



Kathrin Schmitt (BfG)  
Marc Hannig (WSA Mannheim)

## Versuchsstrecke am Rhein – Wie setzt man technisch – biologische Ufersicherungen um?

Kolloquium „Technisch-biologische Ufersicherungen an der Versuchsstrecke am Rhein – Chancen und Herausforderungen hinsichtlich Uferschutz und Ökologie“

Worms, 18. und 19. Juni 2018

# Inhalt

---

1. Planung
2. Vergabe
3. Bauausführung
4. Baufertigstellung
5. Öffentlichkeitsarbeit

# 1. Planung - Allgemein

---

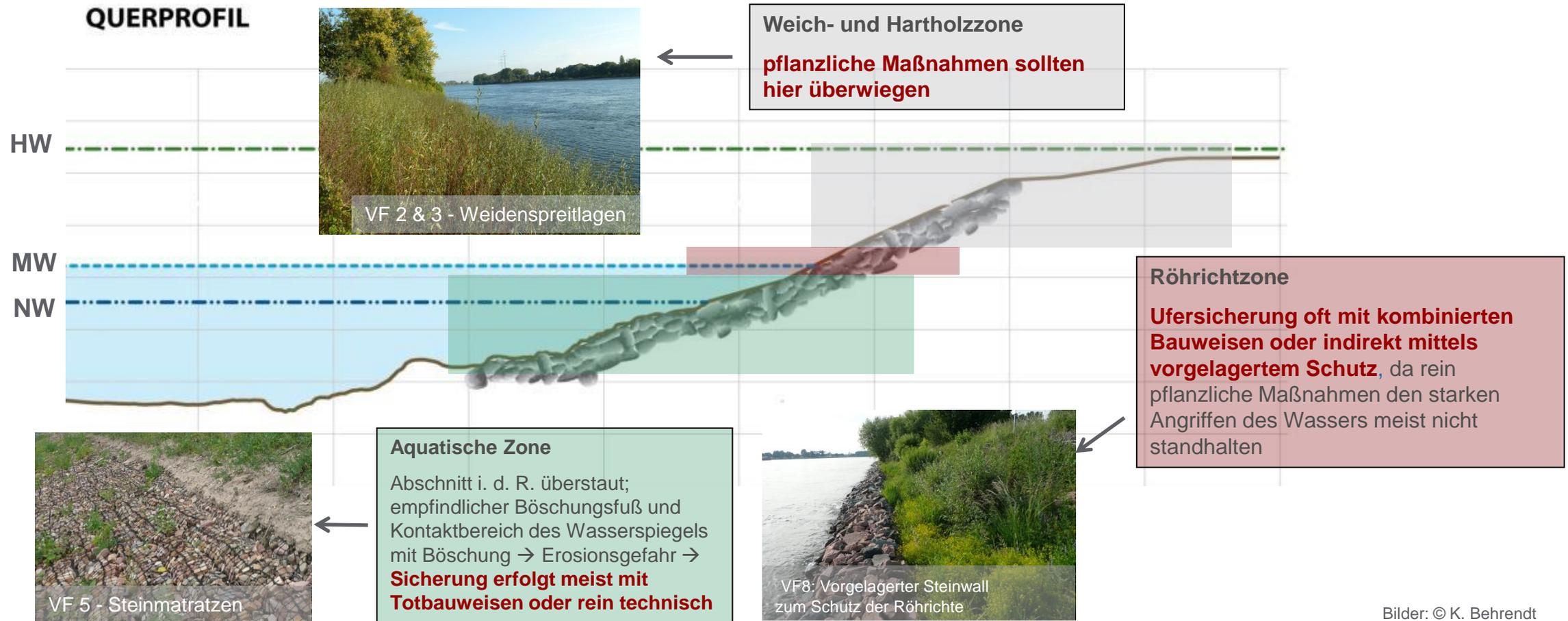
1. Kenntnis der relevanten Randbedingungen (technisch, ökologisch)
  2. Defizitanalyse und technische und ökologische Zielsetzung
  3. Wahl technisch-biologischer Ufersicherungsmaßnahmen
  4. Berücksichtigung der Natur- und Artenschutzbelange
  5. Kenntnis standorttypischer Pflanzenarten
- Wahl geeigneter Pflanzen in Abhängigkeit der Bauweise



Zauneidechse

© Behrendt

# 1. Planung - Uferzonierung



Bilder: © K. Behrendt

# 1. Planung - Herausforderungen

---

- Gebietsheimischer und standorttypischer Bewuchs erwünscht  
→ Regelung dazu im BNatSchG ab dem Jahr 2020
- Künftiger Unterhaltungsaufwand möglichst gering
- Hochwasserneutralität muss gewahrt werden  
→ Bsp. Spreitlagen aus überwiegend geringer wüchsigen Strauchweiden
- Spenderflächen für Pflanzenmaterial vorhanden? → ggf. Lagerung mit einkalkulieren!
- Herkunftsnachweise notwendig

# 1. Planung – Bsp. Spenderflächen für Pflanzmaterial

---

Potentielle Spenderfläche zur Gewinnung von Weidenmaterial für Spreitlagen, -Faschinen und Setzstangen



# 1. Planung – Notwendiger Vorlauf für Pflanzmaterial

---

- Vorlaufzeit für Vorkultivierung von Pflanzelementen einkalkulieren
- Qualitätssicherung: Pflanzenwahl, Mischungsverhältnis, ggf. Pflanzschema, Vitalität, Durchwurzelung
- Kennzeichnung Pflanzenwahl/Böschungszone für bauausführende Firma
- Materialengpässe vorausschauend einkalkulieren



Qualitätssicherung im Anzuchtbetrieb  
Links: vorkultivierte Röhrichtgabione,  
Mitte: Pflanzmatte, Rechts: Röhrichtbult

Bilder: © K. Behrendt

## 2. Vergabe

---

## 2. Vergabe - Ingenieurleistung

---

1. Vorplanung der Bauweisen durch BAW und BfG
2. Beauftragung einer Planungsgemeinschaft für die Fortführung der Planung (nach Auswahlverfahren)
3. Inhalt des Ing. Vertrags nach HOAI:
  - Die Erstellung eines Entwurfes unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Grundlagen der Fachbehörden BAW / BfG (Gutachten vom 07.05.2010)
  - Ausführungsplanung der Uferneugestaltung
  - Erstellung der Vergabeunterlagen der Bauleistungen
  - Prüfen und Wertung der Angebote und Erstellen eines Vergabevorschlags
  - Bauüberwachung und Erstellen der Abrechnungsunterlagen der Baumaßnahme
    - Leistungsphasen 3, 5, 6, 7, 8, 9 (manchmal nur teilweise beauftragt)

## 2. Vergabe - Erstellung der Ausschreibungsunterlagen

---

Besonderheiten für Uferumbau am Rhein / Versuchsstrecke:

- Auswertung der Jahresganglinie am Pegel Worms:

Ergebnis:

- Es gibt keinen festen lang andauernden Niedrigwasser-/Mittelwasserzeitraum.

- Ausreichend Puffer für die Bauzeit, mit Bauzeitunterbrechungen muss gerechnet werden.
- Flexibler Bauablauf, keine Vorgabe eines detaillierten Bauablaufplans
- Bereitstellung von Notfallmaterial
- Keine Vergabe in Losen → Gesamtverantwortung „in einer Hand“

Ausnahme: Bereitstellung der vorkultivierten Pflanzmatten und Röhrichtgabionen durch AG

- Angaben zur möglichen Einbauzeit von Maßnahmen mit Lebendmaterial (März – November, frostfrei)



## 2. Vergabe - der Bauleistung

---

Beschränkte Ausschreibung nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb:

- Forderung: Ausführliche Angaben zur Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit
- Reihung mit Hilfe einer Bewertungsmatrix

→ Erkenntnis aus Bewerbungsunterlagen:

Bislang keine vergleichbaren Projekte am Rhein durchgeführt

- Aufforderung zur Angebotsabgabe der ersten 3 Bewerber (Insgesamt 16 Bewerber)
- Prüfung der Angebote

→ August 2011: Vergabe der Bauleistung an eine Baufirma

# 3. Bauausführung

---

### 3. Bauausführung

---

Besonderheiten bei der Versuchsstrecke/ bei technisch-biologischen Ufersicherungen:

- Bauweisen mit Pilotcharakter, bisher keine Erfahrungswerte am Rhein unter derartigen Bedingungen
  - Ausfälle sind nicht auszuschließen
- Befestigungsmaterial (Pflöcke, Querriegel, Vliese) zu Beginn, da Stabilität pflanzlicher Maßnahmen erst mit zunehmender Verwurzelung eintritt.
- Zur Vorbeugung von Ausführungsmängeln: Bauüberwachung notwendig
  - Bauüberwachung durch Planungsbüro
  - Permanente Bauüberwachung durch den Außenbezirk Worms
  - Bautagebuch: wichtige Unterlage für die Dokumentation und die Abrechnung

### 3. Bauausführung – aus ökologischer Sicht

- Ökologische Bauüberwachung
- Einbauzeiten für Lebendmaterial beachten
- Qualitätssicherung nach Lieferung



↑  
Qualitätssicherung nach Lieferung: dichtes Wurzelgeflecht, vitale Pflanzen; rechts: schlechter Zustand der Pflanzmatten

## 4. Bauausführung - Bilder vom Bau



## 4. Bauausführung – Bilder vom Bau



## 4. Baufertigstellung

- Gemeinsame Leistungsfeststellung zwischen AG und AN
- Fertigstellungspflege:  
Bsp. Erneute Übererdung der Weidenspreitlagen nach Winterhochwasser
- 2. und 3. Jahr Entwicklungspflege
- Funktionskontrolle ( Ende 2014)



Bilder: © M. Hannig

## 4. Baufertigstellung

---

- Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege
  - Bewässerung (in 2012)
  - Neophytenbekämpfung (jährlich)
  - Freischneiden der Weidensetzstangen in VF 9
  - Freimähen der Heckenlagen in VF 3

## 5. Öffentlichkeitsarbeit

- Besucherlenkung durch Erstellung von Infotafeln für jedes Versuchsfeld (Vorbeugung von Vandalismus)
- Besichtigungstermine für Besuchergruppen
- Erstellung von Infomaterialien (Flyer, Homepage etc.)



Tafel: „VF3 – Lebensraum naturnahes Ufergehölz“



Einweihung der drei Stelen „Naturversuch am Rhein“2012



Führung von Besuchergruppen

Bilder: © M. Hannig



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bundesanstalt für Wasserbau  
76187 Karlsruhe

[www.baw.de](http://www.baw.de)

Bundesanstalt für Gewässerkunde  
56068 Koblenz

[www.bafg.de](http://www.bafg.de)

© H. - W. Herz

© H. - W. Herz