

**Reto Nauli**Head of Smart Infrastructure
PSS, Siemens Schweiz AG

Intelligente Energie für die Zukunft

Der schweizerische Energiesektor steht im Zuge der Energiestrategie 2050 vor einigen grossen Herausforderungen. Der beschlossene Ausstieg aus der Kernkraft und die schrittweise Abkehr von fossilen Energieträgern sorgen für einen grundlegenden Wandel im Energiesystem. Der Strombedarf wird, unter anderem getrieben durch den wachsenden Anteil an Elektroautos und Wärmepumpen für Heizzwecke, steigen.

Der heutige Netzbetrieb wird durch die Integration dezentraler Stromerzeuger immer komplexer, einerseits, weil die Erzeugung stark schwanken kann, und andererseits, weil durch die dezentrale Einspeisung Stromflüsse entstehen können, für die das Verteilnetz eigentlich nicht konzipiert war. Um zuverlässige, effiziente und sichere Elektrizitätsnetze auch in Zukunft garantieren zu können, braucht es neue Ansätze. Das Schlagwort hierfür heisst «Smart Energy». Der Einsatz von ICT bietet hier neue Möglichkeiten, um die Versorgungssicherheit gewährleisten zu können. Zudem verspricht dieser Einsatz weitere Vorteile: Bei der dezentralen Erzeugung von Solarstrom, der Speicherung dieser intermittierenden Energie und dem Verkauf von Energieüberschüssen könnte er künftig neue, attraktive Geschäftskonzepte ermöglichen. Beispielsweise im Kontext des Eigenverbrauchs bei einzelnen Gebäuden bis hin zu Quartieren und Industrien. Insbesondere das Thema der Anpassung des Energiebedarfs an die Kosten am Spotmarkt durch adaptive Stromtarife bzw. die Bereitstellung von Flexibilität am Regelenenergiemarkt werden in Zukunft wichtige Aspekte dieser Entwicklung sein. Da bei all diesen Ansätzen IT-Lösungen in die Energieinfrastruktur integriert werden, steigt die Bedeutung der Interdisziplinarität der involvierten Fachleute. Dies ist sowohl für die Energiewelt als auch für die IT-Welt eine Chance, bei der die Beteiligten ihre Energie auf intelligente Weise einbringen können. Eine spannende Sache.

De l'énergie intelligente pour l'avenir

Le secteur énergétique suisse est confronté à des défis majeurs dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050. La sortie programmée de l'énergie nucléaire et l'abandon progressif des combustibles fossiles ont pour conséquence une transformation fondamentale du système énergétique. La demande en électricité va augmenter, entre autres à cause de la proportion croissante de voitures électriques et de pompes à chaleur pour le chauffage.

L'exploitation actuelle du réseau devient de plus en plus complexe en raison de l'intégration de producteurs d'électricité décentralisés et ce, d'une part, parce que la production peut fluctuer considérablement et, d'autre part, parce que l'injection décentralisée peut générer des flux d'électricité pour lesquels le réseau de distribution n'a pas vraiment été conçu. De nouvelles approches sont nécessaires pour garantir, à l'avenir aussi, des réseaux électriques fiables, efficaces et sûrs. Dans ce contexte, le maître mot est: la «smart energy». L'utilisation des TIC offre en effet de nouvelles possibilités pour assurer la sécurité de l'approvisionnement. Elle promet également d'autres avantages: elle pourrait permettre à l'avenir le développement de nouveaux concepts commerciaux attrayants dans les domaines de la production décentralisée de courant photovoltaïque, du stockage de cette énergie intermittente et de la vente des excédents d'énergie. Par exemple dans le contexte de la consommation propre, des bâtiments individuels jusqu'aux zones résidentielles et aux industries. En particulier, la question de l'ajustement des besoins énergétiques aux coûts sur le marché au comptant par le biais de tarifs d'électricité adaptatifs, respectivement la mise à disposition de flexibilité sur le marché de l'énergie de réglage, constitueront des aspects importants de cette évolution à l'avenir. Étant donné que dans toutes ces approches des solutions informatiques sont intégrées à l'infrastructure énergétique, l'interdisciplinarité des experts impliqués gagne en importance. Il s'agit d'une opportunité autant pour le monde de l'énergie que pour celui des technologies de l'information, grâce à laquelle les personnes concernées peuvent investir leur énergie de manière intelligente. Une perspective passionnante.