



## Empfehlungen für ein Monitoring – Programm

zur Erfassung und Dokumentation der technischen und ökologischen Wirksamkeit technisch-biologischer Ufersicherungsmaßnahmen bei deren Anwendung an Binnenwasserstraßen

<b>Uferzustand</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Regelmäßige <b>Uferinspektionen</b> unmittelbar nach Einbau und danach in regelmäßigen Abständen, in der kritischen Anfangsphase mindestens monatlich und nach besonderen Ereignissen (z. B. Hochwasser, Starkregen), später halbjährlich bis jährlich (Dokumentation der Ergebnisse)</li><li>→ <b>Fotodokumentation</b> während des Einbaus und danach in zeitlich ausreichenden Abständen (analog zu Uferinspektionen)</li></ul>
<b>Baugrund</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Ermittlung der <b>Baugrundeigenschaften</b> (Baugrundgutachten oder zusätzliche Aufschlüsse sollten vorhanden sein)</li><li>→ Erfassung der <b>Grundwassersituation</b> – Dokumentation der Grundwasserstände im Hinterland</li></ul>
<b>Gewässer- geometrie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Aufmessen von <b>Querprofilen</b> im Uferbereich in ausreichend engem Raster einschließlich Gelände- und Sohlenanschluss vor und nach der Maßnahme (unmittelbar nach Herstellung, danach 1x jährlich)</li></ul>
<b>Hydrologie/ Hydraulik</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Dokumentation der Ganglinien der <b>Wasserstände</b> und <b>Abflüsse</b></li><li>→ Messung und Dokumentation von <b>Fließgeschwindigkeiten</b> (Betrag, Richtung) im unmittelbaren Uferbereich, ggf. bei verschiedenen Wasserständen, ggf. Daten aus hydraulisch-numerischen Modellen (BAW)</li><li>→ Messung und Dokumentation von <b>Wasserstandsschwankungen (Überflutungszeiten)</b> im Bereich der Maßnahme</li></ul>
<b>Schifffahrt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Dokumentation der aktuellen Flotte (<b>Schiffstypen</b>)</li><li>→ Dokumentation zur Verkehrsdichte - <b>Verkehrsstatistik</b> (z. B. über Schleusentagebücher)</li><li>→ Erfassung typischer <b>technischer Daten</b> der Schiffe (Länge, Breite, Tiefgang, Antriebsart, Motorleistung) und deren <b>Fahrweise</b> (Schiffsgeschwindigkeit, Uferabstand)</li><li>→ Messung der <b>hydraulischen Uferbelastung</b> infolge Schifffahrt (Wellenhöhe, Absunk, Strömungsgeschwindigkeit), ggf. bei verschiedenen Wasserständen</li></ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ <b>Bestandsaufnahme/ Dokumentation und Bewertung</b> (Fische, Makrozoobenthos für Maßnahmen unter MW; Vögel, Reptilien, Laufkäfer, Spinnen je nach Maßnahme über MW): vor und (1), 2, 3, 5, 7 und 10 Jahren (anschließend ggf. alle 10 Jahre) nach dem Einbau</li></ul>
<b>Vegetation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ <b>Bestandsaufnahme/ Dokumentation und Bewertung</b>: vor und direkt nach dem Einbau sowie nach 1, 2, 3, 5, 7 und 10 Jahren, danach ggf. alle 10 Jahre</li><li>→ Dokumentation der Pflegemaßnahmen, die nach aufgestelltem <b>Pflegeplan</b> (Überprüfung alle 10 Jahre und ggf. Anpassung) durchgeführt werden</li></ul>
<b>Unterhaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Dokumentation der <b>Unterhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen</b> (und deren Kosten)</li><li>→ <b>Fotodokumentation</b> der Schäden und Sanierungsmaßnahmen</li></ul>