

HyFish

Fischschutz an Wasserkraftanlagen mit elektrifiziertem Seilrechen

Programm / Ausschreibung	Spin-off Fellowship, 1. AS Spin Off Fellowship 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2018	Projektende	07.05.2020
Zeitraum	2018 - 2020	Projektlaufzeit	20 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Aufgrund der Anforderungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie zur Erreichung des guten ökologischen Zustands der Gewässer kommt dem Fischschutz an Wasserkraftanlagen derzeit und in Zukunft verstärkte Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund und aufgrund des fehlenden Standes der Technik für Fischschutzeinrichtungen wurde an der Universität Innsbruck der Seilrechen entwickelt. Dieser besteht aus horizontal gespannten Seilen, die im Einlaufbereich angeordnet sind um die Fische vor dem Einschwimmen in den Turbinennahbereich zu schützen und gleichzeitig zu einem Bypass zu führen. Wird an den Seilen elektrische Spannung angelegt, kann die Schutz- und Leitwirkung noch verbessert werden (Elektro-Seilrechen). Durch die Kombination einer mechanischen Barriere mit einer elektrischen Scheuchanlage („hybride Barriere“) wird ein in dieser Form bisher noch nicht verfügbares wirksames und kostengünstiges Fischschutzsystem geschaffen, welches sowohl beim Neubau als auch bei der Nachrüstung von kleinen und großen Wasserkraftanlagen zum Einsatz kommen kann.

Bisher wurde die Wirkung des Seilrechens und des elektrifizierten Seilrechens in einer Reihe von ethohydraulischen Versuchen (Fischversuchen) getestet. Dabei konnte eine ausgezeichnete Fischschutzwirkung nachgewiesen werden. Weitere Versuche zur Verlegung bzw. Reinigung der Seile und zur Spanntechnik wurden im Labor absolviert. Der nächste Schritt in der Entwicklung des Seilrechens sollte die Planung und der Bau von Demonstrationsanlagen an bestehenden Wasserkraftanlagen sein, um daraufhin mittels Monitoring die Fischschutzwirkung zu zeigen und die Funktionalitäten im Betrieb (Spanntechnik, Reinigung, Wartungsaufwand etc.) zu überprüfen.

Ziel des vorliegenden Projektes ist es, den Seilrechen soweit weiterzuentwickeln, dass nach Abschluss des Spin-off Fellowships eine Verwertung im Rahmen einer Unternehmensgründung möglich ist. Dazu werden Standorte bzw. Wasserkraftanlagenbetreiber als Partner gesucht, an denen bzw. mit denen Pilotanlagen umgesetzt werden. Parallel dazu werden grundlegende Überlegungen zur wirtschaftlichen Verwertung des Schutzrechtes in Form des neu zu gründenden Spin-off angestellt.

Am Ende der Projektlaufzeit sollte ein klarer Fahrplan vorliegen, wie die Gründung des Spin-offs erfolgen wird, und wie aus dem Spin-off ein langfristig erfolgreiches Unternehmen wird.

Projektpartner

- Universität Innsbruck Institut für Infrastruktur