

## Ziel

Der Einsatz technisch-biologischer Ufersicherungen bietet eine ökologisch verträglichere Alternative zu rein technischen Ufersicherungen und trägt somit gesetzlichen Anforderungen – Schutz der Ufer sowie Erhaltung und Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere – entsprechend Rechnung. Voraussetzung ist, dass die Standsicherheit der Ufer auch mit diesen alternativen Maßnahmen dauerhaft gewährleistet werden kann.

Es ist zu erwarten, dass die Resultate nicht nur auf weitere Rheinabschnitte übertragbar sind, sondern auch wichtige Impulse für mögliche Uferumgestaltungen an anderen Wasserstraßen geben werden.

Beispiel eines erfolgreich mit technisch-biologischen Ufersicherungen umgestalteten Uferabschnittes bei Stolzenau an der Weser. Eine breite Schilf-Röhrichtzone konnte sich entwickeln.



**Herausgeber**  
Wasser- und  
Schiffahrtsamt Mannheim

C8, 3  
68159 Mannheim  
Telefon 0621 1505-0

[www.wsa-mannheim.de](http://www.wsa-mannheim.de)

November 2011

**bfg** Bundesanstalt für  
Gewässerkunde



Wir machen Schifffahrt möglich.

  
**WSV.de**  
Wasser- und  
Schiffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Pilotstrecke Lampertheim Erprobung technisch-biologischer Ufersicherungen am Rhein



## Anlass

In einem Naturversuch am Rhein werden erstmalig technisch-biologische Ufersicherungen an einer großen Wasserstraße getestet. Diese sind sowohl auftretenden Hochwassern als auch einer starken Beanspruchung durch Schifffahrt ausgesetzt. Die Pilotstrecke verläuft von km 440,6 bis km 441,6 am rechten Ufer im Landschaftsschutzgebiet „Hessische Rheinuferlandschaft“.

Träger der Maßnahme ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Mannheim. Das Vorhaben ist eingebunden in das seit 2004 laufende Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Untersuchungen zu alternativen technisch-biologischen Ufersicherungen an Binnenwasserstraßen“ der beiden Bundesanstalten BAW und BfG.

Die derzeit in üblicher Weise rein technisch mit Wasserbausteinen gesicherte Uferböschung wird so umgestaltet, dass der Böschungsschutz zukünftig durch pflanzliche Elemente allein oder in Kombination mit technischen Elementen gewährleistet wird. Hierbei werden die hydraulische Belastbarkeit und ökologische Wirksamkeit der neuen Ufersicherungen erprobt, um umfassende Erkenntnisse zu deren Anwendung an Wasserstraßen zu gewinnen.



Aktueller Zustand:  
Ein mit Wasserbausteinen gesicherter Uferabschnitt



Ein mit Pflastersteinen gesicherter Uferabschnitt

## Ein strukturreiches Ufer entsteht

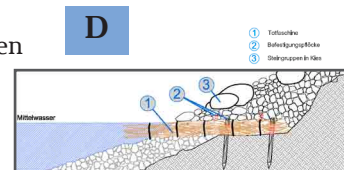
Die Pilotstrecke gliedert sich in neun verschiedene Versuchsfelder. Die Umgestaltung erfolgt im Böschungsbereich vom mittleren Wasserstand bis zur Böschungsoberkante. In vier Abschnitten wird die Steinschüttung entfernt und die Ufersicherung neu technisch-biologisch aufgebaut. Zum Einsatz kommen:

- Weidenspreitlagen (A)
- Pflanzmatten (B)
- Röhrichtgabionen (C)
- Steinmatratzen mit und ohne Bepflanzung



In vier Abschnitten bleibt die Steinschüttung erhalten, hier werden Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der losen Steinschüttung getestet:

- Faschinen (D)
- Weidensetzstangen
- Busch- und Heckenlagen
- Röhrichtballen
- Ansaat
- wellenschlaggeschützte Wasserzonen



Auf einem Abschnitt wird die Steinschüttung vollständig entfernt. Die Böschung wird auf 1:4 abgeflacht und bleibt ohne Sicherungsmaßnahmen.

## Intensive Untersuchungen nach der Umgestaltung (Monitoring)

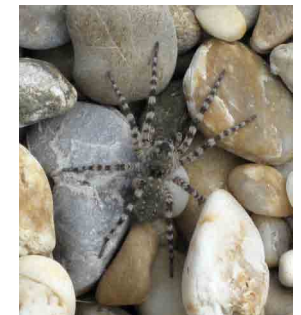
Zur Beurteilung der hydraulischen Belastbarkeit und ökologischen Wirksamkeit der einzelnen Ufersicherungen ist ein detailliertes Monitoring über einen Zeitraum von zunächst 5 Jahren vorgesehen.

Hierbei werden regelmäßig der Zustand der pflanzlichen und technischen Ufersicherungskomponenten kontrolliert und bewertet, die Geometrie der Uferböschung aufgenommen und die hydraulischen Uferbelastungen infolge Schifffahrt und Hochwasser gemessen. Ein weiterer Aspekt ist die Ermittlung des Pflege- und Unterhaltungsaufwandes der neuen biologischen Ufersicherungen.

Weiterhin wird die Entwicklung von Vegetation und Fauna untersucht, um Aussagen über das Besiedlungspotenzial technisch-biologischer Ufersicherungen treffen zu können.



Einmessung der laufenden Schifffahrt mit GPS.



Als Indikator für Strukturvielfalt werden u. a. Spinnen verwendet