

# «Die Rolle der Wasserkraftwerke hat sich gewandelt»

Cécile Münch-Alligné ist Professorin für Wasserkraft an der HES-SO Valais-Wallis und Leiterin des Forschungslabors Hydro Alps. Das Jurymitglied des #prixalpiq erklärt, warum Innovationen im Bereich Wasserkraft von grosser Bedeutung sind.

**Wasserkraftwerke sind seit Jahrzehnten fester Bestandteil der Walliser Landschaft. Innovationen sind dennoch unverzichtbar. Welche Bedürfnisse müssen die Wasserkraftwerke heute erfüllen?**

**CÉCILE MÜNCH-ALLIGNÉ** Die Mitte des 20. Jahrhunderts errichteten Kraftwerke wurden gebaut, um Strom in grossen Mengen zu erzeugen – und zwar ununterbrochen. Mittlerweile hat sich ihre Rolle jedoch gewandelt: Wasserkraftwerke müssen die Schwankungen, die mit zunehmender Produktion aus Sonnenenergie und Windkraft auftreten, in Echtzeit ausgleichen. Allerdings wurden jene Anlagen damals noch nicht für eine derart hohe Flexibilität ausgelegt. Somit besteht das Risiko, dass sich ihre Bauteile sehr viel schneller abnutzen als früher. Da jede Panne erhebliche Probleme verursachen kann, lohnt es sich, Ausfallzeiten dieser Kraftwerke zu vermeiden. Gleichzeitig muss die Einbindung der neuen erneuerbaren Energien in den Energiemix erleichtert werden.

**Wo liegen diesbezüglich die Forschungsschwerpunkte des Forschungslabors Hydro Alps?**

Wir arbeiten an der Entwicklung geeigneter Überwachungs- und Analyse-Instrumente. Wir stützen unsere Forschungsarbeiten in erster Linie auf digitale Simulationen, die modellieren, was im Inneren der einzelnen Anlagenteile eines Wasserkraftwerks vor sich geht. Dies soll uns unter anderem ermöglichen, Abnutzungsphänomene vorherzusagen

gen und Pannen vorzubeugen. Wir beschäftigen uns auch mit neuen Technologien, welche die Flexibilität der Anlagen erhöhen. Man könnte sie beispielsweise zusätzlich mit Batteriespeichern ausstatten oder die Pumpspeicherwerke nach dem Prinzip des hydraulischen Kurzschlusses laufen lassen (d.h. Pumpen und Turbinen sind gleichzeitig in Betrieb und sorgen dadurch für ein stabiles Stromnetz). Wir experimentieren auch damit, die Rotationsgeschwindigkeit von Maschinen zu variieren. Damit soll deren Lebensdauer verlängert werden. Diese Innovationen kosten die Betreiber ziemlich viel Geld. Wir müssen also mit Blick auf die Anforderungen der Industrie auch ihre Effizienz nachweisen.

**Welche Beziehungen pflegen Sie zu den Betreibern von Wasserkraftanlagen?**

Das Forschungslabor Hydro Alps ist das Resultat einer Partnerschaft zwischen der HES-SO Valais-Wallis und drei wichtigen Akteuren dieses Sektors: Alpiq, FMV und HYDRO Exploitation. Sie fragen uns auch ganz gezielt um Rat. Für Forschende und Doktoranden ist die Konfrontation mit den Herausforderungen, die sich in der Praxis stellen, sehr bereichernd. So befasst sich zum Beispiel eines unserer Forschungsprojekte mit Messungen der Wasserdurchflüsse. Anhand von neuen Algorithmus-Modellen sollen die Abweichungen zwischen der geplanten und der tatsächlichen Stromproduktion aus Wasserkraft minimiert werden. Ausserdem

FOTOS: ALESSANDRO DELLA BELLA ©ALPIQ



Cécile Münch-Alligné, Professorin für Wasserkraft an der HES-SO Valais-Wallis.

braucht die Welt der Wasserkraft Nachwuchskräfte, und eine solche Partnerschaft zwischen Forschung und Industrie verbessert auch die Ausbildung unserer Studierenden: Aufgrund der hohen Dichte von Wasserkraftwerken in der unmittelbaren Umgebung des Labors können sie oft vor Ort arbeiten, was sie zusätzlich motiviert!

**Als «Wahl-Walliserin» unterrichten Sie seit 2010 an der HES-SO. Weshalb fanden Sie Sitten so attraktiv?**

Wasser und Berge gehören zu meinen Lieblingsthemen! Ich habe das

unglaubliche Glück, inmitten einer der Regionen mit den meisten Wasserkraftwerken Europas zu arbeiten. Alle diese Projekte sind faszinierend. Darüber hinaus freue ich mich sehr darüber, erneut Mitglied der Jury des Wettbewerbs #prixalpiq zu sein. Es ist immer sehr spannend, Innovationen kennenzulernen, die der besseren Nutzung des Wassers dienen. ■

## «Eine gute Übung für die konzедierenden Gemeinden»

David Melly ist Vize-Präsident des Verbands der konzедierenden Gemeinden (ACC). Als Jurymitglied des #prixalpiq betont er die Bedeutung dieses Wettbewerbs für den Erfahrungsaustausch im Bereich Wasserkraft.



David Melly, Vizepräsident des ACC und Mitglied der Jury des #prixalpiq.

**Was ist der ACC?**

**DAVID MELLY** Der ACC ist ein Verband, der die konzедierenden Gemeinden des Wallis vereint. Dies sind diejenigen Gemeinden, die Eigentümer des Wassers sind, das zur Stromproduktion an Wasserkraftwerkbetreiber konzessioniert wurde. Das Ziel des ACC besteht darin, die Interessen der Gemeinden zu verteidigen. Er positioniert sich als zentraler Ansprechpartner des Kantons bei der Festlegung seiner Energiepolitik. Durch Erfahrungsaustausch ermöglicht er es zudem, Problematiken im Bereich Wasserkraft zu bündeln. Wenngleich die Anlagen äusserst vielfältig sind, gibt es doch zahlreiche gemeinsame Fragen.

**Weshalb unterstützt der ACC den #prixalpiq?**

Der Kanton Wallis hat eine Wasserstrategie eingeführt, die insbesondere den konzедierenden Gemeinden auferlegt, die Ressource Wasser vor jedem Projekt in all ihren Nutzungsformen zu erfassen. Der #prixalpiq spornt die Gemeinden

an, beim Wasser eine Gesamtsicht zu wahren; das Thema Energie rückt dabei in den Hintergrund. Ich erinnere daran, dass jedes der Jury des #prixalpiq vorgelegte Projekt unter der Schirmherrschaft einer oder mehrerer Walliser Gemeinden stehen muss.

**Was bringt dieser Preis den konzедierenden Gemeinden?**

Die Teilnehmenden müssen ihre Kreativität bei der Präsentation ihrer Arbeit und ihre Erfahrung im Bereich der nachhaltigen Wasserbewirtschaftung unter Beweis stellen. Und genau das erwartet die Wasserstrategie des Kantons von den Gemeinden: Sie sollen ihrer eigenen Strategie in diesem Bereich Geltung verschaffen, vor allem durch die Kommunikation bezüglich ihrer Projekte. Ihre Teilnahme am #prixalpiq ist also eine gute Übung und fördert die Sichtbarkeit von Themen, die für sämtliche konzедierenden Gemeinden von Interesse sein könnten. ■

#prixalpiq

**WORUM GEHT ES?**

Der Wettbewerb #prixalpiq unterstützt die Walliser Gemeinden bei der Entwicklung konkreter Projekte für eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung unter anderem in den Bereichen Landwirtschaft, Umwelt, Energie, Tourismus und Kultur.

**FÜR WEN?**

Für Gemeinden, Unternehmen, Start-ups, Forschungszentren, Studierende und Selbstständige mit einem Projekt zur nachhaltigen Wasserbewirtschaftung. Das Projekt muss von einer oder mehreren Walliser Gemeinden getragen werden.

**WAS GIBT ES ZU GEWINNEN?**

Preise im Gesamtwert von CHF 50'000 für die Umsetzung konkreter Lösungen in den Walliser Gemeinden.

**WANN?**

Bewerbungen können bis zum **31. Mai 2024** eingereicht werden.

**WER STEHT DAHINTER?**

Der #prixalpiq wird von Alpiq in Partnerschaft mit dem Verband der konzедierenden Gemeinden des Wallis (ACC) organisiert. ■

**Sie haben ein Projekt im Bereich der nachhaltigen Wasserbewirtschaftung, das mindestens einer Walliser Gemeinde zugutekommt? Dann bewerben Sie sich jetzt auf [www.prixalpiq.ch](http://www.prixalpiq.ch)**

**ALPIQ**