



Österreichische Physikalische Gesellschaft

Arbeitskreis Energie

<http://www.ak-energie.at/>

Vortragstitel

Entwicklung eines vollständig erneuerbaren europäischen Energiesystems – Herausforderungen für Technik, angewandte Mathematik und Physik komplexer Netzwerke



Prof. Martin O.W. Greiner
Aarhus University Denmark



Martin Greiner (geb. 30. März 1963) promovierte in Theoretischer Physik an der Justus Liebig Universität in Gießen. Nachfolgende Forschungsstationen waren die University of Arizona (USA), die Technische Universität und das Max-Planck Institut für die Physik komplexer Systeme in Dresden, die Duke University (USA) und Siemens Corporate Research & Technology in München.

Seit 2010 ist er Professor für System Engineering an der Aarhus University. Seine gegenwärtigen Forschungsinteressen sind die Erneuerbaren Energiesysteme, die Windenergie und die Physik komplexer Netzwerke.

Abstrakt

Aktuelle Energiesysteme mit herkömmlichen Ressourcen werden sich in ein zukunftsfähiges System verwandeln, welches auf schwankenden erneuerbaren Ressourcen basiert. Im Moment ist unklar, welche die beste Übergangsmaßnahme vom aktuellen auf das zukünftige Energiesystem ist. In diesem Zusammenhang macht es Sinn, zurück zu denken. Das bedeutet, in einem ersten Schritt ein Verständnis über voll erneuerbare Energiesysteme zu erlangen, um im zweiten Schritt einen Übergang zum heutigen Energiesystem bilden zu können.

Basierend auf derzeitigen hochauflösenden meteorologischen und elektrischen Daten, Raum-Zeit-Modellierungen und der Physik von komplexen Netzwerken, werden grundlegende Eigenschaften von voll erneuerbaren pan-Europäischen Energiesystemen ermittelt. Unter solchen Voraussetzungen ist ein Mix aus Wind- und Solarenergie die optimale Kombination zur Speicherung und Ausgewogenheit, die optimale Erweiterung des Übertragungsnetzes und die optimale Energiegewinnung, weg von herkömmlichen Methoden, während der Übergangsphase.

Dieses Ergebnis zeigt, dass der Pfad in Richtung zukünftige Energiesysteme von einer optimalen systemischen Kombination der Technologien angetrieben wird und dass Wirtschaft und Märkte sorgfältig geplant werden müssen, um das Ziel eines system-technologischen Optimums verfolgen zu können.

Oktober 2014

TU Wien

Donnerstag

16

17:00–19:00



Auditorium des
Atominstutits

Stadionallee 2
A–1020 Wien

Keine Anmeldung erforderlich,
die Teilnahme ist kostenlos!



Oktober 2014

IV Kärnten

Freitag

17

17:00–19:30



Sitzungssaal der
Industriellenvereinigung

Dr. Franz-Palla-Gasse 21
A–9020 Klagenfurt

Keine Anmeldung erforderlich,
die Teilnahme ist kostenlos!