

Technisch-biologische Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen - Projekte, Modellierung und Bewertung

Hubert Liebenstein Referat U3 Vegetationskunde, Landschaftspflege Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz

Kolloquium "Neue Ansätze der Ufer- und Bauwerksgestaltung in Flüssen – hydraulische Wirkung und ökologisches Potenzial"

23./24. März 2010, Magdeburg



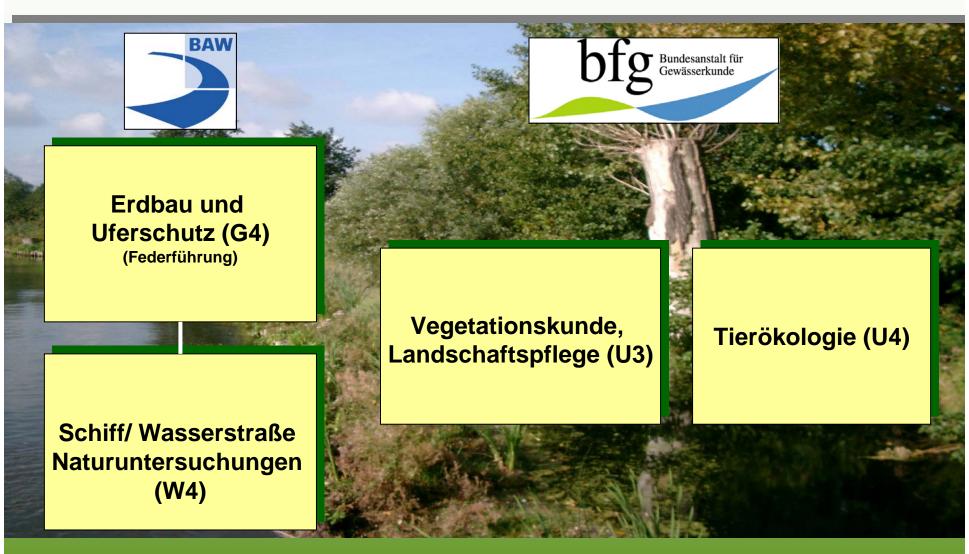
Inhalt



- F&E-Vorhaben zu technisch-biologischen Ufersicherungen
- Geplante Versuchsstrecke am Rhein bei Worms
- Habitatmodellierungen an der Unterelbe
- Ausblick

F&E-Vorhaben zu technisch-biologischen Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen





F&E-Vorhaben zu technisch-biologischen Bundesanstalt für Gewässerkunde Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU ABTEILUNG WASSERBAU IM BINNENBEREICH Übersicht Naturnahe Ufersicherunge Spundwand mit Rückbau von Flachwasserzone Schüttsteindeckwerken Stolzenau/Weser Haimar/ **UHW** MLK Walsum/ Parallelwerk Rhein Worms/ Neckar Flachwasserzone mit Pfahlreihe Sicherung durch Vegetationsmatten Fotos: BfG/BAW Technisch-biologische Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen -Projekte, Modellierung und Bewertungen

Versuchsstrecke Stolzenau – Mittelweser (Km 241,550-242,300) → staugeregelt, geringe Belastung



unbeplanter Abschnitt (hier wurde keine Maßnahme durchgeführt)

Buhnen und Stummelbuhnen

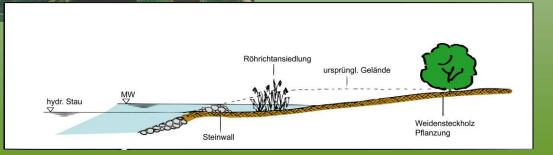
entsteint + abgeflacht

Steinschüttung beibe-

Baggersee



Staugeregelter Fluss - Breite ca. 90m Wechselnde Abflussverhältnisse Geschwindigkeitsbeschränkung nur für Sportboote (35 km/h)



Versuchsstrecke Stolzenau – Mittelweser





Versuchsstrecke Stolzenau – Mittelweser (Monitoring)



Erhaltungszustand

Schäden, Abbrüche, Umlagerungen, ...

Geometrie

Böschungsneigung, Wassertiefe, ...

Geotechnische Randbedingungen

Bodenart, Lagerungsdichte, Konsistenz, ...

Hydrologische Randbedingungen

Wasserstände, Hochwasser

Schiffsbelastung

Anzahl der Schiffe, Geschwindigkeit, Uferabstand

Hydraulische Einwirkungen

Wellenhöhen, Absunk, Strömungsgeschwindigkeit,

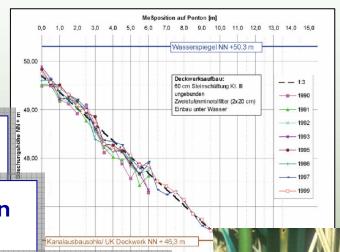
Vegetation

u.a. Entwicklung der Pflanzen, Zonierung

Fauna

Tiergruppen (Vögel, Fische, ..), RL-Arten,

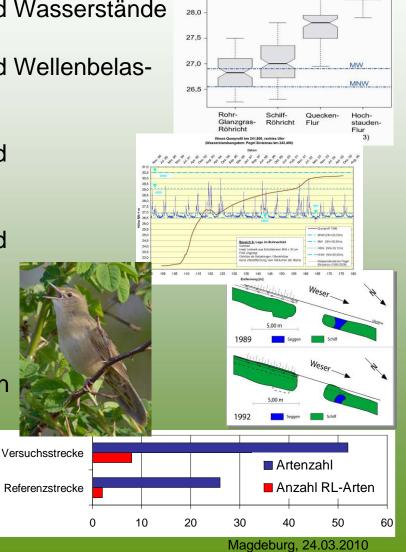




Versuchsstrecke Stolzenau – Mittelweser

bfg Bundesanstalt für Gewässerkunde

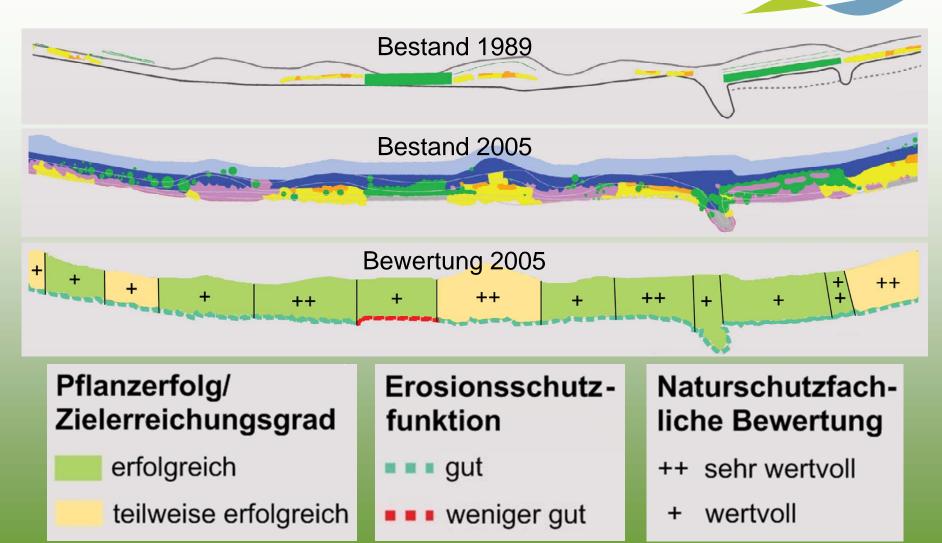
- Abhängigkeiten Pflanzenansiedlung und Wasserstände
- Abhängigkeiten Pflanzenansiedlung und Wellenbelastung
- Abhängigkeiten Pflanzenansiedlung und Strömungsgeschwindigkeit
- Abhängigkeiten Pflanzenansiedlung und zusätzlicher Schutz vor Wellenschlag (Steinwälle mit dahinter liegenden Flachwasserzonen, Faschinen)
- Wuchsverhalten einzelner Pflanzenarten
- Faunistische Besiedlung



28,5

Versuchsstrecke Stolzenau – Bewertung

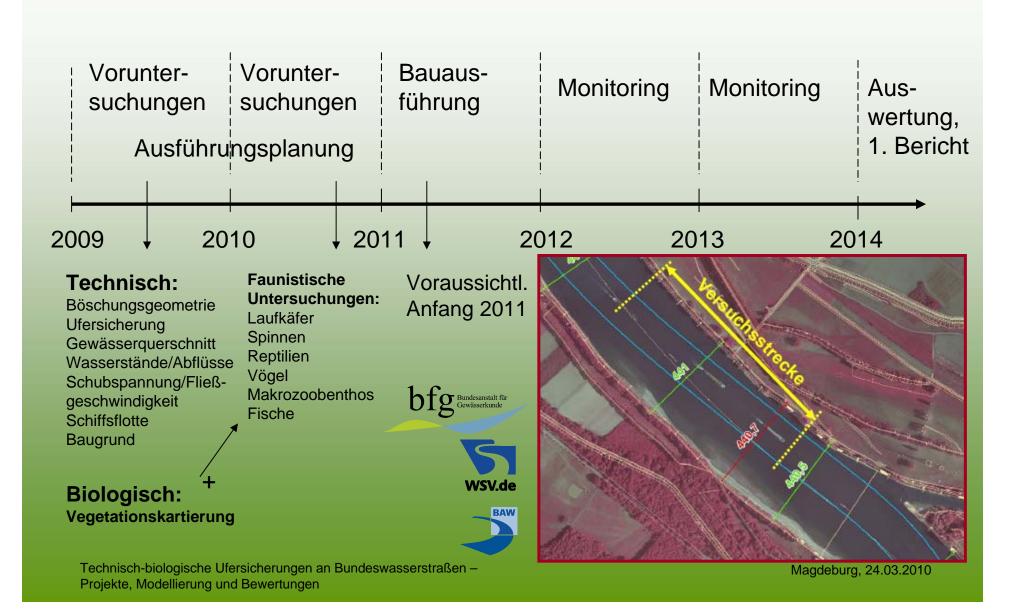




Geplante Versuchsstrecke – Rhein (Km 440,600-441,600)

→ hohe schiffsinduzierte Belastungssituation





Geplante Versuchsstrecke – Rhein (Km 440,600-441,600)



Ist-Zustand:

1:2 bis 1:3 geböschtes Ufer

Geringe Vegetationszonierung, geringe Strukturvielfalt

Überwiegend Bewuchs mittlerer Wertigkeit





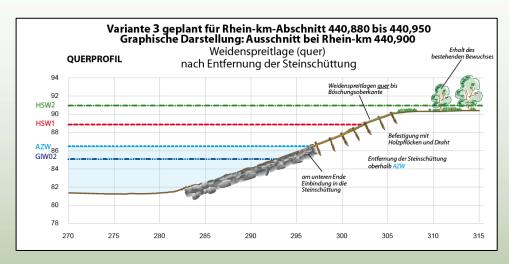


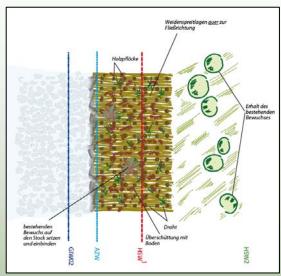
Geplante technisch-biologische Ufersicherungsvarianten:

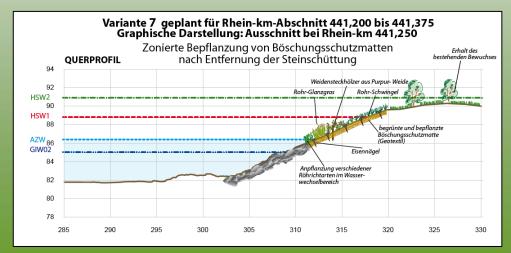
- Steinschüttung mit Weidensetzstangen
- Weidenspreitlagen (längs und quer zur Fließrichtung)
- zoniert bepflanzte Kammerdeckwerke und Röhrichtgabionen
- zoniert bepflanzte Böschungsschutzmatten
- Begrünung des Deckwerks mit Gräser-Kräutermischung / Bepflanzung
- Anlage von Flachwasserzonen im Schutz niedriger Steinverwallungen (ca. MW)
- vollständiger Rückbau der Steinschüttung

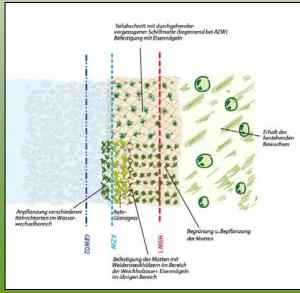
Geplante Versuchsstrecke – Rhein (Km 440,600-441,600)











Totholzbuhnen an der Mittelelbe ca. km 450 bis 451







Maßnahmen Dritter in Zusammenarbeit mit der WSV Rhein bei Braubach (Initiator: SGD Nord)











Technisch-biologische Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen – Projekte, Modellierung und Bewertungen

Habitatmodellierungen im Bereich der Unterelbe



Auftrag und Projektkonzept

- Aufstellung von Empfehlungen zur "biogenen Ufersicherung"
- Ziel: Umbau technisch gesicherter Ufer zu naturnäheren, mit Röhrichten gesicherten Ufern
- Mittels Habitatmodellen soll an ausgewählten Uferbereichen das Potenzial der Besiedlung durch Röhrichte für unterschiedliche Varianten des Umbaus prognostiziert werden (Verschneidung der Vegetationstypen mit verschiedenen Standortfaktoren auf der Basis von 2x2m Rasterzellen)



Vegetationstyper Höhe zu MThw Dist. z. Trasse Überflutungsdaue Strömungsges. verschnittener Datensatz

Magdeburg, 24.03.2010

Technisch-biologische Ufersicherungen an Bundeswasserstraßen – Projekte, Modellierung und Bewertungen

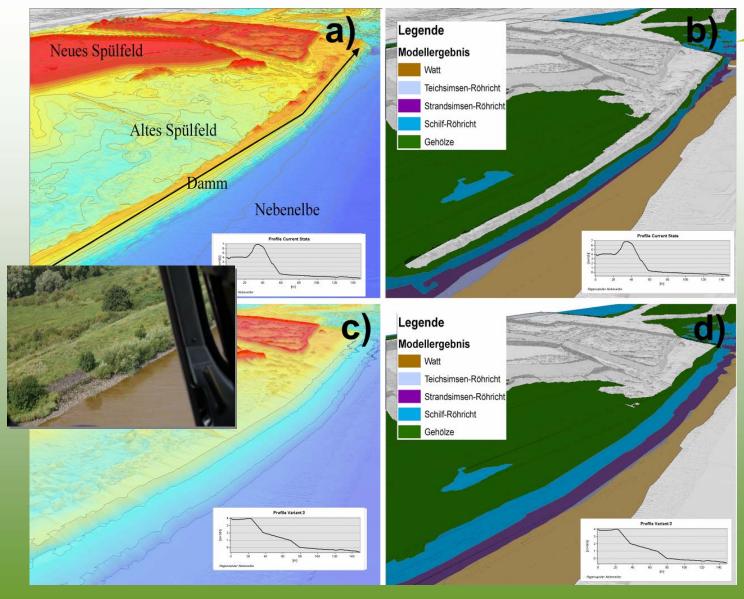
Habitatmodellierungen im Bereich der Unterelbe Auswahl möglicher Gebiete





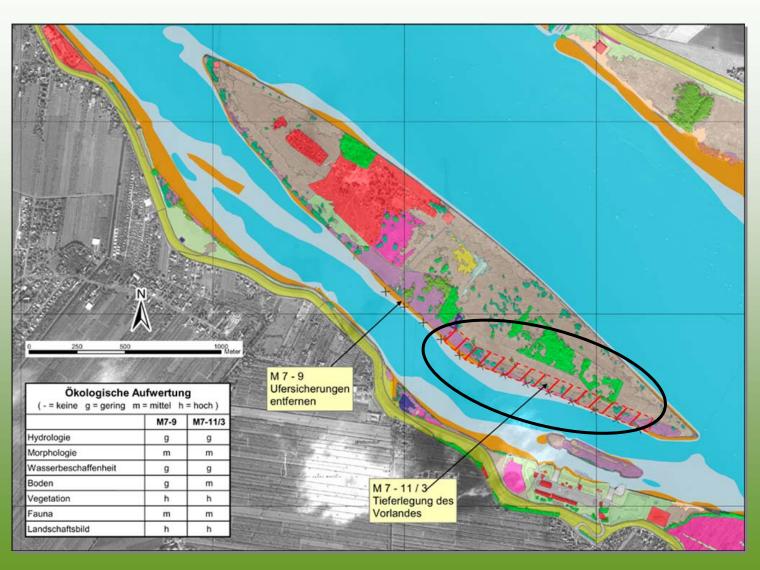
Habitatmodellierungen Bereich Insel Pagensand





Mögliches Maßnahmengebiet Insel Lühesand





Ausblick



Fertigstellung von Berichten zu bereits durchgeführten Maßnahmen

Möglichst rasche Umsetzung der in Planung befindlichen Maßnahmen im Binnen- und Küstenbereich

Anwendung von Habitatmodellen auch im Binnenbereich

Ableitung von Empfehlungen für die Anwendbarkeit an Bundeswasserstraßen

Sukzessive Veröffentlichungen der Ergebnisse auf gemeinsamer Internetseite von BAW und BfG (www.baw.de/ufersicherung)

Bundeswasserstraßen verfügen über Potenzial zur Aufwertung im Sinne der WRRL



