



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

 **Fraunhofer**

## DRIVE-E-Programm

**Elektromobilität mitgestalten**  
**DRIVE-E-Akademie und DRIVE-E-Studienpreis 2010**  
**8. bis 12. März 2010**  
**in Erlangen und Nürnberg**



**HIGHTECH-STRATEGIE**

**Ideen zünden!**

## DRIVE-E-Programm

### Eine neue Mobilitätsepoche mitgestalten

2009 initiierte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit der Fraunhofer-Gesellschaft das DRIVE-E-Programm zur Nachwuchsförderung für das zentrale Zukunftsthema Elektromobilität. Mit dem Programm sollen insbesondere Studierende der relevanten Studiengänge wie z. B. Elektrotechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Steuerungstechnik und Elektrochemie für das Thema gewonnen werden.

Das DRIVE-E-Programm ist vorerst auf drei Jahre angelegt und umfasst derzeit folgende Aktionsmodule:

#### DRIVE-E-Akademie

Die DRIVE-E-Akademie ist ein einwöchiger Workshop und vermittelt den Teilnehmern aus ganz Deutschland einen Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand der Elektromobilität. Sie bietet außerdem hervorragende Voraussetzungen zum bundesweiten Networking der Studierenden sowie zur Kontaktaufnahme mit namhaften Vertretern aus Forschung und Industrie.



Blick in die Zukunft: Fahren mit Strom

#### DRIVE-E-Studienpreis

Mit dem DRIVE-E-Studienpreis werden herausragende studentische Arbeiten zum Thema Elektromobilität honoriert. Beteiligen können sich Studierende und Absolventinnen und Absolventen von Universitäten und Fachhochschulen mit ihren studienbegleitenden oder Abschlussarbeiten zu den Themen Antriebsstrang, Energiespeicher, Netzintegration und Fahrzeugkonzepte. Der Hauptpreis ist mit € 10.000,- dotiert. Die Preisträger werden von einer hochkarätig besetzten Jury ausgewählt.

Nähere Informationen zum DRIVE-E-Programm finden Sie im Internet unter [www.drive-e.org](http://www.drive-e.org).

# Programmablauf DRIVE-E-Akademie

Veranstaltungsort ist das Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen:  
Fraunhofer IISB, Schottkystr. 10, 91058 Erlangen

**Montag, 8. März 2010**

**Thema: Verkehrskonzepte der Zukunft**

- bis 13.00 Uhr*      *Anreise, Check-in und Willkommens-Imbiss*
- 13.00 – 13.30 Uhr    **Begrüßung – Konzept und Idee der DRIVE-E-Akademie**  
Prof. Dr. Lothar Frey (Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB)  
Dr. Peter Schroth (Bundesministerium für Bildung und Forschung)
- 13.30 – 14.45 Uhr    **Mobilität von morgen – Herausforderungen, Konzepte, Chancen**  
Dr. Martin März (Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB)
- 14.45 – 15.15 Uhr*    *Kaffeepause*
- 15.15 – 16.30 Uhr    **Verkehrskonzepte der Zukunft – Neue elektrifizierte Antriebsarchitekturen**  
Prof. Dr. Bernard Bäker (Technische Universität Dresden)
- 16.30 – 18.00 Uhr    **Gruppenarbeiten der Teilnehmer zum Thema »Mobilität 2025«**
- 18.00 – 19.00 Uhr    **Ergebnispräsentation der Gruppenarbeiten**
- ab 19.00 Uhr        **Get-together** im Fraunhofer IISB
- ca. 21.30 Uhr*        *Bustransfer IISB – Hotel*

## Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelemente-technologie IISB

Das 1985 gegründete IISB betreibt angewandte Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Mikro- und Nanoelektronik, Leistungselektronik und Mechatronik. Rund 160 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für Industrie und öffentliche Einrichtungen.

### **Innovation und Entwicklung**

An seinen Standorten in Erlangen und Nürnberg erschließt das IISB technische Innovationen für die Elektromobilität. Entwickelt werden



leistungselektronische Systeme für elektrische Fahrtriebe, das elektrische Energiemanagement in Kraftfahrzeugen, elektrische Energiespeichersysteme und Lösungen für die Ankopplung mobiler Systeme an das öffentliche Stromnetz.

### **Starker Partner**

Das IISB ist ein leitender Partner im bundesweiten Verbundprojekt »Fraunhofer Systemforschung Elektromobilität« und koordiniert den Fraunhofer-Innovationscluster »Elektronik für nachhaltige Energienutzung«. 2010 geht am IISB ein Prüfzentrum für Elektrofahrzeuge in Betrieb. Für seine Aktivitäten zur Leistungselektronik für die Elektromobilität wurde das Institut als »Ausgewählter Ort 2010« beim Bundeswettbewerb »365 Orte im Land der Ideen« ausgezeichnet.

# Programmablauf DRIVE-E-Akademie

**Dienstag, 9. März 2010**

**Thema: Energiespeicher, Netzintegration, Infrastruktur**

- 8.30 – 9.45 Uhr     **CERIO® Technologie für Elektro- und Hybridfahrzeuge**  
Dr. Danilo Zschech (Li-Tec Battery GmbH)
- 9.45 – 10.15 Uhr     *Kaffeepause*
- 10.15 – 11.30 Uhr     **The role of the electrolyte in lithium ion batteries**  
Dr. Andrea Balducci (Westfälische Wilhelms-Universität  
Münster)
- 11.30 – 12.45 Uhr     **Energiespeicher für Elektrofahrzeuge –  
Trends und Perspektiven**  
Dr. Jens Tübke (Fraunhofer-Institut für Chemische  
Technologie ICT)
- 12.45 – 13.45 Uhr     *Mittagspause*
- 13.45 – 14.30 Uhr     **Das neue Elektrizitätszeitalter**  
Mathias Maerten (Siemens AG)
- 14.30 – 15.45 Uhr     **Netzintegration von Elektrofahrzeugen –  
Konzepte, Herausforderungen, Chancen**  
Dr. Christof Wittwer (Fraunhofer-Institut für Solare  
Energiesysteme ISE)
- 15.45 – 16.30 Uhr     *Kaffeepause*
- 16.30 – 18.00 Uhr     **Workshop im Fraunhofer IISB, Erlangen**  
Laborvorführungen  
Probefahrten mit Hybrid- und Elektrofahrzeugen

# Europäische Metropolregion Nürnberg

## **Energie und Mobilität als Kernthemen**

Im Bereich Energie arbeiten hier ca. 500 Unternehmen mit rund 50.000 Beschäftigten und über 7,5 Milliarden Euro Umsatz. Schwerpunkte sind Kraftwerksbau, Energieverteilung und Leistungselektronik. Allein im Bereich der Leistungselektronik gibt es in der Region rund 200 kleine und mittelständische Unternehmen sowie eine Reihe von namhaften Großunternehmen. Rund 12.500 Arbeitsplätze in der Metropolregion Nürnberg sind der Leistungselektronik direkt zuzuordnen, etwa 40.000 dem engeren Umfeld.

## **Europäisches Zentrum für Leistungselektronik**

Von führenden Unternehmen der Leistungselektronik wurde 2003 das »European Center for Power Electro-

nics« (ECPE) gegründet, das von Nürnberg aus ein europaweites industrielles Netzwerk koordiniert. Die wirtschaftliche Bedeutung der Leistungselektronik für die Region wird unterstrichen durch wichtige internationale Messen am Standort Nürnberg.

## **Verkehr und Logistik**

Im Bereich Verkehr und Logistik gibt es in der Region über 770 Unternehmen mit rund 75.000 Beschäftigten. Wichtige Themenfelder sind hier Antriebstechnik, Energieversorgung und Automotive mit dem entsprechenden Bedarf an energieeffizienter Elektronik.

Die unternehmerischen Aktivitäten in der Metropolregion Nürnberg werden flankiert durch ein breites Kompetenzspektrum in Forschung, Wissenschaft und Lehre. Somit wird durch die verschiedenen Akteure die komplette Kette von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung bis hin zum Transfer in die Industrie abgedeckt.



# Programmablauf DRIVE-E-Akademie

**Mittwoch, 10. März 2010**

**Thema: Fahrzeugkonzepte**

- 8.30 – 9.45 Uhr      **Maßgeschneiderte Fahrzeugkonzepte für Elektroantriebe**  
Prof. Dr. Jan-Welm Biermann (Institut für Kraftfahrzeuge ika  
der RWTH Aachen)
- 9.45 – 10.15 Uhr      *Kaffeepause*
- 10.15 – 11.30 Uhr      **StreetScooter – ein modulares e-Fahrzeugkonzept**  
Dr. Christian Dick (Institut für Stromrichtertechnik  
und Elektrische Antriebe ISEA der RWTH Aachen)
- 11.30 – 12.30 Uhr      *Mittagspause*
- 12.30 – 14.00 Uhr      *Bustransfer Erlangen (IISB) – Ingolstadt*
- ab ca. 14.00 Uhr      **Exkursion zur AUDI AG, Ingolstadt**
- 14.30 Uhr              **ePerformance – ein ganzheitlicher Ansatz für e-Fahrzeuge**  
Dr. Christian Allmann (AUDI AG)
- 15.30 Uhr              **Elektrisches Fahren – aber wie?**  
Dr. Andreas Muigg (AUDI AG)
- 16.30 Uhr              Werksführung
- 18.30 Uhr              Kaminabend bei der AUDI AG  
Stehempfang  
- Diskussionsrunden mit Fachbereichsvertretern  
- Gespräche mit Vertretern des Audi Personalmarketing
- ab ca. 20.30 Uhr      *Bustransfer Ingolstadt – Erlangen*

# Programmablauf DRIVE-E-Akademie

**Donnerstag, 11. März 2010**

**Thema: Elektrischer Antriebsstrang – Elektrische Maschinen**

- 8.30 – 9.45 Uhr **Herausforderungen bei der Serieneinführung elektrischer Antriebssysteme in Hybrid- und Elektrofahrzeugen**  
Dr. Heinz Schäfer (hofer powertrain GmbH)
- 9.45 – 10.15 Uhr *Kaffeepause*
- 10.15 – 11.30 Uhr **Vor- und Nachteile verschiedener Motorkonzepte für Fahrantriebe**  
Johannes Oswald (Oswald Elektromotoren GmbH)
- 11.30 – 12.45 Uhr **Der Freikolbenlineargenerator – On-board Stromerzeugung für Elektrofahrzeuge**  
Dr. Markus Gräf (Universal Motor Corporation GmbH)
- 12.45 – 13.45 Uhr *Mittagspause*
- 13.45 – 14.30 Uhr *Bustransfer Erlangen (IISB) – Nürnberg*
- ab ca. 14.30 Uhr **Exkursion zu SEMIKRON Elektronik GmbH & Co. KG, Nürnberg**
- 14.45 – 15.30 Uhr Unternehmenspräsentation
- 15.30 – 17.00 Uhr Werksführung (in Kleingruppen)
- 17.00 – 18.00 Uhr Abschlussdiskussion mit kleinem Imbiss  
- Erfahrungsberichte von Ingenieuren  
- Gesprächsrunde mit Fach- und Führungskräften
- 18.00 – 18.30 Uhr *Bustransfer SEMIKRON – Museum Industriekultur*
- ab 18.30 Uhr **Festliche Abendveranstaltung anlässlich der Verleihung des DRIVE-E-Studienpreises im Museum Industriekultur, Nürnberg**
- ab ca. 23.15 Uhr *Bustransfer Nürnberg – Erlangen*

# Programmablauf Festveranstaltung

**Donnerstag, 11. März 2010**

**Museum Industriekultur, Nürnberg**

- 18.30 Uhr            **Stehempfang** mit kleinem Snack  
im Eingangsbereich des Museums
- 19.00 Uhr            **Begrüßung**
- 19.10 – 19.25 Uhr   **Prof. Dr. Wolf-Dieter Lukas**, Ministerialdirektor,  
Bundesministerium für Bildung und Forschung
- 19.25 – 19.40 Uhr   **Prof. Dr. Ulrich Buller**, Vorstand Forschungsplanung,  
Fraunhofer-Gesellschaft
- 19.40 – 20.00 Uhr   **Feierliche Preisverleihung des DRIVE-E-Studienpreises**
- ab 20.00 Uhr        **Festliches Dinner**
- 20.45 – 21.45 Uhr   **Louis Palmer**, Schweizer Solarpionier  
»Mit der Sonne um die Erde«
- 22.00 – 22.45 Uhr   **Stefan Gulas**, Geschäftsführer eROCKIT GmbH  
»Die eROCKIT-Story – Von der Idee zur Serienproduktion«
- 22.45 – 23.15 Uhr   Informations- und Diskussionsmöglichkeiten
- ca. 23.15 Uhr        *Ende der Veranstaltung*



Elektromobilität  
mitgestalten:  
Der DRIVE-E-Studienpreis

# Programmablauf DRIVE-E-Akademie

**Freitag, 12. März 2010**

**Thema: Elektrischer Antriebsstrang – Leistungselektronik**

- 8.30 – 9.45 Uhr     **Leistungselektronik für e-Fahrzeuge –  
Konzepte und Herausforderungen**  
Dr. Martin März (Fraunhofer-Institut für Integrierte  
Systeme und Bauelementetechnologie IISB)
- 9.45 – 10.15 Uhr     *Kaffeepause*
- 10.15 – 11.30 Uhr     **Leistungshalbleiter – Stand der Technik und Trends**  
Dr. Leo Lorenz (Infineon Technologies AG)
- 11.30 – 12.00 Uhr     **Gruppenarbeiten der Teilnehmer**
- 12.00 – 13.00 Uhr     *Mittagspause*
- 13.00 – 14.30 Uhr     **Ergebnispräsentation und Abschlussdiskussion**
- ab 14.30 Uhr     *Abreise*



Elektromobilität: Innovation unter der Haube

## Wir danken für die freundliche Unterstützung:

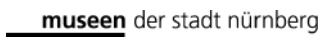
allen Referenten der DRIVE-E-Akademie

AUDI AG, Ingolstadt



eROCKIT GmbH, Berlin

Museum Industriekultur, Nürnberg



SEMIKRON Elektronik GmbH & Co. KG,  
Nürnberg



UmweltBank AG, Nürnberg



## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Bildung  
und Forschung (BMBF)  
Referat Elektronik und Elektroniksysteme,  
53170 Bonn

Fraunhofer-Gesellschaft

[www.drive-e.org](http://www.drive-e.org)

### Veranstaltungsbüro und Kontakt

Dr. Riedl Konzeptagentur GmbH  
Glauburgstr. 95  
60318 Frankfurt am Main  
Tel.: + 49 (0) 69 / 59 79 43 10  
Fax: + 49 (0) 69 / 59 79 43 11  
E-Mail: [agentur@dr-riedl.de](mailto:agentur@dr-riedl.de)

### Redaktion und Gestaltung

Bartkowiak GmbH & Co. K, Tönisvorst

### Druckerei

Siebel Druck & Grafik, Lindlar

### Bonn, Berlin 2010

Gedruckt auf Recyclingpapier

### Bildnachweis

Fraunhofer: Fraunhofer IISB; Bernd Müller;  
Kurt Fuchs  
Ulrich Zillmann; RUF Automobile GmbH

