

# **Forschungsberichtsblatt für das BWPLUS-Projekt BWR 24005:**

## **„Kriterien für Gestaltung, Betrieb sowie Unterhaltung von Stau- und Retentionsanlagen zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit“**

**Antragsteller:** Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Westrich  
**Kooperation:** Prof. Dr. habil. W. Konold  
**Förderzeitraum:** 1. August 2004 bis 31. Juli 2006

### **1.) Kurzbeschreibung des Forschungsergebnisses**

Um einerseits die Einflüsse des Baubetriebs beim Neubau eines Absperrdamms und andererseits die Auswirkungen eines Einstauereignisses eines HRB auf die ökologische Längsdurchgängigkeit eines Gewässers zu erforschen, wurden an geeigneten Objekten sowohl gewässerhydraulische als auch gewässerökologische Untersuchungen durchgeführt.

Bezüglich der Auswirkungen des Baubetriebs beim Neubau eines Absperrdamms wurden bei den gewässerhydraulischen Untersuchungen, welche sich vor allem auf die Geschiebetransportdynamik des Gewässers bezogen, keine signifikanten Änderungen in der Sohlsubstratzusammensetzung festgestellt. Geringfügige Einflüsse sind durch eine sehr kurze Regenerationszeit kaum nachzuweisen. Auch die gewässerökologischen Untersuchungen haben keinen signifikanten Einfluss des Baubetriebs auf Fische, Makrozoobenthos und Käfer ergeben. Die Wiederbesiedlung der Wirbellosen (Makrozoobenthos) unterhalb des HRB erfolgt sukzessiv überwiegend durch Drift.

Bei einem Einstau wird in Abhängigkeit der Höhe und Dauer des Einstauereignisses eine größerer Menge an Geschiebe in das HRB eingetragen. Die für die im Wasser lebenden Arten wichtige Zusammensetzung des Sohlsubstrats wird jedoch nur unwesentlich und über eine kurze Zeitspanne beeinflusst, so dass bzgl. des Sohlsubstrats keine signifikanten Veränderungen für die gewässergebundenen Arten zu erwarten sind. Dies wurde durch die gewässerökologischen Untersuchungen bei den Makrozoobenthos bestätigt. Sowohl oberhalb als auch unterhalb des Absperrdamms wurden keine signifikanten Veränderungen beobachtet. Jedoch lässt die Kürze des Einstauereignisses am beobachteten HRB keine zuverlässige Aussagen zu länger anhaltenden Einstauereignissen zu.

### **2.) Fortschritte für Wissenschaft und Technik aus den Forschungsergebnissen**

Vor allem die Erstellung des umfangreichen Lebensraumkatalogs, in dem die Lebensraumansprüche der häufigsten in den Gewässern beheimateten Arten definiert werden, hilft in Zukunft bei der Planung und Ausführung von HRB, die als ökologisch durchgängig angesehen werden können.

Der Vergleich von 6 HRB mit Durchlassbauwerken unterschiedlicher Bauart hat zudem zu einer Reihe von bedeutenden Empfehlungen für die Planung und Ausführung der Durchlassbauwerke aber auch für die Gestaltung des gesamten Beckenbereichs geführt.

Weiterhin wurde ein kurzes, einfach handhabbares Verfahren entwickelt, um die landschaftsästhetische Wirkung eines neuen HRB auf die Menschen objektiv zu beurteilen. Für zukünftige Planungen neuer HRB kann dies ebenfalls von großem Interesse sein

### **3.) Empfehlungen für die Praxis**

Durch einen projektbegleitenden Beirat wurde über den gesamten Förderzeitraum ein enger Kontakt zu einem an Planung und Bau von HRB beteiligten Personenkreis (Behörden, Ingenieurbüros etc.) gehalten. Für diesen Personenkreis und alle anderen Interessierten wurde im Februar 2006 eine Fachtagung an der Universität Freiburg veranstaltet, um die bis dorthin erarbeiteten Forschungsergebnisse vorzustellen.