

**Drazen Dujic**Leiter des Power Electronics
Laboratory der EPFLDirecteur du Power Electronics
Laboratory de l'EPFL

Das Stromnetz flexibler machen

Mit dem verbindlichen EU-Ziel für mindestens 32 % der Energie aus Erneuerbaren bis 2030 ist eine intensiviertere und drastische Dekarbonisierung nötig, vornehmlich durch Einspeisung in das europäische Stromnetz aus den volatilen Quellen Wind und Photovoltaik. Dieser Wandel muss durch neuartige Speichertechnologien unterstützt werden.

Wasserkraft spielt in der schweizerischen Energielandschaft nach wie vor eine wichtige Rolle, sowohl bei der Erzeugung als auch bei der Speicherung elektrischer Energie. Um jedoch angemessen auf die Veränderungen auf den Strommärkten zu reagieren, die betriebliche Rentabilität zu steigern sowie flexible und wertvolle Systemdienstleistungen anbieten zu können, sind kontinuierliche Verbesserungen und die Einführung neuer Technologien erforderlich.

Die Europäische Kommission genehmigte vor Kurzem die Förderung des vierjährigen Innovationsprojekts Xflex Hydro (Hydropower Extending Power System Flexibility) im Bereich neuer Energien. Das Projekt soll demonstrieren, wie intelligente Wasserkrafttechnologien verlässliche, belastbare Stromnetze mit geringem Anteil fossiler Energieträger ermöglichen können, indem sie wichtige Netzdienstleistungen erbringen, die durch volatile erneuerbare Energien wie Wind und PV erforderlich werden. Das Projekt bringt bedeutende europäische Universitäten, führende Versorgungsunternehmen, Anlagenhersteller, Forschungszentren und Beratungsunternehmen zusammen. Die ETH Lausanne leitet im Rahmen des Projektes ein Konsortium aus 19 schweizerischen und europäischen Partnern.

Nebst der Gesamtprojektkoordination tragen vonseiten der EPFL die Institute der Professoren Avellan, Paolone und Dujic zum Projekt Xflex Hydro (xflexhydro.net) bei. Weitere Schweizer Beiträge kommen von Andritz Hydro AG, Alpiq AG, Power Vision Engineering Sàrl und der Fachhochschule Westschweiz (HES-SO).

Flexibiliser le réseau électrique

Au vu de l'objectif contraignant de l'UE fixant à au moins 32 % la part d'énergie provenant de sources renouvelables d'ici 2030, une décarbonation intensifiée et drastique de l'électricité est nécessaire, et ce, principalement en alimentant le réseau électrique européen à l'aide des sources volatiles que sont l'éolien et le photovoltaïque. Ce changement doit être soutenu par de nouvelles technologies de stockage.

L'énergie hydraulique continue de jouer un rôle important dans le paysage énergétique suisse, tant pour la production que pour le stockage de l'énergie électrique. Toutefois, pour pouvoir réagir de manière appropriée aux changements sur les marchés de l'électricité, augmenter la rentabilité opérationnelle et offrir des services-système flexibles et de qualité, l'introduction de nouvelles technologies et des améliorations continues sont nécessaires.

La Commission européenne a récemment approuvé le financement du projet Xflex Hydro (Hydropower Extending Power System Flexibility) d'une durée de quatre ans, qui aura trait au domaine des nouvelles énergies. Le projet vise à démontrer comment les technologies hydroélectriques intelligentes peuvent permettre la réalisation de réseaux électriques fiables et résilients, alimentés aussi faiblement que possible par le biais d'énergies fossiles, et capables de fournir les services de réseau essentiels requis par les sources d'énergie renouvelables volatiles telles que l'éolien et le photovoltaïque. Le projet réunit d'importantes universités européennes, de grandes entreprises d'approvisionnement en électricité, des fabricants d'équipements, des centres de recherche et des bureaux de conseil. Dans le cadre de ce projet, l'EPFL dirige un consortium de 19 partenaires suisses et européens.

En plus de la coordination générale du projet, l'EPFL contribue à Xflex Hydro (xflexhydro.net) par l'intermédiaire des instituts des professeurs Avellan, Paolone et Dujic. Les autres contributions suisses sont apportées par Andritz Hydro AG, Alpiq AG, Power Vision Engineering Sàrl et la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).