

Nanomaterialien in der zukünftigen Energieversorgung

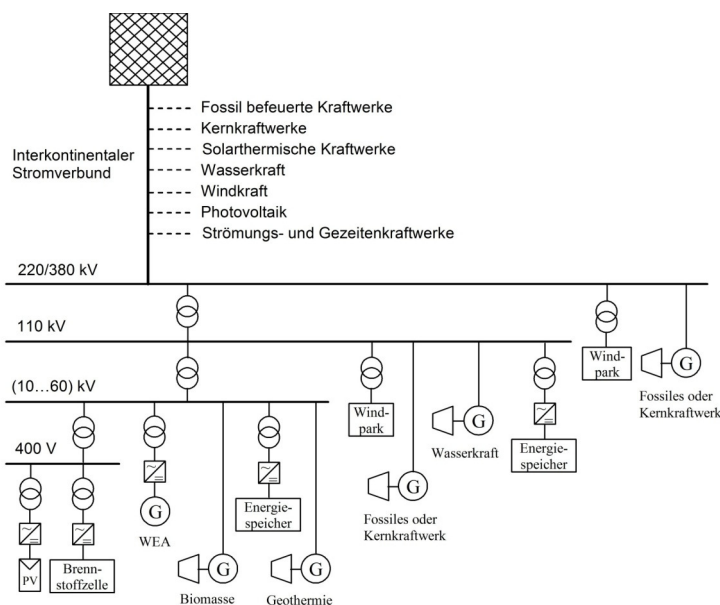
Mittwoch, 02.11.2011, 17:00 bis 18:00 Uhr
Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Theorie und Praxis einer zukünftigen Energieversorgung mit Smart Grids

Prof. Dr.-Ing. Detlef Schulz

Fakultät für Elektrotechnik, Elektrische Energiesysteme
Helmut-Schmidt Universität Hamburg

Unsere Energieversorgung befindet sich in einem strukturellen Umbruch. An die Stelle der bedarfsgerechten Energieerzeugung tritt eine angebotsabhängige Versorgung mit erneuerbaren Energien aus Wind und Sonne. Um die gewohnt hohe Versorgungssicherheit weiter zu gewährleisten, muss die Verbraucherseite an die neuen Erzeugungsarten angepasst werden. Hier spricht man vom Paradigmenwechsel in der Energieversorgung, d.h. vom Übergang zum erzeugungsabhängigen Energieverbrauch. Der zukünftige sichere Betrieb der Übertragungs- und Verteilnetze ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die nur unter Einsatz neuer Methoden lösbar sein wird. Unter intelligenten Netzen, den sog. Smart Grids, versteht man elektrische Energieversorgungsnetze, mit denen die zukünftig benötigten Steuerungsaufgaben lösbar werden.



Allerdings können Smart Grids den notwendigen Netzausbau nicht ersetzen. Auch der zukünftige Bedarf für Energiespeicher lässt sich damit allein nicht verringern. Aber es ist möglich, Smart Grids zur Optimierung von Netzausbau und Energiespeicherung einzusetzen. Der Weg zu einer zukünftigen Energieversorgung wird anhand der unterschiedlichen Technologien diskutiert.

Abb.: Mögliche Struktur einer zukünftigen Energieversorgung