



1. Öffentliches Statusmeeting für energieautarke Mikrosysteme – EAS am 25./26.02.2010

Hotel Berlin, Berlin
Lützowplatz 17, D-10785 Berlin
<http://www.hotel-berlin-berlin.de>

Donnerstag, 25.02.2010:

08:30 Anmeldung und Begrüßungskaffee

09:00 Begrüßung (Carmen Gehring, BMBF)

09:15 Einleitung (Johannes Rittner, VDI/VDE-IT)

09:30 Gastredner zum Thema Energieerzeugung (Prof. Dr. Holger Reinecke, HSG-IMIT/IMTEK)

10:00 Energieautarke Mikrosysteme für Haus und Bauwerke

PiezoEn - Autarke Energieversorgung über intelligente Piezogenerator-Supercap-Lithium-Akkumulator-Mikrosysteme

...entwickelt wird ein optimiertes piezoelektrisches Wandlersystem mit schnellem Speicher und Elektronikkomponenten, die den höheren Milliwatt-Bereich adressieren. Der geplante Demonstrator soll zur strukturellen Überwachung von Bauwerken eingesetzt werden.

powerFLUID - Entwicklung und Umsetzung energieautarker Funktionsmodule in der Fluidtechnik

...entwickelt wird eine energieautarke Wasserarmatur als Beispiel für energieautarke MST-Systeme der Fluidik. Hierzu werden Wandlerprinzipien untersucht, die eine Energiewandlung von fluidischen Strömungs- oder Expansionsvorgängen in elektrische Energie durchführen.

11:00 Kaffeepause

11:30 EAS für den Maschinenbau und die Automatisierungstechnik

EN μ A - Energieautarke μ -Systeme in Werkzeugmaschinen

...entwickelt wird eine autarke, integrierte, sensorische Komponente für Werkzeugmaschinen und Produktionsanlagen. Als Demonstrator für die Zustandsdiagnose soll ein Kugelgewindetrieb mit Sensorik zur Aufnahme von Kräften, Momenten, Temperaturen, Körperschall und Beschleunigungen ausgestattet werden.

ECoMoS - Energieautarkes Condition Monitoring System

...erarbeitet wird eine Entwicklungsunterstützung für energieautarke, miniaturisierte Funksensorknoten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dann für ein Sensornetzwerk zur Maschinendiagnose in einer Papierfabrik praxisnah angewendet werden, um die Architektur- und Aufbaukonzepte sowie die Entwurfsmethodik zu verifizieren.

12:30 Mittagspause

13:30 Energieautarke Mikrosysteme für die Mobilität

AMETYST - autarke flexible Monitoringeinheiten zur Überwachung technischer Systeme

...entwickelt wird eine „Monitoringstation“ zur Überwachung struktureller Materialien mit folgenden Eigenschaften: formadaptiv auf Strukturflächen, modular, funktionsadaptiv, energieautark während des Betriebs und resistent unter typischen aeronautischen Umweltbedingungen.

FLEXENSYS - Flexibles Energieversorgungssystem für energieautarke Mikrosysteme

...entwickelt wird ein Energieversorgungssystem für ein sensorbasiertes Messsystem und dessen Integration in Kleidung. Zur Energiewandlung soll auf Basis organischer flexibler Solarzellen eine völlig neuartige Solarzellentechnologie eingesetzt werden.

- 14:30 Gastredner zum Thema Energieinfrastruktur (Dr. Georg Markowz, Evonik Degussa GmbH)
-
- 15:00 Kaffeepause
-
- 15:30 Podiumsdiskussion zu den Themen:
- MST für Energie - Energie für MST
 - Wie können Kooperationen den Transfer von geförderten Forschungsergebnissen in kommerzialisierte Produkte unterstützen?
- Teilnehmer der Diskussion:
- Prof. Dr. Holger Reinecke, HSG-IMIT/IMTEK
 - Dr.-Ing. Nils Nissen, FhG IZM
 - Dipl.-Ing Eva Zschieschang, KIT/ITAS-ZTS
 - Luftfahrt (angefragt)
 - Automotiv (angefragt)
 - Papierfabrik (angefragt)
- 17:00 Ende der Podiumsdiskussion
- 19:30 Abendveranstaltung (Führung und Abendessen)
-
- Madame Tussauds Berlin
Unter den Linden 74, 10117 Berlin
(Madame Tussauds Berlin liegt im Herzens Berlins, nahe des Brandenburger Tors und Unter den Linden.)
- 23:00 Ende der Abendveranstaltung

Freitag, 26.02.2010:

- 09:00 Energieautarke Mikrosysteme für die Mobilität
-
- IEKU - Intelligente energieautarke Kupplungen für fluidische Systeme in Fahrzeugen**
...entwickelt werden die Grundlagen für die Integration von energieautarken Mikrosystemen mit Sensoren für Druck, Temperatur und Montagezustand sowie Datenübertragung per Funk in künftige intelligente Schnellkupplungen für eine verbesserte Qualitätssicherung in Kraftfahrzeugen.
- ASYMOF - Autarke Mikrosysteme mit mechanischen Energiewandlern für mobile (Sicherheits-) Funktionen**
...entwickelt wird ein Reifendruckkontroll-System und eine Einbruch-Diebstahl-Warnung zur Integration in Versuchsfahrzeuge. Im Rahmen der Entwicklung werden folgende Aspekte untersucht: Micro-Power-Generators, Aufbau des Mikrosystems, Packaging des Mikrosystems, Funktionserprobung und Systemerprobung.
- AMES-Power - Autarkes Mikroenergiesystem in Hybridtechnologie zur netzfernen Stromversorgung**
...entwickelt wird ein Mikroenergiesystem in Hybridtechnologie. Als neuartiger Energiespeicher soll ein umweltfreundliches und ungefährliches, chemisches Hybrid dienen. Das Mikrosystem soll in portablen Bereichen wie zum Beispiel der Notfallversorgung in Krisengebieten eingesetzt werden.
- 10:30 Kaffeepause
-
- 11:00 Vorträge zum Thema Mikrobrennstoffzelle und Energieträger
-
- ZiLuZell - Zink-Luft-Mikrobrennstoffzelle**
...entwickelt wird eine neuartige Zink-Luft- Brennstoffzelle, die den Einsatz von seltenen und toxischen Materialien minimiert und keine komplexe Systemtechnik für den Betrieb erfordert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Brennstoffzellen ist die Zink-Luft-Brennstoffzelle auch für den Einsatz in Smart Cards geeignet. Die beliebige Formbarkeit der verschiedenen Schichten begünstigt eine automatisierte Produktion.
- DDMFC - Mikro-Direktmethanolbrennstoffzelle in Spritzgusstechnik mit diffusiver Luftversorgung und dampfförmiger Brennstoffzufuhr für portable Elektronik**
...entwickelt wird eine planare Mikro-Direktmethanolbrennstoffzelle für den Betrieb mit dampfförmigem Methanol. Die systemtechnische Einbindung soll in Form eines Demonstrators für ein portables Langzeit-EKG erfolgen.
- PemGen - PEM-Brennstoffzellensystem mit Wasserstoff-Mikrogenerator**
...entwickelt wird eine portable Energieversorgung im Leistungsbereich zwischen 10 mW und 10 W auf der Basis von PEM (Proton Exchange Membrane)-Mikrobrennstoffzellen mit einer bedarfsgesteuerten Wasserstofferzeugung. Die Brennstoffzelle soll in Spezialeuchten und Datenerfassungsgeräten getestet werden.
- 12:30 Zusammenfassung der Diskussionsergebnisse
-
- 13:00 Imbiss
-
- 13:30 Offizielles Ende der Veranstaltung