

Presseworkshop Energieforschung

Programm

Dienstag, 24. Januar 2012

Veranstaltungsorte:

TUM-Campus München (10:30 bis 12:00 Uhr)

Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik
Seminarraum N3823, 3. OG des Gebäudes N8
Arcisstraße 21, 80333 München

TUM-Campus Garching (12:45 bis ca. 18:00 Uhr)

Institute for Advanced Study
Seminarraum im Erdgeschoss
Lichtenbergstraße 2 a, 85748 Garching

Anreise:

Von München HBF:

StadtBus 100, Ri. Ostbahnhof, Halt: Technische Universität

U-Bahn U2, Ri. Feldmoching, Halt: Theresienstraße

Von München Flughafen:

S8 / S1 bis München HBF, Fahrtzeit ca. 40

Parkmöglichkeiten:

<http://www.muenchen.de/verkehr/auto/parken.html>

Transfer per Reisebus zwischen Campus München und Campus Garching sowie vom Campus Garching zurück nach München HBF

- Ab 10.00: TUM-Campus München: Anmeldung, Frühstücksbuffet
- 10.30 Uhr: Begrüßung: Prof. Wolfgang A. Wall, Direktor Munich School of Engineering
- 10.45 Uhr: **Impuls: Welche Infrastruktur braucht die Energiewende?**
Prof. Thomas Hamacher, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik,
<http://www.ewk.ei.tum.de>
Der Ausbau schwankender erneuerbarer Energien verändert das System der Stromerzeugung. Prof. Hamacher gibt einen Überblick über die technischen Herausforderungen und erläutert Potenziale und Kosten von Speicheroptionen, wie Pumpspeicher, Batterien und Verbrauchsmanagement.
- 11.10 Uhr: **Wie lassen sich Wind- und Solarenergie ins Netz integrieren?**
Prof. Rolf Witzmann, Fachgebiet Elektrische Energieversorgungsnetze,
<http://www.een.ei.tum.de>
Anschließend: Rundgang durch Hochvolthalle und Blindleistungsversuchsstand
Mit der Förderung erneuerbarer Energien hat sich im süddeutschen Raum der Anteil dezentraler Photovoltaikanlagen stark erhöht. War der Leistungsfluss bislang stets von Großkraftwerken zu Endkunden gerichtet, so nimmt die Stromeinspeisung in sonnenreichen Zeiten nun den umgekehrten Weg – aus dem Nieder- bzw. Mittelspannungsnetz in höhere Netzebenen. Prof. Witzmann erklärt, welche Herausforderungen das für Netzbetreiber bedeutet und berichtet über technische Lösungsoptionen, die in der Praxis erprobt werden
- 12.00 Uhr: Bustransfer zum Campus Garching, Lunchpakete im Bus

Presseworkshop Energieforschung

12.45 Uhr: **„Blick ins Labor“ I**

Option A: Elektrofahrzeuge: Innovative Mobilität und Speicheroption

Vorstellung des Elektrofahrzeugs MUTE, <http://www.mute-automobile.de>

Begleitung: Stephan Fuchs, Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik

MUTE ist der Name des Elektrofahrzeug-Konzepts der TU München. Stephan Fuchs stellt das Fahrzeugkonzept des seriengeeigneten Fahrzeuges vor – von der ultraleichten Verkleidung über das leistungsfähige Fahrwerk bis zum Energiespeicher.

Option B: Neue Materialien für die Windenergie

Besichtigung einer Carbon-Flechtmaschine

Prof. Klaus Drechsler, Lehrstuhl für Carbon Composites, <http://www.lcc.mw.tum.de>

Dr. Carlos Härtel, Leiter GE Global Research Europe, <http://ge.geglobalresearch.com>

In der Luftfahrt und beim Fahrzeugbau sind Verbundstoffe mit Carbonfasern seit vielen Jahren im Einsatz. Auch für Rotorblätter von Windenergieanlagen ist der leichte und hochfeste Werkstoff vielversprechend. Gemeinsam mit General Electric untersucht Prof. Drechsler, inwieweit sich das Material für Komponenten von Rotorblättern eignet und welche Rolle neue automatisierte Fertigungsverfahren dabei spielen können.

14.00 Uhr: **IKT-Architektur intelligenter Stromnetze**

Prof. Manfred Broy, Lehrstuhl für Software und Systems Engineering,

<http://www4.in.tum.de>

Soll das Stromnetz intelligent werden, müssen an vielen Stellen kleine Prozessoren Informationen zusammentragen und verteilen. Prof. Broy erklärt, welchen Regeln und Anforderungen ihre Software genügen muss.

14.30 Uhr: **Datensicherheit im Smart Grid**

Prof. Claudia Eckert, TUM-Lehrstuhl für IT-Sicherheit, Fraunhofer Einrichtung für

Angewandte und Integrierte Sicherheit, <http://www.aisec.fraunhofer.de>

Das Stromnetz der Zukunft soll Verbrauchs- und Erzeugungsdaten verknüpfen und für einen optimalen Ausgleich sorgen. Je mehr Daten über solche intelligenten Netze ausgetauscht werden, desto wichtiger ist es, die Infrastrukturen vor Angriffen zu schützen und zu verhindern, dass manipulierte IKT-Komponenten zu „Tatwaffen“ werden. Prof. Eckert stellt Konzepte für den Datenschutz im Smart Grid vor.

15.00 Uhr: **Effiziente Kraftwerkstechnik: Von der Forschung bis zur Anwendung**

Prof. Hartmut Spliethoff, Lehrstuhl für Energiesysteme, <http://www.es.mw.tum.de>

NN, Siemens AG, <http://www.energy.siemens.com>

Neue Gaskraftwerke sollen hocheffizient und gleichzeitig flexibel sein, um in Zeiten von Spitzenlast einzuspringen. Welche Herausforderungen das für die Kraftwerksentwicklung bedeutet und wie beim Kraftwerksbau neue Forschungsergebnisse in die Praxis umgesetzt werden, ist Gegenstand dieser Vorträge.

16.00 Uhr: **Kaffeepause**

Presseworkshop Energieforschung

16.30 Uhr: „Blick ins Labor“ II

Option A: Weiße Biotechnologie für die Bioenergie

Besichtigung des Technikums für Weiße Biotechnologie und der Versuchsanlagen zur Kraftstoffgewinnung aus Algen

Prof. Thomas Brück, Fachgebiet Industrielle Katalyse, <http://www.ibt.ch.tum.de>

Tank oder Teller? Bei der Nutzung von biogenen Reststoffen stellt sich diese Frage nicht. Prof. Brück forscht daran, das Energiepotenzial von Stroh, Holzresten und Algen zu erschließen und zeigt, wie daraus mithilfe biotechnologischer Prozesse Treibstoff für LKW, Schiffe oder Flugzeuge erzeugt wird.

Option B: Smart Buildings: Wohnhäuser und Büros als Kraftwerke

Vorstellung des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung (ZAE)

Begleitung: Manfred Reuß, ZAE, <http://www.zae-bayern.de>

Timm Rössel, Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik, <http://www.bk.ar.tum.de>

Wie können Häuser möglichst effizient mit Wärme versorgt werden? Und welche Rolle kommt Bürokomplexen bei der intelligenten Stromversorgung zu – als an- und abschaltbare Verbraucher? Dazu stellen Manfred Reuß und Timm Rössel aktuelle Untersuchungen vor.

Option C: Effiziente Kraftwerke

Besichtigung des TUM-eigenen Gaskraftwerks mit Kraft-Wärme-Kopplung,

http://www.es.mw.tum.de/index.php?option=com_content&task=view&id=134&Itemid=25

Begleitung: Martin Müller

Das Kraftwerk sorgt für die Strom- und Wärmeversorgung des TUM-Forschungsgeländes Garching. Die Gasturbinenanlage arbeitet nach einem innovativen Prozess: Sie injiziert Dampf, der nicht zur Wärmebedarfsdeckung benötigt wird in die Gasturbine und steigert so die den elektrischen Wirkungsgrad. Außerdem lässt sich so die Strom- und Wärme- produktion unabhängig voneinander festlegen und in Zeiten von Spitzenlast flexibel auf die Stromnachfrage reagieren.

Ca. 18.00 Uhr: Gemeinsames Abendessen bzw. Bustransfer nach München HBF

Mittwoch, 25. Januar 2012

9.00 Uhr Bustransfer ab München HBF, Fahrtzeit ca. 1:30 h

Ein Kleinwasserkraftwerk für nebenan

Besichtigung des Schachtkraftwerkes in der Versuchsanstalt für Wasserbau

Prof. Rutschmann, Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft, <http://www.wb.bv.tum.de>

Vorgestellt wird ein ganz besonderes Kleinwasserkraftwerk: Es ist einfach konstruiert und damit so günstig, dass sich der Einsatz auch an Tausenden bislang ungenutzten Standorten lohnt. Außerdem versteckt es sich in einem Schacht, sodass Landschaft und Gewässer geschont werden.

Weitere Informationen: http://portal.mytum.de/pressestelle/pressemitteilungen/news_article.2010-10-19.2049821025

Ca. 12.30 Uhr: Bustransfer nach München HBF, Lunchpakete im Bus

Ankunft München HBF ca. 14.00 Uhr