FVEE ForschungsVerbund Erneuerbare Energien
Renewable Energy Research Association

Forschen für globale Märkte erneuerbarer Energien

Tagungsprogramm

Jahrestagung des ForschungsVerbunds Erneuerbare Energien
24. – 25. November 2009 • Umweltforum Berlin

Agentur für Erneuerbare Energien — Kooperationspartner

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit — Förderer und Schirmherrschaft

Bundesministerium für Bildung und Forschung — Schirmherrschaft

Auswärtiges Amt — Unterstützer

Unterstützer ▶ BEE Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. · CEF.NRW Cluster EnergieForschung · renac renewables academy

Sponsoren ▶ STIEBEL ELTRON Technik zum Wohlfühlen · AEROLINE · pv crystalox solar

Forschen für globale Märkte erneuerbarer Energien

Jahrestagung 2009 des ForschungsVerbunds Erneuerbare Energien

Einladung

Globale Märkte für erneuerbare Energien sind Wachstumsmärkte. Es hat sich ein weltweiter Produkt-, Dienstleistungs- und Forschungsmarkt entwickelt, in den immer mehr Unternehmen investieren. Der Klimawandel, die Endlichkeit der fossilen Ressourcen und der weltweit steigende Energiebedarf weist den erneuerbaren Energien eine Schlüsselstellung für eine nachhaltige Energieversorgung zu.

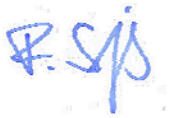
Die Tagung zeigt, wie sich Forschung und Entwicklung in Deutschland auf die Bedingungen anderer Länder und Klimazonen einstellen. Die Institute des FVEE präsentieren Forschungserfolge und Zukunftstechnologien, die für eine Transformation der weltweiten Energieversorgung erforderlich sind.

Wie müssen sich die Institute des FVEE in Zusammenarbeit mit Politik und Wirtschaft positionieren, um sich in einem weltweit konkurrierenden Forschungsmarkt zu behaupten? Ein Schlüssel dafür sind die nationalen forschungspolitischen Rahmenbedingungen. Doch die globalen Klima- und Energieversorgungsprobleme können nur gemeinsam gelöst werden: Internationale Kooperationen und Partnerschaften spielen eine wichtige Rolle, um Technologien für einen globalen Maßstab weiterzuentwickeln und regional anzupassen.

Das internationale Abendprogramm „Voneinander lernen“ wendet sich deshalb gezielt an die Vertreter der Botschaften aus aller Welt, an internationale Wissenschaftsorganisationen und Handelsvertretungen, um den internationalen Erfahrungsaustausch über Forschungsthemen der erneuerbaren Energien, staatliche Rahmenbedingungen und Wissenstransferprojekte anzuregen und zu intensivieren. Noch reagieren die Märkte unzureichend auf die weltweiten ökologischen und sozialen Herausforderungen. Um diesen Prozess zu beschleunigen, unterstützt die Bundesregierung die Zusammenarbeit mit Partnerländern und fördert Forschung und Entwicklung mit Wissenstransferprojekten, Internationalisierungsprogrammen sowie Exportinitiativen.

Die Jahrestagung des FVEE will hieran anknüpfen und weitere Impulse geben.

Wir laden Sie herzlich dazu ein.



Prof. Dr. Frithjof Staiß
Wissenschaftlicher Tagungsleiter
Sprecher des FVEE und Vorstandsmitglied des ZSW

Termin

24. - 25. November 2009

Ort

Umweltforum
Pufendorfstraße 11 in 10249 Berlin
www.umweltforum-berlin.de/forum

Wissenschaftliche Tagungsleitung

Prof. Dr. Frithjof Staiß
ZSW - Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg
Industriestr. 6 • 70565 Stuttgart

Programmkomitee

DLR	Dr. Wolfram Krewitt
Fraunhofer IBP	Dr. Michael Krause
Fraunhofer ISE	Werner Roth
Fraunhofer IWES	Dr. Oliver Führer
FZ Jülich	Jürgen-Friedrich Hake
GFZ Potsdam	Dr. Kemal Erbas
HZB	Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt
ZAE Bayern	Prof. Dr. Vladimir Dyakonov
ZSW	Maike Janika Schmidt
FVEE	Dr. Gerd Stadermann
FVEE	Petra Szczepanski

Organisation und Ansprechpartner

Rückfragen zu Inhalten der Tagung
Dr. Gerd Stadermann • FVEE-Geschäftsführer
Kekuléstr. 5 • 12489 Berlin • Tel.: 030 / 8062-1338
Fax: 030 / 8062-1333 •
E-Mail: fvee@helmholtz-berlin.de

Ansprechpartnerin für Medien
Petra Szczepanski • FVEE-Öffentlichkeitsarbeit
Kekuléstr. 5 • 12489 Berlin • Tel.: 030 / 8062-1337
Fax: 030 / 8062-1333 •
E-Mail: fvee@helmholtz-berlin.de

Rückfragen zu Anmeldung und Teilnehmerregistrierung
Kirsty Otto • con gressa
Veranstaltungsdienste GmbH
Hannoversche Str. 18 • 10115 Berlin
Tel.: 030 / 2849-3841 • Fax: 030 / 2849-3850
E-Mail: fvee09@congressa.de

Weitere Informationen

Aktualisiertes Programm im Internet unter
www.FVEE.de

■ Vortragende/r ● Co-Autor/in

Begrüßung

13:00 **Grußwort des ForschungsVerbunds Erneuerbare Energien**
■ Prof. Frithjof Staiß, ZSW, Sprecher des FVEE

13:05 **Grußwort BMBF**
■ N.N.

Erneuerbare Energien und Transformation des Globalen Energiesystems

Moderation: Prof. Dr. Eicke Weber Fraunhofer ISE

13:15 **Megatrends, Herausforderungen und Strategien**

■ Prof. Frithjof Staiß • ZSW
• Prof. Jürgen Schmid • Fraunhofer IWES

13:40 **Globale Energieszenarien – Bedeutung der Erneuerbaren und der Energieeffizienz**

■ Dr. Wolfram Krewitt • DLR
• Christine Lins • EREC
• Dr. Wilhelm Kuckshinrichs • FZ Jülich

Um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf maximal 2°C zu begrenzen, müssen die energiebedingten CO2-Emissionen bis zur Mitte des Jahrhunderts von heute fast 30 Mrd. tCO2/a auf ca. 10 tCO2/a reduziert werden. In dem Energy [R]evolution Szenario wird gezeigt, dass bei konsequentem Erschließen der Effizienzpotenziale bis 2050 durch erneuerbare Energie mehr als die Hälfte des globalen Energiebedarfs gedeckt werden kann. Dadurch können Entwicklungsländer ihre CO2-Emissionen stabilisieren, während in den Industrieländern eine Reduktion der Emissionen um 80% möglich ist. Durch den Umbau des Energiesystems entstehen bedeutende wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten. Das Energy [R]evolution Szenario wird in den Kontext anderer globaler Energieszenarien eingeordnet.

14:05 **Internationale Energiepolitik des Auswärtigen Amtes**

■ Dr. Robert Klinke • Auswärtiges Amt

Die internationale Energiepolitik sieht sich drei Herausforderungen gegenüber:
Klimawandel, Sicherung der Energieversorgung, Wahrung von Entwicklungschancen. Deshalb wirbt die Bundesregierung weltweit für den Aufbau erneuerbarer Energien und setzt sich für internationale Kooperationen ein. Für den notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien brauchen wir eine starke Energieforschung: Neben den erneuerbaren Energien müssen auch Möglichkeiten der Speicherung intensiv erforscht werden. Auch hier setzt sich die Bundesregierung für internationale Kooperationen ein.

14:20 Kaffeepause

Forschen für globale Märkte – Technologiepartnerschaften für erneuerbare Energien

Moderation: Bernhard Milow, DLR

14:50 Der globale Forschungsmarkt für erneuerbare Energien– Wettbewerb und Technologiepartnerschaften

■ Prof. Dr. Eicke R. Weber • Fraunhofer ISE
• Dr. Thomas Schlegl • Fraunhofer ISE
• Gerhard Stryi-Hipp • Fraunhofer ISE

15:15 Postersession:

Forschungsarbeiten der FVEE-Institute für globale Märkte werden mit Kurzvorträgen vorgestellt.

16:00 Poster- und Ausstellungsbesichtigung

Die Tagung wird von einer Posterausstellung begleitet. Hier zeigen die FVEE-Institute, welche Forschungsthemen und Projekte sie bearbeiten, die die Transformation der weltweiten Energieerzeugung unterstützen können.

Dienstag • 24. November 2009

Voneinander lernen – internationaler Erfahrungsaustausch

Abendprogramm mit Simultanübersetzung (englisch-deutsch)

Learning from each other – International Exchange of Experiences

Evening program with simultaneous translation (English-German)

Moderation: Prof. Dr. Wolfgang Eberhardt • Helmholtz-Zentrum Berlin

18:00 **Grußwort des Bundesumweltministeriums** / **Welcome Address Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety**

Grußwort IRENA / **Welcome Address International Renewable Energy Agency**

■ Hélène Pelosse, Generaldirektorin der IRENA (angefragt)

18:15 **Technologieentwicklung des ForschungsVerbunds Erneuerbarer Energien für globale Märkte** / **Renewable Energy Technology Development for Global Markets**

■ Bernhard Milow • FVEE / DLR

18:30 **Die energie- und forschungspolitischen Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien in Deutschland** / **Policy Framework for Renewables in Germany**

■ Jörg Mayer • AEE Agentur Erneuerbare Energien

Renewable energy sources are a success story in Germany in terms of industry and of research policy. They are the drivers behind new technologies, are making a significant contribution to climate protection, and are helping to reduce our dependency on imported energy. However, the achievements in these areas have been the result of political will and support measures. Targeted instruments are used in Germany to stimulate the markets, including: the Renewable Energy Sources Act, the market stimulation programme, the Renewable Energy Heating Act and the biofuel quota. Research is also benefiting from a long-term support policy over the entire range of technologies. The presentation summarises the achievements of support policy with facts and data: current development data in TWh, CO2 emissions avoided and value creation effects will be discussed alongside a resume of the success of R&D efforts. In particular, this presentation will focus on the how the German Renewable Energy Sources Act works as a very effective support measure in the electricity sector.

18:45 **Wissenstransfer für Energieeffizienz und erneuerbare Energien – das TREE-Projekt des BMU** / **Knowledge Transfer related to Energy Efficiency and Renewables – the TREE-Project of the German Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety**

■ Berthold Breid • renac

The market development of renewable energies (RE) and energy efficiency (EE) will just happen if the key-stakeholders within the public and private sector have the appropriate knowledge, benefit from the experiences of experts and avoid mistakes already undertaken. The TREE-project (Transfer Renewable Energy & Efficiency) therefore focuses on capacity building activities for key-stakeholders like representatives from ministries, financing institutions and private companies getting into the RE and EE markets. The TREE-project is designed and conducted by the Berlin based Renewables Academy – RENAC – within the International Climate Initiative of the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. In 2008 and 2009 decision makers and engineers from 14 developing and emerging nations participated in the scholarship program.

19:00 **Neue Wege in der Wissenschaft für eine verlässliche und nachhaltige Energiezukunft: Ein Ansatz aus den USA** / **New Science for a Secure and Sustainable Energy Future: a USA perspective**

■ George Crabtree • Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA

The transition from fossil fuels to secure and sustainable alternative energies has many possible routes, including, among others, solar and wind electricity, carbon sequestration and plug-in hybrid vehicles. Sustainable alternatives to fossil fuel will be introduced and compared for the degree of their sustainability and for the roadblocks to their implementation. Overcoming the roadblocks requires a new level of controlling energy conversion among light, electricity and chemical bonds at the nanoscale, a scientific challenge that is now within reach.

20:00 **Empfang für Tagungsteilnehmer und internationale Gäste** / **Reception for all conference participants and international guests**

Forschen für globale Märkte – Technologiepartnerschaften für erneuerbare Energien

Moderation:

9:00 **Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung und die Exportinitiative der Bundesrepublik Deutschland**

■ RD Karl Wollin • BMBF, Juliane Hinsch • BMWi Exportinitiative Erneuerbare Energien

9:20 **Solares Bauen in anderen Klimaten – solare Klimatisierung**

■ Dr. Andreas Holm • Fraunhofer IBP
• Dr. Michael Krause • Fraunhofer IBP
• Sebastian Herkel, Dr. Peter Schossig • Fraunhofer ISE
• Dr. Christian Schweigler • ZAE Bayern
• Dr. Norbert Henze • Fraunhofer IWES

9:35 **Konzentrierende Solarkollektoren für Prozesswärme und Stromerzeugung**

■ Anna Heimsath • Frauhofer ISE
• Dr. Werner Platzer, Stefan Heß • Fraunhofer ISE
• Dr. Markus Eck, Dirk Krüger • DLR

Mit konzentrierenden Kollektoren wird Prozesswärme für industrielle Prozesse und zur Stromerzeugung in Gebieten mit hohem Direktstrahlungsanteil erzeugt. Deutsche Firmen und Forschungseinrichtungen tragen dazu bei, konzentrierende Kollektoren zu entwickeln und in den internationalen Markt zu bringen. In diesem Beitrag werden konzentrierende Kollektoren vorgestellt und einen Überblick über Forschungsinhalte aus den Bereichen neue Kollektorkonzepte, Direktverdampfung und kombinierte Strom- und Prozesswärmeerzeugung gegeben.

9:55 **Geothermische Stromerzeugung**

■ Dr. Ernst Huenges • GFZ

Aus Erdwärme kann Energie in Form von technisch nutzbarer Wärme oder elektrischem Strom bereitgestellt werden. Es sind mehrere Kilometer tiefe Bohrungen erforderlich, um geeignete Temperaturen zu erschließen. Die Erschließung ist beim aktuellen Entwicklungsstand noch mit hohen Investitionen verbunden. Die Herausforderungen liegen in der sicheren Erkundung und Erschließung geothermischer Lagerstätten sowie in der Entwicklung Produktivität steigernder Maßnahmen, um einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb zu erreichen. In Mitteleuropa stehen die so genannten Enhanced Geothermal Systems (EGS)-Technologien im Mittelpunkt. Mit speziellen Stimulationsmaßnahmen kann die Produktivität geothermischer Lagerstätten verbessert werden. Sie eignen sich besonders für Standorte, an denen die Wirtschaftlichkeit nicht von vorn herein gegeben ist. Etwa 95 % des geothermischen Potenzials in Deutschland sind mit dieser Technologie erschließbar. Auch international werden verlässliche Stimulationstechnologien verstärkt nachgefragt.

10:15 **Kaffeepause**

Mittwoch • 25. November 2009

■ Vortragende/r ● Co-Autor/in

10:40 **Speicherung von Bioenergie und erneuerbarem Strom im Erdgasnetz**

■ Dr. Michael Specht • ZSW
• Frank Baumgart, Bastian Feigl, Bernd Stürmer, Dr. Ulrich Zuberbühler • ZSW
• Dr. Michael Sterner, Berthold Hahn • Fraunhofer IWES
• Gregor Waldstein • Solar Fuel Technology GmbH

Neuer Lösungsansatz zur Energiespeicherung und zur Gewährleistung der Stromnetzstabilität bei einem hohen regenerativen Stromanteil. Fluktuierend dargebotene erneuerbare Elektrizität (z.B. aus Windkraft) dient zur elektrolytischen Erzeugung von Wasserstoff, der mit CO_2 (z.B. aus fossilen oder biogenen Quellen) in einem Synthesereaktor zu Methan konvertiert und als Erdgassubstitut in das Erdgasnetz eingespeist wird. In der vorhandenen Erdgas-Infrastruktur wird der erneuerbar hergestellte, chemische Energieträger Methan gespeichert, verteilt und zur bedarfsgerechten Nutzung bereitgestellt. Die beiderseitige Konvertierbarkeit von Strom undGas ermöglicht eine Lastglättung, indem bei Stromüberschuss negative Regelenergie durch Einspeisung von Erdgassubstitut bzw. bei Strombedarf als positive Regelenergie durch Rückverstromung von Erdgassubstitut bzw. Abregelung der Elektrolyse bereitgestellt wird. Das Erdgassubstitut kann auch als emissionsarmer Energieträger für die Mobilität eingesetzt werden.

11:00 **Solarthermische Kraftwerke – Exportschlager ohne Heimatmarkt**

■ Prof. Dr. Robert Pitz-Paal • DLR
• Dr. Henner Gladen • Solar Millennium AG
• Dr. Werner Platzer • Fraunhofer ISE

Solarthermische Kraftwerke nutzen nur den direkten Teil der Solarstrahlung und sind daher in Deutschland kaum sinnvoll einsetzbar. Trotzdem gehören deutsche Firmen und Forschungseinrichtungen weltweit zu den Technologieführern. Dies gelingt nur durch geeignete internationale Partnerschaften. In diesem Beitrag wir erläutert, welche wichtigen internationalen Netzwerke es in diesem Umfeld gibt. An Beispielen wird veranschaulicht wie sich deutsche Technologien und Forschungsergebnisse im internationalen Markt positionieren lassen.

11:20 **Konzentrierende Photovoltaik für Länder mit hoher direkter Einstrahlung**

■ Dr. Andreas Bett • Fraunhofer ISE
• Prof. Bruno Burger, Joachim Jaus, Dr. Matthias Vetter • Fraunhofer ISE
• Hans-Dieter Mohring • ZSW
• Dr. Andreas Gombert, Hansjörg Lerchenmüller • Concentrix Solar GmbH

Mit der hochkonzentrierenden Photovoltaik werden heute bis zu 24 % Systemwirkungsgrade erzielt. Die Systeme lassen sich derzeit allerdings nur in Länder mit hoher Direkteinstrahlung mit Kostenvorteilen gegenüber konventioneller Photovoltaik einsetzen. Ein Grund ist, dass sich die weltweiten Fertigungskapazitäten derzeit nur im MW-Bereich befinden. Durch ein starkes Wachstum der industriellen Fertigung wird ein großes Kostensenkungspotenzial erwartet und es können große Solarkraftwerke weltweit installiert werden. Im Vortrag wird auf die in Deutschland durchgeführte Forschungen und industriellen Entwicklungen eingegangen, welche die Basis für das weitere angestrebte Wachstum darstellen.

11:40 **Anforderungen bei der Integration von Windenergie in die Netze verschiedener Länder**

■ Dr. Kurt Rohrig • Fraunhofer IWES
• Dr. Bernhard Lange, Reinhard Mackensen • Fraunhofer IWES

Die Entwicklung der Windenergie weist weltweit enorme Zuwachsraten auf. Länder wie Dänemark, Deutschland und Spanien haben mit ihrer Vorreiterrolle wesentliche Grundlagen für die Integration der Windenergie geschaffen. Die länderspezifischen Regelungen und Anforderungen an Energiemärkte und Stromnetze müssen bei der Entwicklung der Anlagentechnik und der Werkzeuge zur Planung, Überwachung und Steuerung Berücksichtigung finden. Es werden Strategien und Mechanismen zur Einbindung der Windenergie in das Stromversorgungssystem vorgestellt und die damit verbundenen Anforderungen an Technik, Netz- und Betriebsführung.

12:00 **Netzferne Stromversorgung (Off-Grid-Solutions) und weltweite Elektrifizierung**

■ Philipp Strauß • Fraunhofer IWES
• Markus Landau, Dr. Michael Vandenbergh • Fraunhofer IWES
• Dr. Matthias Vetter • Fraunhofer ISE
• Michael Wollny, Guido Glania • Alliance for Rural Electrification

Die Bereitstellung einer zuverlässigen und kostengünstigen Stromversorgung für netzferne Regionen ist eine komplexe Aufgabe. Je nach Anlagengröße und Verfügbarkeit von Primärenergiequellen werden hierfür unterschiedliche technische Anlagenkonzepte eingesetzt. Der Vortrag beschreibt technische Lösungen und neue Finanzierungs- und Geschäftsmodelle, die geeignet sind, den weltweiten Bedarf nachhaltig zu bedienen. Kann für die netzferne Elektrifizierungsaufgabe eine ähnliche Technik eingesetzt werden wie für Verbundnetze? Sind neue Regelungskonzepte, die ursprünglich für Off-Grid Systeme entwickelt wurden auch im zukünftigen „intelligenten" Verbundnetz einsetzbar? Welche investitionsfördernden Anreizmodelle könnten sich für die verbundnetzferne Stromversorgung eignen?

12:20 **Mittagessen**

Strategische Forschungsziele

Moderation: Prof. Dr. Horst Altgeld, IZES gGmbH

13:15 **Künftige Mobilität auf Basis erneuerbarer Energien**

■ Prof. Werner Tillmetz • ZSW
• Dr. Michael Sterner, Bernd Krautkremer • Fraunhofer IWES
• Dr. Thomas Pregger • DLR
• Dr. Wilhelm Kuckshinrichs • FZ Jülich
• Dr. Günther Ebert • Fraunhofer ISE

Im Zeitalter knapper werdenden fossilen Energieressourcen, der zunehmenden lokalen Schadstoffbelastung und der globalen Klimaproblematik gewinnt die saubere und effiziente Umwandlung und Speicherung von Energie immer mehr an Bedeutung. Moderne Batterien, Superkondensatoren und Brennstoffzellen spielen hierbei eine zentrale Rolle. Die Entwicklungsaktivitäten zu diesen Themen haben in der Automobil- und Zulieferindustrie in den letzten Jahren enorm zugenommen und der Weg in die Serienproduktion ist eingeschlagen. Dabei sind die Anforderungen an leistungsfähige und kostengünstige Batterien und Brennstoffzellen extrem hoch und erfordern große Anstrengung in die Forschung und Entwicklung neuer Materialien und Fertigungstechnologien. Der Vortrag gibt einen Überblick zum aktuellen Stand der Entwicklung dieser Technologien und gibt eine Vision wie die mobile Zukunft der Elektromobilität aussehen könnte.

13:35 **Integration der erneuerbaren Energien in die Strom- und Wärmeversorgung**

■ Prof. Jürgen Schmid • Fraunhofer IWES
• Philipp Strauß, Dr. Kurt Rohrig, David Nestle • Fraunhofer IWES

14:00 **Kaffeepause**

14:20 **Neue strategische Herausforderungen an Forschung und Entwicklung für erneuerbare Energien**

■ Björn Klusmann • BEE Bundesverband Erneuerbare Energien

14:35 **Forschen für globale Märkte erneuerbarer Energien – Strategische Ansätze des Umweltministeriums**

■ Joachim Nick-Leptin • BMU

Die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands hängt in hohem Maße vom Export ab. Deutschlands internationale Führungsposition beim Export wiederum beruht auf einer technologischen Spitzenposition in vielen Bereichen. Grundlage dafür ist das hohe Niveau von Forschung und Entwicklung. Das gilt auch für die erneuerbaren Energien. Kaum ein Land hat mit ähnlicher Kontinuität und Konsequenz die Entwicklung erneuerbarer Energien vorangetrieben wie Deutschland. So wurden die Haushaltsansätze des BMU für F&E im Bereich der erneuerbaren Energien in der letzten Legislaturperiode etwa verdoppelt. Zudem profitieren die erneuerbaren Energien in erheblichem Maße von Sonderprogrammen wie der Spitzenclusterforschung des BMBF. Insgesamt steht Deutschland daher bei F&E zu erneuerbaren Energien im internationalen Vergleich gut da.

14:50 **Spannungsfeld von Technologietransfer und Schutz geistigen Eigentums**

■ Dr. Winfried Hoffmann • Präsident EPIA
• Jana Lewerenz • IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

15:05 **Innovationsstrukturen in Deutschland für technologische Spitzenstellung – das Solarvalley Mitteldeutschland**

■ Dr. Hubert Aulich • PV Crystalox Solar PLC

Podiumsdiskussion

Moderation: Klaus Oberzig, scienzz communication

15:30 **Ist die deutsche Forschung für erneuerbare Energien und die deutsche Wirtschaft fit für den internationalen Wettbewerb?**

Podiumsdiskussion mit Vertretern aus Forschung, Politik und Wirtschaft

- ■ Prof. Frithjof Staiß • FVEE / ZSW
- ■ Dr. Winfried Hoffmann • Applied Materials
- ■ Hubert Aulich • PV-Silicon Forschungs- und Produktions AG
- ■ N.N. • Bundesumweltministerium (angefragt)
- ■ Johannes Schiel • Geschäftsführer VDMA - Power Systems

Die Diskussion soll zeigen, welche Forschungsthemen weltweit gebraucht werden. Dabei geht es einmal um den weltweiten Wettbewerb der Industrie und zum anderen um den weltweiten Wettbewerb der Forschungseinrichtungen. Die Podiumsteilnehmer werden die Sichtweisen der Industrie darstellen, als auch die der Wissenschaftler und Politiker, die die FuE-Forschung fördern. Es sollen die Stärken und Defizite in der Forschung und Entwicklung diskutiert werden: Stimmen die Forschungsthemen mit den Anforderungen überein? Stimmt die Vernetzung der Forschung weltweit? Wo fließen die Forschungsaufträge weltweit hin? Die Diskussion soll Forderungen und Empfehlungen artikulieren.

16:30 Ende der Tagung

Lageplan

Umweltforum Berlin
Pufendorfstraße 11 • 10249 Berlin
www.umweltforum-berlin.de/forum

Das Umweltforum kompensiert die durch die Veranstaltung entstehenden CO_2-Emissionen mit dem Kauf von Emissionszertifikaten geprüfter Klimaschutzprojekte.

klimaneutral
www.climatepartner.com

Mitgliedsinstitute

DLR
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. in der Helmholtz-Gemeinschaft

Forschungszentrum Jülich
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Fraunhofer IBP
Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Fraunhofer ISE
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme

Fraunhofer IWES
Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik

GFZ
Helmholtz-Zentrum Potsdam
Deutsches GeoForschungsZentrum

HZB
Helmholtz-Zentrum Berlin
für Materialien und Energie

ISFH
Institut für Solarenergieforschung GmbH

IZES gGmbH
Institut für ZukunftsEnergieSysteme

ZAE Bayern
Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.

Anmeldung

Bitte online anmelden über www.FVEE.de
oder per Fax an 030/2849-3850.

Titel, Vorname, Name

Institution / Firma

Straße / Postfach PLZ / Ort

E-Mail

Telefon

▶ Tagungsgebühr

Die Tagungsgebühr beträgt 100 Euro.
Mitarbeitende aus FVEE-Instituten zahlen den Mitgliedsbeitrag von 80 Euro.
Für Medienvertreter und SchülerInnen ist die Teilnahme kostenfrei.
Studierende und Rentner erhalten Ermäßigung.
Wer nur an einem Tag teilnehmen möchte, kann ein Tagesticket für 50 Euro wählen.

Teilnehmerkategorie (bitte ankreuzen)

- O Tagungsteilnehmer/-in (100 Euro)
- O FVEE-Mitglied (80 Euro)
- O Tagesticket 24.11. (50 Euro)
- O Tagesticket 25.11. (50 Euro)
- O Schüler/-in (frei)
- O Student/-in (10 Euro)
- O Rentner/-in (40 Euro)
- O Medien (frei)

Kostenlose Stornierung ist bis eine Woche vor der Tagung (einschließlich 17.11.2009) möglich. Bei einer späteren Stornierung sind 50 % der jeweiligen Tagungsgebühr zu entrichten. Bei Nichtteilnahme ohne vorhergehende Stornierung wird die gesamte Tagungsgebühr fällig.

▶ Nachfragen zur Anmeldung

con gressa GmbH
Hannoversche Str. 18, 10115 Berlin
Tel.: 030/2849-3841, Fax: 030/2849-3850
E-Mail: fvee2009@congressa.de

▶ Bitte überweisen Sie Ihren Tagungsbeitrag auf dieses Konto:

Kontoinhaber:	Helmholtz-Zentrum Berlin / FVEE
Kontonummer:	660 700 1465
BLZ:	100 500 00 (Berliner Sparkasse)
Verwendungszweck:	FVEE-Tagung/*Hier bitte Ihren Namen angeben*

Für Überweisungen aus dem Ausland:

IBAN:	DE56 1005 0000 6607 0014 65
SWIFT/BIC-Code:	BELADEBE

Bitte geben Sie auf der Überweisung im Betreff unbedingt Ihren Namen an, damit wir Ihnen die Zahlung zuordnen können.