



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



13. Saaleforum

Jena, den 04.07.2012

Ingenieurbioologische Bauweisen zur Initiierung
eigendynamischer Gewässerentwicklung

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



Partner für die Umsetzung der WRRL ...

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 

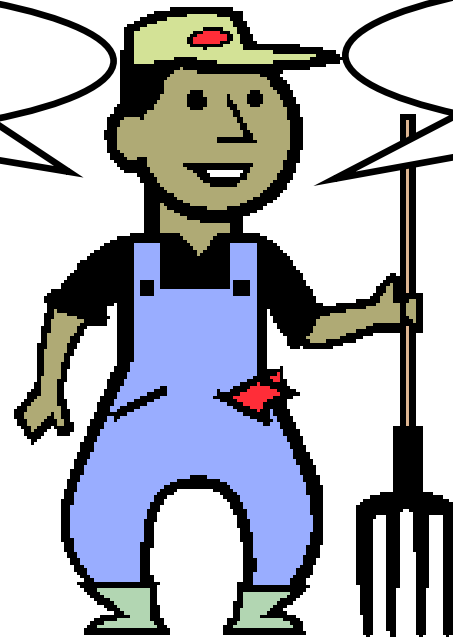


AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



Unterhaltung?!



Ausbau?!

Anforderungen, Herausforderungen, Lösungen

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 

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





- Eigendynamische Gewässerentwicklung
 - initiieren
 - steuern
 - stoppen
- Ingenieurbiologie bevorzugt einsetzen!



AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Thüringer Landesanstalt
für Umwelt und Geologie



bewährt ...

Ufersicherung durch Ingenieurbiologie

Jetzt NEU:

Dipl.-Biol. Martin Dittrich

FREISTAAT
THÜRINGEN 

**Beschreibung ingenieurbiologi-
scher Bauweisen zur Initiierung
eigendynamischer Gewässerent-
wicklung**

- Erläuterungsbericht -

FLIEßGEWÄSSER

mit Entwicklungskorridor

Gewässerstrukturgüteklasse 5 bis 7
weitgehende Defizite in allen Funktionskomplexen

Korridor ist gewässertypspezifisch.

Korridor ist eingeschränkt.

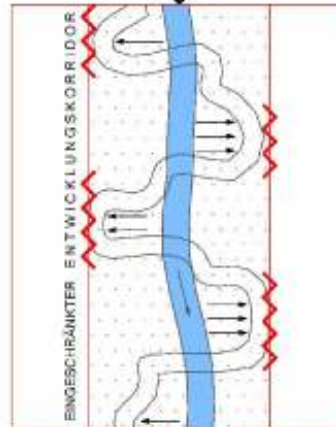
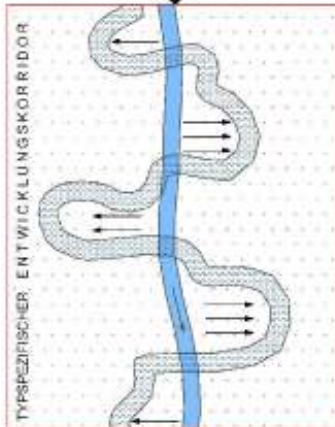
LAWA-Maßnahmetyp 70

Maßnahmen zum Initiieren /
Zulassen einer eigendynamischen
Gewässerentwicklung

Maßnahmen zum Initiieren, Steuern
und Stoppen der eigendynamischen
Gewässerentwicklung

Freie Entwicklung
der Eigendynamik

Beschränkung der
Eigendynamik



Anwendung ingenieurbioologischer
Bauweisen mit großer Wirkungs-
breite zur Gewässerentfesselung
und Initiierung von Eigendynamik

Anwendung ingenieurbioologischer
Bauweisen zur Steuerung der
Eigendynamik und zum Sichern
der Korridor Grenzen



10 Bauweisen in praxisnahen Steckbriefen:

- Regeldetail
- ggf. Bauschritte
- Entwicklungszszenarien
- Dimensionierung
- Abmessungen
- Fehler(-quellen) / Versagensmechanismen
- Vor- und Nachteile ...

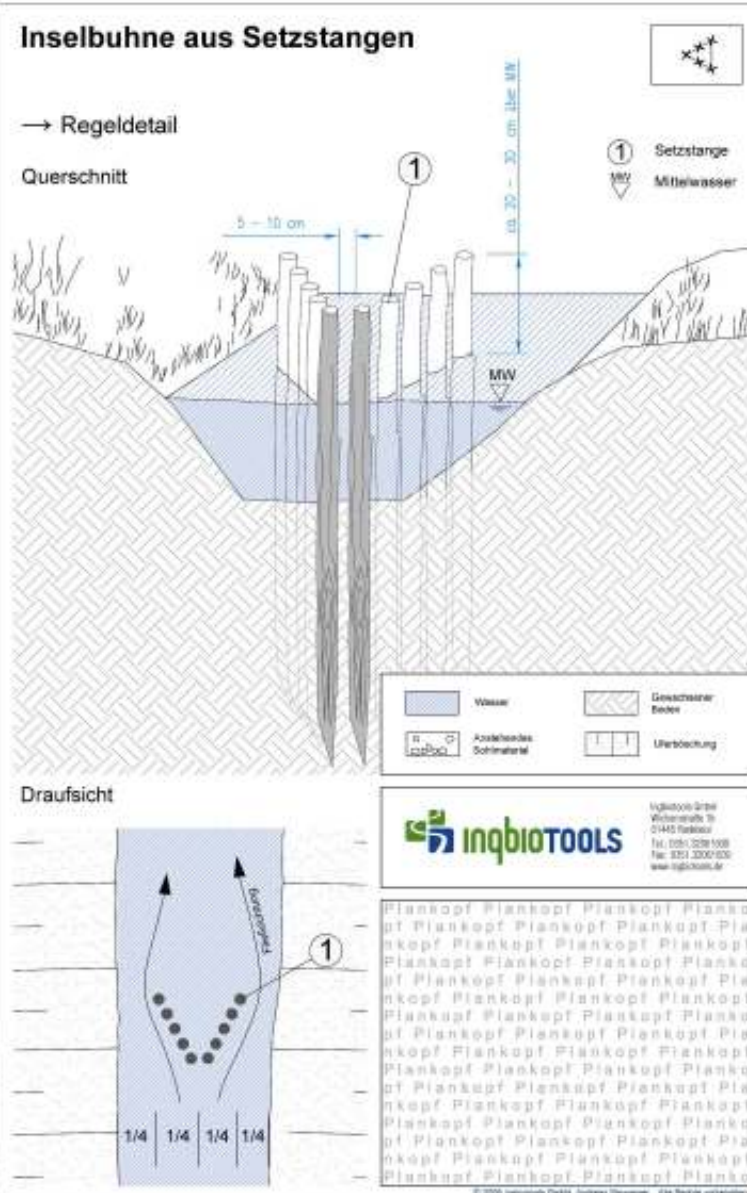
Bauweisenname

Inselbuhnen aus Setzstangen

Bauweisennr.

1

4. Regeldetail



Bauweisenname

Inselbuhnen aus Setzstangen

Bauweisennr.

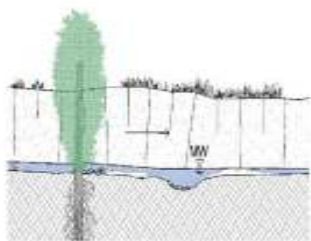
1

5. Entwicklungsszenarien

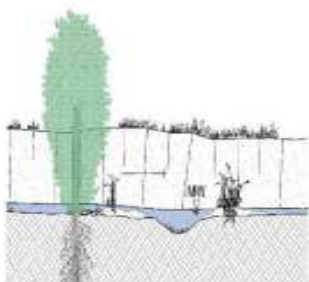
Inselbuhne aus Setzstangen

→ Entwicklungsszenarien

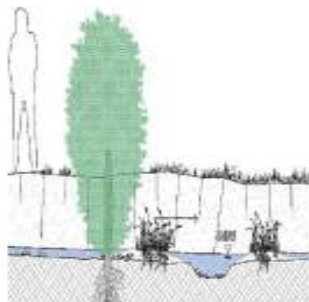
Längsschnitt



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

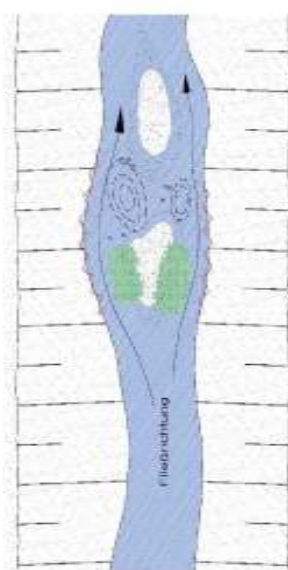
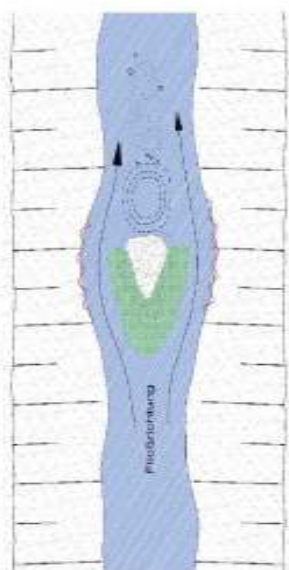
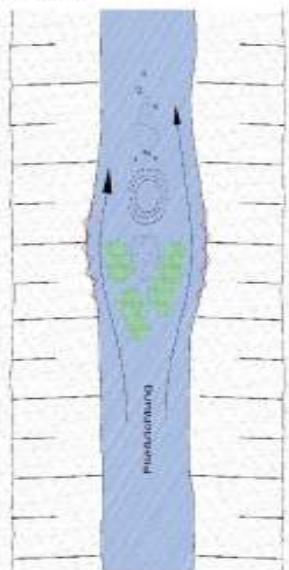


Entwicklungsstand bei fortschreitender Seitenerosion und beginnender Anlandung



Entwicklungsstand bei beginnender Laufveränderung und Inselbildung

Draufsicht



1 1.4 1 Inselbuhne aus Setzstangen



Wasser



Weide



Arzählendes
Sediment



Gewässer
Boden



Uferbösung



Erosion



Aufandung



Kalk

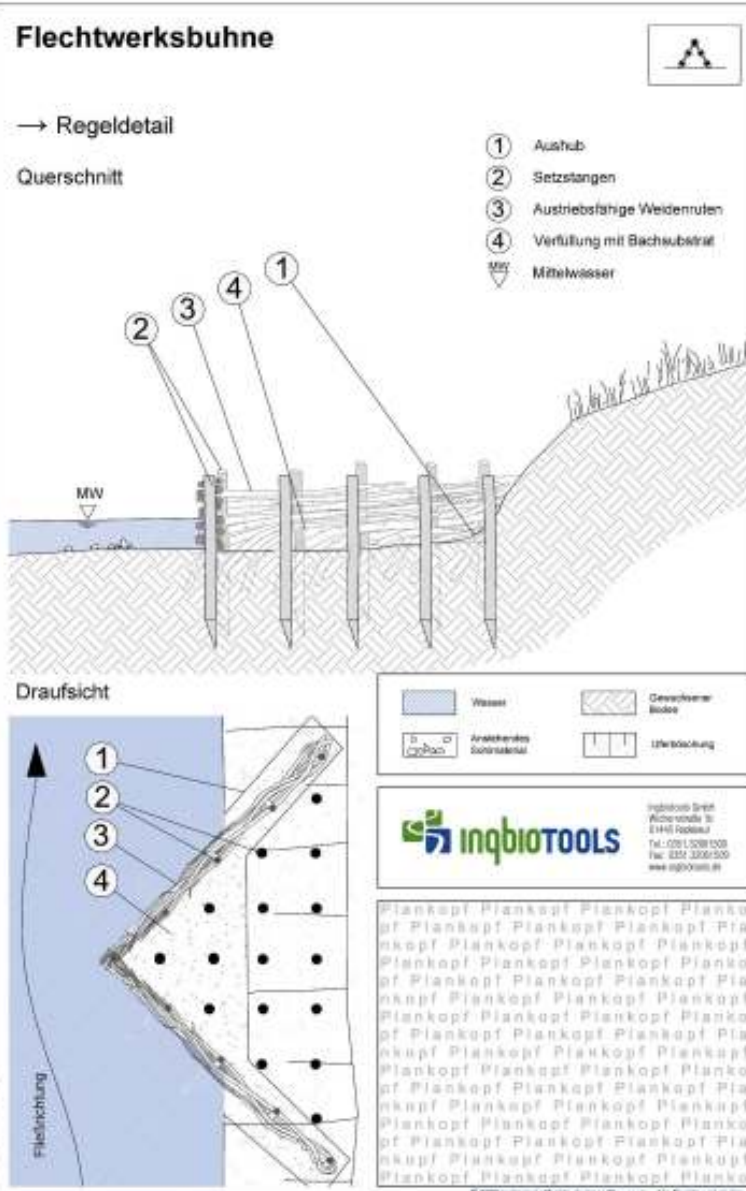


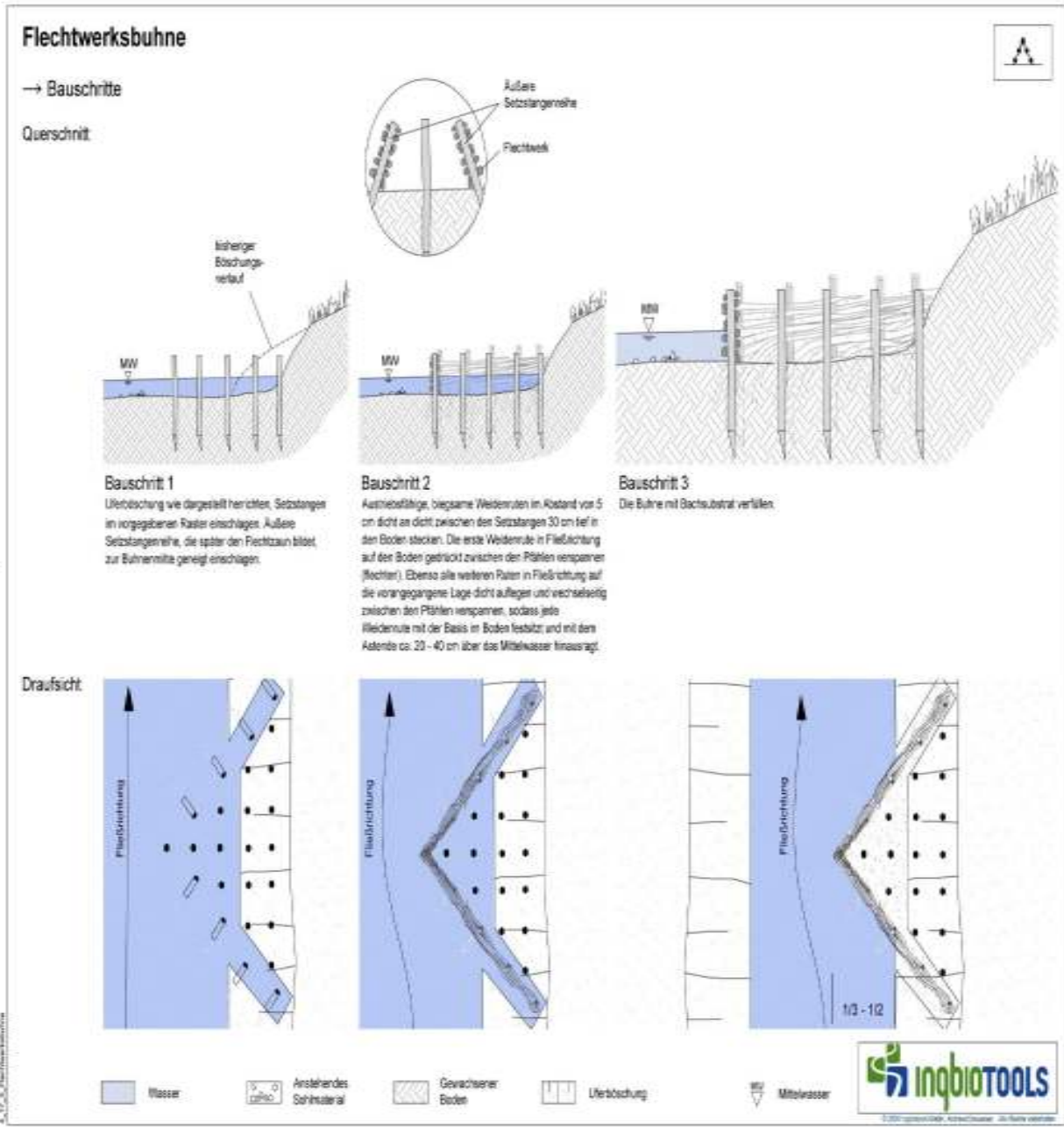
Mittelwasser



© 2010 inqbioTOOLS, an der Universität für Bodenkultur Wien

4. Regeldetail



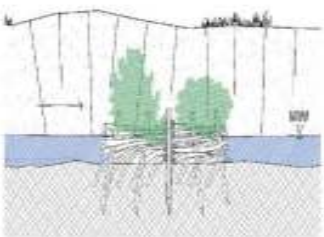


6. Entwicklungsszenarien

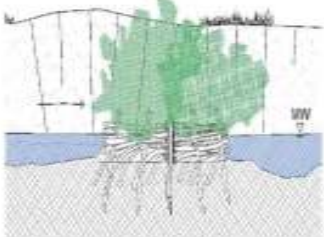
Flechtwerksbuhne

→ Entwicklungsszenarien

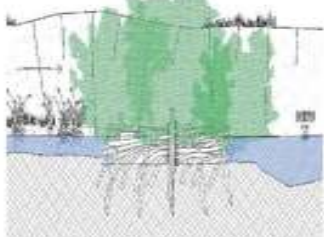
Längsschnitt



Entwicklungsstand bei beginnendem Austrieb der Weiden, Sedimentation auf der Buhne und Kolkbildung unterstrom

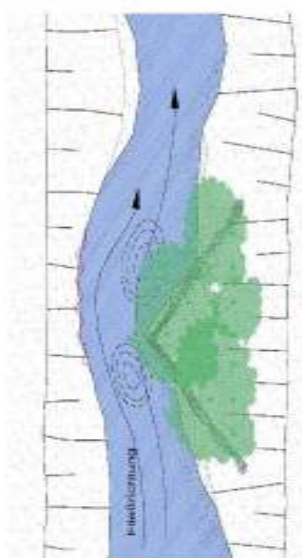
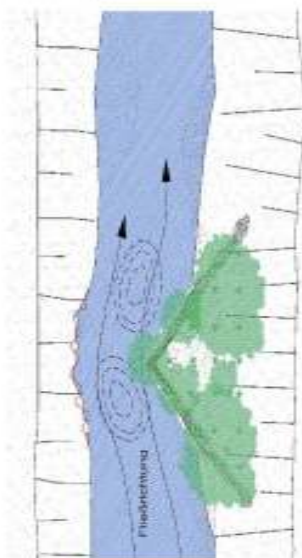
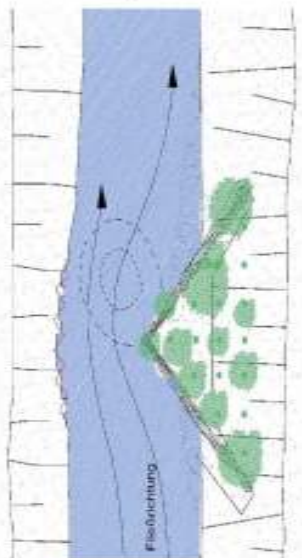


Entwicklungsstand bei beginnender Seitenerosion am gegenüber liegenden Ufer und Weidengebüsch auf der Buhne



Entwicklungsstand bei beginnender Laufveränderung und fortschreitender Gehölzentwicklung auf der Buhne

Draufsicht



Aus: www.flechtwerksbuhnen.de

- Wasser
- Anstehendes Schlammmaterial
- Gerauener Ast
- Uferböschung
- Erosion
- Auflandung
- Kolk
- WW Mittelwasser



FLIEßGEWÄSSER

mit Entwicklungskorridor

ohne Entwicklungskorridor

Gewässerstrukturgüteklasse 5 bis 7
weitgehende Defizite in allen Funktionskomplexen

Korridor ist gewässertypspezifisch.

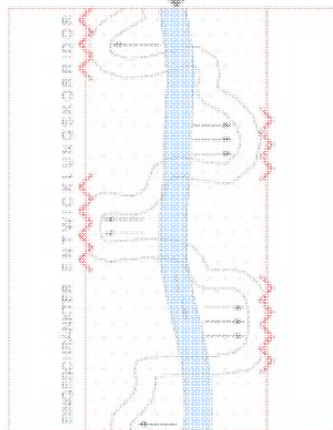
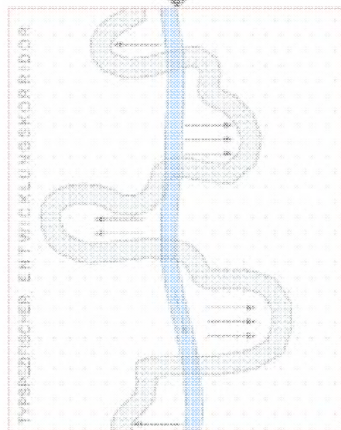
Korridor ist eingeschränkt.

LAWA-Maßnahmetyp 70

| | |
|--|--|
| Maßnahmen zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung | Maßnahmen zum Initiieren, Steuern und Stoppen der eigendynamischen Gewässerentwicklung |
|--|--|

Freie Entwicklung der Eigendynamik

Beschränkung der Eigendynamik



Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen mit großer Wirkungsbreite zur Gewässerentfesselung und Initiierung von Eigendynamik

Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen zur Steuerung der Eigendynamik und zum Sichern der Korridorgrößen

Gewässerstrukturgüteklasse 3 bis 5
Laufentwicklung ist gewässertypspezifisch.

Defizite vorrangig im Bereich der Strukturausstattung.

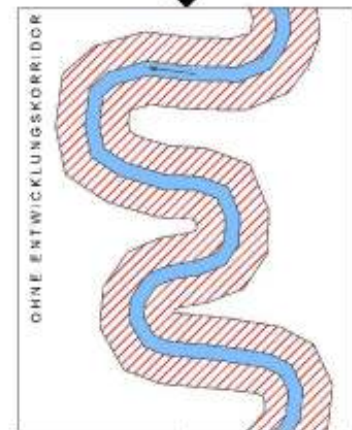
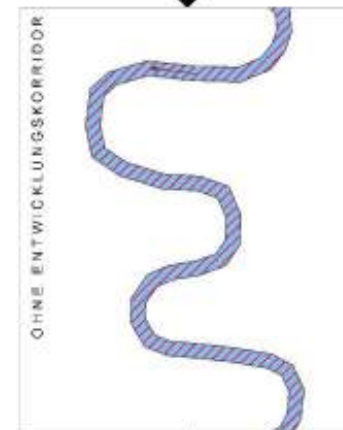
Defizite vorrangig im Bereich der Ufer.

LAWA-Maßnahmetyp 71

Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils

LAWA-Maßnahmetyp 73

Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich



Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen zur Verbesserung der materiellen Strukturausstattung und zur naturnahen Ufersicherung

Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen zur Entwicklung gewässertypischer Uferstrukturen und Gehölzbestände

Typ 71

Gute Habitatqualitäten durch eigendynamische Prozesse innerhalb des Profils - nur gegeben wenn:

- Naturnahe Substratbeschaffenheit Sohle und Ufer
- Naturnahe Strömungsdiversität
 - **Naturnahe, gewässertypkonforme Abflussdynamik**
 - **Potentiell natürliche Sohlbreiten**
 - **Gewässertypkonforme Laufentwicklung**
 - **Keine Querbauwerke**
 - **Ungehinderter Sedimenttransport**







Geringe Abweichungen können durch ingenieurbiologische Maßnahmen zur Strukturierung kompensiert werden (Sonderform des Steuerns eigendynamischer Prozesse).



Guter ökologischer Zustand

Bei deutlichen Abweichungen können ingenieurbiologische Maßnahmen Trittsteine erzeugen



Verbesserungen ja, aber unterhalb des guten ökologischen Zustands



Die wichtigen LAWA-Maßnahmetypen

- 70 (Initiieren / Zulassen Eigendynamik)
- 71 (Vitalisieren innerhalb des vorhandenen Profils)
- 73 (Verbesserung von Habitaten im Uferbereich)

werden durch ingenieurbiologische Bauweisen abgedeckt.