

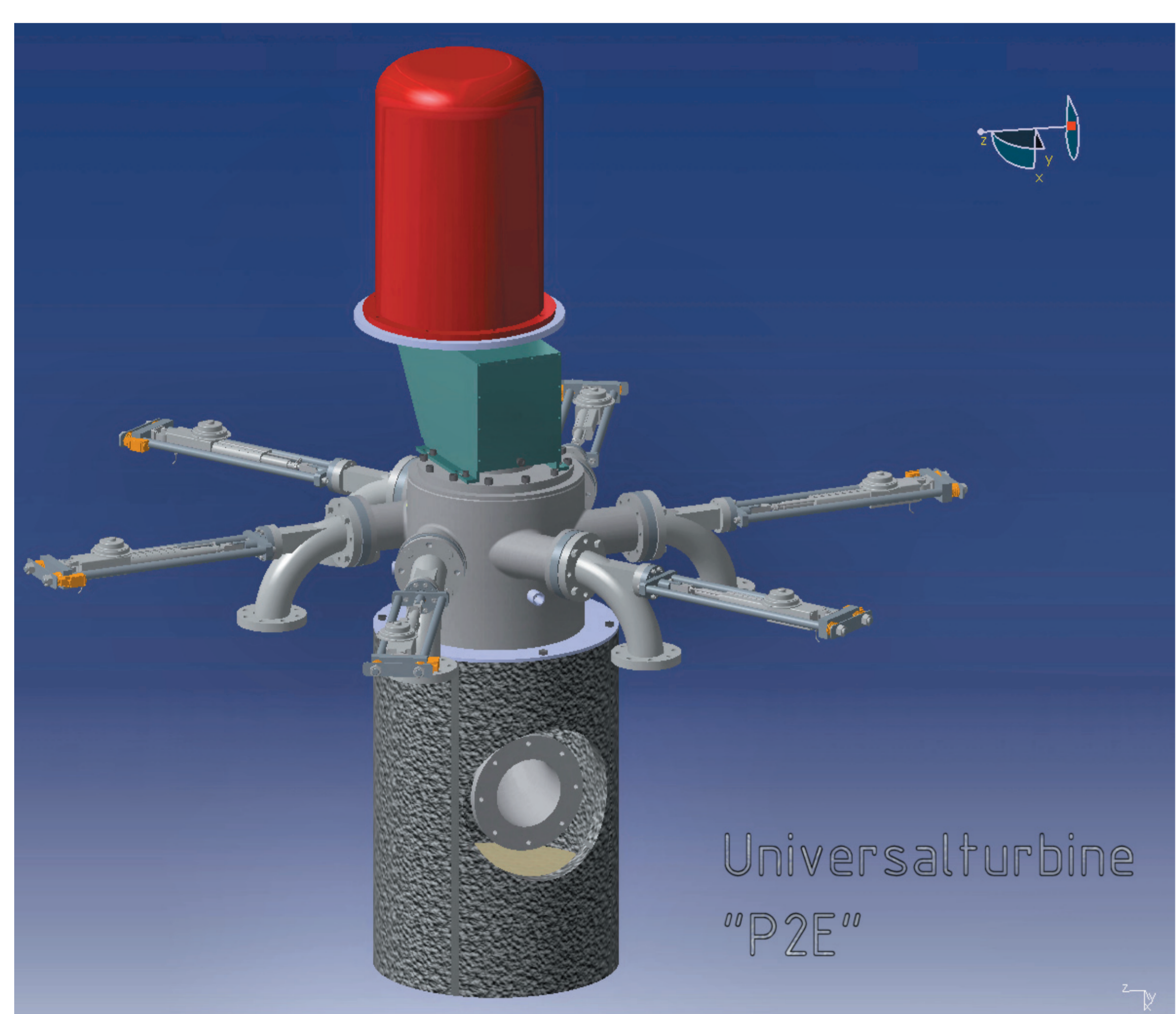
UNIVERSALTURBINE P2E

Swiss Mountain Water Award Gewinner 2005

Ausgangslage

In unseren Wasserversorgungsanlagen schlummert ein grosses Potenzial zur Energiegewinnung. In offenen Systemen (wo Quellwasser nach der Fassung in ein Reservoir geleitet wird) wird ein Teil dieses Potenzials bereits seit über zehn Jahren genutzt. Weitgehend ungenutzt ist das Potenzial aber in geschlossenen Systemen (wo Quellwasser direkt zum Verbraucher gelangt). Hier wird der Druck durch Druckbrecher reduziert, wodurch die Energie verloren geht. Der Einsatz von Turbinen in geschlossenen Systemen stellt hohe technische Ansprüche, da nach der Turbinierung ein klar definierter Sekundärdruck - der Verbraucherdruck - erforderlich ist. Mit der Universal turbine P2E macht die stiftung revita die Energie in geschlossenen Systemen nutzbar und ermöglicht den wirtschaftlichen Einsatz dieser Turbine auch für kleinere Wasserversorgungen.

Ziele und Nutzen



Ziel ist die Entwicklung einer Turbine, die einen definierten Sekundärdruck garantiert und Druckschläge aus dem Verbrauchernetz dämpft. Die universell einsetzbare Turbine basiert auf einem Montagesystem mit standardisierten Bauteilen. Die modulare Bauweise hilft Planungs- und Anlagekosten entscheidend zu senken. Mit einer universell einsetzbaren Turbine kann brachliegendes Energiepotential in geschlossenen Wasserversorgungssystemen erschlossen werden. Die kleinen Potenziale werden somit wirtschaftlich nutzbar gemacht. Dies geschieht ohne Eingriffe in die Natur. Die dezentrale Energieproduktion in unmittelbarer Nähe zum Verbraucher wird gefördert. So werden auch kleinere

Wasserversorgungen im Berggebiet zu Stromproduzenten mit erneuerbarer Energie. Die Anlage liefert einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung der Schweiz. Das in der Schweiz vorhandene Energiepotential in den Wasserversorgungen wird vom Bundesamt für Energie BfE auf 100 GWh/Jahr geschätzt.

Stand der Arbeiten und weiteres Vorgehen

Durch die Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg/Windisch und der Berner Fachhochschule in Burgdorf wurde die Entwicklung von verschiedenen Prototypen zur Erprobung und Optimierung der einzelnen Systemkomponenten ermöglicht. Diese einzelnen Systemkomponenten wurden mit Hilfe der beiden Industriepartner Küffer Elektro-Technik AG und ZOBO hydropower gmbh zu einer Kompletanlage zusammengeführt. Diese wird derzeit im Rahmen eines Feldversuchs in der Pumpstation von Crémines (BE) unter realen Bedingungen getestet. Die vorliegenden Ergebnisse sind viel versprechend, bis jetzt arbeitet die Anlage störungsfrei. Die technische Entwicklung wird mit den Industriepartnern weitergeführt. Das Ziel ist der Einsatz für alle Anwendungsbereiche bei gleichzeitiger Kostenoptimierung. Erste Anlagen in Wasserversorgungen sind in Planung und werden bald realisiert. Die dabei gewonnenen praktischen Erfahrungen dienen der weiteren Entwicklung und Verbesserung des Produkts.

Kontakt

Entwicklung

stiftung revita
Schwengiweg 12
4438 Langenbruck
Tel. 062 387 3123
info@revita.ch
www.revita.ch

Industriepartner

Küffer Elektro-Technik AG
Industrie Neuhof 31
3422 Kirchberg
Tel. 034 445 2626
info@kuefferag.ch
www.kuefferag.ch

ZOBO hydropower gmbh
Seestrasse 9
3855 Brienz
Tel. 033 952 1717
info@zobo-hydropower.com
www.zobo-hydropower.com



NWB

Netzwerk Wasser im Berggebiet

Réseau de l'eau dans les régions de montagne
Rete dell'acqua nelle regioni di montagna
Rait per l'aua en las regions da muntogna
Mountain Water Network

4. Jahresveranstaltung 2008

www.mountain-water-net.ch

20. August 2008