



Kandidat:

Studiengang:
UMW, BAU, EE

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

Datum
13.04.2017

Abschlussarbeit:

„Ermittlung von Schwebstoffkonzentrationen unter Einsatz und Verwendung des Sequoia LISST-ABS“

1. Hintergrund:

Jedes natürliche Gewässer transportiert Sedimente. Mit Geschiebe werden dabei die Sedimente bezeichnet die entlang der Gewässersohle transportiert werden. Unter Schwebstoffen versteht man Sedimente welche in der Wassersäule transportiert und in keiner Interaktion mit der Sohle stehen. Bezogen auf die mittlere Jahresfracht macht dabei der Schwebstoffanteil den Großteil der im Gewässer mitgeführten Sedimente aus. Messgeräte zur Bestimmung der Schwebstoffkonzentrationen sind daher von großem Interesse für die wasserwirtschaftliche Praxis. Das Sequoia LISST-ABS, eine Neuentwicklung im Bereich der Sedimentmesstechnik, ist ein solches Messgerät zur *in-situ* Bestimmung der Sedimentkonzentration.

Im Rahmen dieser Arbeit soll das Sequoia LISST-ABS im Labor in Betrieb genommen und getestet werden. Anschließend soll ein Messprogramm zur Bestimmung der Schwebstoffkonzentration im Labor entwickelt und durchgeführt werden. Eine Anleitung zur Auswertung der Messdaten sowie Auswerteroutinen sind zu entwerfen (bevorzugt Matlab). Zum Abschluss soll das Messgerät bei einem Feldeinsatz zum Einsatz kommen. Die Messergebnisse sind dabei in jedem Arbeitsschritt auszuwerten und zu interpretieren.

2. Ziele der Arbeit:

1. Literaturrecherche zur messtechnischen Erfassung von Schwebstoffkonzentrationen.
2. Einarbeitung und Bekanntmachung mit der Messtechnik (v.a. Sequoia LISST-ABS).
3. Inbetriebnahme und Messung einer Testreihe.
4. Erstellung und Durchführung eines Messprogramms.
 - a. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse.
5. Erstellen einer Messanleitung für das LISST-ABS.
6. Erstellung von Auswertedokumenten bzw. Auswerteroutinen.

7. Feldeinsatz zur *in-situ* Bestimmung der Schwebstoffkonzentrationen in einem natürlichen Gewässer.

a. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse.

3. Betreuung:

Die Abschlussarbeit wird von Dipl.-Ing. Felix Beckers betreut.

Gespräche und Diskussionen mit anderen Kollegen des Lehrstuhls für Wasserbau und Wassermengenwirtschaft können zusätzliche Informationen und Ideen für die Arbeit liefern und sind daher zu empfehlen.

Stuttgart, 13. April 2017