

Geschiebedynamik und Sohlkornentwicklung am freifließenden Oberrhein

Ein DANUBIUS-RI Pilotprojekt in der Middle Rhine Supersite



Das Projekt „Geschiebedynamik und Sohlkornentwicklung am freifließenden Oberrhein“ befasst sich mit der granulometrischen und morphologischen Entwicklung der Sohle sowie der Untersuchung des Geschiebe-Transportverhaltens am oberstromigen Beginn der Middle Rhine Supersite, unterhalb der Staustufe Iffezheim. Der Fokus der Untersuchungen liegt auf der Erfolgskontrolle der kontinuierlichen Zugabe von Geschiebeersatzmaterial als Beitrag zu einem ausgeglichenen Sedimenthaushalt im freifließenden Oberrhein.

Motivation

Die [Zugabe von Geschiebeersatzmaterial](#) unterhalb der Staustufe Iffezheim besteht seit 1978 und trägt im unterstromigen Streckenabschnitt zur Stützung der Sohle und zum Erhalt eines dynamischen Sohlgleichgewichtes bei. Die fortlaufende Erfolgskontrolle dieser Maßnahmen ist von grundlegender Bedeutung für die Gewässermorphologie und damit z. B. auch für die Ökologie und die Schifffahrt. Besonders relevant ist die Beurteilung der Sohlstabilität sowie das Ausbreitungsverhalten von Geschiebe in der Strecke. Diese Beurteilung ist für die Prävention unerwünschter Eintiefungen und Anlandungen von Bedeutung und liefert zudem Erkenntnisse über die Eignung des Zugabematerials.

Methodik

Regelmäßige Peilungen am Oberrhein geben Aufschluss über mittel- bis großräumige Veränderungen der Sohlmorphologie. Zudem können sie für Volumenbilanzen des Geschiebes in verschiedenen Streckenabschnitten herangezogen werden. Ergänzt werden diese Methoden durch regelmäßige direkte Messungen des Geschiebetransportes an verschiedenen Stellen des Oberrheins, mittels Geschiebefänger, welche in Zusammenhang mit Abflussganglinien auf Transportmengen schließen lassen.



Sohlbehebung am Oberrhein mithilfe des Taucherglockenschiffes „Carl Straat“ (Foto: Bundesanstalt für Wasserbau)



Zugabe von Geschiebeersatzmaterial per Klappschute (Foto: Bundesanstalt für Wasserbau)

Ein weiterer Aspekt der Erfolgskontrolle ist die Analyse von Sohlproben am Oberrhein. Diese werden in mehrjährigen Zeitabständen aus einer Vielzahl von Querprofilen und in zwei Tiefen entnommen. Die granulometrische Auswertung der Sohlproben dient der fortlaufenden Dokumentation und Beurteilung der Veränderung der Kornverteilungen in der Strecke, unter anderem als Folge der Geschiebezugabe.

Zur Beurteilung des Transport- und Ausbreitungsverhaltens von Geschiebe am Oberrhein werden zusätzlich Tracersteine verwendet. Diese lassen Aussagen über Transportweiten und -geschwindigkeiten in Abhängigkeit von Korngröße und hydraulischen Bedingungen zu.

Das Projekt ist eine Kooperation mit dem [Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Oberrhein](#).

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Nils Huber, Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, Tel. 0721 9726-2030

Dr. Martin Struck, Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, Tel. 0721 9726-3126

danubius@baw.de