



Joseph El Hayek

Vice President Innovation
Global, Weidmann Electrical
Technology AG, Rapperswil

L'avenir sera électrique

L'Agence internationale de l'énergie l'a annoncé dans son rapport 2017: l'avenir sera électrique! La hausse de la demande résidera principalement dans les systèmes d'entraînement à usage industriel, mais également dans les équipements électroménagers et les dispositifs intelligents connectés. Les véhicules électriques seront, eux aussi, responsables d'une bonne part de l'augmentation de la consommation: ils devraient être près de 300 millions à circuler en 2040, soit 150 fois plus qu'aujourd'hui. Finalement, il faudra aussi faire face à la couverture en électricité des différents processus de production.

Cette évolution est possible, car la technologie va en s'améliorant grâce aux innovations de tout genre. L'efficacité énergétique revêtira encore plus d'importance, mais il ne s'agira pas là uniquement d'une question de technologie: l'efficacité reposera en bonne partie sur un changement de philosophie. D'un côté, les ingénieurs devront mieux tenir compte de l'ergonomie de leurs produits et, de l'autre, les consommateurs seront peut-être amenés à accepter d'adopter un comportement efficient et à revoir leurs exigences de (sur)confort quelque peu à la baisse. Ainsi, le sociologue environnemental Thomas Heberlein énumère trois niveaux de communication avec le consommateur pour l'aider à contribuer efficacement à diminuer son empreinte carbone: les approches technologique, cognitive et structurelle. La première permet de contourner les habitudes humaines en modifiant l'environnement: tel est le rôle, par exemple, des capteurs de mouvement pour gérer la lumière. L'approche cognitive repose sur des campagnes de sensibilisation aux aspects environnementaux. Quant à l'approche structurelle, elle se base sur des réglementations ou des baisses de prix pour inciter, notamment, à l'installation de panneaux solaires.

L'avenir électrique sera donc encore plus efficient si l'on utilise la technologie conçue par des humains, en y associant les comportements sociologiques des humains dès les premières esquisses des nouveaux produits... Ce sera le défi des concepteurs d'aujourd'hui et de demain, mais aussi celui de leurs institutions de formation.

Die Zukunft wird elektrisch

Die Internationale Energieagentur hat es in ihrem Bericht 2017 angekündigt: Die Zukunft wird elektrisch! Insbesondere im Bereich industrieller Antriebssysteme, aber auch bei Haushaltsgeräten und intelligenten vernetzten Geräten wird die Nachfrage steigen. Einen Grossteil des Verbrauchs werden dabei Elektrofahrzeuge ausmachen, von denen bis 2040 knapp 300 Millionen und damit rund 150-mal mehr als heute unterwegs sein dürften. Schliesslich wird es auch darum gehen, den Energiebedarf der verschiedenen Produktionsprozesse zu decken.

Diese Entwicklung ist möglich, denn auch die Technologie wird sich durch Innovationen aller Art verbessern. Noch grössere Bedeutung wird der Energieeffizienz zukommen, wobei es sich dabei keineswegs um eine rein technologische Frage handelt: Die Effizienz beruht in hohem Masse auf einem Paradigmenwechsel. Einerseits müssen die Ingenieure der Ergonomie ihrer Produkte mehr Beachtung schenken; andererseits werden die Verbraucher lernen müssen, sich effizient zu verhalten und ihre Anforderungen in Sachen (Mehr-)Komfort ein wenig zurückzuschrauben. Der Umweltsoziologe Thomas Heberlein nennt drei Ebenen der Kommunikation mit dem Verbraucher, um diesen dabei zu unterstützen, seinen Kohlenstoff-Fussabdruck zu senken: den technologischen, den kognitiven und den strukturellen Ansatz. Auf technologischer Ebene können menschliche Gewohnheiten durch eine Veränderung des Umfelds umgangen werden: Diese Rolle kommt beispielsweise Bewegungssensoren für das Beleuchtungsmanagement zu. Der kognitive Ansatz setzt auf umweltbezogene Sensibilisierungskampagnen. Der strukturelle Ansatz beruht auf Vorschriften oder Preissenkungen, um insbesondere Anreize für die Installation von Solarmodulen zu bieten.

Die elektrische Zukunft wird folglich noch effizienter, wenn neue Technologien von den ersten Produktentwürfen an unter Berücksichtigung soziologischer Verhaltensweisen entwickelt werden. Darin liegt für Entwickler ebenso wie für deren Bildungseinrichtungen heute und in der Zukunft die Herausforderung.