

# Sedimentmonitoring an Wasserkraftanlagen

In Fliessgewässern können auch Sedimente erodiert, transportiert und abgelagert werden, einerseits als Geschiebe und andererseits als Schwebstoffe (Abb. 1). Der Umgang mit Sedimenten an Wasserkraftanlagen ist eine Herausforderung für Ingenieure und Anlagebetreiber.

In dieser Bachelorarbeit ist in einem ersten Schritt zusammenzustellen, welche Geräte und Methoden zur Erfassung von Geschiebe und Schwebstoffen bei Wasserkraftanlagen zur Verfügung stehen und wo diese eingesetzt werden bzw. eingesetzt werden können.

Zur Echtzeit-Überwachung des Schwebstoffaufkommens besteht Bedarf an einem möglichst einfachen und kostengünstigen Messsystem, das unter verschiedenen Bedingungen gute Messwerte liefert. Basierend auf Messgeräten, die in der Prozessindustrie und in Forschungsprojekten eingesetzt werden, können hier auch eigene Vorschläge eingebracht werden.

Schliesslich sollen bezogen auf eine Fallstudie (Kraftwerk Sils an der Albula) vorhandene Messdaten über das Schwebstoffaufkommen (Aufzeichnungen einer Trübungssonde wie in Abb. 2 und Schöpfproben) analysiert und interpretiert werden.



Abb. 1: Beispiel eines geschiebe- und schwebstoffführenden Gebirgsbachs (Wysswasser, Fieschertal, Foto: VAW)



Abb. 2: Beispiel einer Sonde zur Messung der Trübung in einem Fluss (Quelle: BAFU)

**Kontakt:**

David Felix, Michelle Hagmann  
Assistenz für Wasserbau, HIL F 21.3  
044/633 37 16, felix@vaw.baug.ethz.ch

**Besonderes:**

forschungsorientierte Arbeit mit praktischem Teil,  
Bearbeitung in Zweier- bis Dreiergruppen  
möglich, das Thema ist mehrmals zu vergeben