

Veranstalter: Anschrift



Fachhochschule Stralsund
Fachbereich Elektrotechnik und
Informatik



Ilona Noster
Zur Schwedenschanze 15



D-18435 Stralsund
Fon +49 3831 456713
Fax +49 3831 45711713



ilona.noster@fh-stralsund.de

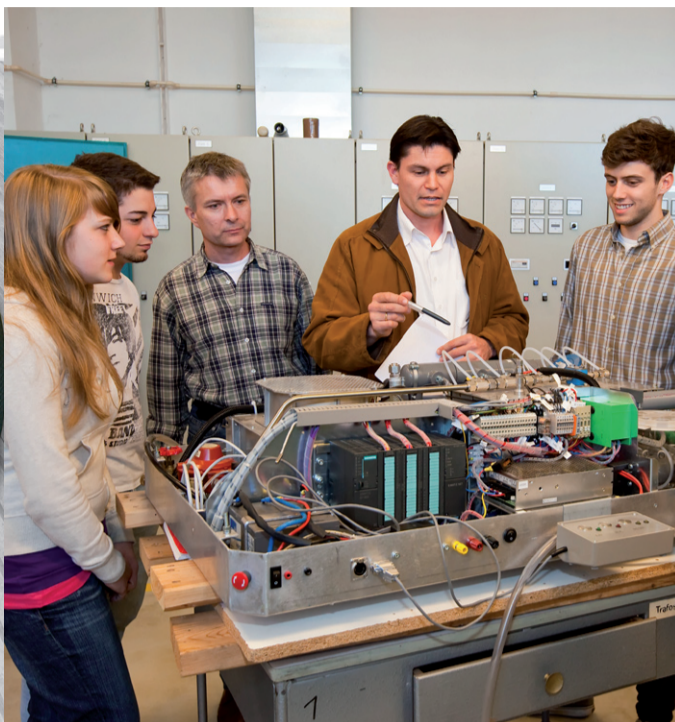
Sponsoren:



Fachhochschule Stralsund
Zur Schwedenschanze 15
D-18435 Stralsund

Zentrale

Fon +49 3831 455
Fax +49 3831 456680
www.fh-stralsund.de



Quelle: EnBW, Matthias Ibeler, Fotodesign AGD



**fachhochschule
stralsund**
university of
applied
sciences

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr.-Ing. Thomas Luschtinetz
Prof. em. Dr. rer. nat. Jochen Lehmann
Prof. Dr. mont. Michael Nelles, VDI

Konferenzkomitee VDI / REGWA

Gerhard Winkelmann, Schwerin; Werner Ritter und Michael Nelles, Rostock / Jürgen Garcke, Ulm; Viktor Hacker, Graz; Wladyslaw Nowak, Sczcecin; Erico Spinadel, BuenosAires; Reinhold Wurster, Ottobrunn; sowie Jochen Lehmann und Thomas Luschtinetz, Stralsund

Bankverbindung der FH Stralsund

BBK Rostock
Konto: 140 015 18
BLZ: 130 000 00
Verwendungszweck:
KZ 7356040000275
18. Symposium

Übernachtungsempfehlung

Hotel Garni „An den Bleichen“
Fon +49 3831 390675, Fax +49 3831 392153
Hotelandenbleichen@gmx.de
Hotel Rügenblick
Fon +49 3831 356939-0, Fax +49 3831 356939-199
rezeption@hotel-ruegenblick.de

Energieland M-V

energie – symposium
energie – symposium

3. – 5. November 2011 Nutzung regenerativer
Energiequellen und
Wasserstofftechnik

praxis verstehen — Chancen erkennen — Zukunft gestalten
understanding reality — facing challenges — creating future

praxis verstehen — Chancen erkennen — Zukunft gestalten
understanding reality — facing challenges — creating future

Der Treffpunkt zur Laborbesichtigung
„Komplexlabor Alternative Energien“ am Donnerstag,
18.00 Uhr, befindet sich am Windrad (Haus 7).
Zum **Empfang** anlässlich des Symposiums am Donnerstag,
19.30 Uhr, sind alle Teilnehmer eingeladen.
Pressegespräch: Donnerstag, 14.00 Uhr
Anmeldung erbeten bis 15. Oktober 2011
Teilnahmegebühren: Euro 120,00
(inkl. Tagungsband, Pausenver-
pflegung, Empfang, Techniktour)
oder
Euro 60,00 Tagessatz



Barth, Wasserstoffbus

Barth (Sauerstoff-Wasserstoff-Projekt)
Lobnitz (Photovoltaik, Biogas)
Ehmke (Scheitholz-Kessel)

Sonabend, 5. November 2011
8.00 - 15.00 **Techniktour**

Die Symposien „Nutzung regenerativer Energiequellen und Wasserstofftechnik“ der Fachhochschule Stralsund sind seit fast zwei Jahrzehnten Wegbereiter für Technologien zur Wasserstoffgewinnung und -anwendung sowie für Erneuerbare Energien und deren Technologien. Im Tagungsteil des 18. Symposiums werden anknüpfend an vorjährige Tagungen Fortschritte der Technologien zur Wasserstoffgewinnung, -speicherung und -nutzung vorgestellt. Ein Vortragsblock ist speziellen Anwendungen regenerativer Energien gewidmet, in einem weiteren werden Ergebnisse neuer Verfahren der Kältetechnik und des solaren Kühlens präsentiert. Die internationale Ausrichtung des Symposiums wird wiederum an einem Workshop Südamerika deutlich. Für Interessenten wird eine Techniktour am 5. November angeboten.
Die Tagung bildet einen ausgezeichneten Rahmen für ein Treffen führender Vertreter aus den Entwicklungs- und Produktionsbereichen der Hersteller von Anlagen zur Gewinnung, Weiterleitung und Speicherung von Energien aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse, von Komponenten- und Systemproduzenten, Energieversorgern, Stadtwerken, Klassifikationsgesellschaften, Dienstleistern, Forschungsanstalten, Hochschulen und Universitäten. Sie ist ein Forum und eine Diskussionsplattform für alle an der Entwicklung, an der Produktion und den Betrieb professionell beteiligten Partner.
Im Namen der Veranstalter lade ich hiermit alle Vertreter, Entscheidungsträger, Akteure und Interessierte aus Praxis, Wissenschaft, Politik und Verwaltung herzlich ein. Ich freue mich, Sie auf der gemeinsamen Tagung begrüßen zu können.
Prof. Dr. Michael Nelles

Das 18. Symposium „Nutzung regenerativer Energiequellen und Wasserstofftechnik“ wird in diesem Jahr erstmals gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure in Mecklenburg-Vorpommern (VDI M-V) und der vom VDI initiierten Tagungsreihe „Energieland Mecklenburg-Vorpommern“ durchgeführt.
Die gemeinsame Tagung möchte mit dem interdisziplinären Austausch über technische Möglichkeiten und Zwänge unter Berücksichtigung aktueller Erfordernisse und gesammelter Erfahrungen der Beteiligten und Referenten zu fundierten strategischen Weichenstellungen und zur Vernetzung der Akteure beitragen. Dabei steht eine nachhaltige und umweltschonende Energieversorgung im Vordergrund.
Die enormen Herausforderungen beim Umbau der Energieversorgung fordern nachdrücklich die Integration aller verfügbaren und verantwortungsvoll nutzbaren Energietechnologien und die Steigerung der Energieeffizienz in der gesamten Wertschöpfungskette.
Im Tagungsteil „Energieland M-V“ werden ausgehend von Zielen für eine CO₂-arme Energieversorgung und -nutzung der erforderliche Handlungsbedarf für die Wirtschaft und die Politik aufgezeigt. Beispielhafte Lösungsansätze im Energiekonzept der Bundesregierung werden erläutert und kritisch hinterfragt. Bisher erreichte Fortschritte im Aktionsplan Klimaschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern lassen hoffen, dass der eingeschlagene Weg Erfolg versprechend ist. Chancen für eine regionale Wertschöpfung in Mecklenburg-Vorpommern werden beleuchtet. In weiteren Vorträgen werden u. a. das Stromnetz ab 2020 – Smart Grid – und damit im Zusammenhang die Energieversorgung der Zukunft aus Sicht eines Netzbetreibers vorgestellt.
Die Symposien „Nutzung regenerativer Energiequellen und Wasserstofftechnik“ der Fachhochschule Stralsund sind seit fast zwei Jahrzehnten Wegbereiter für Technologien zur Wasserstoffgewinnung und -anwendung sowie für Erneuerbare Energien und deren Technologien. Im Tagungsteil des 18. Symposiums werden anknüpfend an vorjährige Tagungen Fortschritte der Technologien zur Wasserstoffgewinnung, -speicherung und -nutzung vorgestellt. Ein Vortragsblock ist speziellen Anwendungen regenerativer Energien gewidmet, in einem weiteren werden Ergebnisse neuer Verfahren der Kältetechnik und des solaren Kühlens präsentiert. Die internationale Ausrichtung des Symposiums wird wiederum an einem Workshop Südamerika deutlich. Für Interessenten wird eine Techniktour am 5. November angeboten.
Die Tagung bildet einen ausgezeichneten Rahmen für ein Treffen führender Vertreter aus den Entwicklungs- und Produktionsbereichen der Hersteller von Anlagen zur Gewinnung, Weiterleitung und Speicherung von Energien aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse, von Komponenten- und Systemproduzenten, Energieversorgern, Stadtwerken, Klassifikationsgesellschaften, Dienstleistern, Forschungsanstalten, Hochschulen und Universitäten. Sie ist ein Forum und eine Diskussionsplattform für alle an der Entwicklung, an der Produktion und den Betrieb professionell beteiligten Partner.
Im Namen der Veranstalter lade ich hiermit alle Vertreter, Entscheidungsträger, Akteure und Interessierte aus Praxis, Wissenschaft, Politik und Verwaltung herzlich ein. Ich freue mich, Sie auf der gemeinsamen Tagung begrüßen zu können.
Prof. Dr. Michael Nelles



Michael Nelles
Vorsitzender des Vereins Deutscher
Ingenieure
in Mecklenburg-Vorpommern
Professur für Abfall- und Strom-
wirtschaft
an der Universität Rostock

Grüßwort

Donnerstag, 3. November 2011 (Hörsaal 2)

Plenum

| | |
|-------------------------|---|
| 10.00 | Eröffnung Rektor der Fachhochschule |
| 10.10 – 10.40 | Jürgen Garcke, Ulm Brennstoffzelle in diesem Jahrzehnt kommerziell |
| 10.40 – 11.00 | Klaus Stolzenburg, Simon Whithouse, PLANET Oldenburg / PE Australasia Perth Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Tankstellen |
| 11.30 – 11.50 | Tom Smolinka, J. Garcke, Ch. Hebling, O. Ehret ISE Freiburg / FCBAT Ulm, / NOW Berlin Entwicklung von Großelektrolyseuren |
| 11.50 – 12.10 | Werner Hartmann, KBB Hannover Wasserstoffspeicherung in Salzkavernen zum Ausgleich von Energieschwankungen |
| 12.30 – 12.50 | Oliver Ehret, NOW Berlin Die wachsende Bedeutung des Wasserstoffs |
| 12.50 – 13.10 | Daniel Tannert, BTU Cottbus Untersuchungen zur fortschrittlichen alkalischen Druckelektrolyse |
| — Mittagspause — | |

Nachmittagssitzungen

Hörsaal 1

| | |
|---------------|---|
| 14.30 - 14.50 | Stephan Krause, FH Stralsund / BTU Cottbus Wasserstoffspeicherkraftwerk – Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit |
| 14.50 - 15.10 | Tilmann Schubert, WTI Rostock Energieversorgungssysteme unter besonderer Berücksichtigung von Energiespeicherung |
| 15.10 - 15.30 | Peter Sponholz, A. Boddien, F. Gärtner, D. Mellmann, H. Junge, M. Beller, LIKAT Rostock Kontinuierliche Wasserstoffherzeugung aus Ameisensäure |
| 16.10 - 16.30 | Wojciech Zenczak, Westpommersche TU Szczecin Möglichkeiten der Reduzierung von Schiffsemissionen während der Hafentiegezeit |
| 16.30 - 16.50 | Franz Spychala, Rostock Energieeffizienz und Umweltschutz bei Schiffsanlagen mit Dieselmotoren |
| 16.50 - 17.10 | Thomas Römhild, HS Wismar Plus Energie Schule Rostock |
| 17.10 – 17.30 | Vollrath Hopp, VDI Frankfurt-Darmstadt Wasser, Kohlenstoffdioxid und Stickstoff als natürliche Rohstoffquellen |

Hörsaal 2

| | |
|---------------|---|
| 14.30 – 14.50 | Joachim Schwabe, WIND-consult Bargeshagen Meteorologische Messungen auf der Offshore-Forschungsplattform FINO II |
| 14.50 – 15.10 | Bodo Groß, IZES Saarbrücken Alternative Energiespeicherung |
| 15.10 – 15.30 | Guillem Tänzer, IZES Saarbrücken Elektromobilität als sinnvoller elektrischer Zwischenspeicher? - Perspektiven |
| 16.10 – 16.30 | Michael Hirscher, MPI Stuttgart Wasserstoffspeicherung durch Kryoadsorption in hoch porösen Metallorganischen Gerüstverbindungen |
| 16.30 – 16.50 | Klaus Heikrodt, HS Ostwestfalen Lippe Erdgasnetz als Wasserstoffspeicher |
| 16.50 – 17.10 | Michal Zenczak, O. Malyszko, Westpommersche TU Szczecin Energy storage in power system with wind power farms |
| anschließend | Posterdiskussion |
| 18.00 | Besichtigung des Komplexlabors |
| 19.30 | Empfang |

Freitag, 4. November 2011 (Hörsaal 1)

Plenum

Energieland Mecklenburg-Vorpommern

| | |
|---------------|---|
| 9.00 | Moderation/Eröffnung Michael Nelles, Uni Rostock, VDI |
| 9.10 – 9.30 | Dag Martinsen, Institut für Energie- und Klimaforschung Ziele und Handlungsbedarf für eine CO ₂ -arme Energieversorgung und -nutzung in Deutschland |
| 9.30 – 9.50 | Christian Hez, Generalsekretär des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) Energieversorgung der Zukunft in Deutschland aus Sicht der SRU |
| 9.50 - 10.10 | Graham Butt, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V Schwerin Aktionsplan Klimaschutz M-V |
| 10.10 – 10.30 | Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe Berlin Zukunft der Energieerzeugung – Standorte, Speicher, Netze und ihre Bedeutung für M-V |

15.30 Workshop Südamerika

- Präsentation von Projekten aus Brasilien, Ecuador und Paraguay
- Herman Moreano, UPSE La Libertad
Dilemma in renewable energy alternatives for Santa Elena
 - Jimmy Pesantez Encalada, UPSE La Libertad
Kostenreduktion in der Warmwasserbereitung in Ecuador für den Ersatz der Verwendung von LPG-Anlagen durch thermische Solaranlagen
 - Torsten Olejnik, FH Stralsund
Aspekte solarer Klimatisierung in der Küstenregion Ecuadors
 - Raoul Paz Chavez, ESPOLE Guayaquil
Secado de plátano
 - Sergio H. Lopes Caberal, Luiz Moraes Jr., FURB Blumenau
Verwertung biologischer Abfälle auf Einzelhöfen
 - Mathias Schlegel, M. Orth, N. Kanswohl, D. Rössel, Uni Rostock
Biogascontainer – dezentrale Biogaserzeugung
 - Tobias Kampet, MVV decon Berlin
Projekt zur Realisierung von Biogasanlagen für die Schweinemast in Brasilien

Hörsaal 1

| | |
|------------------------------|---|
| 11.00 – 11.20 | Frank Haacker, Siemens Rostock Smart Grid – das Stromnetz ab 2020 |
| 11.20 – 11.40 | Thomas Pätzold, WEMAG Schwerin Energieversorgung der Zukunft aus Sicht eines Netzbetreibers |
| 11.40 - 12.00 | Werner Ritter, VDI M-V, AK Energie- und Umwelttechnik Rostock Fernwärme – Klimaschutzmaßnahme Nr. 1 |
| 12.00 – 12.20 | Herbert Müller, HS Wismar Kompositionsregeln für den Aufbau effizienter thermischer Analysensysteme |
| — Mittagspause — | |
| Regenerative Energien | |
| 13.00 – 13.20 | Matthias Boltze, new enerday Neubrandenburg Kompakte SOFC-Systeme zur mobilen Stromversorgung |
| 13.20 – 13.40 | Steffen Müller, INP Greifswald Quantenpunktsolarzellen |
| 13.40 – 14.00 | Bert Stegemann u. a., HTW Berlin Neue Lasertechnologien für die Strukturierung von Dünnschicht-Solarzellen |
| 14.00 – 14.20 | Andreas Busch, Bad Dürrenberg Technologieentwicklungen für flüssige Brennstoffe und Lösungsansätze zur Effizienzsteigerung im Gebäudebereich |
| 14.20 – 14.40 | Lutz Reichelt, LBST Dresden Ein praktisch orientiertes Projekt innovativer KMU im Bereich Elektromobilität |
| 14.40 – 15.00 | Nan Kishore Nallurava, S. Koehne, M. Konrad, RWTH Aachen / FC Power Würselen H ₂ production from Biogas for Fuel Cell Applications |

Hörsaal 2

| | |
|--------------------------------------|--|
| 11.00 – 11.20 | Patrick Schulte, Essen Demonstrationsprojekt EuWaK – Erdgas und Wasserstoff aus Kläranlagen |
| 11.20 – 11.40 | Andreas Dengel, M. Schmidt, evonik Saarbrücken/DeVeTec Saarbrücken Neuartige wirkungsgradoptimierte ORC-Anlage im niedrigen Leistungsbereich |
| 11.40 - 12.00 | Bernd Romeike, A. Piacentini-Timm, H. Tanten-Dobbehus, GLC Glücksburg / Bentwisch Erfahrungen bei der Umwandlung nieder-kalorischer Abwärme aus Biogasmotoren in Elektroenergie |
| 12.00 – 12.20 | Stefan J. Saatmann, Uni Leipzig Umweltaspekte der Förderung von Schiefergas |
| — Mittagspause — | |
| Kältetechnik / Solares Kühlen | |
| 13.00 – 13.20 | André Schreier, Wärmepumpen Güstrow Effizientes Heizen und Kühlen mit Großwärmepumpen in Industrie und Gewerbe |
| 13.20 – 13.40 | Ulrich R. Fischer, FH Stralsund Adsorption an mikro- und mesoporösen Materialien zur Kälte- und Wärmeerzeugung |
| 13.40 – 14.00 | Thorsten Urbaneck, U. Uhlig, T. Göschel, TU Chemnitz Kaltwasserspeicher im Chemnitzer Fernkältesystem – Betriebserfahrungen |
| 14.00 – 14.20 | Jörn Schwarz, DKV e.V. Neubrandenburg Kältetechnische Prozesse – Effizienz- und Umweltschutzpotenziale |
| 14.20 – 14.40 | Carsten Hindenburg, HinCon Freiburg Neuer Teststand für solarthermisch angetriebene Kühlung in Stralsund |
| 14.40 – 15.00 | Uwe Eckstein, InvenSor Berlin Nutzung von Solar- und Abwärme mit Zeolith-Adsorptionskältemaschinen |