



Technische Universität München

Ehrungen Dies academicus 2016

Prof. Dr. Peter Rutschmann, Dipl.-Ing. Albert Sepp
Lehrstuhl und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Technische Universität München

Heinz Maier-Leibnitz-Medaille

Wasserkraft ist die am längsten genutzte erneuerbare Energie. Doch das Potenzial schien in Deutschland ausgeschöpft, Großprojekte stehen weltweit wegen zu starker Umwelteingriffe in der Kritik. Prof. Peter Rutschmann und Diplomingenieur Albert Sepp vom Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft wollten sich damit nicht zufriedengeben, sondern diesen Konflikt zwischen Klima- und Naturschutz auflösen.

Ende 2009 hatte Albert Sepp die zündende Idee: Wir stecken das Kraftwerk in einen Schacht. Dieser wird vor einem Wehr in das Flussbett eingegraben. Das Wasser treibt eine Unterwasserturbine an und wird unter dem Wehr in den Fluss zurückgeleitet. So werden Eingriffe in die Landschaft verzichtbar. Im Gegenteil: Fische können aufgrund der geringen Strömung über das Kraftwerk hinwegschwimmen und durch einen Überlauf oder eine Öffnung unbehelligt das Wehr passieren. Mit dem Einbau eines Schachtkraftwerks wird die ökologische Situation an bestehenden Querbauwerken sogar verbessert. Auch wirtschaftlich bietet das Schachtkraftwerk große Vorteile: Es ist so einfach konstruiert und damit so kostengünstig, dass es auch an geringen Gefällen rentabel arbeitet.

Das Team um Peter Rutschmann und Albert Sepp hat dieses Konzept bis zur Marktreife entwickelt, sieben Patentfamilien sind entstanden. Die Pilotanlage in der Loisach im oberbayerischen Großweil steht kurz vor dem Baubeginn. Die Technologie hat ungeheures Potenzial: Tausende bereits bestehende Wehre, die nicht genutzt werden, könnten allein in Deutschland umgebaut werden. Weltweit könnten bislang unversorgte Regionen von der neuen Wasserkraft profitieren. Dabei ist die Technologie äußerst flexibel: Das Kleinwasserkraftwerk ist zu einem Großkraftwerk skalierbar, denn mehrere Schächte lassen sich nebeneinander kombinieren. Eine Machbarkeitsstudie für den Mekong hat dies gezeigt.

Peter Rutschmann zählt zu den renommiertesten europäischen Wasserbauingenieuren. Neben der Wasserkraft zählen der Hochwasserschutz, flussmorphologische Fragen und die Ökohydraulik zu seinen Forschungsschwerpunkten. Albert Sepp zeichnet sein profundes hydromechanisches Verständnis aus. Er versteht es, Strömungen zu lesen und den Lauf des Wassers geradezu intuitiv vorherzusehen. Mit ihrer großartigen Ingenieurleistung und ansteckenden Leidenschaft stehen beide in der bedeutenden Wasserbautradition der TUM. Die Versuchsanlage des Lehrstuhls ist nach dem Wasserkraft-Pionier und TUM-Alumnus Oskar von Miller benannt, sie steht in der Nachbarschaft seines Walchenseekraftwerks.