



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



Gewässernachbarschaftstag

Unstrut - Ilm

06.09.2012

Großbreitenbach

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



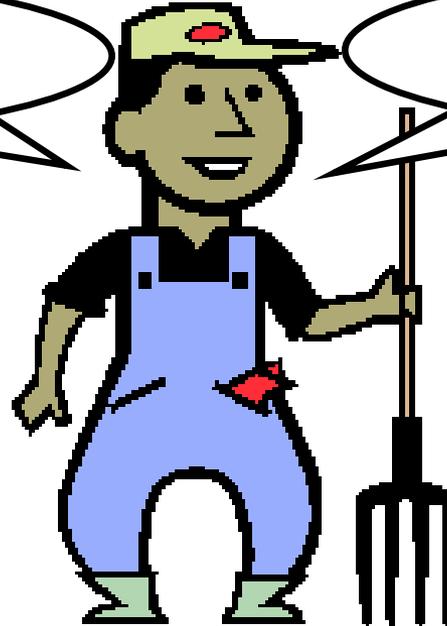
Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 



Unterhaltung?!



Ausbau?!

Meine Herausforderung: Naturnähe



Gewässerentwicklung?

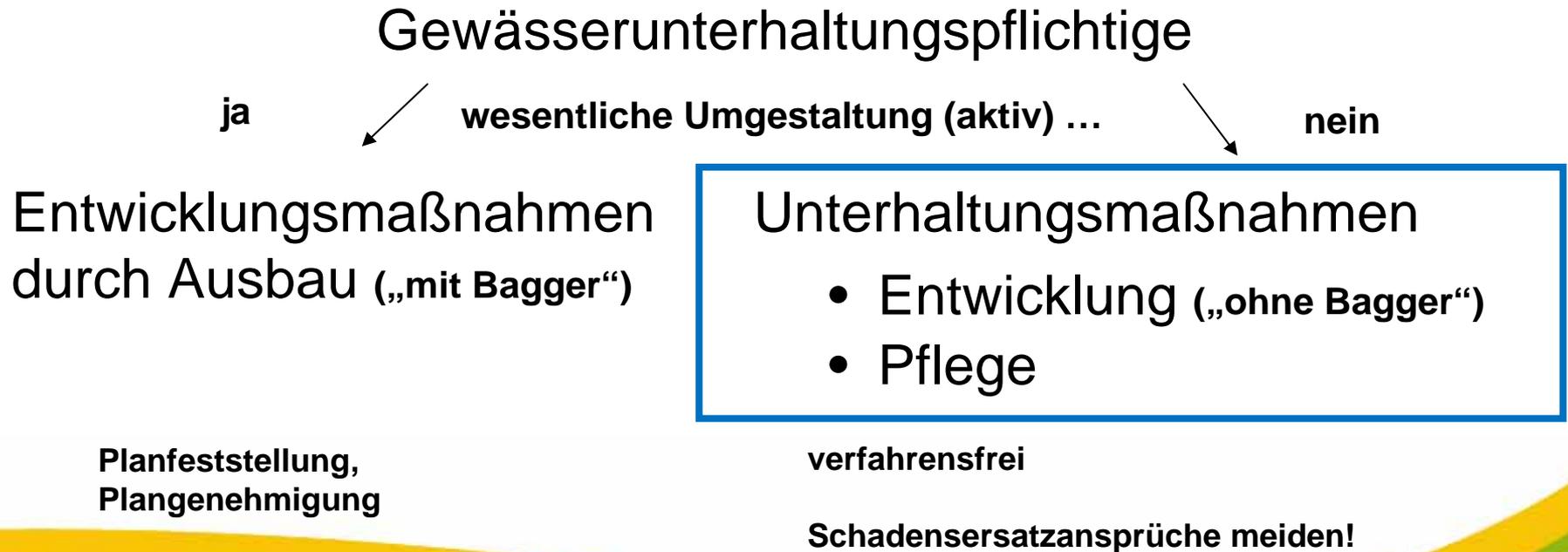
Der Unterhaltungspflichtige hat zwei Handlungsoptionen

- Unterhaltung
- Ausbau

Beides möglichst naturnah gestalten! (§ 39 WHG, § 67 (3) 3. Satz ThürWG)



Zur Erinnerung:





Zur Erinnerung:

Gewässerunterhaltung ist Pflege und Entwicklung,
ein Gestaltungsprozess
durch Handeln oder Unterlassen
im Spannungsfeld von Nutzung und Naturnähe
unterhalb der Schwelle einer „wesentlichen Umgestaltung“



AKTION FLUSS

Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

... wie komme ich zum Ziel,
... und was brauche ich dazu?

**Gesetzliche
Vorgaben**



... endlich: Wir machen den Weg frei ...



Haushaltslage



Fachliche Fragen

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

*Schriftenreihe
der TLUG*



*Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau
von Fließgewässern*

FREISTAAT THÜRINGEN

Ministerium für Landwirtschaft,
Forsten, Umwelt und Naturschutz





macht Aussagen zu

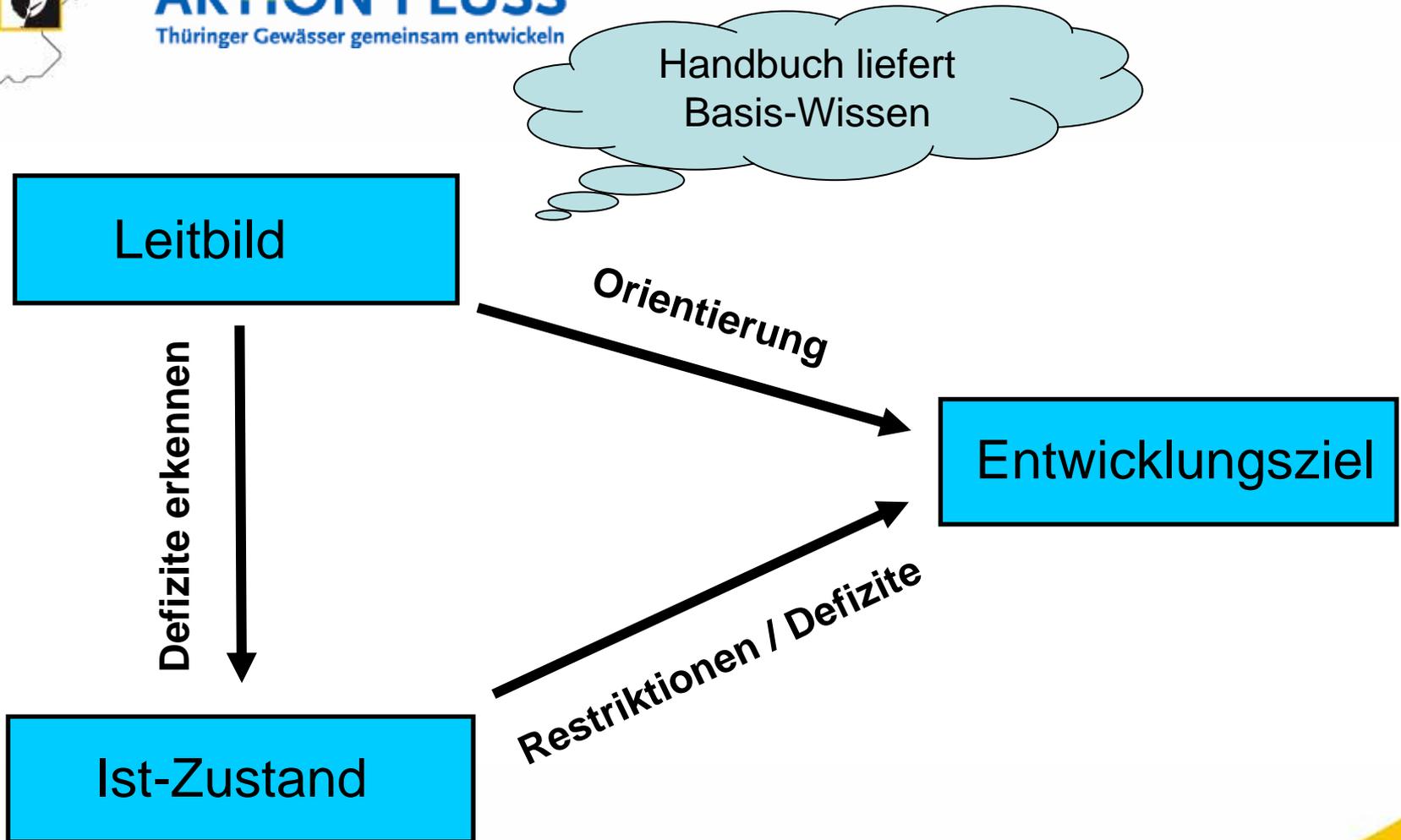
- 1. Zielen**
- 2. Wegen**
- 3. Maßnahmen**

ist keine „Bastelanleitung“,

aber: für



eine wichtige Hilfe.





2. Wege:

- **Ohne Planung**
Außer bei Gefahr im Verzug: meist nicht empfehlenswert!
- **Mit Planung**
Vorstellen wichtiger Planungsinstrumente

Wir haben keine Zeit, den Zaun zu reparieren...



**Erst den Weg überlegen,
dann loslaufen!!**

...weil wir die Hühner einfangen müssen!



2. Wege

Das Handbuch stellt vor:

- Bewirtschaftungsplan / Maßnahmenprogramm
- Gewässerrahmenplan
- Gewässerentwicklungsplan
- Unterhaltungsplan
- Sonstige Planungsinstrumente



2. Wege

Das Handbuch stellt vor:

- Bewirtschaftungsplan / Maßnahmenprogramm
- Gewässerrahmenplan
- **Gewässerentwicklungsplan**
- Unterhaltungsplan
- Sonstige Planungsinstrumente

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln



*Leitfaden zur Aufstellung von Gewässerentwicklungsplänen
im Freistaat Thüringen*

FREISTAAT THÜRINGEN
Ministerium für Landwirtschaft,
Forsten, Umwelt und Naturschutz





Gewässerentwicklungsplan:

Kompaktes Fachgutachten, beschreibt

- Voraussetzungen
- Ziele
- Maßnahmen

für die Entwicklung eines naturnahen und ökologisch durchgängigen Gewässersystems.



Gewässerentwicklungsplan:

- betrachtet ganze Fließgewässer oder längere Abschnitte einschließlich der Aue
- ist eine Angebotsplanung (soviel wie möglich und wirksam),
- aber keine „Beliebigkeitsplanung“
- ist unkonkreter als Genehmigungsplanung.



- Referenzstrecke: ganz toll!
- Entwicklungsstrecke: kann ganz toll werden, meist durch eigendynamische Prozesse!
- Rückbaustrecke: gar nicht so toll, keine eigendynamischen Prozesse möglich, wird meist nur durch Baumaßnahmen toll(er).
- Ausbaustrecke: ausgebaut, nur „Aufhübschen“ im Profil möglich ...



2. Wege

Planungsinstrumente:

- Bewirtschaftungsplan / Maßnahmenprogramm
- Gewässerrahmenplan
- Gewässerentwicklungsplan
- **Unterhaltungsplan**
- Sonstige Planungsinstrumente



2. Wege

Unterhaltungsplan – sehr konkret:

- Wo? \longrightarrow Abschnitt, Ist-Zustand?
- Was? \longrightarrow Maßnahme?
- Wann? \longrightarrow Zeitraum?
- Warum? \longrightarrow Entwicklungsziele?
- Verfahren? \longrightarrow Genehmigung ja / nein?
- Bedingungen? \longrightarrow Alle ausreichend beteiligt?

Unterhaltungsträger:

Unterhaltungsplan

Zeitraum: 01.04. bis 31.3.

Lfd. Nr.	Gewässer	Stationierung	Beschreibung des Ist-Zustandes		Maßnahmenart	Entwicklungsziel	Beschreibung und Begründung der Maßnahme	Eingriffe in Natur und Landschaft	Zeitraum der Ausführung	Bemerkung/Umsetzung	
			technisch	ökologisch							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	X-Bach	4+200 bis 7+800	trapezförmiger Ausbau 1979	Rasenböschung; punktuell Uferröhricht	Einstellen der Mahd	Böschungen mit durch Sukzession entstandem Gehölzbestand	Einstellen der Mahd im Böschungsbereich				
2	X-Bach	4+350	Sohlabsturz		Umgestaltung	Freie ökologische Durchgängigkeit	Umbau des Sohl- absturzes des ehemaligen Abschlagwehres zur Sohlgleite	Nach Erstein- schätzung nicht notwen- dig			
3	X-Bach	6+900 bis 7+500	Es sind mehrere kleine Ab- stürze vorhanden, starre Ufer- sicherung	keine öko- logische Durchgän- gigkeit	Umgestaltung	Freie ökologi- sche Durchgän- gigkeit und strukturierte Ufer	Entfernen der starren Ufersiche- rung und mehrerer Abstürze, abschlie- ßende Initialbe- pflanzung	s. Bemerkung in Spalte 11	über das ganze Jahr verteilt	zuvor Orts- termin mit der Wasser- behörde/ Landschafts- behörde	



3. Maßnahmen:

Handbuch formuliert wichtige Grundsätze:

- Naturnähe durch eigendynamische Gewässerentwicklung
 - initiieren
 - steuern
 - stoppen
- Ingenieurbiologie bevorzugt einsetzen!

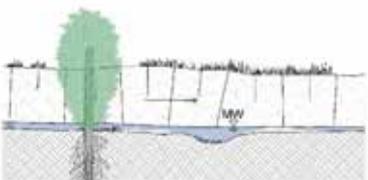
Inselbuhnen aus Setzstangen

5. Entwicklungsszenarien

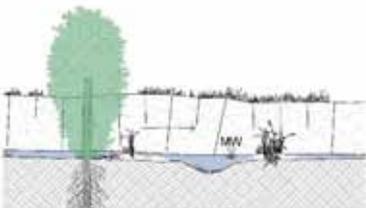
Inselbuhne aus Setzstangen

→ Entwicklungsszenarien

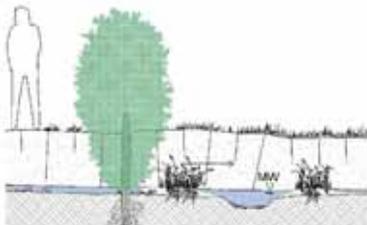
Längsschnitt



Entwicklungsstand bei Austrieb der Weiden, beginnender Kolkbildung, Seitenerosion und Sedimentation

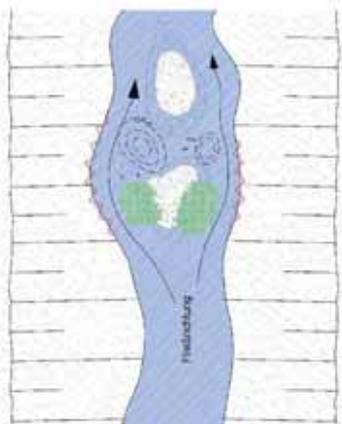
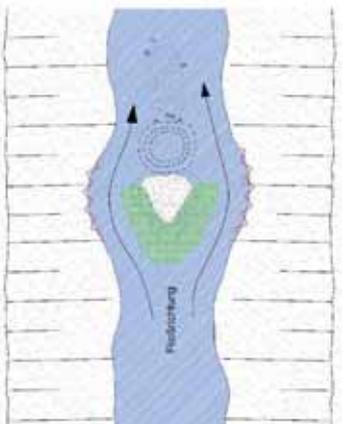
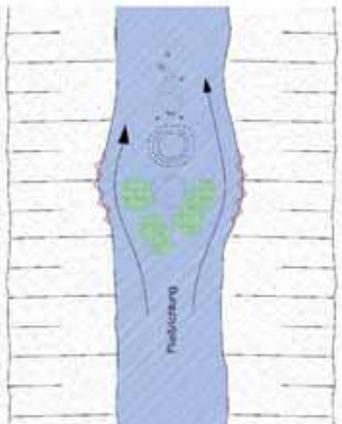


Entwicklungsstand bei fortschreitender Seitenerosion und beginnender Anlandung



Entwicklungsstand bei beginnender Laufveränderung und Inselbildung

Draufsicht





3. Maßnahmen:

Handbuch bietet 21 Maßnahmen an:

- Maßnahmen der Gewässersohle (10 S-Maßnahmen, **primärer Lebensraum**)
- Maßnahmen an den Gewässerufeln (7 U-Maßnahmen, **Dynamisierung**)
- Maßnahmen im Gewässerumfeld (4 G-Maßnahmen, **Nachhaltigkeit**)



3. Maßnahmen:

Zur Indikation:

Welche Maßnahmen sind bei welchen Restriktionen möglich?



Orientierung durch Entscheidungshilfe

Entwicklungsraum vorhanden oder erschließbar?



Eigendynamik vorhanden?
(„Königsweg“)



Strukturierung innerhalb des
Gewässerprofils möglich?



Erhaltende und
unterstützende
Maßnahmen

Referenzstrecke



umgestaltende
Maßnahmen
(aktiv/passiv)

Rückbau- / Entwicklungs-
strecke



überwiegend
„sohlnaturierende“
Maßnahmen
(aktiv/passiv)



Pflege optimieren durch:

Ausbaustrecke

- Uferbefestigung naturnah gestalten
- Gehölzbestände erhalten/fördern

Aue typspezifisch angebunden?



Am Ziel



Sohlanhebung möglich?



- Sohle anheben
- Primäraue reaktivieren



- Sekundäraue entwickeln / anlegen



Am Ziel



↓ = ja

↓ = nein

Grad der Degradation und Restriktionen

Kurztitel der Maßnahme

Kurzbeschreibung und Ziele

- Textliche Kurzbeschreibung der Maßnahme einschließlich

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

- Beurteilung durch fünfstufige Skala

Beispielabbildungen

- Mehrere Beispielabbildungen für verschiedene Ausprägungen
- Prinzipskizzen

Rahmenbedingungen / Handlungsanforderungen

- Vor der Planung zu beachten: Voraussetzungen, Wechselwirkung.

Hinweise für die praktische Umsetzung

- Beschreibung der Maßnahme nach
 - Art
 - Umfang
 - Zeitraum der Umsetzung
 - Was nicht falsch gemacht werden darf
 - Was zuvor zu klären ist
 - Akzeptanz / Kommunikation
 - Gefahrenmanagement
 - Hinweise für schonende Umsetzung
 - Weiterführende Literatur ...

Wirkstoff wozu,
Wirkung wie?

Vor der Einnahme beachten ...

Wie einnehmen?
Nebenwirkungen, Abhilfe etc.?

Entfernen naturferner Uferbefestigungen (U 4)

Kurzbeschreibung und Ziele

In Laufabschnitten mit intakten Wasserbaueinschüttungen/Steinstickungen bzw. massivem Verbau wird die Ufer- und Sohlentwicklung langfristig verhindert. Nach der **Bereitstellung eines entsprechenden Uferstreifens bzw. Entwicklungskorridors** (s. Maßnahmensteckbrief G 1 – *Entwickeln/Anlegen eines Uferstreifens / Einbindung in den Gewässerentwicklungskorridor*) kann der vollständige bzw. abschnittsweise Rückbau der naturfernen Uferbefestigungen eine naturnahe Gewässerentwicklung einleiten.

Ziel dieser Maßnahme ist die **Wiederherstellung gewässertypischer Uferlebensräume** und das **Ermöglichen von zeitlich gerichteter Erosion** zur naturnahen eigendynamischen Gewässerentwicklung.

Hinweis: Dichte Ufergehölze stellen ebenfalls eine naturferne Art der Uferbefestigung dar („Grünverrohung“). Im Maßnahmensteckbrief U 6 – *Erhalt und Entwickeln gewässertypischer Gehölzbestände* wird u. a. das Aufbrechen derartiger geschlossener Bestände behandelt.

Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten

Fische: ++ Makrozoobenthos: ++ Makrophyten: ++

Beispielabbildungen



Abb. 79: Naturferne Uferbefestigung in der Sprotte (Foto: M. Schmidt)



Abb. 80: Beginnende eigendynamische Entwicklung der Sprotte nach dem Entfernen der Uferbefestigung (Foto: M. Schmidt)

Rahmenbedingungen / Handlungsspielraum

Voraussetzung für das vollständige Entfernen der Uferbefestigungen ist die Bereitstellung von **Flächen für die Gewässerentwicklung**. Ob das Verbaumaterial vollständig entfernt werden muss oder ggf. teilweise im Gewässer verbleiben kann, um die Sohle temporär zu stützen, ist im Einzelfall zu entscheiden.

Ähnlich ist auch bei verfallendem Verbau vorzugehen (s. Maßnahmensteckbrief U 3 – *Belassen von Uferabbrüchen / Zulassen des Verfalls naturferner Uferbefestigungen*).



Hinweise für die praktische Umsetzung (vgl. Hinweis zu Tab. 9 in Kap. 4.2.1)

Uferbefestigungen werden i. d. R. mit dem Bagger entnommen.

- **Gewässerbegleitende Gehölze** und auch die **gehölzfreien Biotope im Umfeld** sind dabei möglichst zu **schützen**, sofern sie nicht einer angestrebten eigendynamischen Gewässerentwicklung entgegenstehen.
- Wichtig für die Ausbildung naturnaher Querprofile ist zudem die **vollständige Entfernung der Befestigungen im Bereich der Böschungsfüße**, da dort die seitlich gerichtete Verlagerung besonders wirksam ansetzt.
- Sinnvoll – auch hinsichtlich der Abstimmung mit den Anrainern – ist die klare Definition eines **Entwicklungskorridors** (s. Anlage und Maßnahmensteckbrief G 1 – *Entwickeln/Anlegen eines Uferstreifens / Einbindung in den Gewässerentwicklungskorridor*) bzw. einer Grenze, bei deren Erreichen eine Verlagerung des Gewässers unterbunden oder neu verhandelt werden muss. Gegebenenfalls ist dann eine entsprechende Sicherung notwendig (s. Maßnahmensteckbrief U 2 – *Maßnahmen zur Ufersicherung / Ersetzen naturferner Uferbefestigungen durch naturnahe Bauweisen*).

QUERSCHNITT

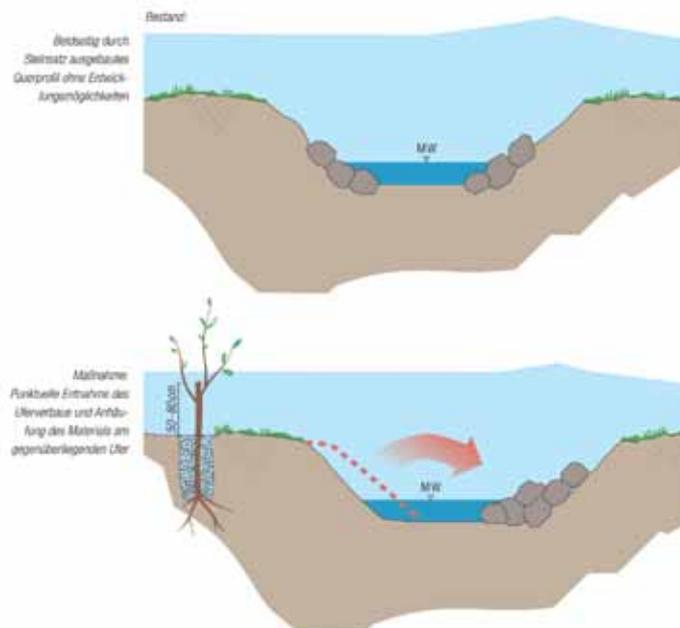
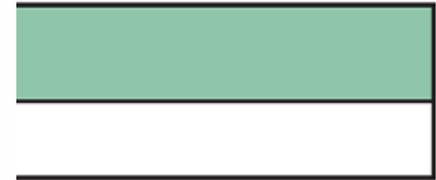


Abb. 81: Abschnittsweiser Rückbau naturferner Uferbefestigungen im Querschnitt (Quelle: LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PALZ 2003)





bzw. massivem Verbau wird
; eines entsprechenden Ufer-
eln /Anlegen eines Uferstreifens



ung j. im maßnahmen
Aufbrechen derartiger ges

Auswirkungen auf die b

Fische: ++



Rahmenbedingungen / Handlungsspielraum

Voraussetzung für das vollständige Entfernen der Uferbefestigungen ist die Bereitstellung von **Flächen für die Gewässerentwicklung**. Ob das Verbaumaterial vollständig entfernt werden muss oder ggf. teilweise im Gewässer verbleiben kann, um die Sohle temporär zu stützen, ist im Einzelfall zu entscheiden.

Ähnlich ist auch bei verfallendem Verbau vorzugehen (s. Maßnahmensteckbrief U 3 – Belassen von Uferabbrüchen / Zulassen des Verfalls naturferner Uferbefestigungen).

Hinweise für die praktische Umsetzung (vgl. Hinweis zu Tab. 9 in Kap. 4.2.1)

Uferbefestigungen werden i. d. R. mit dem Bagger entnommen.

- **Gewässerbegleitende Gehölze** und auch die **gehölzfreien Biotope im Umfeld** sind dabei möglichst zu **schützen**, sofern sie nicht einer angestrebten eigendynamischen Gewässerentwicklung entgegenstehen.
- Wichtig für die Ausbildung naturnaher Querprofile ist zudem die **vollständige Entfernung der Befestigungen im Bereich der Böschungsfüße**, da dort die seitlich gerichtete Verlagerung besonders wirksam ansetzt.
- Sinnvoll – auch hinsichtlich der Abstimmung mit den Anrainern – ist die klare Definition eines **Entwicklungskorridors** (s. Anlage und Maßnahmensteckbrief G 1 – *Entwickeln/Anlegen eines Uferstreifens / Einbindung in den Gewässerentwicklungskorridor*) bzw. einer Grenze, bei deren Erreichen eine Verlagerung des Gewässers unterbunden oder neu verhandelt werden muss. Gegebenenfalls ist dann eine entsprechende Sicherung notwendig (s. Maßnahmensteckbrief U 2 – *Maßnahmen zur Ufersicherung / Ersetzen naturferner Uferbefestigungen durch naturnahe Bauweisen*).

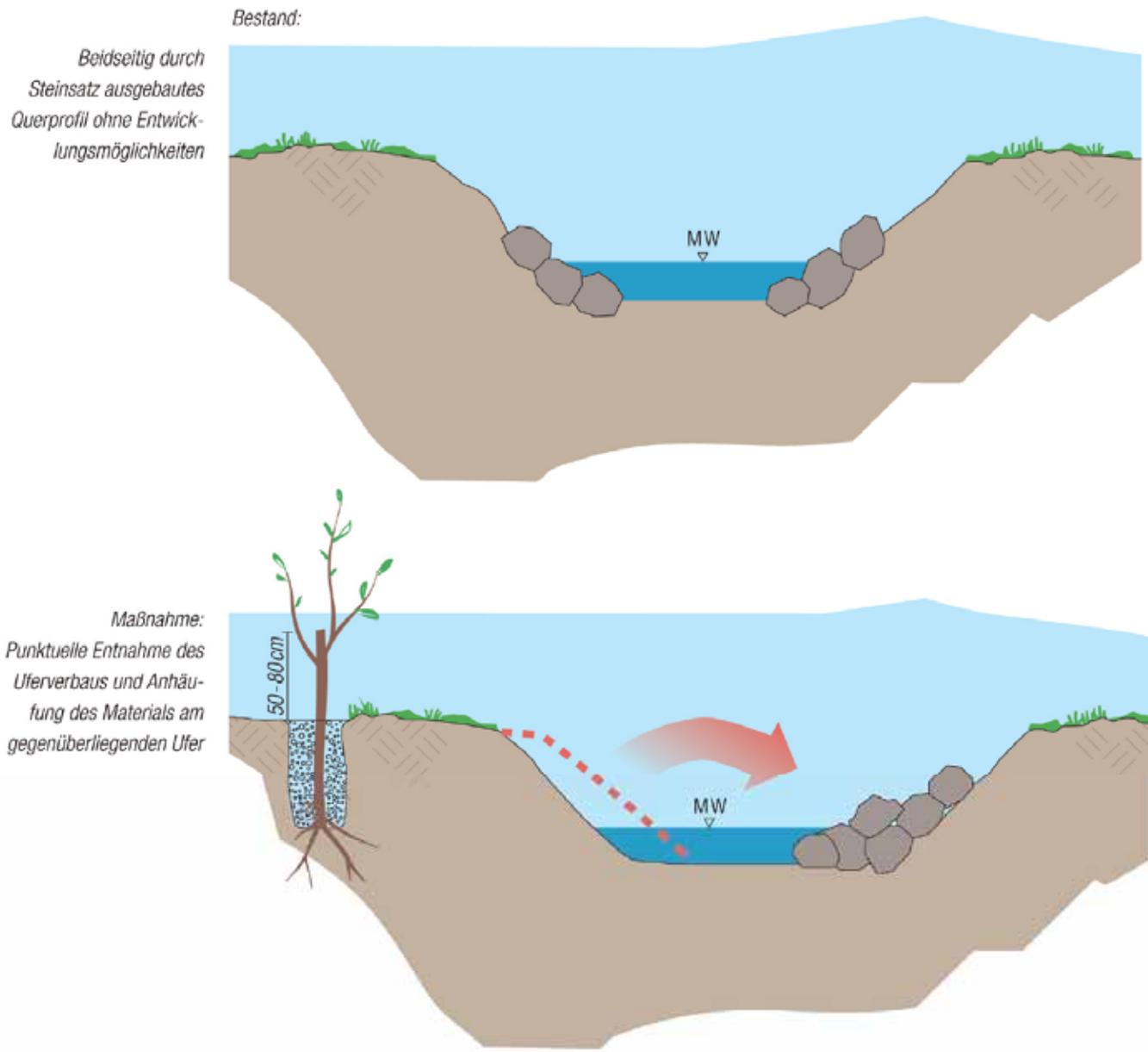


Abb. 81: Abschnittsweiser Rückbau naturferner Uferbefestigungen im Querschnitt
 (Quelle: LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ 2003)

Kostenfreier Bezug:

<http://www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/wasserwirtschaft/>

**TLUG Jena, Ref. Öffentlichkeitsarbeit: Versand der Druckversion,
Nachdruck in Vorbereitung**

Handbuch lesen?! Find ich gut!

Anregungen?! Bitte an ...

Martin.Dittrich@tlug.thueringen.de

