

Thème 26: Smart Grid

Position de la branche

L'AES estime que la transformation et l'extension du réseau électrique existant¹⁾ vers un réseau électrique intelligent (Smart Grid) sont extrêmement importantes et indispensables pour la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Conseil fédéral.

Les Smart Grids favorisent le développement des énergies renouvelables, le «ripage» des pics de consommation ainsi que l'utilisation efficace de l'énergie et font par conséquent partie de l'avenir énergétique, mais n'en sont pas la solution.

Smart Grid intègre l'ensemble des acteurs du marché de l'électricité grâce à l'interaction de la production, du stockage, de la gestion du réseau et de la consommation dans un système global incluant des normes actuelles et futures en termes de communication et d'échange de données.

La convergence de l'infrastructure informatique et de celle du réseau électrique par les Smart Grids permet, en plus d'une utilisation optimale du réseau du point de vue des coûts, de créer des prestations énergétiques novatrices (Smart Markets).

Le contexte réglementaire doit être organisé de façon à stimuler les investissements dans Smart Grid. Il faut pour cela des conditions-cadre orientées vers le marché ainsi qu'une sécurité juridique et d'investissement (confidentialité, imputabilité).

Message

- La mise en œuvre de Smart Grid en Suisse doit être effectuée de manière à ce que tous les avantages économiques soient garantis et optimisés.
- La sécurité d'approvisionnement, la stabilité ainsi que la qualité de l'approvisionnement du réseau doivent pouvoir être garanties en tout temps. La gestion de la charge prime sur les intérêts individuels ou les optimisations de la consommation.
- Le nombre croissant d'injections décentralisées à caractère volatil et le stockage décentralisé requièrent des systèmes de commande et de feed-back qui permettent le monitoring de données et l'optimisation des processus grâce à des systèmes TIC performants (technologie de l'information et de la communication).
- Afin d'assurer l'interopérabilité au sein de la Suisse ainsi qu'avec les pays limitrophes, il est nécessaire, dans la mesure du possible, d'adopter et de mettre en œuvre des normes internationales.
- Le changement de paradigme prévu de la production axée sur la consommation vers la consommation axée sur la production intègre les consommateurs d'électricité en tant que partenaires actifs dans le processus commercial et renforce ainsi leur position.
- Les consommateurs deviennent également producteurs (prosommateurs).



¹⁾ Comprend la production d'électricité, le stockage, les consommateurs électriques et les équipements d'exploitation dans les réseaux de transport et de distribution d'électricité

- De meilleures connaissances sur le comportement de consommation actuel ainsi que des tarifs dynamiques permettent de créer de nouveaux modèles commerciaux et des prestations de services novatrices.
- Il faut prêter attention de manière adéquate au facteur humain et à au comportement de la clientèle tout en respectant la sphère privée.

Chances et risques

Chances:

- La plateforme Smart Grid offre des possibilités de nouveaux produits, domaines d'activité et secteurs de services.
- Smart Grid permet et encourage l'intégration efficace et largement soutenue des installations décentralisées de production d'énergie, du stockage intelligent et des consommateurs dans le réseau électrique existant et contribue par conséquent grandement à la réduction des émissions de CO₂ et à la réalisation des objectifs énergétiques de la Confédération et de l'UE.
- L'introduction de modèles commerciaux orientés vers les clients débouche sur de meilleurs avantages pour le client dont la fidélisation et, par extension, la disposition à payer s'en trouvent augmentées.
- Une meilleure communication entre les producteurs d'électricité, les gestionnaires de réseau et les clients finaux améliore la qualité et l'efficacité de la collaboration.
- Le degré élevé d'automatisation des réseaux permet une identification plus fiable des états d'exploitation instables ainsi qu'une localisation et une suppression plus rapides des perturbations qui surviennent.
- Tant les services-système (SDL) que le réglage du réseau de distribution peuvent être optimisés grâce à l'enclenchement et à la coupure dynamiques des charges.
- Les sociétés multiservices peuvent utiliser les connaissances acquises par les projets pilotes de Smart Grid dans le domaine de l'électricité pour leurs autres domaines d'activité.

Risques:

- Des normes mises en place de façon différente au niveau national/régional limitent l'interopérabilité.
- La maîtrise et les conséquences de nouveaux états du réseau, tels que les flux d'énergie bidirectionnels, ne sont pas prévisibles de manière exhaustive et généralisée.
- Les avantages prévus apparaissent tardivement ou partiellement.
- Le comportement de consommation ne change pas ou trop peu.
- La vulnérabilité du système face aux cyber-attaques augmente avec l'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication (TIC) et le traitement/enregistrement de grandes quantités de données sensibles.
- L'imputabilité des investissements effectués n'est pas garantie.

- La détermination des éléments générant des frais ainsi que la ventilation équitable des coûts occasionnés sur les centres de coûts et les unités d'imputation correspondants s'annoncent difficiles et controversées.

Argumentation

En ce qui concerne la définition et la formulation des conditions-cadre réglementaires, l'AES doit apporter des propositions et des modèles concrets. La liberté d'action nécessaire doit être octroyée aux entreprises électriques pour l'élaboration des modèles commerciaux et tarifaires, dans le but de pouvoir assurer les activités et mettre en œuvre les processus en résultant selon les principes de l'économie de marché.

Smart Grid nécessite en outre:

- une technique de commande, de réglage et de mesure automatisée jusque dans les niveaux de réseau inférieurs
- une nouvelle communication performante et sûre
- de nouveaux systèmes informatiques et interfaces flexibles
- de nouveaux processus hautement intégrés
- des développements dans le domaine du Smart Home avec des installations et des appareils ménagers intelligents

Il est impératif de tenir compte de ces paramètres dans les conditions-cadre à élaborer. De cette manière, les entreprises maintiennent une sécurité de planification et d'investissement adéquate.

Afin de pouvoir garantir une maîtrise de la demande en électricité fonctionnant correctement, les libertés d'actions et autorisations correspondantes doivent être accordées aux entreprises électriques. Elles doivent pouvoir utiliser des systèmes à forte consommation et aptes au stockage afin de maintenir l'équilibre entre la demande et l'offre d'électricité selon les besoins et les urgences et de garantir la sécurité d'approvisionnement. Elles doivent en outre pouvoir utiliser ces systèmes dans le cadre déterminé pour leurs objectifs commerciaux.

Les chances de gain et de succès constituent un moteur important pour les innovations et les investissements. Les gains réalisés doivent être mis à disposition des entreprises électriques et pouvoir être utilisés pour élaborer des solutions novatrices durables, réaliser les investissements nécessaires afin de mettre en place ces solutions dans Smart Grid et couvrir la prise de risque élevée.

La mise en œuvre de Smart Grid suppose que les clients (Prosumer) soient intégrés dans les processus. Les entreprises électriques devront à l'avenir se positionner différemment par rapport à leurs clients. Il faut mener une politique de communication et d'information active à l'égard des clients afin de les inciter à un changement positif de leur comportement de consommation et de les motiver. Cela peut se faire par exemple à l'aide de modèles tarifaires flexibles et adaptés en permanence à la disponibilité du réseau et de l'énergie. De leur côté, les clients finaux doivent se montrer prêts à ce que leurs consommateurs, producteurs et réserves soient influencés dans un cadre déterminé.

Finalement, le caractère indispensable et les avantages de Smart Grid doivent être expliqués à toute la population par le biais d'une campagne de sensibilisation ciblée des milieux politiques, des autorités et des entreprises électriques. Cela encourage le climat d'investissement, soutient le processus de formation d'opinion, a une influence positive sur le comportement de consommation et permet à la population d'accepter largement la transformation du réseau.

Extrait des documents existants/documents en cours d'élaboration

<u>Texte(s) de loi</u>	en suspens
<u>Textes d'ordonnances</u>	en suspens
<u>Documents de la branche</u>	
Document de base	- Modèle de marché pour le courant électrique - Suisse (MME-CH 2011)
Documents clés	- Modèle d'utilisation des réseaux suisses de distribution (MURD-CH 2011) - Transmission Code 2010 (TC 2010) - Distribution Code Suisse (DC-CH 2011)
Document d'application Manuel	- Réseaux de faible envergure (AN-CH 2011) - Manuel Smart Metering CH (HBSM-CH 2010)
<u>Documents de l'OFEN</u> (en majorité en allemand)	
	- Positionspapier zu "Smart Grids" - Ebauche de projet: Folgenabschätzung einer Einführung von "Smart Metering" im Zusammenhang mit "Smart Grids" in der Schweiz - Kurzbericht Netze - Programme de recherche Réseaux
<u>Roadmaps</u>	
Smartgrids Autriche	- Roadmap CH (en cours d'élaboration) - Roadmap Smart Grid Autriche
DKE	- Die Deutsche Normungsroadmap E-Energy / Smart Grid
IEA	- Technology Roadmap Smart Grids
IEC	- IEC Smart Grid Standardization Roadmap
<u>Eurelectric</u>	
	- Regulation on Smart Grids - 10 Steps to Smart Grids - Smart Grids: from Innovation to Deployment
<u>Autres</u>	- Eckpunkte der Bundesnetzagentur zu den Aspekten des sich verändernden Energieversorgungssystems



Renseignements

Christoph Maurer, 062 825 25 01, christoph.maurer@strom.ch
Secrétaire groupe de travail Smart Grid
Association des entreprises électriques suisses
Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau, www.electricite.ch

