



Kandidat:

Studiengang:  
UMW, BAU

Ansprechpartner  
Felix Beckers  
Telefon  
0711 / 685 64601  
Telefax  
0711 / 685 64746  
e-mail  
felix.beckers@iws.uni-stuttgart.de

Datum  
24.06.2020

## **Abschlussarbeit:**

### **„Experimenteller Vergleich zweier Strömungskanäle zur in-situ Ermittlung des Erosionsverhaltens von Oberflächensedimenten“**

#### **1. Hintergrund:**

Die Beschreibung des Erosionsverhaltens von Gewässersedimenten zählt zu einer wesentlichen Fragestellung im Bereich des Wasserbaus. Neben Laborversuchen, die eine Sedimententnahme voraussetzen, gibt es Möglichkeiten das Erosionsverhalten von Oberflächensedimenten in-situ im Gewässer zu untersuchen.

Dazu kommen geschlossene Strömungskanäle mit einer Öffnung an der Sohle zum Einsatz, die auf der Gewässersohle aufgesetzt werden. Anschließend wird mittels Pumpen ein Durchfluss im Strömungskanal erzeugt, der eine Sohlschubspannung auf die Gewässersohle induziert. Sobald eine kritische Sohlschubspannung überstiegen wird, beginnt sich das Sohlmaterial zu bewegen. Dieser Zustand wird als kritische Sohlschubspannung bezeichnet und ist ein wesentlicher Parameter bei der Beschreibung des Sedimenttransports.

Ziel dieser Arbeit ist es, zwei Strömungskanäle zur Ermittlung des Erosionsverhaltens von Gewässersedimenten im wasserbaulichen Versuchslabor zu vergleichen. Einerseits soll der in-situ Strömungskanal der Universität Stuttgart „EROMOB“ getestet werden und andererseits der in-situ Strömungskanal der Universität Karlsruhe „HIPPO“.

#### **2. Ziele der Arbeit:**

1. Literaturrecherche zum Bewegungsbeginn von Sedimenten
2. Einarbeitung und Bekanntmachung mit den Strömungskanälen
3. Aufstellen einer experimentellen Versuchsreihe mit
  - a. Sedimentmischungen
  - b. Methodische Steuerung der Strömungskanäle
4. Experimentelle Untersuchung
5. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse

### **3. Betreuung:**

Die Abschlussarbeit wird von Dipl.-Ing. Felix Beckers (LWW) betreut und soll in Zusammenarbeit mit der KIT entstehen.

Gespräche und Diskussionen mit Kollegen des LWW's können zusätzliche Informationen und Ideen für die Arbeit liefern und sind daher zu empfehlen.

Stuttgart, 24. Juni 2020