



HYDROCONNECT  
GmbH



## **Vorversuche Makrozoobenthos,**

**an der „HYDROCONNECT Wasserkraftschnecke“  
mit „ALBRECHT Fischlift INSIDE“  
Am Standort KW Jeßnitz**

**BOKU - University of Natural Resources and Applied Life Sciences  
Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management Vienna, Austria  
Max Emanuelstraße 17, A-1180 Wien**



**Auftraggeber: HYDROCONNECT GmbH**

**Bearbeitung: DI Bernadette Rauch  
Nadine Remund BSc**

**09.2014**

## EINLEITUNG

Die HYDROCONNECT Wasserkraftschnecke wurde zu Versuchszwecken 2013 an der Jeßnitz in Niederösterreich an einer bestehenden Wehranlage (Höhenunterschied 3,5m) eingebaut und in Betrieb genommen. Fortlaufend wurden vom Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, der Universität für Bodenkultur Wien Untersuchungen zu Fischökologie, Hydrologie sowie zu Hydromorphologie durchgeführt. Im Mai 2014 folgten die ersten Vorversuche zum Transport des Makrozoobenthos durch die Fischförderschnecke ins Oberwasser. Im folgenden Bericht zum Vorversuch wird zu Beginn die Wasserkraftschnecke vorgestellt, anschließend kurz die Methodik der Beprobung und die Ergebnisse dargestellt.

Die Schnecke besteht aus einer äußeren Triebwasserschnecke und einer inneren, gegenläufig gewundenen Fischförderschnecke. Alle Teile sind spaltenfrei verbunden um ein Verletzungsrisiko der Fische zu minimieren. Um ein Monitoring der aufsteigenden Fische gewährleisten zu können, wurde im Oberwasser ein Kontrollbecken installiert. Dieses Becken wurde über eine Rohrleitung mit dem Auslass der innen liegenden Schnecke verbunden (siehe Abbildung 1). Die Beprobung der nach oben transportierten Makrozoobenthosorganismen fand ebenfalls in diesem Becken statt. (siehe Methodik)



Abbildung 1: Überblick der Wasserkraftschnecke am Standort Jeßnitz (Foto: Zeiringer 2013)

## METHODIK

Um die ins Oberwasser transportierten Individuen zu quantifizieren wurde ein Netzsack im Kontrollbecken (siehe Abbildung1) installiert und jeweils nach 24 Stunden entleert. Die Wasserkraftschnecke beförderte während der gesamten Vorversuchsdauer eine Menge von 10/l<sub>s</sub> ins Oberwasser das entspricht 20 Umdrehungen pro Minute. Die Proben wurden im Labor vom Institut für Hydrobiologie ausgewertet.

## ERGEBNISSE

Die Auswertung der quantitativen Proben zeigen folgende Ergebnisse:

Ordnung	Familie	Gattung	10.Mai	11.Mai	12.Mai
<i>Acari</i>	Hydrachnidiae	Hydracarina	32		
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus		1	
Coleoptera	Elmidae	Elmis (Larve)		1	1
Coleoptera	Elmidae	Elmis (adult)	8	6	11
Coleoptera	Elmidae	Esolus (adult)	24	18	23
Coleoptera	Elmidae	Esolus (Larve)	4	8	8
Coleoptera	Elmidae	Riolus (adult)	8	1	3
Diptera	Stratiomyidae		1		
Diptera	Blephariceridae			8	
Diptera	Chironomidae		704	395	386
Diptera	Simuliidae		124	115	182
Ephemeroptera	Heptageniidae	Ecdyonurus	8		
Ephemeroptera	Ephemeridae	Ephemera		1	
Ephemeroptera	Baetidae		20	26	33
Gastropoda	Lymnaeidae	Radix	1		
Plecoptera	Leuctridae	Leuctra		16	
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	8		
Plecoptera	Nemuridae	Amphinemura	9	4	1
Trichoptera	Annulipalpia juv.		8		
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	1	9	
Trichoptera	Sericostomatidae	Sericostoma	29	19	
Trichoptera	Limnephilidae		2	2	1
Turbellaria	Dugesiidae	<i>Dugesia</i>	1		
Individuen gesamt:			992	630	649