Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 97 (2006)
Heft: 15

Rubrik: Forum

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Energietechnik der Zukunft wird anders sein

La technique énergétique de demain sera différente

Prof. Martin Wiederkehr ist Dozent für Elektrische Energietechnik an der Hochschule für Technik der FHNW

Le professeur Martin Wiederkehr enseigne la technique énergétique électrique à la Haute Ecole spécialisée du Suisse nord-ouest FHNW

Angebot und Nachfrage an elektrischer Energie müssen zu jedem Zeitpunkt im Gleichgewicht sein. Basierend auf dieser Tatsache haben sich Energietechnik und Energiewirtschaft in den vergangenen hundert Jahren entwickelt. Die Last wird über Leistungstarif und Rundsteuersignale gelenkt, hauptsächlich aber wird mit einem Mix aus Grundlast- und Spitzenlastkraftwerken das Angebot der Nachfrage nachgefahren, mit Pumpspeicherkraftwerken als Puffer. Die Zukunft wird aber wohl eine Verschiebung hin zu dezentraler Erzeugung bringen, mit Wärme-Kraft-Kopplung, Wind, Fotovoltaik usw. Beinahe gebetsmühlenartig wird gesagt, dass jede Windturbine ein Gasturbinenkraftwerk als Reserve im Falle einer Flaute benötigt und dass unser Netz nur einige Prozent an Fotovoltaik verträgt. Warum nicht das Lastmanagement neu denken? Vielleicht müsste vermehrt die Nachfrage dem Angebot an elektrischer Energie nachgeführt werden, vielleicht müsste auch das Lastmanagement dezentral sein. In jedem Haushalt hat es Geräte mit Energiespeicher, beispielsweise eine Kühltruhe. Gleiches gilt für die Industrie, das Gewerbe oder den Dienstleistungssektor. Solche Geräte können nicht nur Energie bei Überangebot aufnehmen, sondern bei Energiemangel für Minuten oder Stunden – und dies ohne Komforteinbusse – blockiert werden. Liessen sich bei jedem der drei Millionen Haushalte in der Schweiz nur schon 100 W forcieren oder blockieren, kämen 300 MW zur Erhöhung der Netzstabilität zusammen, und der Wert von Strom aus dezentraler Produktion würde gleichzeitig erhöht.

Auch Angebot und Nachfrage an Energietechnikern sollten im Gleichgewicht sein. Die Zukunft der Energietechnik ist dynamisch, hoffentlich. Die EU hat sich erfreulicherweise zum Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energie bis 2020 auf 20% zu erhöhen. Deshalb sind neben Grundlagenforschung praktische Lösungen gefragt. Energietechniker der Fachhochschulen müssen hier einen wichtigen Beitrag leisten. Tragen wir also Sorge zur Ausbildung, jammern über die hohen Ausbildungskosten hilft nicht. Politik, Energiebranche, Hochschulleiter, Dozenten sind in der Verantwortung.

L'offre et la demande d'énergie électrique doivent être en équilibre à tout moment. C'est en fonction de ce fait que la technique énergétique et l'économie de l'énergie se sont développées au cours des cent dernières années. La charge est gérée par le tarif selon prestations et les signaux de télécommande centralisée, mais c'est essentiellement par un ensemble de centrales de charge de base et de pointe que l'offre suit la demande, avec des centrales à accumulation par pompage. Il est probable que l'avenir apportera une décentralisation de la production avec cogénération chaleur-force, force éolienne, photovoltaïque, etc. On ne cesse de répéter que toute turbine éolienne nécessite une centrale à turbine à gaz comme réserve en cas de calme plat et que notre réseau ne supporte qu'un faible pourcentage de photovoltaïque. Pourquoi ne pas repenser la gestion de la charge? Peut-être est-ce la demande qui devrait suivre l'offre d'énergie électrique, ou la gestion de la charge qui devrait être décentralisée. Il y a dans tout ménage des appareils à accumulation d'énergie, par exemple un congélateur. Cela vaut également pour l'industrie, l'hôtellerie ou le secteur tertiaire. De tels appareils sont à même non seulement d'accumuler de l'énergie en cas de surproduction, mais encore d'être bloqués pour quelques minutes ou heures en cas de manque d'énergie – sans perte de confort. Si chacun des trois millions de ménages de Suisse pouvait forcer ou bloquer simplement 100 W, 300 MW pourraient contribuer à stabiliser le réseau, et la valeur du courant de production décentralisée serait du même coup accrue.

L'offre et la demande de techniciens en énergie devraient, elles aussi, être en équilibre. L'avenir de la technique énergétique sera, espérons-le, dynamique. Fort heureusement, l'UE s'est fixé pour but de porter à 20% la part d'énergies renouvelables d'ici l'an 2020. C'est pourquoi on a besoin non seulement de recherche fondamentale, mais aussi de solutions pratiques. Les techniciens en énergie des hautes écoles spécialisées doivent apporter une importante contribution. Soignons donc la formation, rien ne sert de se lamenter sur les coûts de formation. La politique, la branche de l'énergie, les directeurs et les enseignants des hautes écoles sont appelés à assumer leur responsabilité en la matière.