

**Stefan Hatt**

Präsident des Expert Board  
ETIT von Electrosuisse,  
Vice President Hitachi Energy

## Energie für Intelligenz

Die Energiewirtschaft steht vor einem tiefgreifenden Wandel. Smart Energy steht im Zentrum dieser Transformation und verspricht eine effizientere, umweltfreundlichere und zuverlässigere Energieversorgung. Smart Energy bezieht sich auf die Nutzung digitaler Technologien zur Optimierung der Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung. Im Kern geht es darum, die Energieinfrastruktur durch den Einsatz von ICT zu modernisieren. Dazu gehören intelligente Stromnetze (Smart Grids), fortschrittliche Zählertechnologien (Smart Metering), erneuerbare Energien und dezentrale Energiesysteme.

Intelligente Stromnetze sind ein zentraler Bestandteil von Smart Energy. Sie nutzen digitale Technologien, um die Stromversorgung in Echtzeit zu überwachen und zu steuern. Smart Grids integrieren auch erneuerbare Energiequellen wie Solar- und Windenergie, die traditionell unzuverlässiger sind, in das Stromnetz.

Intelligente Zähler erfassen den Energieverbrauch in Haushalten und Unternehmen in Echtzeit. Diese Daten helfen sowohl Verbrauchern als auch Energieversorgern, den Energieverbrauch besser zu verstehen und zu optimieren.

Die Integration von erneuerbaren Energiequellen ist ein wesentlicher Aspekt von Smart Energy. Solar-, Wind- und Wasserkraftanlagen werden durch intelligente Systeme effizienter genutzt und besser in das bestehende Netz integriert.

Die Umstellung auf intelligente Energiesysteme erfordert erhebliche Investitionen in Infrastruktur und Technologie. Darüber hinaus müssen Datenschutz- und Sicherheitsfragen geklärt werden, da die zunehmende Digitalisierung das Risiko von Cyberangriffen erhöht.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Smart-Energy-Technologien wird eine zentrale Rolle bei der Bewältigung der Schweizer Energie- und Klimaherausforderungen spielen. Dazu braucht es natürlich Energie – das Wachstum der Data Centers ist auch in der Schweiz ungehemmt. Eine «all electrical society» braucht also intelligente Energie – die wiederum die Basis für noch bessere Lösungen ist.

## De l'énergie pour l'intelligence

Le secteur de l'énergie est confronté à une profonde mutation. La « smart energy » se trouve au cœur de cette transformation et promet un approvisionnement énergétique plus fiable, plus efficace et plus écologique. Le terme « smart energy » fait référence ici à l'utilisation de technologies numériques pour optimiser la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie. Il s'agit essentiellement de moderniser l'infrastructure énergétique grâce à l'utilisation des TIC: cela comprend les réseaux électriques intelligents (smart grids), les technologies avancées utilisées pour les compteurs intelligents (smart metering), les énergies renouvelables et les systèmes énergétiques décentralisés.

Les réseaux électriques intelligents constituent un élément central de la smart energy. Ils utilisent les technologies numériques pour surveiller et contrôler l'approvisionnement en électricité en temps réel. Les smart grids intègrent en outre des sources d'énergie renouvelables telles que l'énergie photovoltaïque et éolienne – qui sont traditionnellement moins fiables – dans le réseau électrique.

Les compteurs intelligents enregistrent quant à eux la consommation d'énergie des ménages et des entreprises en temps réel. Ces données aident autant les consommateurs que les fournisseurs d'énergie à mieux comprendre et à optimiser la consommation d'énergie.

L'intégration des sources d'énergie renouvelables constitue aussi un aspect essentiel de la smart energy. Grâce à l'utilisation de systèmes intelligents, les installations photovoltaïques, éoliennes et hydroélectriques sont utilisées plus efficacement et mieux intégrées dans le réseau existant.

Enfin, le passage à des systèmes énergétiques intelligents nécessite des investissements considérables dans l'infrastructure et la technologie. Les questions relatives à la protection des données et à la sécurité doivent en outre encore être résolues, car la numérisation croissante augmente le risque de cyberattaques.

Le développement continu des technologies relatives à la smart energy jouera un rôle essentiel dans la maîtrise des défis énergétiques et climatiques de la Suisse. Pour cela, il faut évidemment de l'énergie – le nombre de centres de données ne cesse de croître, en Suisse aussi. Une « all electrical society », c'est-à-dire une société entièrement électrifiée, a donc besoin d'énergie intelligente – qui constitue à son tour la base de solutions encore meilleures.