
Machbarkeitsstudie und Versuchskonzept für ethohydraulische Versuche am Turbinenversuchsstand Obernach

Auftraggeber: Bundesanstalt für Wasserbau
Bearbeitung: M.Sc. S. Schäfer, Dr.-Ing. M. Cuchet, Dipl.-Phys. F. Geiger
Zeitraum: 01.10.2014 - 23.09.2015

Aufgabenstellung

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde die Machbarkeit von Verhaltensuntersuchungen zum Fischeufstieg an Wasserkraftanlagen der Bundeswasserstrassen am bestehenden Turbinenversuchsstand der Versuchsanlage der Technischen Universität München in Obernach untersucht. Die Umsetzbarkeit konnte grundsätzlich bestätigt und zahlreiche Details bezüglich Versuchsvorbereitung, Versuchsdurchführung und Auswertung konkretisiert werden.

Vorgehen

Es wurden die relevanten, best geeigneten und verfügbaren Fischarten recherchiert und deren Beschaffung abgeklärt sowie die hydraulischen Untersuchungspunkte und die erforderlichen Anpassungen des Versuchsstandes und der Versuchseinrichtung ausgearbeitet. Ebenso wurde ein Versuchsplan erarbeitet, der entsprechend den Vorstellungen des Auftraggebers verschiedene geometrische, hydraulische und biologische Varianten beinhaltet. Ausgehend vom anzunehmenden Fischverhalten und der wissenschaftlichen Zielsetzung wurde eine adäquate Auswertesystematik entworfen, eine statistische Bemessung der erforderlichen Versuchsdurchgänge für die verschiedenen Versuchsvarianten und Versuchsgruppen ausgearbeitet.

Ergebnisse

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde ein ethohydraulisches Versuchsprogramm entwickelt, hydraulische Messmöglichkeiten und Fischtracking-Techniken durch verschiedene Vorversuche am Versuchsstand geklärt. Als besonderer Schwerpunkt bei der Ausarbeitung der Studie hat sich die Thematik des Fischtrackings entwickelt.