegetation notwendig.

Treten Problemarten überproportional auf, ist gezieltes Entfernen notwendig. Bei Arten wie Eschenahorn, Robinie, Götterbaum etc. ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Pflegemaßnahme (Herausschneiden) nicht ungewollt zu einer weiteren Förderung der Problemarten führt (Wurzelbrut, Ausläuferbildung, Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse, etc.).

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

Neben der Standortrichtigkeit spielt auch die Strukturausstattung am Gewässer eine wichtige ökologische Rolle. Diese wird entscheidend vom Altbaumbestand geprägt; z. B. sind ausreichende Beschattung oder Baumhöhlen eine Funktion reifer Baumbestände. Bei der Gehölzpflege, beim Auslichten eines zu dicht gewordenen Gehölzbestandes oder bei notwendigem Baumartenwechsel soll daher möglichst viel des strukturbestimmenden Altbaumes erhalten bleiben, bis die heranwachsenden Bäume der nächsten Generation deren ökologische Funktion übernehmen können. Längerfristig ist eine Mehrschichtigkeit des Bestandes anzustreben, indem eine zweite und dritte Pflanzung im 10-Jahresabstand erfolgt, bei gleichzeitiger Rücknahme von Elementen des Ursprungsbestandes.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

Die Pflanzung von wurzelnackten Gehölzen ist nur im Frühjahr oder Herbst (unbelaubter Zustand und frostfrei) möglich. Gehölze mit Ballen können auch im Sommer gesetzt werden, sind jedoch verhältnismäßig teuer.

Entfernen von Pflanzen und Rückschnitt in der Vegetationsruhe

### Wie oft

Erstmaßnahme (eventuell zweite und dritte Pflanzung im 10-Jahresabstand)

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering			☑

Einsatz-Bereich



Eschen-Ahorn: Entfernung von Samenträgern zur Vermeidung der Erstansiedlung im Unterliegerbereich und weiterer Bestandsverdichtung auf der Fläche.



Vorrangig ist die Beseitigung von Samenträgern (nur weibliche Eschen-Ahorn-Individuen mit Stammdurchmessern über 8 cm).



Robinie: Bei etablierten Beständen Entfernung der Samenträger (alle Bäume, die älter als fünf Jahre sind) und Unterdrückung der vegetativen Vermehrung. Eine frühzeitig eingebrachte Beschattung unterstützt dabei.



Götterbaum: Maßnahmen zur Entfernung der Samenträger (alle weiblichen und zwittrigen Bäume, die älter als 10 Jahre sind) und Unterdrückung der vegetativen Vermehrung.

## Maßnahmentyp 5.10: Ersatzpflanzung standortheimischer Ufergehölze für naturnahen Ufergehölzbestand/Auwald

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Ergänzungspflanzungen sollten nach Entnahme von standortfremden Gehölzen (z. B. Fichten) oder von zu dicht wachsenden Gehölzen erfolgen. Ziel ist die Herstellung eines standortgerechten, strukturierten Ufergehölzbestandes mit unterschiedlichen Altersklassen. Die Dichte der Ersatzpflanzungen richtet sich nach der Abflusskapazität des Abschnittes. Bei Baumpflanzungen (wurzelnackt oder im Ballen) sollte bei der Auswahl von Baumarten darauf geachtet werden, ob die Bäume als Einzelstämme oder mehrstämmig wachsen und ob sie Stockausschläge oder Wurzelausläufer bilden. Bei geringer Abflusskapazität sollten nur einzelstambbildende Baumarten ohne Veranlagung zu Stockausschlägen und Wurzelausläufern verwendet werden.

**Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

### Ökologische Aspekte

Aufgrund der Regenerationszeit von geschlägerten Ufergehölzen ist eine Wiederherstellung bzw. Neuschaffung von naturnahen Gehölzbeständen oft nur mittel- bis langfristig möglich. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind daher so früh wie möglich durchzuführen, um den Verlust an Lebensraum für Fauna und Flora stets möglichst gering zu halten! Altbäume sind aufgrund ihrer Beschattungswirkung und ihrer hohen Eignung als Strukturelement (z. B. Baumhöhlen) für einen naturnahen Bestand von hoher ökologischer Bedeutung und sollten daher in ausreichendem Maße belassen werden. Längerfristig ist eine Mehrschichtigkeit des Bestandes anzustreben (2. und 3. Pflanzung im 10-Jahresabstand).

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
		☑	☑	☑				☑	☑	☑	

*Die Pflanzung von wurzelnackten Gehölzen ist nur im Frühjahr oder Herbst (unbelaubter Zustand und frostfrei) möglich. Gehölze mit Ballen können auch im Sommer gesetzt werden, sind jedoch verhältnismäßig teuer.*

*Entfernen von Pflanzen und Rückschnitt in der Vegetationsruhe.*

### Wie oft

Erstmaßnahme (eventuell zweite und dritte Pflanzung im 10-Jahresabstand)

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel			☑
gering			☑



Standortuntypischer Nadelholzbestand. Bei Aufforstungsmaßnahmen in den 1960er- und 1970er-Jahren wurden oftmals auch Ufer von Gewässern in die Waldbewirtschaftung mit einbezogen.



Junger Robinien-Bestand an der Liesing. Entfernung von größeren Beständen erfolgt ggf. über mehrere Jahre.



Entfernen der standortfremden Arten und Nachpflanzen mit gebietseigenen Arten.



Ersatzpflanzung mit Kulturschutz gegen Verbiss durch Schalenwild.



Die Verwendung von gut entwickelter Pflanzware (z.B. Heister) zur raschen Etablierung von Neupflanzungen ist meist sehr aufwendig. Sind ausreichend Samenbäume in der Umgebung vorhanden kann auf Naturverjüngung gesetzt werden, © land.und.wasser



Pflanzung am Zubringer Arlingbach. © Umweltbüro

## Maßnahmentyp 5.11: Nutzungsextensivierung Ufergehölzstreifen/ Auwald

**Wie Pflegemaßnahme:** Bei Vorhandensein eines Auwaldes oder eines Auwaldstreifens sollte dieser erhalten bleiben. In der Regel weisen Auwälder einen üppigen Unterwuchs auf. Aufgrund von Standortsänderungen (z. B. Trockenheit und verringertes Nährstoffangebot durch Regulierung und Absenkung des Grundwasserspiegels) oder Überalterung können Auwälder auch lückige Bestände aufweisen. Diese sollten durch Untersagung der Nutzung (Beweidung, forstwirtschaftliche Nutzung) und durch Anpflanzen von Gehölzen verdichtet werden, wobei hier auf die Standortseigenschaften geachtet werden sollte (z. B. Änderung des Standorts von Weichholzau zu Hartholzau). Grundsatz bei der Pflege in Auwäldern: weniger Nutzung bedeutet höhere Naturnähe – daher sollten gesunde Auwaldbestände, wenn möglich, gänzlich aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

Auwälder sind komplexe Ökosysteme, die in direktem Konnex zum Gewässer stehen. Sie haben eine Vielzahl von ökologischen Funktionen, sie dienen Vögeln, Insekten und Kleinsäugetern als Lebensraum und Nahrungslieferant (Nistplätze, Altholz/Totholz, Blattmasse, Früchte und Samen). Augewässer wie Tümpel, Altarme und Totarme bieten zahlreichen Tierarten Lebensraum. Die Flächenausdehnung und die ökologische Qualität von Auwäldern sind aufgrund von systematischen Regulierungen, der Ausdehnung der Landwirtschaft in die Auenzone sowie der Flächenversiegelung für Siedlung und Infrastruktur drastisch zurückgegangen. Die Erhaltung und qualitative Verbesserung der letzten Auwaldreste und deren Ausdehnung ist nicht zuletzt ein europäisches Naturschutzziel: In der FFH-Richtlinie werden „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ als FFH-Lebensraumtyp 91E0 ausgewiesen.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
<input checked="" type="checkbox"/>											

### Wie oft

Laufend

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mittel			<input checked="" type="checkbox"/>
gering			<input checked="" type="checkbox"/>



Forstwirtschaftlich genutzter, strukturarmer Auwaldbereich (Hybrid-Pappel).



Forstwirtschaftlich genutzter Bereich im direkten Anschluss an ein Augewässer.



Ziel einer naturnahen Gewässerpflege ist die Schaffung standorttypischer Biotope.



Wertvolle Auelemente (z.B. Alteichen, Totholz, Amphibienlaichgewässer, udgl.) sind zu erhalten und aufzuwerten.



Dem Grundbesitzer entschädigter Uferstreifen im Pralluferbereich der Traisen. Ufererosion wird toleriert. LIFE-Traisen.



Freie Flächen am Bach sollten durch Anpflanzung von standorttypischen, samentragenden Bäumen aufgeforstet werden. Frauenbach.



HW-Schutzdamm nach erfolgreicher Wiederbegrünung. © land.und.wasser

## Maßnahmengruppe 6: Maßnahmen zur Schaffung eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte

Wiesenböschungen stellen an Flussufern wenig stabile Pflanzengesellschaften dar, die ohne einen regelmäßigen Schnitt nicht existieren können. Die Anlage von Wiesenböschungen erfolgt nur dort, wo aus gestalterischen Gründen oder Hochwasserschutzforderndis keine Gehölzvegetation geduldet werden kann (z. B. im Siedlungsgebiet). Durch die tiefe Durchwurzelung des Böschungskörpers und die Sicherung der Uferlinie selbst stellen Gehölze auf lange Sicht jedoch die effektivere und pflegeärmere Böschungssicherung dar.

In Naturstrecken und Teilen von Übergangsstrecken soll der Vegetation die Möglichkeit gegeben werden, sich möglichst naturnah zu entwickeln. Hier stellen Wiesenböschungen, nicht zuletzt auch in Hinsicht auf einen möglichst geringen Pflegeaufwand, kein Gestaltungsziel dar.

Bei Dämmen trägt eine funktionsfähige Grasnarbe zu einem erheblichen Teil zur Standsicherheit bei, das Begrünen neu angelegter Böschungsflächen ist hier also Pflicht. Wenn auf das Humusieren von neu angelegten Damm- und Böschungsflächen verzichtet wird, ermöglicht dies das Aufkommen von naturschutzfachlich wertvollen Halbtrockenrasen. Auf diesen Magerstandorten sind Biomassezuwachs und Pflegeaufwand geringer, oft genügt eine jährliche Mahd.

Die Begrünung durch Ansaat ist die am häufigsten eingesetzte Begrünungsmethode. Hier steht die Auswahl eines für den festgelegten Pflegeaufwand geeigneten und standortgerechten Saatgutes oder Pflanzenmaterials im Vordergrund. Die Wahl robuster, standortheimischer Saatgutmischungen mit einem großen Anteil an langsam wachsenden Untergräsern hilft, den Pflegeaufwand zu reduzieren. Einstmals gewünschte, hohe Phytomasse-Erträge sind heute problematisch, da nach Wegfallen der landwirtschaftlichen Nutzung vieler Uferböschungen die notwendigen Pflegeintervalle für den Erhaltungsverpflichteten eng gesteckt sind. Verwendet wird Saatgut aus möglichst regionaler Herkunft, es sind Gräser-Kräuter-Mischungen mit hoher Artenvielfalt auszuwählen. Stark verdrängende Kräuter und Gräser (Rot-Klee, Luzerne, Knäuelgras, Wicken-Arten, Englisches Raygras, etc.) sollten nur geringe Prozentanteile einnehmen.

Sind in der direkten Umgebung der neu angelegten Böschungsabschnitte Neophyten vorhanden, oder ist mit einer Neubesiedlung der Flächen durch abdriftende Samen oder Pflanzenteile aus dem Gewässeroberlauf zu rechnen, soll auch in Naturstrecken rasch mit einer sofortigen Begrünung des offenen Bodens begonnen werden. Die Erstbegrünung wird mit Saatgut vorgenommen, das später auswintert oder aus nur einjährigen Arten besteht (Hafer, Gerste, Senf, Inkarnat-Klee, Italienisches Raygras). Durch den raschen Bestandsschluss wird das Einwandern von Neophyten unterdrückt. Wird eine Begrünung gleichzeitig mit einer Bepflanzung mit Gehölzen ausgeführt, sollen vor allem niedrigwüchsige und konkurrenzschwache Gräser- und Kräutermischungen verwendet werden. Mit einem Schutz der Uferböschungen ist nach ca. 3–4 Wochen, also nach dem Anwachsen der Gräser-Kräuter-Mischungen, zu rechnen.

## Maßnahmentyp 6.1: Ansaat von Wiesen und Hochstauden

- Wie** **Initialmaßnahme:** Begrünung neu angelegter Böschungen bzw. nach flächiger Entfernung von Gehölzen zur Böschungsstabilisierung und Vermeidung/Reduktion des Aufkommens invasiver Neophyten. Ansaat möglichst rasch nach Fertigstellung, um Erosion durch Wind und Wasser (und damit verbunden auch den Nährstoffeintrag ins Gewässer) zu vermeiden. Verwendung von standortheimischen Saatgut aus möglichst regionaler Herkunft, Gräser-Kräuter-Mischungen mit hoher Artenvielfalt und ausgewogenem Gewichtsverhältnis auswählen. Stark verdrängende Kräuter und Gräser (Rot-Klee, Luzerne, Knäuelgras, Wicken-Arten, Englisches Raygras, etc.) sollten nur geringe Prozentanteile einnehmen.
- Trockensaat:** an Böschungen mit grober Oberfläche, Voraussetzung ist ein humushaltiger Oberboden. Saat von Hand oder maschinell, ca. 5–25 g/m<sup>2</sup>.
- Hydrosaat:** gleichmäßiges Aufspritzen eines Gemisches aus Saatgut, Bodenverbesserungsmittel, Mulchstoffen und Kleber mit einer speziellen Nassansaat-Maschine (Hydroseeder). Ideal für Steilböschungen, da durch die beigemischten Klebstoffe sofort nach dem Auftrag eine gute Erosionsstabilität gegeben ist. Gute Einsatzfähigkeit auf Rohböden ohne Humusaufgabe.
- Heumulchsaat:** Aufbringen von gehäckseltem Stroh von Wiesen mit natürlicher oder naturnaher Artenzusammensetzung aus der Umgebung, Material inklusive der darin befindlichen reifen und keimfähigen Samen wird als 3–4 cm starke Mulchdecke auf die Böschung ausgebracht. Durch die Mulchwirkung auch auf wenig vorbereiteten Substraten (nicht humusierete Rohböden) einsetzbar. Bei geeigneter Spenderwiese ist das ausgebrachte Material – im Gegensatz zu konventionellen Saatverfahren – in hohem Ausmaß autochthon und standortrichtig.
- Das Heu der Spenderfläche wird schonend geerntet (um ein Ausfallen der Samen zu verhindern), anschließend getrocknet und zu Ballen gepresst. Der Erntezeitpunkt ist so zu wählen, dass ein möglichst hoher Prozentsatz der gewünschten Arten bereits die Samenreife erreicht hat oder bei kurzer Trocknung in Notreife gehen kann.

### Ökologische Aspekte

- Standortheimisches Material aus regionalen Saatgutmischungen verwenden, diese können sich auch bei extensiver Nutzung selbst dauerhaft stabil erhalten und damit einen nachhaltigen Uferschutz gewährleisten.
- Handelsübliche Rasen-/Blumenwiesenmischungen enthalten vielfach für den heimischen Standort ungeeignete Arten, die nicht an das lokale Klima angepasst sind. Auch sind diese Rasenmischungen teils hoch ertragreich, was wiederum den Pflegeaufwand vermehrt.
- Heumulchsaaten entwickeln sich langsamer als herkömmlich besänte Flächen, eine langsame Vegetationsentwicklung muss daher „eingepflanzt“ werden.

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
			☑	☑				☑	☑		

Wann

Beste Anbauzeit ist der zeitige Herbst (Anfang September bis Mitte Oktober), oder Frühling (April bis Mitte Mai). Im Winter führt auftretender Frost, in den Sommermonaten (ab Mai) Dürre zu höheren Ausfallraten bzw. damit verbunden zu erhöhtem Saatgutbedarf.

Erstmaßnahme

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑

Einsatz-Bereich



Dämme als Magerstandorte: Extensiv genutzte Dammböschungen bieten Raum für artenreiche Blumenwiesen.



Das Humusieren von Böschungflächen verhindert das Aufkommen von naturschutzfachlich wertvollen Halbtrockenrasen und erhöht den zukünftigen Pflegeaufwand.



Ausbringung von Hydrosaat mit fertigem Mischgut an den neu angelegten Böschungen der FAH Greifenstein.



Aus Spritzbegrünung hervorgegangene Wiesenbestände an der FAH Greifenstein.

## Maßnahmentyp 6.2: Wiesen und Hochstauden – Begrünung mit Vegetationselementen (Rasensoden, Sodenschüttung)

**Wie** **Initialmaßnahme:** Manuell ausgestochene Vegetationsteile oder Rasensoden eignen sich als einfache Initialmaßnahme zur Begrünung von neu angelegten Böschungflächen. Die Vegetationsstücke können sowohl punktuell, als auch vollflächig in die zu begründende Böschung versetzt werden. Gut geeignet sind Pflanzengesellschaften mit hohem Anteil an Arten mit Wurzelasläufern oder Speicherwurzeln, da sie aus ihren Reserven ein rasches Wachstum garantieren. Soden aus Trockenwiesen und Trockenrasen halten den Verpflanzchock durch ihre ökologische Anpasstheit zwar sehr gut aus, brauchen aber sehr lange, bis sie fest verwurzelt sind. Eine Gewinnung vor Ort ist anzustreben. Wasserhaushalt der Spenderfläche muss mit Zielfläche übereinstimmen (Böschungsfuß zu Böschungsfuß, Böschungskrone zu Böschungskrone), da sich gerade bei steilen, hohen Böschungen die Artenzusammensetzung stark unterscheidet. Ist die Böschung steil, können die Soden mit Steckhölzern an der Böschung vernagelt werden. Die verpflanzte Vegetation soll vor dem Verwachsen nicht befahren werden. Die Spenderfläche ist vor der Entnahme zu mähen oder zurückzuschneiden. Die Fugen und Ränder zwischen den Soden sind mit Oberboden zu verfüllen. Lagerung nur begrenzt möglich (maximal einen Meter hoch aufgestapelt, halten die Soden ca. ein Monat).

### Ökologische Aspekte

- Günstiger und ökologisch wertvoller als Rollrasen.
- Regionale Richtigkeit ohne, dass aufwändige Vegetationsanalysen durchgeführt werden müssen – vorausgesetzt, die Spenderflächen sind reife Altflächen.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
			☑	☑	☑						

*Idealer Zeitpunkt zu Beginn der Vegetationszeit, damit die Vegetationsstücke gut einwachsen können.*

### Wie oft

Erstmaßnahme

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Begrünung mit Vegetationselementen. © A14, Amt der Stmk. LReg



Sodenschüttmaterial nach Abtrag. © land.und.wasser



Auftrag von mit dem Böschungslöffel abgetragenen Soden an der Böschungsoberkante.



Rasensoden auf Versatzblech. © land.und.wasser



Versetzen der Rasensoden mit Versatzblech.  
© land.und.wasser



Verpflanzte Rasensoden nach dem Anwachsen. Lücken zwischen den Soden können angesät werden. © land.und.wasser

## Maßnahmentyp 6.3: Röhrichtpflanzung

**Wie** **Initialmaßnahme:** An den Ufern langsam fließender bis stehender Gewässer bei stau- nassen Böden.

Bepflanzung entweder mit **Halmstecklingen** (Schilfstängel), **ganzen Rhizomen** (sog. „Ausläufer“) oder **Röhrichtballen**.

**Halmstecklinge:** Schilfhalme (30–80 cm hoch) werden aus dem Bestand dicht unter der Bodenoberfläche ausgestochen, und in Gruppen von 3–5 Halmen senkrecht in das neue vorgebohrte Pflanzloch versetzt. Pflanztiefe ca. 1/3 der Halmlänge, ca. 5–8 Halmbüschel je m<sup>2</sup>. Nach dem Pflanzen den Boden vorsichtig andrücken bzw. antreten, die Halme dürfen dabei nicht beschädigt werden. Halmstecklinge sind nur bedingt lagerfähig (Pflanzenteile beim Transport wässern und abdecken, rasch verpflanzen).

**Röhrichtballen:** Röhrichtpflanzen vor dem Ausgraben kurz über dem Boden (ca. 20 cm) abschneiden und Ballen mit der Hand oder mit dem Bagger ausgraben. Im Idealfall sofortiges Versetzen der ausgegrabenen Ballen, um ein Austrocknen der Pflanzen zu verhindern. Bei Lagerung ist ein regelmäßiges Bewässern nötig. Aufgrund der Wüchsigkeit empfiehlt sich ein Pflanzabstand von ca. 1 m.

Ingenieurbiologisch bedeutsame Röhrichtarten wachsen sowohl in steinig-kiesigen Substraten als auch in schlammigem Untergrund. Wichtig ist eine feste Verankerung der Wurzeln im Untergrund um Ausspülung zu verhindern. Verwendung von Röhrichtmatten und Röhrichtwalzen bei ungünstiger Bodenbeschaffenheit, Wassertiefe, Strömung, wechselnden Wasserständen oder Wellenschlag.

Achtung: Röhricht und Schilfbestände fördern die Sedimentation.

### Ökologische Aspekte

- Rasche Entwicklung der Schilfzone. Diese stellt einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Tierarten dar.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
				☑	☑						

*Idealer Zeitpunkt für Röhrichtbepflanzungen ist der Beginn der Vegetationszeit. Halm- pflanzungen Anfang Mai bis Ende Juni.*

### Wie oft

Erstmaßnahme

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Röhrichtversatz: In der unmittelbaren Nähe bzw. an ähnlichen Standorten gewonnene Pflanzen sind am besten geeignet.  
© land.und.wasser



Röhrichtsaat. © land.und.wasser



An Stillgewässern kommt Schilfrohr als Ufersicherung eine besondere Bedeutung zu.



Schilfbewuchs am Alten Rhein. Sowohl als Pionierpflanze, als auch als ausdauernde Art, bildet Schilf sehr stabile und wuchskräftige Schlussgesellschaften aus.



Beschattung im Kronenbereich von Bäumen hemmt das Wachstum der lichtbedürftigen, hohen Röhrichtarten. Hier gedeihen beispielsweise Seggen oder Sumpfschwertlilien. Auch die an unterschiedlichsten Standorten vorkommende Schwanenblume ist eine typische, robuste Art aus der Gruppe der Röhrichtpflanzen. Schwanenblume an der Traisen.



Begrünte Uferböschungen an der FAH Greifenstein. © BMLRT

## Maßnahmengruppe 7: Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege eines standortheimischen Uferbewuchses: Wiesen und Hochstaudenfluren, Röhrichte

Fordert der Hochwasserschutz das Freihalten eines ausreichend großen Abflussquerschnitts im Gewässerbett, müssen Schösslinge von Bäumen und Büschen durch eine regelmäßige Mahd der Uferböschungen entfernt werden. Die Mahd sollte aber nur dort erfolgen, wo sie zur Steuerung des Vegetationsbestandes tatsächlich notwendig ist. Durch eine dem Gestaltungsziel des Gewässerabschnittes angepasste Bewirtschaftung kann der nötige Pflegeaufwand deutlich reduziert werden. Gehölze an der Böschungsoberkante schaffen eine Minimalbeschattung der Uferböschungen, wodurch das Wachstum der Gräser und Kräuter eingeschränkt wird.

Der Artenreichtum der heimischen Wiesengesellschaften hängt stark von Schnitthäufigkeit und Termin ab. Die Mähtermine sind zudem auf die Ansprüche der heimischen Fauna und Flora abzustimmen. Durch die Mahd und das anschließende Entfernen des Mähgutes wird in die Konkurrenzverhältnisse der Arten untereinander eingegriffen und dadurch die Artenzusammensetzung gesteuert. Extensiv genutzte Wiesen werden jährlich ein- bis zweimal gemäht. Der Schnitt soll dabei möglichst spät erfolgen (nach Mitte Juni, besser ab Juli). Dient die Mahd dazu, den Grünlandbestand gehölzfrei zu halten, kann die Pflege auch im 2–3-Jahres-Rhythmus erfolgen. Da die Mahd für viele Arten einen kurzzeitigen Lebensraumverlust bedeutet, ist ein später und kleinflächiger Schnitt anzustreben, bei dem immer nahegelegene nicht gemähte Ausweich-Lebensräume erhalten bleiben.

Einfach umzusetzende Mähprogramme, die die Artenvielfalt und das Lebensraumangebot im Grünland fördern, sind die Streifen- oder Mosaikmahd. Bei der Mosaikmahd werden bei jedem Schnitt ein Drittel der Wiesenflächen stehen gelassen, möglichst an wechselnden Stellen. Flächenform und Flächengröße der nicht gemähten Bereiche können nach Belieben gewählt werden, es genügen schon jeweils wenige m<sup>2</sup>. Bei der Streifenmahd bleibt ein Teil (mindestens 10 %) der Böschungflächen bis zum zweiten Schnitt ungemäht, gemähte und ungemähte Streifen wechseln sich dabei ab. Einmal jährlich, oder im Zuge des nächsten Schnitttermins wird jeweils der angrenzende Bereich gemäht. Das Blütenangebot wird verlängert, und den Tieren wird eine Fluchtmöglichkeit geboten, für viele Kleintiere überlebensnotwendige Strukturen bleiben erhalten. Die späte Mahd ermöglicht ein Aussamen aller Pflanzen und fördert die Entstehung artenreicher Bestände.

Schmale Wiesen- oder Krautsäume am Gewässerrand sind wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Bei der Mahd der Wiesenböschungen soll daher ein schmaler Bereich am Gewässerrand ungemäht verbleiben. Vielen Nützlingen dienen diese Streifen auch als Überwinterungsort. Die Mahd der Krautsäume soll alle 2–3 Jahre im Herbst erfolgen. Übergangsbereiche zu Gehölzgruppen sollten ebenfalls nur alle 2–3 Jahre gemäht werden, um die Entwicklung eines Hochstaudensaumes zu ermöglichen.

### **Hochstaudenfluren**

Natürliche Hochstaudenfluren an subalpinen und alpinen Fließgewässern brauchen in der Regel keine Pflege. „Sekundäre“ Hochstaudenfluren, die aus nicht mehr regelmäßig gemähten Feuchtwiesen entstehen, benötigen jedoch eine gelegentliche Mahd, um eine Verbuschung zu verhindern. Bei Hochstaudenfluren ist ein später Mahdtermin anzustreben. Um Hochstaudenfluren gehölzfrei zu halten, ist eine Mahd im Abstand von 3–5 Jahren empfehlenswert. Der richtige Termin ist hier der späte Herbst, der Schnitt erfolgt abschnittsweise. Bei der Mahd ist stets ein schmaler Streifen am Ufer und im Übergang zu Gehölzen zu belassen.

### **Röhricht**

Röhrichte gedeihen im Übergangsbereich zwischen Wasser und Land (Bereich zwischen Niedrigwasser und Mittelwasser). An langsam fließenden oder stehenden Gewässern können Röhrichte ausgedehnte Bestände bilden. Typische und bekannte Pflanzen der Röhrichtgesellschaften sind Schilf, Rohrkolben, Rohrglanzgras, Sumpfbirse oder Seggenarten. Röhrichte tragen an Kleingewässern maßgeblich zur Beschattung bei und sind nur in Ausnahmefällen zu schneiden. Die Mahd erfolgt nur, wenn entweder die Artenzusammensetzung gesteuert werden soll, ungewünschte Anlandungen im Gewässerprofil auftreten oder Maßnahmen zur Entbuschung notwendig werden. Röhrichtbestände mit hohem Schilfanteil tendieren wegen der starken Konkurrenzkraft der Art unbehandelt zu Schilf-Reinbeständen. Zur Steuerung der Artenvielfalt kann ein periodischer Schnitt im Mehrjahresabstand mit Abtransport der produzierten Biomasse sinnvoll sein. In allen anderen Fällen sind Röhrichte weitgehend stabile Vegetationsbestände, die nicht gemäht werden sollen.

### **Maßnahmen bei Neophyten**

Treten Neophyten-Bestände (z. B. Drüsen-Springkraut, etc.) oder Reinbestände von Brennessel und Giersch auf, sollten sich Schnittzeitpunkt und Schnitthäufigkeit an den (Problem-)Arten orientieren.

Für die Mahd der Böschungen stehen verschiedene Maschinen zur Verfügung. Bereits während der Planung neu angelegter Flächen ist zu überlegen, wie diese zukünftig bewirtschaftet werden sollen. Erreichbarkeit und Neigung der Flächen sind ausschlaggebend, welche Geräte eingesetzt werden können (Traktor mit Ausleger, Balkenmäher, Motorsense, oder Rasenmäher). Tierfreundliche Mähtechniken sollen eingesetzt werden, auch die Schnitthöhe ist zu beachten. Der Einsatz von Balkenmähern ist gegenüber stumpfen Mähmaschinen (Schlegelmäher) zu bevorzugen, da durch letztere ein großer Prozentsatz der grasbewohnenden Tierarten vernichtet wird.



Balkenmähergeräte sind wesentlich schonender als rotierende Mähgeräte und sollten bevorzugt eingesetzt werden, © land.und.wasser



Scheibenmähwerk: Auf einem Trägerbalken rotieren flache Mähscheiben, an denen jeweils zwei oder drei Einzelmesserklingen befestigt sind. © land.und.wasser



Schlegelmäher können durch ihre robuste Bauweise auch Äste und Holzstücke zerkleinern. © land.und.wasser



Motorsense: Je nach Einsatz gibt es verschiedene Schneidesysteme wie Schnitffaden, Messerscheiben, Kreissägeblätter oder Häckselmesser.



Mähkorb für die Unterwasser- oder Böschung-Mahd, © Flussbauhof Vorarlberg



Mähgut sammeln. © land.und.wasser

## Maßnahmentyp 7.1: Mulchen/Häckseln/Schlägeln (ohne Entfernung Mähgut) von Wiesen/Hochstauden

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Mulchen/Häckseln/Schlägeln von Wiesen/Hochstaudenbeständen jährlich im Herbst mit Standardmäherwerkzeug, ohne Entfernung des Mähgutes.  
Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Gleiche Anforderungen an Mähzeitpunkt und Flächenaufteilung wie bei Mahd (siehe Maßnahmentypen 7.3 bis 7.7)
- Grundsätzlich ökologisch und naturschutzfachlich schlechter zu bewerten als Mahd, aufgrund folgender negativen Auswirkungen:
- Einsatz stumpfer Mähmaschinen (Schlegelmäher) führt zur Vernichtung eines großen Prozentsatzes der grasbewohnenden Insektenarten und vorkommenden Reptilien- bzw. Amphibienarten.
- Durch das Belassen des Mähgutes verbleiben großteils die Nährstoffe auf der Böschung, keine sukzessive Umwandlung der Wiesen/Hochstaudenbestände zu nährstoffärmeren, naturschutzfachlich wertvolleren Beständen (Aushagerung zu Halbtrockenrasen oder Magerrasen)
- Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer wird erhöht (Eutrophierung, stärkeres Wachstum von Wasserpflanzen und Algen)

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
								☑	☑	☑	

### Wie oft

Jährlich

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Die Mahd mit dem Balkenmäher ist die naturverträglichste Mähtechnik. © land.und.wasser



Schlegelopfer: Auf den Einsatz von Kreiselmähwerken und Schlegelmulchern ist mit Rücksicht auf die Tierwelt zu verzichten. © land.und.wasser



Beim Mulchen und Schlägeln mittels Forstmulcher wird das Schnittgut auf der gemähten Fläche liegen gelassen. © land.und.wasser



Vor Ort häckseln und belassen des Mähgutes ist nur bei kleinen, einfach zu verteilenden Mengen sinnvoll, die rasch einwachsen oder verrotten.



Forstmulcher für Ausleger.



Schlegelmulcher.

## Maßnahmentyp 7.2: „Herkömmliche“ Böschungsmahd

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Mahd jährlich im Sommer mit Standardmähwerkzeug (z. B. Balkenmäher, Scheibenmäherwerk, etc.), Mähgut sollte spätestens nach 1–3 Tagen abgeräumt werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Negative ökologische/naturschutzfachliche Auswirkung im Vergleich zu anderen Mahdtypen aufgrund von:
  - Frühere Mahd verhindert Samenreife spätblühender seltener Pflanzenarten
  - Frühere Vernichtung von Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten für Insekten
- Positive ökologische/naturschutzfachliche Auswirkung im Vergleich zu Mulchen/Schlageln durch Abtransport des Mähgutes zur Verhinderung einer Nährstoffanreicherung (Mähgut an der Böschung 1–2 Tage liegen lassen, um Rückzug von Kleintieren und Insekten zu ermöglichen).
- Möglichkeit zur Bekämpfung invasiver Neophyten (siehe Maßnahmentypen 8)

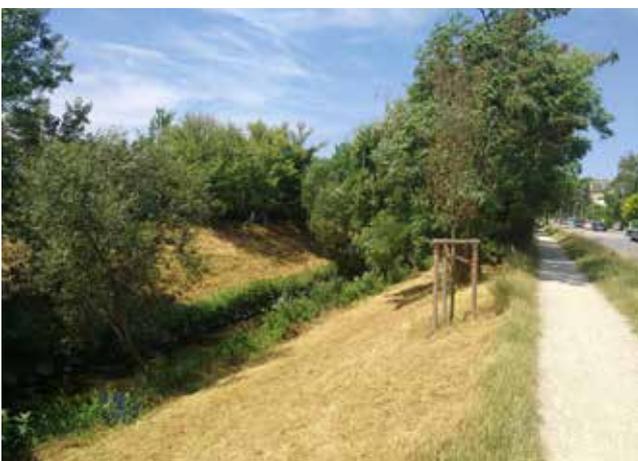
### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
					☑	☑	☑				

**Wie oft** Jährlich

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Ungemähte Wiesenstreifen und Krautsäume entlang der Ufer und im Randbereich von Gehölzen erhalten Rückzugsgebiete für Heuschrecken, Käfer, Falter und Bienen. Liesing Unterlauf.



Herkömmliche Böschungsmahd an der Gail. © Umweltbüro

## Maßnahmentyp 7.3: Späte Böschungsmahd

**Pflegemaßnahme:** Mahd jährlich im Herbst mit Standardmähwerkzeug (z. B. Balkenmäher, Scheibenmäherwerk, etc.), Mähgut sollte spätestens nach 1–3 Tagen abgeräumt werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

Wie

Sicherung/Erhalt der floristischen und faunistischen Vielfalt:

- Späte Mahd sichert Samenreife spätblühender seltener Pflanzenarten
- Gut bei naturschutzfachlich wertvollen Grünlandgesellschaften wie Feuchtwiesen bzw. auch Halbtrockenrasen oder Magerrasen
- Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten für Insekten
- Abtransport des Mähgutes verhindert Nährstoffanreicherung (Mähgut an der Böschung 1–2 Tage liegen lassen, um Rückzug von Kleintieren und Insekten zu ermöglichen)
- Keine steuernde Wirkung auf die Artenzusammensetzung (z. B. für Entfernung invasiver Arten)

Ökologische Aspekte

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
								☑	☑	☑	

Wann

Jährlich

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑

Einsatz-Bereich



Artenreiche Blühwiesen sollten erst spät im Herbst, nach der Samenreife spät blühender Pflanzen gemäht werden.



Artenreicher Halbtrockenrasen.

## Maßnahmentyp 7.4: Streifenmahd

**Wie Pflegemaßnahme:** Bei der Streifenmahd bleibt ein Teil (mindestens 10 %) der Böschungsf lächen ungemäht, gemähte und ungemähte Streifen wechseln sich ab. Einmal jährlich, oder im Zuge des nächsten Schnitttermins wird jeweils der angrenzende Streifen gemäht. Die Streifenmahd ist nur bei größeren Böschungsf lächen sinnvoll. Durch Belassen eines Hochstaudensaumes, der nur mehrjährig gemäht wird, kann eine besser strukturierte Uferlinie erhalten werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Tieren wird Fluchtmöglichkeit geboten
- Verlängertes Blütenangebot, Nektarangebot reißt nicht großflächig ab
- Schlaf-, Warte- und Haltestellen für die Falter werden geschaffen, Larvenstadien werden durch die Mahd nicht flächendeckend entfernt
- Spätblühende Pflanzenarten kommen zum Fruchten und bereichern so die Samenbank im Boden
- Bei der Mahd ist stets ein schmaler Wiesen- oder Krautstreifen am Gewässerrand zu belassen. Übergangsbereiche zu Gehölzgruppen sollten nur in nur alle 2–3 Jahre gemäht werden, um die Entwicklung eines Hochstaudensaumes zu ermöglichen. Diese Krautsäume sind wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, und dienen vielen Nützlingen als Überwinterungsort.
- Abtransport des Mähgutes verhindert Nährstoffanreicherung (Mähgut an der Böschung 1–2 Tage liegen lassen, um Rückzug von Kleintieren und Insekten zu ermöglichen)

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
								☑	☑	☑	

Anfang Juni bis Anfang Juli (1. Schnitt) bzw. im September bis Oktober (2. Schnitt)

### Wie oft

Jährlich

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Abwechselnd gemähte und ungemähte Streifen lassen möglichst viele Pflanzenarten zur Blüte kommen.



Kleinere Bereiche, die nur alle zwei oder drei Jahre gemäht werden, fördern die Struktur- und Artenvielfalt zusätzlich.



Zeitlich versetzte oder abschnittsweise durchgeführte Mäharbeiten reduzieren den Lebensraumverlust und erhalten die Nahrungsgrundlage für blütenbesuchende Insekten.



Uferstreifen an der Liesing.



Bläulinge auf Trockenrasen.



Ungemähter Uferstreifen an der Großen Tulln.

## Maßnahmentyp 7.5: Mosaikmahd

**Wie Pflegemaßnahme:** Bei der Mosaikmahd wird beim ersten Schnitt rund ein Drittel bis die Hälfte der Wiesenflächen stehen gelassen, möglichst an wechselnden Stellen. Flächenform und Flächengröße der nicht gemähten Bereiche kann nach Belieben gewählt werden, es genügen schon jeweils wenige Quadratmeter. Der zeitliche Abstand zwischen 1. und 2. Schnitt sollte mindestens acht Wochen sein. Durch Belassen eines Hochstaudensaumes, der nur mehrjährig gemäht wird, kann eine besser strukturierte Uferlinie erhalten werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

Eingriff in das Ökosystem bleibt gering:

- Tieren wird Fluchtmöglichkeit geboten
- Verlängertes Blütenangebot, Nektarangebot reißt nicht großflächig ab
- Schlaf-, Warte- und Haltestellen für die Falter werden geschaffen, Larvenstadien werden durch die Mahd nicht flächendeckend entfernt
- Spätblühende Pflanzenarten kommen zum Fruchten und bereichern so die Samenbank im Boden
- Bei der Mahd sollte ein schmaler Wiesen- oder Krautstreifen am Gewässerrand bzw. im Übergangsbereich zu Gehölzgruppen nur alle 2–3 Jahre gemäht werden, um die Entwicklung eines Hochstaudensaumes zu ermöglichen. Diese Krautsäume sind wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, und dienen vielen Nützlingen als Überwinterungsort.
- Zur Förderung bestimmter Pflanzenarten Stehenlassen von Flächen mit Dominanzbeständen dieser Art im Blühaspekt, um deren Ausreifen zu ermöglichen.
- Abtransport des Mähgutes verhindert Nährstoffanreicherung (Mähgut an der Böschung 1–2 Tage liegen lassen, um Rückzug von Kleintieren und Insekten zu ermöglichen).

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
					☑	☑		☑	☑		

Anfang Juni bis Anfang Juli (1. Schnitt) bzw. im September bis Oktober (2. Schnitt)

### Wie oft

Jährlich

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑

## Maßnahmentyp 7.6: Mahd im Mehrjahresrhythmus – Putzschnitt

**Pflegemaßnahme:** Die Mahd dient dazu, die Uferböschung gehölzfrei zu halten und die Konkurrenzverhältnisse der Arten untereinander wieder zurückzusetzen. Normales Mähwerkzeug ist einsetzbar, wenn aufkommende Gehölze vor der Mahd mit der Motorsense entfernt werden. Der dadurch entstandene Mehraufwand wird durch das längere Mahdintervall ausgeglichen.

Wie

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

- Eingriff in das Ökosystem bleibt gering
- Lebens- und Rückzugsraum für zahlreiche Tierarten bleiben über lange Zeit erhalten.

Ökologische Aspekte

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
							☑	☑	☑	☑	

Wann

Ab August bis November

Alle 2–3 Jahre

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑

Einsatz-Bereich



Röhrichte und Hochstauden entwickeln sich, wenn nur einmal im Jahr, besser nur jedes zweite Jahr gemäht wird.

© Umweltbüro



Dient die Mahd dazu, Flächen gehölzfrei zu halten, kann die Pflege auch im 2–3 Jahres-Rhythmus erfolgen. Aufkommende Gehölze müssen vor der Mahd mit der Motorsense entfernt werden.

## Maßnahmentyp 7.7: Vielschnittnutzung zur Aushagerung

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Das „Ausmagern“ produktiver Wiesenstandorte erfolgt durch Nährstoffentzug, der durch eine häufigere Mahd erreicht wird. Die Mahd erfolgt an 2–3 Terminen im Jahr. Das Mahdregime soll über mindestens 3 Jahre hinweg eingehalten werden. **Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

**Ökologische Aspekte** Durch das häufige Entfernen des Mähgutes und damit den starken Nährstoffentzug erfolgt eine sukzessive Umwandlung nährstoffreicher Wiesen zu nährstoffärmeren, naturschutzfachlich wertvolleren Beständen (Aushagerung zu Halbtrockenrasen oder Magerrasen).

**Wann**

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
				☑		☑		☑			

Die Mahd erfolgt an 2–3 Terminen im Jahr (Anfangsphase: z. B. Mai, Juli, September, Endphase z. B. 1. Termin Juni/Juli, 2. Termin August/September).

**Wie oft** Jährlich; 2–3 mal pro Jahr

**Einsatz-Bereich**

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑



Aushagerung durch häufige Mahd und Entfernen des Mähgutes. Nährstoffreiche Wiesen müssen häufiger gemäht werden als nährstoffarme Magerstandorte. © land.und.wasser



Das Mähgut sollte spätestens nach 1–3 Tagen abgeräumt werden.

## Maßnahmentyp 7.8: Mahd von Röhrichtbeständen

**Pflegemaßnahme:** Die Mahd dient zur Bestandsverjüngung bei überalterten Beständen und zur Vermeidung von Verlandung bei kleineren Gewässern mit geringer Hochwasserdynamik.

Wie

Der Schnitt sollte in mehrjährigem Intervall und nur bei den obengenannten Gründen erfolgen. Das Schnittgut ist zu entfernen. Mindestens 1/3 des Bestandes muss dabei als Ausweichfläche für spezialisierte Schilfbrüter stehen gelassen werden.

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

Röhrichtbestände bilden wichtige und seltener werdende Lebensräume für Insekten und spezialisierte Vogelarten.

Ökologische Aspekte

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑						☑	☑	☑	☑	☑

Wann

Frühestens ab Ende August, besser Herbst/Winter

Alle 3 Jahre bzw. seltener

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch			
mittel	☑	☑	
gering	☑	☑	☑

Einsatz-Bereich



Einseitig gemähter Röhrichtbestand am Einserkanal nahe der Brücke von Andau. © BMLRT



Dichter Röhrichtbestand an einem Weinviertler Fließgewässer: Die Mahd sollte abschnittsweise oder uferseitig alternierend praktiziert werden.

## Maßnahmentyp 7.9: Beweidung

**Wie Pflegemaßnahme:** Die extensive Beweidung von Hochwasserabflussgebieten ist eine kostengünstige Möglichkeit, um abflussgünstige, gehölzarme und (teilweise) kurzrasige Vegetationszustände (geringe Rauigkeit) in Retentionsräumen zu erhalten oder wiederherzustellen.

Beweidung hat ähnlich wie der Wiesenschnitt eine steuernde Wirkung auf den Pflanzenbestand. Durch die selektive Entnahme von einzelnen Arten durch das Weidevieh ändert sich die Artenzusammensetzung. Manche Arten (z. B. „Sauergräser“, Distelarten, Hauhechel) werden überhaupt nicht gefressen und verbleiben als Horste auf der Weidefläche. Es ist daher zusätzlich ein Putzschnitt (siehe Maßnahmentyp 7.6) notwendig, um ein langsames Zuwachsen zu unterbinden.

Nur extensive Beweidung von Böschungsfleichen, um eine Zerstörung der Grasnarbe zu vermeiden. Für den Weidebetrieb notwendige Infrastrukturen wie Zäune, Unterstände, Rettungshügel, etc. sind so zu errichten, dass sie für den Hochwasserschutz möglichst wenig nachteilig sind (Aufstau, Verklausungsgefahr).

Die Beweidung ist vertraglich mit dem Vertreter des Öffentlichen Wassergutes oder mit den davon betroffenen privaten Grundeigentümern zu vereinbaren.

**Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

### Ökologische Aspekte

- Aus ökologischer Sicht optimal: extensive Mischbeweidung (Pferde, Rinder) auf möglichst großen zusammenhängenden Weideflächen (> 20 ha). (max. 0,5–1 GVE/ha; 1 GVE = Großvieheinheit entspricht 7 Schafe).
- Bevorzugt vom Aussterben bedrohte heimische Haustier-Rassen (z. B. Waldviertler Blondvieh, Huzulen) oder andere robuste Rassen (Konikpferd, Heckrind, Galloway, Angus, Schottisches Hochlandrind, Wasserbüffel, etc.).
- Naturnahe Auwälder dürfen nicht gerodet und in Weideflächen umgewandelt werden.
- Die Beschattung an Gewässern zur Temperaturdämpfung ist aus Sicht der ökologischen Funktionsfähigkeit essenziell. Die Beweidung flussnaher Bereiche darf nicht zum flächenhaften Rückgang der Ufergehölze führen. Sollte eine solche Situation eintreten, ist entweder der Ufergehölzstreifen auszuzäunen oder der Tierbestand auf ein verträgliches Maß zu reduzieren.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

**Wie oft** Laufend

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel		☑	☑
gering		☑	☑

Einsatz-Bereich



Beweidung an der Gail. © Umweltbüro

Feuchtflächen, insbesondere nährstoffreiche Standorte, sind für eine Beweidung geeignet. Frisch begrünte Flächen sind den ersten zwei Jahren von einer eventuellen Beweidung ausnehmen.



Schafe. © land.und.wasser

Abhängig von der Bestoßungsdichte und der Beweidungsdauer kann es zu einer Zerstörung der Grasnarbe und zu „Gangel-Bildungen“ im Böschungsbereich kommen. Eine Beweidung der Böschungflächen soll daher nur in extensiver Form erfolgen. Der Zugang zum Gewässer und Umzäunungen im Abflussbereich sind weitere Problemfelder.



Drüsen-Springkraut in der Blüte.

## Maßnahmengruppe 8: Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophythenbekämpfung)

### Maßnahmentyp 8.1: Verdrängung gebietsfremder Pflanzenarten (Neophythenbekämpfung)

**Pflege-/Initialmaßnahme:** Invasive Arten sind an Gewässern problematisch, weil sie die ursprüngliche Vegetation oft vollständig ersetzen und dabei monostrukturelle Einartenbestände schaffen. Je großflächiger solche Bestände sind, umso problematischer ist ihr Auftreten. Invasive Arten haben meist sehr effiziente Vermehrungsmechanismen und dringen meist in „ungesättigte“ Pflanzengesellschaften ein (Störungszonen, Flächen mit Nutzungs-/Pflegeaufgabe, Pionierbereiche). In ihrer ursprünglichen Heimat sind sie meist bedeutend weniger aggressiv.

Wie

Schutzwasserwirtschaftliche Problematik: Vor allem nach dem Absterben (einjährige Arten) oder Einziehen im Winter (Stauden) bleiben strukturarme, unbefestigte Böschungsf lächen zurück, die verstärkter Erosion unterliegen.

Eine erfolgreiche Bekämpfung von Problempflanzen ist in der Regel über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Um eine nicht nur in Einzelfällen aussichtsreiche Bekämpfung zu gewährleisten, muss im Vorfeld der Maßnahmensetzung die „Erfolgsstrategie“ der jeweiligen Problempflanze abgeklärt und die Ursache für den Befall ermittelt werden.

**Details sind den einschlägigen Publikationen, insbesondere auch des BMLRT, der Landesregierungen und des ÖWAV zu entnehmen.**

Die besondere Vitalität und Regenerationsfähigkeit von Problempflanzen erfordert besonders wirkungsvolle Bekämpfungstechniken. Charakteristisch für die meisten Problempflanzen ist, dass sie – einmal etabliert – nur noch mit großem Aufwand eliminiert werden können.

Wesentlich ist vor allem die Vermeidung der Ansiedlung durch folgende Maßnahmen:

- Keine Stellen mit offenem Boden schaffen bzw. rasche Initialbegrünung, keine längere Zwischendeponierung von Aushub oder Vegetationsabfällen
- Regelmäßige Kontrolle von vegetationsfreien Stellen (bei bewusster Anlage von vegetationsfreien oder -armen Flächen, wie Pionierflächen oder Sukzessionsstellen, müssen beim Auftreten von ersten Problempflanzen sofort Gegenmaßnahmen gesetzt werden)
- Bei Pflegearbeiten ist bewusst auf die Gefahr der Verschleppung von Samen oder Wurzelstücken zu achten (Rhizomstücke im Reifenprofil, im Werkzeug, etc.)
- Die fachgerechte Entsorgung des Pflanzenmaterials ist besonders wichtig, da die meisten invasiven Pflanzen durch eine enorme Regenerationsfähigkeit gekennzeichnet sind. Fehler bei der Entsorgung führen häufig zur weiteren Verschleppung von Samen und Wurzel ausläufern.
- Bei der Ausbringung von Erdmaterial auf Herkunft achten

Im Regelfall keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig.

## Ökologische Aspekte

- **Gewässerökologische Problematik:** Verstärkter Eintrag von Feinsediment und damit verstärkter Nährstoffeintrag nach dem Absterben oder Einziehen im Winter.
- **Naturschutzfachliche Problematik:** Verdrängung der ursprünglichen Vegetation, Schaffung von artenarmen Dominanzbeständen mit geringer Strukturvielfalt, eingeschränkten Lebensraumeigenschaften, Fehlen einer angepassten Begleitfauna, phänologischer Einförmigkeit (flächig gleichzeitige Blüte, gleichzeitiges Absterben/Einziehen).

## Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

## Wie oft

Im Bedarfsfall

## Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering	☑	☑	☑



Der giftige Stechapfel (*Datura stramonium*), stickstoffreiche Böden, Wegränder.



Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Hochstaudenflur an Uferböschungen.



Springkraut, Blüte.



Knöterich (*Fallopia japonica* u. a.) in Ausbreitung. Krems.



Knöterich-Sprosse im Frühjahr.



Goldrute (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*), gestörte und ruderaler Flächen.



Goldrute, Blütenstand.



Sommerflieder (*Buddleja davidii*), auf offenen Flächen entlang von Gewässern, in Wäldern und an Straßen- und Bahnböschungen.



Sommerflieder mit Schwalbenschwanz.



Götterbaum (*Ailanthus altissima*), anthropogen gestörte Flächen; meist an Weg- oder Waldrändern; Einzelbäume oder Jungwuchsgruppen.



Götterbaum.



Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), lichte und feuchte Aundandorte.  
© Schramayr



Eschen-Ahorn mit geflügelten Früchten.



Robinie (*Robinia pseudoacacia*).



Robinie mit Fiederblättern und Dornen.



Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Blüte.



Topinambur, essbare Sprossknollen.



Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*).



Ragweed im Detail.



Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), an gestörten und ruderalen Uferböschungen. © Schramayr



Grundrosette des Zackenschötchens.



Gemähte Böschungen am Einserkanal bei Andau. © BMLRT

## Maßnahmengruppe 9: Management von Wasserpflanzen (Makrophythenbestände)

Kleine bis mittlere Gewässer in Siedlungen oder landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit geringem Gefälle und fehlendem Geschiebetrieb weisen häufig erhöhte Ablagerungen von Sedimenten und Verkrautung durch Algen und höhere Wasserpflanzen auf. Meist sind unbeschattete, überbreite, oder langsam fließende Gewässerabschnitte betroffen. Vor allem in Siedlungslagen ist ein Massenaufkommen von Sumpf- und Wasserpflanzen aus Gründen des Hochwasserschutzes problematisch, da die Abflusskapazität unzulässig herabgesetzt wird.

Durch das Entkrauten oder Räumen der Gewässersohle wird die Strömung beschleunigt und die Abflussleistung erhöht. Diese Maßnahmen sollten aber nur in dem Umfang durchgeführt werden, wie sie zur Erhaltung der Abflussleistung zwingend notwendig sind. Der durch Mähen und Krauten entstehende Unterhaltungsaufwand im Gewässerbett lässt sich durch eine Mindestbeschattung durch Hecken und Bäume reduzieren oder vermeiden. Ökologisch empfehlenswert ist ein Verzicht auf die vollflächige Mahd des Gewässers. Die Beschränkung der Mahd auf den direkten Stromstrich oder Abschnitte des Gewässers sind einfach umzusetzende, aber ökologisch wirksame Maßnahmen. Das versetzte Mähen der Gewässerhälften begünstigt das Pendeln des Stromstrichs, und fördert die Strukturvielfalt. Um die Schonzeiten von Fauna und Flora zu berücksichtigen, soll die Mahd möglichst spät, beginnend ab Juni bis in den Spätsommer, durchgeführt werden. Bei der Mahd mit dem Mähkorb oder Bagger ist auf eine Schonung des Ufers und der Gewässersohle zu achten. Maßnahmen über längere Gewässerstrecken sollen, wie auch beim Gehölzschnitt, nur abschnittsweise ausgeführt werden.



Verkrauteter Gewässerabschnitt. Durch ausreichende Beschattungsmaßnahmen können Pflege- und Entkrautungsmaßnahmen sowohl im Gewässer als auch an den Uferböschungen deutlich reduziert werden.



Muss aus Gründen der Hochwassersicherheit gemäht oder entkrautet werden, genügt es oft, nur eine Gewässerhälfte oder den Mittelstreifen zu mähen. Verkrauteter Abschnitt an der Pulkau.

## Maßnahmentyp 9.1: Wasserpflanzen-Management

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Das Entfernen von Wasserpflanzen ist dann erforderlich, wenn das Abflussprofil durch einen zu dichten Bewuchs eingeengt ist.

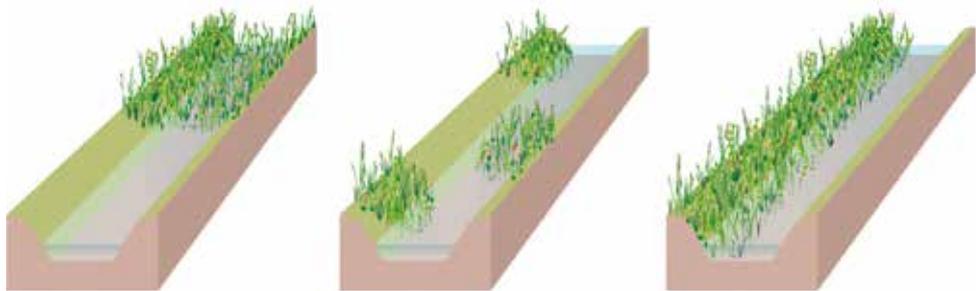
- Entkrauten abschnittsweise, halbseitig oder mit inselartigen Aussparungen, um Rückzugsgebiete für Kleinlebewesen und Fische zu sichern
- Entkrautung möglichst schonend in Fließrichtung durchführen
- Mäharbeiten mit dem Mähboot und mit hoch eingestelltem Mähbalken durchführen
- Das Mähgut aus dem Gewässerprofil entfernen, um einen zusätzlichen Nährstoffeintrag zu vermeiden
- Mähgut 1–2 Tage im Böschungsbereich abtropfen lassen, erst dann abführen (Fluchtmöglichkeit für Kleinlebewesen)

Achtung: Es dürfen keine wassergefährdenden Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, etc.) ins Gewässer gelangen. Die Maschinen sind auf Dichtheit der Hydraulik- und Kraftstoffleitungen zu überprüfen.

Meist keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig.

### Beispiel

Abschnittsweise, inselartige oder halbseitige Aussparungen. (Quelle: LfU, Arbeitshilfe, Unterhaltung von Gräben, Augsburg, 2015)



### Ökologische Aspekte

- Wichtig als Lebensraum, Versteck und Nahrung für Kleinstlebewesen.
- Wichtig für Fische als Unterstand, Laichplatz und Futterplatz.
- Bei der Entfernung von Wasserpflanzen werden viele Kleinstlebewesen mit dem Mähgut aus dem Gewässer entfernt, der Boden wird aufgewühlt und dadurch vermehrt Nährstoffe freigesetzt.
- Durch eine Beschattung des Gewässers wird das Wachstum der Wasserpflanzen eingeschränkt.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
					✓	✓	✓	✓	✓		

**Wie oft** Jährlich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	☑
mittel	☑	☑	☑
gering	☑	☑	☑

Einsatz-Bereich



Vielfach ist die starke Verkrautung kleinerer bis mittlerer Gewässer auf eine fehlende Beschattung zurückzuführen. Ehbach in Meiningen. © Umweltbüro



Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Stängel können Längen bis zu sechs Metern erreichen.



Mähen der Gewässersohle. Mähboot am Spiersbach. © Umweltbüro



Mähkorb zur Entfernung von Gras- und Schilfbewuchs an Böschungen und Grabensohle. © Flussbauhof Vorarlberg



Totholzreicher Gewässerabschnitt an der Isar. © Clemens Ratschan

## Maßnahmengruppe 10: Management von Totholz

Holz ist ein prägendes Element natürlicher Gewässer. Heute ist es an Österreichs Flüssen jedoch selten geworden. Holzstrukturen im und am Gewässer besitzen aber große gewässerökologische Bedeutung. Sie schaffen komplexe Habitatstrukturen. Tiefstellen (Kolke), flach überronnene Abschnitte (Furten) und tiefe strömende Bereiche (Rinner) wechseln sich rund um Holzstrukturen auf kleinstem Raum ab.

### Vielfältiger Lebensraum für Fische, Vögel und Insekten

Fischen bietet der strömungsberuhigte Bereich rund um Holz Einstand bei Hochwasser oder während der Wintermonate. Zusätzlich finden sie hier Schutz vor Räubern. Zusätzlich reichert sich in den strömungsberuhigten Gewässerbereichen rund um das Holz vom Wasser herangetragenes organisches Material an. Hier finden sich hohe Dichten an Insektenlarven und Jungfischen. Darüber hinaus bietet Holz auf unbewachsenen Schotterbänken oftmals die einzige Deckung. Als Ansitz oder Nistplatz sind viele seltene heimische Vogelarten auf Holz am Gewässer angewiesen.

### Holz als Baustoff

Sind bei Instandhaltungsmaßnahmen Schlägerungen erforderlich, können die anfallenden Bäume und Wurzelstöcke am Ufer oder im Flussbett belassen werden. Diese Maßnahme ist nur dann einzusetzen, wenn keine Gefährdung durch Verklausung/Uferabbrüche im unmittelbaren Nahbereich und flussab gegeben ist bzw. diese toleriert werden kann). Ist eine Fixierung zur Vermeidung von Verklausungen flussab erforderlich, benötigt dies zwar vor allem bei größeren Gehölzen meist eine rechtliche Bewilligung. Mit geringem baulichen Aufwand können so aber Linienführung, Tiefenvariabilität und Strömungsbild dem natürlichen Zustand angenähert werden. Gleichzeitig verbessern sich Substrat-sortierung und Uferverzahnung.

In der Flussmitte verankerte Bäume lenken in breiteren Abschnitten die Verzweigung des Flusses und lassen gezielt Inseln mit flach überströmten Ufern entstehen. Gleichzeitig kann der Angriff sensibler Uferbereiche verhindert werden. Mit Steinen, Piloten oder Erdankern gegen Abdrift gesichert, dienen diese dort als Strömunglenker und als Uferschutz, und gewährleisten eine Bettausformung gemäß der natürlichen Gewässercharakteristik. Äste und Zweige finden als Steckhölzer Verwendung – das austriebsfähige Material bewurzelt rasch, und dient so zur Stabilisierung und Sicherung der neu angelegten Uferböschung.



Ob aktiv eingebracht oder nach dem natürlichen Absterben im Gewässer belassen – Holz erhöht die strukturelle Vielfalt im Gewässer.



Sowohl der untergetauchte Stamm, als auch der über Wasser liegende Holzkörper sind dicht mit Makrozoobenthos besiedelt. Unzählige wasserlebende Insekten bevölkern das Holz selbst und seine Oberfläche.

## Maßnahmentyp 10.1: Belassen von Totholz

**Pflegemaßnahme:** Belassen von abgestorbenen Bäumen oder großen Stamm-/Kronenteilen, die innerhalb des Gewässerbetts liegen oder stehen.

**Wie** Diese Maßnahme ist nur dann einzusetzen, wenn keine Gefährdung durch Verklausung/ Uferanbrüche im unmittelbaren Nahbereich und flussab gegeben ist bzw. diese toleriert werden kann (Freiland- bzw. Übergangstrecken).

**Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.**

### Ökologische Aspekte

- Holzstrukturen im Gewässer besitzen große gewässerökologische Bedeutung als Strukturbildner, Strukturelement und Lebensraum. Durch deren Belassen kann eine wesentliche Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse erreicht werden.
- Totholzstrukturen besitzen auch außerhalb des Wassers hohe Wertigkeit als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.). Deren Erhaltung hat daher hohen naturschutzfachlichen Nutzen.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

Im Anlassfall

### Wie oft Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel		☑	☑
gering			☑



Totholzreicher Gewässerabschnitt an der Leitha.



Totholzreiche Naturstrecke am Laabenbach.



Ausbildung einer lokalen Tiefstelle um eine Totholzstruktur an der Schwechat.

## Maßnahmentyp 10.2: Fixieren von Totholz

**Wie** **Initial-/Pfleßmaßnahme:** Fixierung von abgestorbenen Bäumen oder großen Stamm-/Kronenteilen, die innerhalb des Gewässerbetts liegen oder erosionsgefährdet stehen. Fixierung mittels Stahlseilen z. B. an Erdankern, Totmannankern oder Piloten, um eine Abdrift bei Hochwasser zu vermeiden. Um eine zu starke Verkleinerung des HW-Abflussquerschnittes zu vermeiden, ist bei größeren Gehölzen mit Wurzelstock der Stamm in Fließrichtung anzuordnen (Wurzelstock flussaufwärts). Dabei sind derartige Gehölze zweimal zu befestigen (einmal Stammbasis [zu Wurzelstock], einmal Stammmitte). Bei kleineren Totholzstrukturen und Wurzelstöcken reicht meist eine Befestigung. Diese Maßnahme ist nur dann einzusetzen, wenn keine Gefährdung durch Verklausung/ Uferanbrüche im unmittelbaren Nahbereich gegeben ist bzw. diese toleriert werden kann, Verklausungen flussab aber aufgrund von Engstellen/Brücken etc. zu vermeiden sind. **Meist rechtliche Bewilligung (WR, Naturschutz) notwendig.**

### Ökologische Aspekte

- Holzstrukturen im Gewässer besitzen große gewässerökologische Bedeutung als Strukturbildner, Strukturelement und Lebensraum. Durch deren Belassen kann eine wesentliche Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse erreicht werden.
- Totholzstrukturen besitzen auch außerhalb des Wassers hohe Wertigkeit als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.). Deren Erhaltung hat daher hohen naturschutzfachlichen Nutzen.

### Wann

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

*Grundsätzlich jederzeit, um zu starke Störungen zu vermeiden, außerhalb Brutzeit der Vögel, im Wasser auch außerhalb der Laichzeit der Fische, meist gemeinsam mit anderen Instandhaltungsmaßnahmen in der Vegetationsruhe.*

### Wie oft

Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

### Einsatz-Bereich

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch		☑	☑
mittel		☑	☑
gering			☑



Mit Stahlseil (Erdanker) befestigter Wurzelstock.



Erdanker.



Befestigung von Raubäumen mittels Erdanker.



Mit Erdanker und Steckhölzern befestigte Holzstruktur.



Mit Piloten befestigter Raubaum an der Ybbs.



Mit Stahlseil (Erdanker) fixierte Raubäume.

## Maßnahmentyp 10.3: Entfernen von Totholz

**Wie** **Pflegemaßnahme:** Entfernung (Schlägerung) von abgestorbenen Bäumen oder großen Stamm-/Kronenteilen, die innerhalb des Gewässerbetts liegen oder erosionsgefährdet stehen.

Damit soll vermieden werden, dass es im Hochwasserfall zu Verklausungen durch ins Gewässerbett gestürzte Bäume oder größere Äste/Kronenteile kommt oder Uferabbrüche durch unterspülte Wurzelkörper entstehen.

Aufgrund der großen ökologischen und naturschutzfachlichen Bedeutung von Totholz sollte dieser Maßnahmentyp nur dann vorgesehen werden, wenn im Gewässerabschnitt selbst oder unmittelbar flussab eine Gefährdung höherwertiger Nutzung besteht (in und unmittelbar flussauf von Ortsstrecken) bzw. wenn die Einhaltung des Konsenses dies erfordert. Im letzteren Fall wäre eine entsprechende Abänderung des Konsenses zu empfehlen.

Belassen der Wurzelstöcke als Strukturierungselement (Ausnahme wesentliche Abflusshindernisse, dann Entfernung ohne Uferstabilität zu gefährden [Wurzelstockfräsung, Bagger]).

Keine wasserrechtliche Bewilligung notwendig bei Pflegemaßnahmen.

### Ökologische Aspekte

- Holzstrukturen im Gewässer besitzen große gewässerökologische Bedeutung als Strukturbildner, Strukturelement und Lebensraum. Durch deren Entfernung gehen diese Lebensräume verloren.
- Totholzstrukturen besitzen auch außerhalb des Wassers hohe Wertigkeit als Lebensraum für Tiere (z. B. Nistmöglichkeit für Vögel, Unterstand Fledermäuse, Insekten, etc.). Durch deren Entfernung gehen diese Lebensräume verloren.

**Wann**

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
☑	☑									☑	☑

*In der Vegetationsruhe*

**Wie oft** Pflegeintervall in Abhängigkeit des Situationstyps lt. GPI-Leitfaden und des Gefährdungspotenzials

**Einsatz-Bereich**

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	☑	☑	
mittel	☑	☑	
gering	☑		



Schwemholz in der Traisen.



Mobilisiertes Wildholz stellt eine große Verkläuerungsgefahr für Brücken und Wehre dar. Wildholzrechen am Pöllerbach.



Umgestürzter Baum in der Krems.

## Maßnahmengruppe 11: Kontrollmaßnahmen

### Maßnahmentyp 11.1: Begehungen

**Wie** Einmal pro Jahr bzw. nach Hochwasserereignissen  $>HQ_1$  ist das Gewässerbett flächig zu begehen. Dabei sind folgende Aspekte zu dokumentieren und falls erforderlich deren Beseitigung zu veranlassen (bei wasserbaulichen Anlagen sind teilweise intensivere Kontrollen erforderlich (siehe Maßnahmengruppe 12):

- Uferanrisse und Beschädigungen von Querbauwerken
- Unzulässige Sedimentablagerungen
- Umgestürzte bzw. umsturzgefährdete Bäume in diesbezüglich sensiblen Abschnitten
- Verklausungen und abdriftgefährdetes Totholz in diesbezüglich sensiblen Abschnitten bzw. flussauf davon
- Weitere, zu behebende Schäden

**Wann**

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
<input checked="" type="checkbox"/>											

**Wie oft** 1x pro Jahr, nach Hochwasserereignissen  $>HQ_1$

**Einsatz-Bereich**

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
gering	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Verklausung an einem Drosselbauwerk.



Abdriftgefährdetes Totholz muss in sensiblen Abschnitten entfernt oder fixiert werden.

## Maßnahmentyp 11.2: Kontrollprofile für Feststoffmanagement

Festlegung/Vermarkung und regelmäßige Vermessung von Kontrollprofilen des Gewässerbettes zur Erfassung allfälliger Anlandungen bzw. Sohleintiefungen.

Vor allem in Abschnitten mit latenter Auflandungs- bzw. Erosionstendenz in neu gestalteten Flussabschnitten bzw. in Abschnitten mit hohem Gefährdungspotenzial für höherwertige Nutzungen.

Der Profilabstand ist entsprechend den morphologischen Verhältnissen festzulegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass lokale Ablagerungen nur von untergeordneter hydraulischer Relevanz für den Hochwasserspiegel sind.

Wie

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
<input checked="" type="checkbox"/>											

Wann

*Bei Niederwasser*

Vermessungsintervall entsprechend dem Umlagerungs- und Gefährdungspotenzial jedenfalls nach Hochwasserereignissen  $>HQ_5$

Wie oft

Gestaltungspotenzial	Ortsstrecken	Übergangsstrecken	Freilandstrecken
hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
gering	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

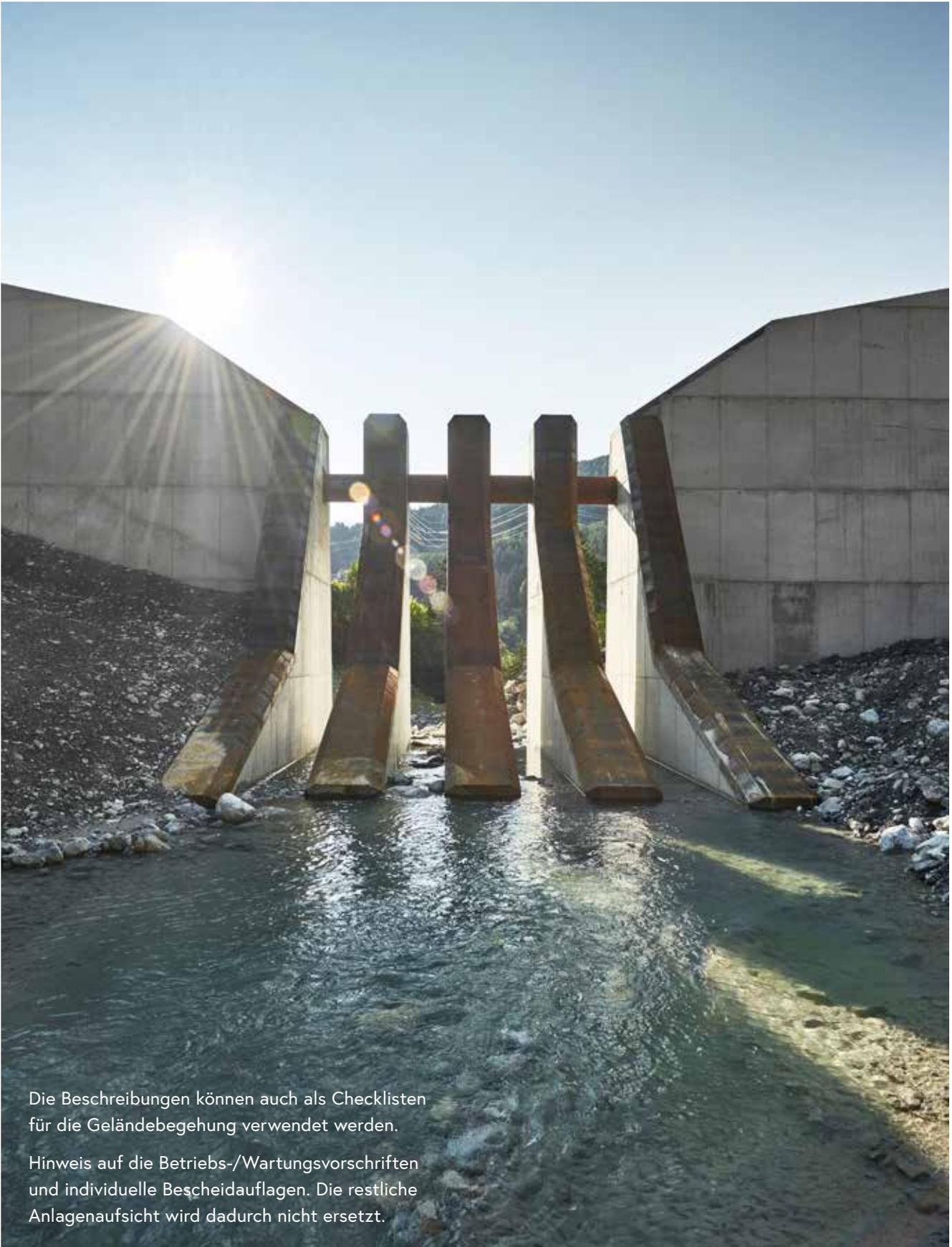
Einsatz-Bereich



Profilvermessung.



Vermessung.



Die Beschreibungen können auch als Checklisten für die Geländebegehung verwendet werden.

Hinweis auf die Betriebs-/Wartungsvorschriften und individuelle Bescheidauflagen. Die restliche Anlagenaufsicht wird dadurch nicht ersetzt.

Wildbachsperre. © BMLRT

## Maßnahmengruppe 12: Kontroll-, Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen für wasserbauliche Anlagenteile

### Maßnahmentyp 12.1: Längsdamm

Genauere Festlegungen zur Pflege der Schutzdämme siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Längsdamm [Code: WA1]
Erhaltungsziel	Gewährleistung der Standsicherheit
Kontrollmaßnahmen	<p>Begehung und visuelle Kontrolle von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• luft- und die wasserseitiger Böschung</li> <li>• Dammkrone</li> <li>• Fußbereich</li> <li>• allfällige Einbauten (Rohrdurchlässe, etc.)</li> </ul> <p>Besonders zu achten ist auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Baumbewuchs im statisch erforderlichen Querschnitt</li> <li>• anthropogene, nicht bewilligte Einbauten</li> <li>• Tierbauten</li> <li>• Erosionserscheinungen (Anrisse, Abbrüche, Spalten udgl.)</li> <li>• Verformungen der Böschungen oder der Krone (Mulden, Sackungen)</li> <li>• Kontrolle von Bauwerken im Anschluss zu anderen Hochwasserschutzbauwerken</li> <li>• Zugänglichkeit der Betreuungswege</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr, nach Elementarereignissen und nach Hochwasserereignissen > HQ <sub>30</sub>
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd und Entfernung des Mähgutes (mögliche Mähmethoden siehe Kap. 7.2 bis 7.5)</li> <li>• Entfernung aufkommender Gehölze</li> <li>• Sanierungen, die sich aus den Kontrollen ergeben</li> </ul>
Pflegeintervall	Mindestens 1x jährlich, abhängig von Wüchsigkeit und ökologischer Wertigkeit der Damflächen.
Ökologische Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der Mahd und die Mähtechnik wirken sich auf Artenreichtum und Lebensraumqualität aus.</li> <li>• Auf südexponierten Dämmen mit nährstoffarmen Böden können sich ökologisch wertvolle Trocken- und Halbtrockenrasen mit hohem Kräuteranteil entwickeln. Diese sind schwach wüchsig und müssen weniger häufig gemäht werden als nährstoffreiche, feuchte Böden.</li> <li>• Je nach Lage, Boden- und Wasserverhältnissen sind daher unterschiedliche Mahd-Pflegemaßnahmen optimal.</li> </ul>
Überlegungen zur Umsetzung	Bereits während der Planung ist zu überlegen, wie Damflächen bewirtschaftet werden können. Die Erreichbarkeit und die Neigung der Flächen sind ausschlaggebend, welche Geräte eingesetzt werden können (Traktor mit Ausleger, Balkenmäher, Motorsense oder Rasenmäher).



Längsdamm an der Donau bei Mautern, Hochwasser 2013.



Donaudamm mit Radweg. © BMLRT

## Maßnahmentyp 12.2: Querdamm

Genauere Festlegungen zur Pflege der Querdämme siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Querdamm [Code: WA2]
Erhaltungsziel	Gewährleistung der Standsicherheit
Kontrollmaßnahmen	<p>Begehung und visuelle Kontrolle von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• luft- und die wasserseitiger Böschung</li> <li>• Dammkrone</li> <li>• Fußbereich</li> <li>• allfällige Einbauten (Rohrdurchlässe, etc.)</li> </ul> <p>Besonders zu achten ist auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Baumbewuchs im statisch erforderlichen Querschnitt</li> <li>• Anthropogene, nicht bewilligte Einbauten</li> <li>• Tierbauten</li> <li>• Erosionserscheinungen (Anrisse, Abbrüche, Spalten udgl.)</li> <li>• Verformungen der Böschungen oder der Krone (Mulden, Sackungen)</li> <li>• Kontrolle von Bauwerken im Anschluss zu anderen Hochwasserschutzbauwerken</li> <li>• Zugänglichkeit der Betreuungswege</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr, nach Elementarereignissen und nach Hochwasserereignissen $>HQ_{30}$
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd und Entfernung des Mähgutes (mögliche Mähmethoden siehe Kap. 7.2 bis 7.5)</li> <li>• Entfernung aufkommender Gehölze</li> <li>• Sanierungen, die sich aus den Kontrollen ergeben</li> </ul>
Pflegeintervall	Mindestens 1x jährlich, abhängig von Wüchsigkeit und ökologischer Wertigkeit der Dammflächen.
Ökologische Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zeitpunkt der Mahd und die Mähtechnik wirken sich auf Artenreichtum und Lebensraumqualität aus.</li> <li>• Auf südexponierten Dämmen mit nährstoffarmen Böden können sich ökologisch wertvolle Trocken- und Halbtrockenrasen mit hohem Kräuteranteil entwickeln. Diese sind schwach wüchsig und müssen weniger häufig gemäht werden als nährstoffreiche, feuchte Böden.</li> <li>• Je nach Lage, Boden- und Wasserverhältnissen sind daher unterschiedliche Mahd-Pflegemaßnahmen optimal.</li> </ul>
Überlegungen zur Umsetzung	Bereits während der Planung ist zu überlegen, wie Dammflächen bewirtschaftet werden können. Die Erreichbarkeit und die Neigung der Flächen sind ausschlaggebend, welche Geräte eingesetzt werden können (Traktor mit Ausleger, Balkenmäher, Motorsense oder Rasenmäher).



Mit Sandsäcken aufgehöhter Damm an der B3 bei Stein an der Donau, Hochwasser 2013.



Gemähte Dammböschungen an einem Rückhaltebecken.

## Maßnahmentyp 12.3: Hochwasserschutzmauer

Genauere Festlegungen zur Pflege der Hochwasserschutzmauern siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Hochwasserschutzmauer [Code: WA3]
Erhaltungsziel	Gewährleistung der Standsicherheit
Kontrollmaßnahmen	<p>Begehung und visuelle Kontrolle von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschädigungen am Bauwerk (Abplatzungen, Rissbildung, freiliegende Bewehrung u.dgl.)</li> <li>• Verformung der Mauer (z. B.: Schiefelage der Mauer)</li> <li>• Freigelegte Fundamente (z. B. Erosionserscheinungen der angrenzenden Böschungssicherung)</li> <li>• Schädigender Bewuchs               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Luftseitig ist eine Bepflanzung durch Anrainer zulässig, solange eine Sichtkontrolle der Mauer zumindest in der blattfreien Zeit möglich ist und durch den Bewuchs keine statische Beeinträchtigung zu erwarten ist.</li> <li>– Wasserseitig ist das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern, da dadurch der abflusswirksame Querschnitt eingeengt wird.</li> </ul> </li> <li>• Kontrolle der Anschlussbereich zu anderen Hochwasserschutzbauwerken</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	Sanierungen, die sich aus den Kontrollen ergeben
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	–
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit der Hochwasserschutzmauern über Betreuungswege muss gegeben sein.



Luftseitiger Betreuungsweg in Mauternbach. Aufgesetzte Mobilelemente, Hochwasser Juni 2013.



Hochwasserschutzmauer. Wasserseitiger Bewuchs ist zu entfernen.

## Maßnahmentyp 12.4: Wege

### 12.4.1 Betreuungsweg

Bauwerk/Objekt	Betreuungsweg [Code: WA4.1]
Erhaltungsziel	Sicherstellung der Zufahrtsmöglichkeit zu Anlagenteilen
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befahrbarkeit des Weges</li> <li>• umsturzgefährdete Bäume (mögliche Behinderung der Wegdurchgängigkeit)</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach Elementar-Ereignissen
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung aufkommender Gehölze</li> <li>• Entfernung von Hindernissen</li> <li>• Wegsanierungen</li> <li>• Freischneiden des Lichtraumprofils</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Aus ökologischer Sicht sind nicht versiegelte (geschotterte) Wege zu bevorzugen, da sie für Organismen einfacher zu überqueren sind.
Überlegungen zur Umsetzung	Die Fahrbahnbreite soll so gewählt werden, dass sie für die bei der Pflege zum Einsatz kommenden Geräte und Maschinen ausreichend breit ist (Arbeits- und Gefahrenraum).



Begleitweg an der Traisen.



Treppelweg und Wartelände an der Donau, unterhalb des KW Altenwörth.

## Maßnahmentyp 12.4: Wege

### 12.4.2 Fußweg

Bauwerk/Objekt	Fußweg [Code: WA4.2]
Erhaltungsziel	Sicherstellung der Begehbarkeit des Weges für Fußgänger
Kontrollmaßnahmen	Begehung und Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begehbarkeit für Fußgänger</li> <li>• umsturzgefährdete Bäume (mögliche Behinderung der Wegdurchgängigkeit)</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Starkregen- und Hochwasserereignis und nach Schneebruch
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung aufkommender Gehölze</li> <li>• Entfernung von Hindernissen</li> <li>• allfällige Wegsanierungen</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Aus ökologischer Sicht sind nicht versiegelte (geschotterte) Wege zu bevorzugen, da sie für Organismen besser zu überwinden sind.
Überlegungen zur Umsetzung	–



Begleitweg an der Ybbs bei Amstetten.



Weg an der Liesing.

## Maßnahmentyp 12.5: Brücken und Stege

Bauwerk/Objekt	Brücken, Wirtschaftsbrücken (Überfahrten) und Stege [Code: WA5]
Erhaltungsziel	Freihaltung des Abflussprofils
Kontrollmaßnahmen	Begehung und Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Abflussprofil auf mögliche Treibholzanlandungen und Sedimentanlandungen</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung von Treibholz und Sedimentanlandungen</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Der Zeitpunkt von Grabungen im Gewässer soll so gelegt werden, dass allfällige Schädigungen durch Trübungen minimiert werden (außerhalb der Fischlaichzeit und des Jungfischaufwuchses).
Überlegungen zur Umsetzung	–



Verklauung einer Brücke bei Hochwasser an der Türritzer Traisen im Jahr 1997. © NÖ Landesregierung



Hochwasserschutz Schwertberg. © BMLRT

## Maßnahmentyp 12.6: Durchlässe, Verrohrungen und Grundablässe

### 12.6.1 Durchlass/Grundablass mit Wildholzrechen

Genauere Festlegungen zur Pflege der Grundablässe mit Wildholzrechen siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Durchlass/Grundablass mit Wildholzrechen [Code: WA6.1]
Erhaltungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenhaltung des Grundablasses</li> <li>• Freihaltung des hydraulisch erforderlichen Profils entsprechend der Bemessung im technischen Projekt</li> </ul>
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wildholzrechen hinsichtlich Treibgutlagerungen</li> <li>• Einwuchs oder Ablagerungen im Profil</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Starkregen- und Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung des Treibguts und sonstiger Hindernisse</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Ausbildung einer rauen Sohle zur Sicherstellung der Fischpassierbarkeit
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Bauwerks soll gegeben sein.



Einlaufbauwerk mit Rechenanlage am Mödlingbach.



Durchlass. Ökologische Durchgängigkeit beachten: raue Sohlgestaltung, Fließverhältnisse, Sohlsubstrat, Abstürze.

## Maßnahmentyp 12.6: Durchlässe, Verrohrungen und Grundablässe

### 12.6.2 Verrohrung/Durchlass

Bauwerk/Objekt	Verrohrung/Durchlass, Notentlastung [Code: WA6.3]
Erhaltungsziel	Offenhaltung des Rohrquerschnitts
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einlaufgitter hinsichtlich Treibgutlagerungen</li> <li>• Offenheit des Durchlasses (auch von unten)</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Starkregen- und Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung des Treibguts und sonstiger Hindernisse</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	–
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Einlaufbereichs zur Reinigung des Einlaufgitters muss gegeben sein.



Durchlass unter Radweg an der Traisen.

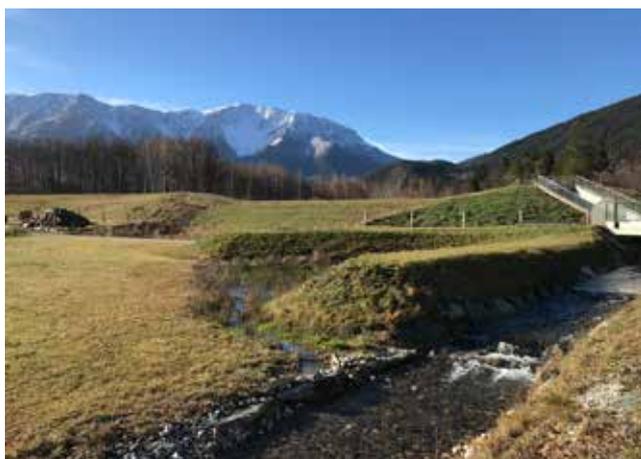


Durchlass eines Rückhaltebeckens am Ehbach.

## Maßnahmentyp 12.7: Hochwasserüberlauf mit Tosbecken

Genauere Festlegungen zur Pflege der Hochwasserüberläufe siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Hochwasserüberlauf mit Tosbecken [Code: WA7]
Erhaltungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intaktheit und Funktionsfähigkeit des Tosbeckens</li> <li>• Freihaltung vor Gehölzbewuchs</li> </ul>
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle hinsichtlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auskolkungen und Schäden an der Sohlpflasterung</li> <li>• aufkommender Gehölzbewuchs</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Starkregen- und Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen aufkommender Gehölze</li> <li>• Sanierung des Tosbeckens</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	–
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Tosbeckens muss gegeben sein.



HRB Puchberg, Größenbergbach. © Perzplan



HRB Wartmannstetten, Ortsbach bei HW 2018. © Perzplan

## Maßnahmentyp 12.8: Schotter- und Sandfang

Genauere Festlegungen zur Pflege der Schotter- und Sandfänge siehe Beckenhandbücher!

Bauwerk/Objekt	Schotter- und Sandfang [Code: WA8]
Erhaltungsziel	Funktionsfähigkeit des Schotter- und Sandfanges (Ausformung als Senke bzw. langsam fließender Gewässerabschnitt)
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlandungsgrad (Grenzwerte und Kontrollmöglichkeit siehe Beckenbuch)</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	Ausbaggerung des Schotter- und Sandfanges, Materialverbringung entsprechend Beckenhandbuch bzw. Betriebshandbuch
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	(Fein-)Materialablagerungen bereichern die Strukturvielfalt in Fließgewässern. Sie stellen zusätzliche Lebensräume für speziell angepasste Wasserlebewesen dar. Der Zeitpunkt von Räumungen im Gewässer soll so gelegt werden, dass allfällige Schädigungen durch Trübungen minimiert werden (außerhalb der Fischlaichzeit und des Jungfischaufwuchses).
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Schotter- und Sandfanges über Betreuungswege muss gegeben sein.



Ökologisch hochwertige Strukturen in einem Ausschotterungsbecken an der Traisen. © extremfotos Haslinger



Ausschotterungsbecken Lehenrotte (Traisen).



Neu errichtetes Ausschotterungsbecken nach dem ersten Hochwasser. Sattelbach.



Vegetationsaufkommen auf Sedimentablagerung.

## Maßnahmentyp 12.9: Querbauwerke inkl. Fischeufstiegshilfen

### 12.9.1 Absturzbauwerk

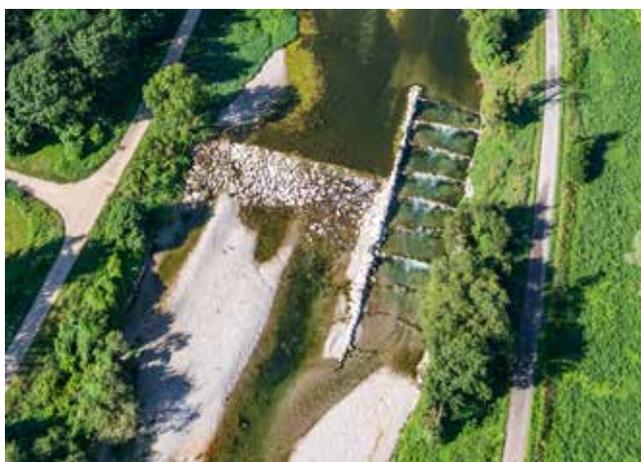
Bauwerk/Objekt	Absturzbauwerk [Code: WA10]
Erhaltungsziel	Gewährleistung der Standsicherheit und Funktionsfähigkeit des Absturzbauwerks
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschädigungen am Bauwerk (Abplatzungen, Rissbildung, freiliegende Bewehrung udgl.)</li> <li>• Absenkungen des Bauwerks</li> <li>• Unterspülungen des Bauwerks und freigelegte Fundamente</li> <li>• schädigender Bewuchs</li> <li>• Kontrolle der Anschlussbereich zu anderen Hochwasserschutzbauwerken</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	Sanierungen, die sich aus den Kontrollen ergeben
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	–
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Absturzbauwerks über Betreuungswege muss gegeben sein.



Beschädigungen an der Sohlstufe 3 an der Traisen.



Beschädigte Sohlstufe.



Teilrampe an der Traisen.



Rampe an der Melk mit Raugerinne.

## Maßnahmentyp 12.9: Querbauwerke inkl. Fischaufstiegshilfen

### 12.9.2 Naturnaher Beckenpass

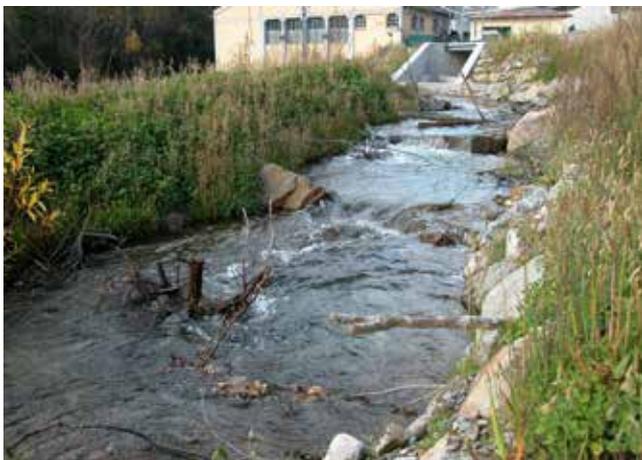
Bauwerk/Objekt	Naturnaher Beckenpass [Code: WA9]
Erhaltungsziel	Organismenpassierbarkeit
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anliegender Wasserstrahl bei den Beckenübergängen (durchschwimmbar)</li> <li>• Einhaltung der max. zulässigen Absturzhöhen (ca. 10 cm Potamal, ca. 30 cm Rhithral)</li> <li>• Verlandung von Becken</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	allfällige Nachbesserungen
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Beckenpässe dienen Organismen (Fische, Makrozoobenthos etc.) zur Überwindung von Wanderbarrieren bei der Wanderung.
Überlegungen zur Umsetzung	Die Erreichbarkeit des Beckenpasses zu Wartung soll gegeben sein.



Naturnaher Beckenpass an der Traisen.



Frei passierbare Beckenübergänge.



Naturnaher Beckenpass beim KW Murau (unterer Teil der FAH).



Detail Beckenübergang.

## Maßnahmentyp 12.9: Querbauwerke inkl. Fischeufstiegshilfen

### 12.9.3 Überfahrt, Furt

Bauwerk/Objekt	Überfahrt, Furt [Code: WA10]
Erhaltungsziel	Funktionsfähigkeit der Furt – Überfahrt mit geländetauglichen Fahrzeug (Traktor etc.) ist möglich, keine zusätzliche Verlandung
Kontrollmaßnahmen	Begehung und visuelle Kontrolle von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlandungsgrad</li> <li>• Auskolkungen</li> </ul>
Kontrollintervall	1x pro Jahr und nach jedem Hochwasserereignis
Pflege-/Instandhaltungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbaggerung bei Anlandungen</li> <li>• Verfüllung bei Auskolkung</li> </ul>
Pflegeintervall	nach Erfordernis
Ökologische Aspekte	Der Zeitpunkt von Räumungen im Gewässer soll so gelegt werden, dass allfällige Schädigungen durch Trübungen minimiert werden (außerhalb der Fischeichzeit und des Jungfischeaufwuchses).
Überlegungen zur Umsetzung	Eventuell muss Schottermaterial zugeführt oder abgeführt werden.



Befahrbare Furt an der Traisen.



Befahrbare Furt an der Liesing. Revitalisierungsbereich Willergasse.



Hochwasserschaden.



Negativbeispiel: Furt am Laabenbach, befahrbare Furt als Wanderhindernis.



