

Zum Thema

Klimawandel und Ressourcenknappheit fordern Wissenschaft und Gesellschaft gleichermaßen. Für unsere Gesellschaft wird der effiziente Umgang mit Energie eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Unser Handeln wird und muss von mehr Energie-rationalität geprägt sein, um mit dem knappen Gut Energie auch zukünftige Generationen zuverlässig versorgen zu können. Der Einsatz regenerativer Energien senkt zwar die problematischen Treibhausgasemissionen, jedoch ergeben sich neue Herausforderungen, um bezahlbare Preise und eine weiterhin hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die zukünftige Stromversorgungsstruktur hat großen Einfluss auf den nationalen Energieträgerbedarf und die damit verbundenen Emissionen.

Auch unsere zukünftige Mobilität wird erst durch den vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen umweltfreundlicher und langfristig sogar CO₂-frei. Es ist daher umso wichtiger, das Energierückgrat „Strom“ auf eine ökologisch und ökonomisch verträgliche Basis zu stellen.

Angesichts dieser Herausforderungen möchte die Bayerische Akademie der Wissenschaften mit dem Symposium „Zukunftsperspektiven der elektrischen Energie“ über aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen informieren. Der Eintritt ist frei, eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Veranstalter



Kommission Forum Technologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.

Abb.: FfE e.V. / Tesla Motors

Titelbild:

Unser Titelbild zeigt das solarthermische Kraftwerk „PS20“ (Planta Solar) in Spanien (nahe Sevilla) und einen vollständig elektrisch betriebenen Sportwagen vor einem Windpark.



Bayerische Akademie der Wissenschaften

Alfons-Goppel-Straße 11 (Residenz)
80539 München • Plenarsaal, 1. Stock
Tel. +49 89 23031-0 • www.badw.de

Anfahrt

U3/U6, U4/U5 Odeonsplatz • Tram 19 Nationaltheater

Zukunftsperspektiven der elektrischen Energie

Symposium

Freitag, 13. Mai 2011
13.00 bis 17.00 Uhr



Bayerische Akademie der Wissenschaften

Programm

Zukunftsperspektiven der elektrischen Energie

Freitag, 13. Mai 2011

13.00 Uhr *Begrüßung*

Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann,
Präsident der
Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Moderation

Dipl.-Kfm. Martin Czakainski,
et Verlagsgesellschaft mbH

Technologien

13.15 Uhr *Energiezukunft 2050*

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, DLR /
Bayerische Akademie der Wissenschaften

13.45 Uhr *Dezentrale und erneuerbare
Stromerzeugung*

Dr.-Ing. Jörg Hermsmeier, EWE Energie AG

14.15 Uhr *Elektromobilität – ist das die Zukunft?*

Prof. Dr. Markus Lienkamp, TU München

14.45 Uhr Fragen & anschließende Kaffeepause

Perspektiven

15.30 Uhr *Elektrische Energie –
Ursache oder Lösung des Klimaproblems?*

Prof. Dr. Harald Lesch, LMU München

16.15 Uhr *Plenumsdiskussion*

mit Prof. Dr. Harald Lesch

16.45 Uhr Schlussworte

Ausklang mit kleinem Imbiss

Vorträge

13.15 Uhr *Energiezukunft 2050*



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt / Bayerische Akademie
der Wissenschaften

Versorgungssicherheit, Ressourcenschonung und Klimaschutz sind wesentliche Forderungen an die Energiezukunft 2050. Diese Ziele, in Verbindung mit möglichst preiswerten Strukturen der Energieversorgung, lassen sich nicht allein durch lineare Weiterentwicklungen der heute bestehenden Energietechnologien und -infrastrukturen erreichen. Vielmehr müssen ganz neue Wege der Effizienzsteigerung und des verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energien beschritten werden. Der Vortrag beleuchtet ausgewählte Bereiche der Energieanwendung, der Energieerzeugung sowie von Netzen und Speichern.

13.45 Uhr *Dezentrale und erneuerbare
Stromerzeugung*



Dr.-Ing. Jörg Hermsmeier
EWE Energie AG

Effizienz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien – EWE gehört in Deutschland zu den Vorreitern im Hinblick auf zukunftsorientierte Konzepte für die Versorgung mit Energie. Zentraler Bestandteil der zukünftigen Energieversorgung werden dabei sowohl die Energie-, als auch die IKT-Netze sein.

Im F&E-Projekt „eTelligence“ erprobt und demonstriert EWE gemeinsam mit Partnern ein regionales Energieversorgungssystem der Zukunft in der Modellregion Cuxhaven. Durch das „Nervensystem“ IKT werden die verschiedenen Komponenten des zukünftigen Systems miteinander vernetzt und ermöglichen die intelligente Betriebsführung der Netze, Erzeuger und Verbraucher in Cuxhaven.

14.15 Uhr *Elektromobilität – ist das die Zukunft?*



Prof. Dr. Markus Lienkamp
TU München

Die Mobilität der letzten Jahrzehnte war geprägt durch die preisgünstige Verfügbarkeit der fossilen Rohstoffe. Wie der Trend der vergangenen Jahre zeigt, wird diese Ära jedoch ein Ende nehmen – neue Lösungen zur Effizienzsteigerung sind daher notwendig. Drei fundamentale Entwicklungen im Bereich der Mobilität werden dies möglich machen, die zugleich die Gesamteffizienz um den Faktor 8 steigern. Dies führt kurzfristig zur Verringerung des Ölverbrauchs auf ein Achtel des heutigen Standes und langfristig auch zu einer gleich großen Reduktion der Treibhausgasemissionen.

15.30 Uhr *Elektrische Energie – Ursache oder
Lösung des Klimaproblems?*



Prof. Dr. Harald Lesch
LMU München

Die elektrische Energie ist Energie in „Höchstform“. Aus ihr und mit ihr lässt sich praktisch jede Technologie realisieren. Sie ist am einfachsten zu transportieren, aber ihre Speicherung verlangt auch höchste Anstrengungen.

Bis heute sind wir im Wesentlichen Freisetzer von chemischer Energie, die dann mittels Verbrennungsprozessen partiell in elektrische Energie verwandelt wird. Dabei anfallende Energieverluste lassen sich zwar teilweise ebenfalls nutzen (Kraft-Wärme-Kopplung), aber es wäre viel wünschenswerter, direkt elektrische Energie freizusetzen und, wenn nötig, zu speichern. Als Paradebeispiel hierfür gelten, nicht zuletzt wegen ihrer klimaschützenden Verfahren: Wind und Sonne.