

Fischlift als Kleinkraftwerk



Foto: Hydroconnect

Die von Walter Albrecht entwickelte Wasserkraftschnecke bringt nicht nur Fische sicher rauf und runter, sie erzeugt gleichzeitig Strom. Das Potenzial ist dank EU-Wasserrahmenrichtlinie enorm.

VON FRIEDRICH RUHM

Wasserschnecken gibt es seit Menschengedenken. Schon die Sumerer transportierten damit vor mehr als 6.000 Jahren zwischen Euphrat und Tigris Wasser von unten nach oben. Auch von oben nach unten werden Wasserschnecken schon länger zur Stromerzeugung genutzt.

Trotzdem ist die von Walter Albrecht (54) aus Neubruck in Niederösterreich entwickelte Wasserkraftschnecke so neu, dass er dafür gleich drei Patente besitzt.

Problemlöser und Fischfreund

Begonnen hat alles 2011, als dem gelernten Maschinenschlosser und in einem Netzwerk (innovative-services.at) selbständig tätigen „Problemlöser“ ein Kleinwasserkraftwerk an der nahen Jeßnitz angeboten wurde. Albrecht kam, sah und erfuhr, dass bei einer Übernahme der Wasserrechte

der Einbau einer Fischaufstiegshilfe zu finanzieren wäre. Eine solche kostet aber nur, ist für Fische nicht ideal und verbraucht bis zu 20 Prozent des Wassers, das sonst für die Erzeugung von Strom zur Verfügung stünde.

Also begann Albrecht zu recherchieren und fand heraus, dass „Trog-Wasserkraftschnecken“ eine mögliche Alternative wären. Sie erzeugen Strom und sind deutlich fischfreundlicher als Turbinen. Trotzdem haben auch diese noch ein Verletzungsrisiko von zehn bis 15 Prozent. Für den vegetarischen Fischfreund zu viel.

Also entwickelte Albrecht selbst eine Wasserkraftschnecke, die zudem Fischlift sein sollte. Seine „spaltfreie Drehrohr-Doppel-Wasserkraftschnecke Hydroconnect mit Albrecht fishLift inside“ besteht aus zwei gegenläufigen Schnecken – die äußere dient der Stromerzeugung und als Lift nach unten, die innere als Lift nach oben.

Der innenliegende Fischlift ist auch das erste Patent Albrechts. Das zweite

beschreibt die spezielle Gestaltung der Förderblätter im unteren Eingangsbereich der Schnecke, die „mehr Wasser ins Innere bringen, als die Schnecke aufnehmen kann“, so Albrecht: „Dieses Wasser rinnt wieder heraus und fungiert als Lockströmung für die Fische.“

Dass diese angenommen wird, bestätigt ein gemeinsames Forschungsprojekt mit dem Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement der BOKU Wien. „Beweisvideos“

sind zudem unter dem Link: hydroconnect.at/technik abrufbar. Albrecht: „Die Fische suchen die Strömung und schwimmen Kopf voran hinein.“

Mitentscheidend dafür ist aber auch Patent Nummer drei, das die spezielle Aufhängung von

Albrechts Wasserkraftschnecke auf Riemen schützt. Albrecht: „So brauche ich unter Wasser keine Lagerung, die mir den Eingang zur Trommel verstellt.“

Apropos Trommel: Nicht patentieren konnte Albrecht, dass seine Schnecke geschlossen ist und sich der Mantel um die eigene Achse dreht. Auch wenn gerade dieser Umstand entscheidend ist, dass die Fische absolut verletzungsfrei bleiben. Albrecht: „Da es keinen Spalt gibt, können die Fische nirgends dazwischen geraten.“

Gleiche Power, geringere Kosten

Trotz dieser Fischfreundlichkeit erreicht Albrechts Wasserkraftschnecke einen Wirkungsgrad von 90 Prozent und kann so auch als Stromproduzent mit Turbinen konkurrieren. Albrecht: „Es gibt Betriebszustände, wo Turbinen besser sind. Aber über das Jahr holt die Schnecke das auf, da sie bei Niederwasser Vorteile hat.“

Diese hat seine Schnecke auch bei den Kosten. Eine kleinere Anlage für rund 200 Liter pro Sekunde Durchfluss kostet inklusive Errichtung ab zirka 130.000 Euro. Die Kosten für eine Fischstiege (ohne Energieerzeugung) belaufen sich auf „zwischen 30.000 Euro und bis 90.000 Euro pro Meter Fallhöhe“, so Albrecht, der daher zu Recht argumentiert: „Ab zwei Meter

Erfinder Walter Albrecht (re.) und Co-Geschäftsführer Paul Edelsegger hinter dem Modell der Wasserkraftschnecke mit Fischlift

Fallhöhe macht eine Wasserschnecke mehr Sinn als ein reiner Fischaufstieg.“

Nachdem ein erst kürzlich abgeschlossenes Projekt auch dafür den Beweis erbracht hat, geht es für Albrecht und das sechsköpfige Team seiner 2013 gegründeten Hydroconnect GmbH jetzt vor allem darum, eine Produktion von Teilen mit bis zu vier Meter Durchmesser und 20 Meter Länge auf Schiene zu bekommen.

Technisch, räumlich und auch finanziell wird er dabei vom Stahlbauspezialisten Seisenbacher und dessen Eigentümerfamilie Edelsegger aus Ybbsitz unterstützt. Diese hält 37,5 Prozent an Hydroconnect, ebenso wie Albrecht, der Rest entfällt auf Mitarbeiter.

Das Potenzial für Albrechts Erfindung ist jedenfalls groß. Dazu Nino Struska, zuständig für Vertrieb: „Allein in der EU gibt es rund 60.000 Querbauten und Staustufen, die für uns in Frage kommen.“ Denn bis aller-

spätestens 2027 müssen aufgrund der 2009 verabschiedeten Wasserrahmenrichtlinie sämtliche europäische Flüsse für Fische wieder durchgängig gemacht werden. Darin nicht eingerechnet sind Nicht-EU-Länder wie die Schweiz oder auch Norwegen, von wo bei Hydroconnect ebenfalls schon Anfragen eingegangen sind.

Die einzige Hürde, die Hydroconnect aber nicht alleine überwinden kann, ist die fehlende Listung im gültigen Leitfadens für den Bau von Fischaufstiegshilfen. Albrecht: „Wenn man da nicht drinnen ist, muss jedes Projekt einzeln genehmigt werden.“

Damit einher geht ein Monitoring von einem halben bis einem Jahr. Albrecht ist aber zuversichtlich: „Die Ergebnisse des ersten Projekts sind derart beeindruckend und die Unterstützung von allen Seiten so groß, dass wir nach vier, fünf Projekten mit einer dauerhaften Lizenzierung rechnen.“ Zudem hat Albrecht mit dem Verbund



Foto: Hydroconnect

Der erste Praxistest war ein voller Erfolg. Mit dem Verbund folgt ein erstes Großprojekt

erst im Juni einen prominenten Fürsprecher an Land gezogen. Mit Österreichs größtem Produzenten von Strom aus Wasserkraft wurde die Errichtung der ersten Anlage an der Sulm in der Steiermark vereinbart. Albrecht: „Für diesen ökologischen Pioniergeist des Verbund sind wir sehr dankbar.“

6



IN TURBULENTEN ZEITEN STEHT STABILITÄT BESONDERS HOCH IM KURS.

Die Österreichische Post ist im ständigen Auf und Ab des Kapitalmarktes ein zuverlässiger, attraktiver Dividenden-Titel. Auf Basis des soliden Kerngeschäfts und eines starken Cashflows soll nachhaltig eine Dividende von mindestens 75% des Nettoergebnisses ausgeschüttet werden. Nähere Informationen auf www.post.at/ir

Wenn's wirklich wichtig ist, dann lieber mit der Post