

Erster Deutscher Elektro-Mobil Kongress

Deutsch/Englisch mit Simultanübersetzung

16.+ 17. Juni '09
World Conference Center Bonn

Kongress-Journal Congress-Journal

Veranstalter



Premium-Partner

EnergieAgentur.NRW



WORLD CONFERENCE
CENTER **BONN**

Sponsor

Ministerium für Generationen,
Familie, Frauen und Integration
des Landes Nordrhein-Westfalen



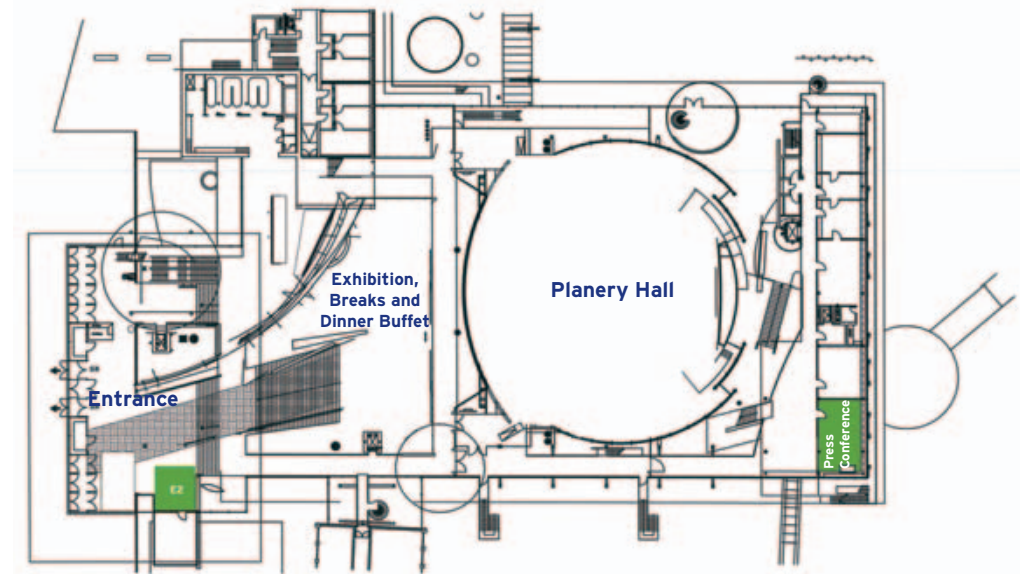
EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Reed Exhibitions

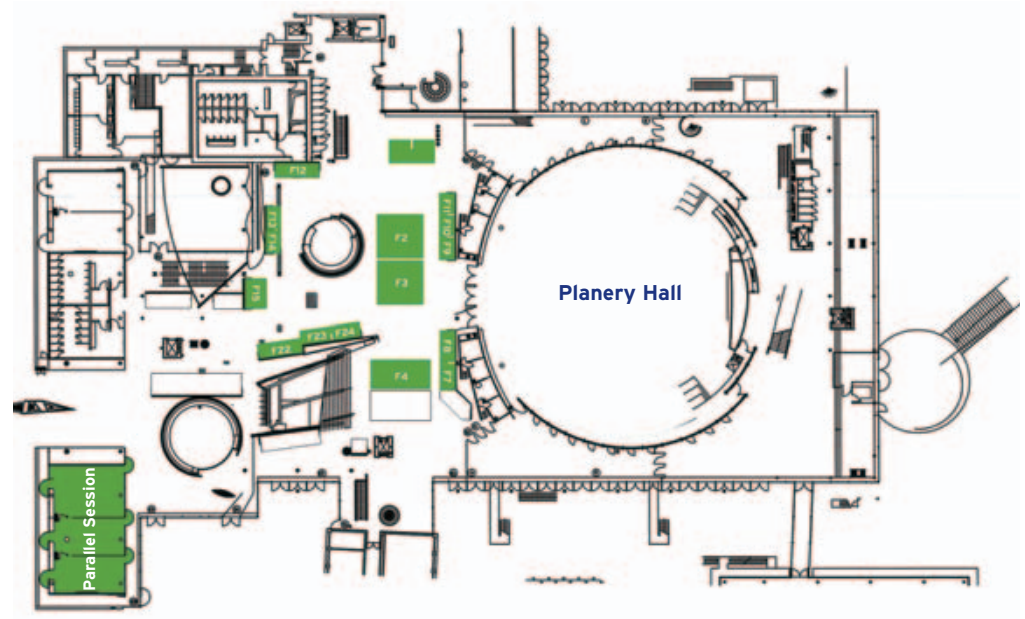
World Conference Center Bonn (WCCB)

Map

Upper Floor



Lower Floor



Erster Deutscher Elektro-Mobil Kongress

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit möchten wir Sie recht herzlich zum Ersten Deutschen Elektro-Mobil Kongress im World Conference Center Bonn begrüßen. Es war unser Ziel, mit dem Kongress eine Leitveranstaltung für die Branche der Elektromobilität zu organisieren. Mit ca. 400 Teilnehmern aus 17 Nationen scheint uns dies gelungen zu sein, jedoch entscheiden natürlich Sie, ob die Veranstaltung zu einem Erfolg wird. Aufgrund des starken Zuspruchs werden wir im nächsten Jahr den 2. Deutschen Elektro-Mobil Kongress veranstalten und würden uns freuen, Sie auch dort begrüßen zu dürfen.

Die Elektromobilität ist weit mehr als eine neue Antriebstechnologie. Mit dem Elektroauto wird derzeit weltweit das Automobil neu erfunden. Die Autos werden in wenigen Jahren anders als heute aussehen, die Zulieferindustrie wird sich neu ausrichten und strukturieren, die Branchen Auto, Elektro und Energieversorgung werden in nie gekannter Weise interagieren und neue Gesamtlösungen finden. Das Elektroauto löst eine Innovationswelle aus, die alle involvierten Branchen nachhaltig verändert. Dies bietet die Chance, vieles neu zu denken, neu in Richtung Nachhaltigkeit auszurichten. Es scheint keine Frage mehr zu sein, „ob“ sich Elektroantriebe durchsetzen werden, sondern nur eine Frage „wann“ dies sein wird und „wie“ sich der Wandel vollziehen wird.

Wir freuen uns auf spannende Vorträge, einen intensiven Austausch und viele neue Anregungen in den kommenden zwei Tagen mit Ihnen! Ganz herzlich möchten wir unseren Sponsoren, Premium-Partnern, Medienpartnern und Partnern für Ihre hervorragende Unterstützung danken.

Mit freundlichen Grüßen

Michael Carus

Dear Ladies and Gentlemen,

we hereby would like to welcome you to the First German Electric Vehicle Congress at the World Conference Center Bonn. The intention of the congress is to establish a leading event for the electric mobility industry. With approx. 400 participants from 17 countries we hope to have achieved this goal but of course you, the participants decide whether the event is a real success. Due to the strong interest we have decided to organize the 2nd German Electric Vehicle Congress next year and would be delighted to welcome you again.

The electrical mobility is much more than a new drive technology. The electric vehicle (EV) is worldwide reinventing the automobile. The vehicles will look completely different in a few years, the supplier industry will have to readjust and restructure itself, the automotive industry, electric industry and energy suppliers will interact in new ways and will find new solutions. The electric vehicle will start an innovation surge, which will sustainably change all involved industries. This will offer the chance to think new, in a sustainable way. It is not a question of "if" but a question of "when" and "how" this change towards electrical propulsion will happen.

We are looking forward towards exciting presentations, an intensive intercommunication and many new incitements in the upcoming two days with you! We hereby would like to thank all of our sponsors, premium-partners, media partners and partner for their excellent support.

With regards

Michael Carus



Michael Carus
Geschäftsführer
nova Institut GmbH

Kongressvorträge:

Einen Download der freigegebenen Vorträge werden wir allen Teilnehmern ca. 3 Wochen nach Ende der Veranstaltung zuschicken. Auf Wunsch können wir Ihnen nach ca. 6 Wochen auch eine CD zukommen lassen.

Congress presentations:

We will be sending a download of the approved presentations to all participants within three weeks following the congress. We are also happy to send you a CD of the presentations within six weeks after the congress.

Inhalt

Programm	4
Programme	6
Statements	
Referenten / Speakers	8
Sponsoren / Sponsors	37
Premium Partner	40
Partner	42
Aussteller / Exhibitors	48

Frank Weber (GM),
Leiter des Elektroauto-
Projektes Volt:
**„Das [Elektroauto] ist
keine Evolution, sondern
eine Revolution.“**

(Quelle: Interview mit Spiegel
Online, 06.06.2008)

E.ON-Vorstandsvorsitzen-
der Bernotat:
**„Ob wir eines Tages
elektrisch betriebene
Autos fahren werden,
ist längst nicht mehr
die Frage - sondern nur
noch wann.“**

(Quelle: Vortrag bei der
Strategiekonferenz zur Elektro-
mobilität, 25.11.2008)

Programm

1. Tag: 16. Juni

- 09:00 Uhr **Eintreffen und Begrüßung der Teilnehmer**
10:00 Uhr **Eröffnungsrrede:** Frau Ministerin Christa Thoben, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen |
- SESSION: DIE ZUKUNFT DER ELEKTROMOBILITÄT AUS SICHT DER POLITIK, FORSCHUNG UND INDUSTRIE**
Moderation: Christa Friedl
- 10:30 Uhr Bundesministerium für Bildung und Forschung | Dr. Wolf-Dieter Lukas
Hightech für Elektromobilität - Strategische Ausrichtung der Forschungsförderung der Bundesregierung
- 11:00 Uhr Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung | Prof. Dr. Martin Wietschel
Energiewirtschaftliche Perspektive der Elektromobilität
- 11:30 Uhr Siemens AG | Prof. Dr. Gernot Spiegelberg
Das Elektrofahrzeug und seine Anbindung ans elektrische Netzwerk
- 12:00 Uhr Mittagspause
- SESSION: NETZ- UND MOBILITÄTSKONZEPTE**
Moderation: Christa Friedl
- 13:30 Uhr Bundesverband WindEnergie e.V. | Hermann Albers
Windenergie und Elektromobilität - zwei natürliche Partner
- 13:50 Uhr Better Place | Rolf Schumann
Ein Mobilitätsanbietermodell für den Masseneinsatz von Elektromobilen
- 14:10 Uhr E.ON Energie AG | Dr. Wolfgang Woyke
Elektromobilität: Chance und Herausforderung für die Energiewirtschaft
- 14:35 Uhr RWE AG | Carolin Reichert
E-mobility - Chancen, Herausforderungen und Beitrag RWE
- 15:00 Uhr WiTricity Corporation | Eric Giler
Kabelloser Energietransfer für das Aufladen von Elektrofahrzeugen
- 15:30 Uhr Kaffeepause
- SESSION: ERFOLGFAKTOR BATTERIE**
Moderation: Christa Friedl
- 16:00 Uhr Continental AG | Jörg Grotendorst
Entwicklung von Batterien und Elektroantrieben für Elektrofahrzeuge bei der Continental AG
- 16:30 Uhr Johnson Controls - SAFT Advanced Power Solutions GmbH | Dr. Christian Rosenkranz
Li-Ion Batterien: Schlüsseltechnologie für das Elektro-Auto
- 17:00 Uhr SB LiMotive (joint company of Bosch and Samsung) | Dr. Andreas Bosch
Aktuelles zur Batterie-Entwicklung bei SB LiMotive
-
- Parallelsession (ohne Simultanübersetzung)
SESSION: ERFOLGFAKTOR ELEKTROANTRIEB
Moderation: Dr. Arndt Freialdenhoven, AutoCluster.NRW
- 13:30 Uhr Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe - RWTH Aachen | Timo Schoenen
Antriebe für Elektrofahrzeuge
- 13:50 Uhr BMW AG | Dr. Andreas Goubeau
Der MINI E, ein Beispiel für CO₂-freies Fahren?
- 14:20 Uhr MB-technology GmbH | Martin W. Ott
Entwicklung von Elektrofahrzeugen - Herausforderungen an die Organisation und den Entwicklungsprozess
- 14:45 Uhr Delphi Deutschland GmbH | Guido Woeste
E/E Architektur - Der „Antrieb“ der Zukunft
- 15:10 Uhr TÜV SÜD Automotive GmbH | Dr. Frank Edler
Sicherheitsaspekte für Elektroantriebe - Integrale Betrachtung und Lösungen
- 15:30 Uhr Kaffeepause
- SESSION: E-FAHRZEUGKONZEPTE**
Moderation: Peter Grett, Ecomobil
- 16:00 Uhr Heuliez | Christophe Cairoli
Friendly - Die Antwort von Heuliez auf das Elektroauto
- 16:25 Uhr Project TW4XP - Twike | Maurice Bergmans
Der Progressive Automotive X Prize - Die Inspiration einer neuen Fahrzeuggeneration
- 16:50 Uhr Loremo AG | Ulrich Sommer
Der sparsame PKW, der auch noch elektrisch fährt
- 17:10 Uhr CARBIKE GmbH | Edgar Löhr
Plan B für den Verkehr der Zukunft
- ca. 18:00 h **Abendbuffet mit einem Vortrag von Herrn Louis Palmer
Solarstrom - mit der Sonne um die Erde**

2. Tag: 17. Juni

SESSION: ELEKTROMOBILITÄT - NACHHALTIGKEIT & KOMMUNALE KONZEPTE

Moderation: Ludwig Karg, B.A.U.M. Consult GmbH

- 08:30 Uhr Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH | Christoph Zeiss
Elektromobilität: Chancen und Grenzen aus Sicht des gesamten Energiesystems
- 09:00 Uhr Eurosolar e.V. | Dr. Hermann Scheer MdB
Politische Rahmenbedingungen für „E-Mobility“
- 09:30 Uhr European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles | Robert Stüssi
Elektrofahrzeuge und Mobilität in Städten und Ländern

10:00 Uhr Kaffeepause

SESSION: ELEKTRO-AUTO HEUTE UND MORGEN

Moderation: Dr. Johannes Bauerdick, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW

- 10:30 Uhr Ecomobil | Peter Grett
Marktüberblick Elektrofahrzeuge
- 11:00 Uhr Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH Aachen | Prof. Dr. Stefan Gies
Herausforderungen der Elektromobilität auf Basis technischer und strategischer Analysen
- 11:30 Uhr Mitsubishi Motor R&D Europe GmbH | Uwe Likar
i-MiEV „Das Elektrofahrzeug von Mitsubishi“
- 12:00 Uhr Mittagspause
- 13:00 Uhr Adam Opel AG/GM Europe | Gherardo Corsini
Opel Ampera und sein E-Flex System
- 13:30 Uhr PSA Peugeot Citroën | Joseph Beretta
Die angekündigte Rückkehr des Elektrofahrzeugs
- 14:00 Uhr Volkswagen AG | Peter Lück
Elektrifizierung des Antriebsstrangs bei Volkswagen - Elektromobilität

SESSION: E-ZWEIRÄDER UND NUTZFAHRZEUGE

Moderation: Michael Carus, nova-Institut GmbH

- 14:30 Uhr ExtraEnergy e.V. | Hannes Neupert
Marktübersicht E-Zweiräder
- 15:00 Uhr EcoCraft Automotive GmbH & Co KG | Achim Wiedey
Von der Idee zum Erfolg - Stille Kraft, Null CO₂, Vorbildlich
- 15:30 Uhr Kaffeepause
- 16:00 Uhr Podiumsdiskussion
Innovation Elektroauto - Wann kommt es zur Marktetablierung?
u.a. mit Christian Rosenkranz, Prof. Dr. Stefan Gies und Robert Stüssi
Moderation: Michael Carus, nova-Institut GmbH

Parallelsession (ohne Simultanübersetzung)

SESSION: HERAUSFORDERUNG ELEKTROMOBILITÄT FÜR DIE KOMMUNEN

Moderation: Rüdiger Wagner, Stadt Bonn - Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda

- 10:30 Uhr EnergieAgentur.NRW | Dr. Frank Köster
Mobile Zukunft Elektromobilität in NRW
- 11:00 Uhr Stadtwerke Aachen | Andreas Pfeiffer
Elektromobilität für Kommunen auf der Basis von Stadtwerkeinfrastrukturen
- 11:30 Uhr City of Stockholm | Eva Sunnerstedt
Electric vehicles in Stockholm, Sweden
- 12:00 Uhr Mittagspause
- 13:00 Uhr Klima-Bündnis | Dr. Dag Schulze
Elektromobilität als Chance für den kommunalen Klimaschutz
- 13:30 Uhr SOLON Mobility GmbH | Frank Brehm
Solare Mobilität

SESSION: ELEKTROMOBILITÄT & NACHHALTIGKEIT

Moderation: Andreas Manthey, Bundesverband Solare Mobilität e.V.

- 14:00 Uhr Bundesverband Erneuerbare Energien e.V. | Thomic Ruschmeyer
Was bewegt uns morgen? - SolarMobility!
- 14:30 Uhr juwi Holding AG | Dr. Ronald Große
Solare Mobilität - Schlüsselkomponente auf dem Weg zu „100% Erneuerbare Energien“
- 15:00 Uhr Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH | Max Marwede
Rohstoffe für das Auto der Zukunft
- 17:00 Uhr Ende der Veranstaltung

Bosch-Vorstand Scheider:
„Das langfristige Ziel ist für uns das rein elektrische Fahren.“

(Quelle: Spiegel Online, 07.08.2008)

Leonhard Birnbaum,
RWE-Strategievorstand:
„Elektromobilität wird sich durchsetzen. Die Zeit ist reif.“

(Quelle: Financial Times Deutschland, 12.02.2009)

Conti-Technologievorstand Neumann:
„Das Elektroauto hat eine ungeheure Dynamik bekommen.“

(Quelle: boerse.ard.de, 03.07.2008)

Frank Weber (GM), leader of the electric vehicle project Volt: **“The [electric] vehicle is not an evolution but a revolution.”**

(Source: Interview with Spiegel Online, 06.06.2008)

E.ON Chief Executive Officer Bernotat: **“Whether we will be driving electric vehicles one day is not the point - the question is only when.”**

(Source: Speech at the strategy conference electrical mobility, 25.11.2008)

Programme

Day One: June 16th

09:00 h	Reception of the participants
10:00 h	Welcome Address , Mrs. Minister Christa Thoben, Ministry of Economic Affairs and Energy of the State of Northrhine-Westphalia SESSION: THE FUTURE OF ELECTRIC MOBILITY FROM THE PERSPECTIVE OF POLITICS, RESEARCH AND INDUSTRIES Moderator: Christa Friedl
10:30 h	Federal Ministry of Education and Research Dr. Wolf-Dieter Lukas High-tech solutions for electric mobility - Strategic focus of research funding by the Federal Government
11:00 h	Fraunhofer Institut fuer System- und Innovationsforschung Prof. Dr. Martin Wietschel Energy economical perspectives of electrical mobility
11:30 h	Siemens AG Prof. Dr. Gernot Spiegelberg The Electric Vehicle and its connection to the electrical network
12:00 h	Lunch break with a press conference including Mrs. Reichert (RWE), Dr. Goubeau (BMW), Prof. Wietschel (Fraunhofer ISI) amongst others SESSION: GRID AND MOBILITY CONCEPTS Moderator: Christa Friedl
13:30 h	Bundesverband WindEnergie e.V. Hermann Albers Wind energy and electric mobility - two natural partners
13:50 h	Better Place Rolf Schumann A Mobility Operator Enabling EV Mass Adoption
14:10 h	E.ON Energie AG Dr. Wolfgang Woyke Electrical mobility: chance and challenge for the energy industry
14:35 h	RWE AG Carolin Reichert E-mobility - Chances, challenges and how RWE contributes
15:00 h	WiTricity Corporation Eric Giler Wireless energy transfer for EV recharging
15:30 h	Coffee break SESSION: DETERMINANT BATTERY Moderator: Christa Friedl
16:00 h	Continental AG Joerg Grotendorst The development of batteries and electric drives for electric vehicles at the Continental AG
16:30 h	Johnson Controls - SAFT Advanced Power Solutions GmbH Dr. Christian Rosenkranz Li-Ion Batteries - Key technology for the EV
17:00 h	SB LiMotive (joint company of Bosch and Samsung) Dr. Andreas Bosch Current battery developments of SB LiMotive

Parallelsession (without simultaneous translation)

SESSION: DETERMINANT ELECTRIC DRIVE

Moderator: Dr. Arndt Freialdenhoven, AutoCluster.NRW

13:30 h	Institut fuer Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe - RWTH Aachen Timo Schoenen Batteries - the key technology for the electrical mobility
13:50 h	BMW AG Dr. Andreas Goubeau The MINI E, an example for CO₂-free driving?
14:20 h	MB Technology GmbH Martin W. Ott Development of EVs - challenges for the organisation and development process
14:45 h	Delphi Deutschland GmbH Guido Woeste E/E Architecture - The “Engine” of the Future
15:10 h	TUEV SUED Automotive GmbH Dr. Frank Edler Safety aspects for electrical engine systems - integral examination and solutions
15:30 h	Coffee break SESSION: EV-CONCEPTS Moderator: Peter Grett, Ecomobil
16:00 h	Heuliez Christophe Cairoli Friendly - The answer from Heuliez for the electric vehicle
16:25 h	Project TW4XP - TWIKE Maurice Bergmans The progressive Automotive X Prize - The inspiration of a new car generation
16:50 h	Foremo AG Ulrich Sommer The economical car which drives electrical
17:10 h	CARBIKE GmbH Edgar Löhr Plan B for the mobility of the future
18:00 h	Dinner buffet with a presentation of Mr. Louis Palmer Solartaxi: With the sun around the earth

Day Two: June 17th

SESSION: ELECTRIC MOBILITY - SUSTAINABILITY & COMMUNAL CONCEPTS

Moderator: Ludwig Karg, B.A.U.M. Consult GmbH

- 08:30 h Wuppertal Institut fuer Klima, Umwelt, Energie GmbH | Christoph Zeiss
Electrical mobility: Opportunities and boundaries in the context of the overall energy system
- 09:00 h Eurosolar e.V. | Dr. Hermann Scheer MdB
Political framewok for E-mobility
- 09:30 h European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles | Robert Stüssi
EVs and mobility in cities and countries
- 10:00 h Coffee break

SESSION: ELECTRIC VEHICLE TODAY AND TOMORROW

Moderator: Dr. Johannes Bauerdick, Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW

- 10:30 h Ecomobil | Peter Grett
Market overview EV
- 11:00 h Institut fuer Kraftfahrzeuge der RWTH Aachen | Prof. Dr. Stefan Gies
Challenges for the electric mobility based on technical and strategical analysis
- 11:30 h Mitsubishi Motor R&D Europe GmbH | Uwe Likar
i-MiEV "The electric vehicle of Misubishi"
- 12:00 h Lunch break
- 13:00 h Adam Opel AG/GM Europe | Gherardo Corsini
Opel Ampera and its E-Flex System
- 13:30 h PSA Peugeot Citroën | Joseph Beretta
The more ecological car for everyone - the electric mobility strategy of PSA Peugeot Citroën as a sustainable contribution to eco-friendly mobility
- 14:00 h Volkswagen AG | Peter Lueck
Electrification of the Drive Train at Volkswagen - Electrical Mobility

SESSION: E-TWO-WHEELER AND UTILITY VEHICLES

Moderator: Michael Carus, nova-Institut GmbH

- 14:30 h ExtraEnergy e.V. | Hannes Neupert
Electric Two-Wheeler Market Overview
- 15:00 h EcoCraft Automotive GmbH & Co KG | Achim Wiedey
From the idea to the success - Quiet power, zero CO₂, ideal
- 15:30 h Coffee break
- 16:00 h Panel discussion
Innovation EV - When will it come to the market establishment?
 Christian Rosenkranz, Robert Stuessi, Prof. Dr. Stefan Gies amongst others
 Moderator: Michael Carus, nova-Institut GmbH

Parallelsession (without simultaneous translation)

SESSION: ELECTRIC MOBILITY – CHALLENGE FOR THE MUNICIPALITIES

Moderator: Ruediger Wagner, Stadt Bonn - Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda

- 10:30 h EnergieAgentur.NRW | Dr. Frank Köster
Mobile future electrical mobility in NRW
- 11:00 h Stadtwerke Aachen | Andreas Pfeiffer
E-mobility for municipalities based on municipal utilities' infrastructures
- 11:30 h City of Stockholm | Eva Sunnerstedt
Electric vehicles in Stockholm, Sweden
- 12:00 h Lunch break
- 13:00 h Klima-Buendnis | Dr. Dag Schulze
E-mobility as a chance for the communal climate protection
- 13:30 h SOLON Mobility GmbH | Frank Brehm
Solar mobility

SESSION: ELECTRIC MOBILITY & SUSTAINABILITY

Moderator: Andreas Manthey, Bundesverband Solare Mobilitaet e.V.

- 14:00 h Bundesverband Erneuerbare Energien e.V. | Thomic Ruschmeyer
What will move us tomorrow? - Solar mobility!
- 14:30 h juwi Holding AG | Dr. Ronald Große
Solar mobility - key component on the way to "100% renewable energy"
- 15:00 h Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH | Max Marwede
Raw materials for the car of the future

Bosch-Manager
 Schneider:
**"Our long-term goal
 is the purely electric
 driving."**

(Source: Spiegel Online,
 07.08.2008)

Leonhard Birnbaum,
 RWE-Strategy manage-
 ment:

**"Electrical mobility will
 prevail. The time is ripe."**

(Source: Financial Times
 Deutschland, 12.02.2009)

Conti-Technologievor-
 stand Neumann:

**"The electric vehicle
 has developed a
 tremendous dynamic."**

(Source: boerse.ard.de,
 03.07.2008)

13:50 Uhr
Better Place



Rolf Schumann

Ein Mobilitätsanbietermodell für den Masseneinsatz von Elektromobilen

14:10 Uhr
E.ON Energie AG



Dr. Wolfgang Woyke

Elektromobilität: Chance und Herausforderung für die Energiewirtschaft

Hybrid- und Elektrofahrzeuge stellen für die Energiewirtschaft eine neue Kundengruppe dar. Der Energiebedarf für diese neue Anwendung kompensiert ungefähr den Rückgang an elektrischen Speicherheizungen. Falls die Ladung in Last armen Zeiten erfolgen kann, sind keine Investitionen in neue Kraftwerke speziell für diese Anwendung nötig.

In Diskussion ist allerdings die Frage, wie die CO₂-Belastung der Umwelt aus der Stromerzeugung zu bewerten ist. Verschiedene Modelle werden angewandt und führen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Unbestritten ist dagegen, dass Elektromobilität das Potenzial für einen CO₂-freien Verkehr erschließt.

Das Westeuropäische Stromnetz ist seit Jahrzehnten Rückgrat für eine sehr hohe Verfügbarkeit und Versorgungssicherheit mit elektrischer Leistung. Neue Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkte können zu vorübergehenden Engpässen und Beschränkungen führen. Speziell im Niederspannungsnetz können Stationen für Schnellladesysteme an Leistungsgrenzen stoßen, die durch Netzausbau oder Wechsel in die Mittelspannungsebene behoben werden können.

Die Energiewirtschaft führt derzeit zahlreiche Projekte für Forschung, Entwicklung und Demonstration durch. Themen der Verbrauchssteuerung, Messung und Abrechnung dienen dazu, Potenziale für künftige energienahe Dienstleistungen zu bewerten, die Standardisierung voran zu treiben und den regulatorischen Rahmen für neue Produkte zu schaffen.

E-Mobility, Chance and challenge for the energy sector

Hybrid vehicles and E-cars are a new group of customers of utilities. The energy consumption of that application compensates roughly the decrease of electric heating storage appliances. If the recharge can be done in time intervals of small demand, there is requirement for additional invest in new built power plant.

It is a hard discussed issue, to assess the CO₂ emissions related to the recharge of batteries. Different models are applied and result in different figures. But there is no doubt about, that E-Mobility has the potential to enable a CO₂-free mobility in the future.

The west European power grid is the backbone of a very high reliability and security of service. New centres of generation and load may lead to transient congestions and limitations. Especially in the low voltage grid charging

spots of high power and fast loading reach power limits, which can be solved by grid enhancement or change to the mid voltage level.

The energy sector carries out many projects of research, development and demonstration. Issues of demand side management, measurement and billing serve to assess potentials of future energy related services. They serve to drive standardisation and to define appropriate rules of regulation for a competitive unbundled market.



14:35 Uhr
RWE AG



Carolin Reichert

E-mobility - Chancen, Herausforderungen und Beitrag RWE

Elektroautos werden sich nachhaltig durchsetzen. Führende Automobilhersteller bringen in den nächsten Jahren Elektroautos in verschiedenen Segmenten auf den Markt. Lithium-Ionen-Batterien erlauben bereits heute Reichweiten bis 200 km. Zusätzlich beginnen Unternehmen wie RWE damit, Ladeinfrastruktur aufzubauen. Dann können E-Autos nicht nur zu Hause, sondern auch unterwegs am Arbeitsplatz, im öffentlichen Parkraum oder beim Einkaufen geladen werden. Auch Klima- und Umweltschutzziele treiben den Markterfolg. Bereits beim heutigen deutschen Erzeugungsmix ist die CO₂-Bilanz des Elektroautos besser als bei einem Durchschnittsfahrzeug. Und schließlich können Elektroautofahrer mittelfristig einen deutlichen Kostenvorteil erwarten. Wenn Politik und Industrie das Thema vorantreiben, könnte 2020 bereits jede vierte Neuzulassung in Deutschland ein Elektroauto sein.

RWE engagiert sich bereits ganz konkret: Im weltweit größten integrierten Pilotversuch in Berlin bringen RWE und Daimler den Strom auf die Straße. Die Bundesregierung und die Stadt Berlin unterstützen das Projekt. RWE installiert zunächst 500 Ladepunkte. Daimler lässt im Pilotversuch 100 E-Autos der Marken smart und Mercedes-Benz durch die Hauptstadt fahren. Die von RWE entwickelten intelligenten Ladestationen werden schon vor Ort getestet. Sie erlauben komfortables Laden und Abrechnen, wie man es vom Handy kennt. Weitere Aktivitäten in anderen Metropolregionen sind in Planung. RWE und Daimler sind gleichzeitig Initiatoren und Förderer des Standardisierungsprozesses mit den führenden europäischen Automobilherstellern und Energieversorgern. Eine einheitliche Schnittstelle von Infrastruktur und Auto ist wichtig, um grenzüberschreitend einfach zu laden.

Politik, Automobilindustrie und Energieversorger können Elektromobilität gemeinsam schneller zum Erfolg führen. Ein geeigneter Rechtsrahmen kann Investitionssicherheit für die Industrie schaffen. Förderung z.B. in Form eines Bonus schafft Anreize für Autokäufer. Energieversorger und Autoindustrie können gemeinsam wettbewerbsfähige Angebote aus attraktiven Fahrzeugen und einer komfortablen Infrastruktur entwickeln. Denn nur damit lassen sich Kunden auch vom Elektroauto überzeugen. Alle müssen nun an einem Strang ziehen.

E-mobility - Chances, challenges and how RWE contributes

Electric vehicles (EVs) are going to become widely and permanently established. Leading car manufacturers will be launching electric vehicles on various market segments in the next few years. Today's lithium-ion batteries already allow ranges up to 200 km. In addition companies like RWE are beginning to build charging infrastructure. Then EVs will not only be charged at home, but on the way to work, in public car parks or while shopping. Climate and environmental targets are also driving market success. With Germany's present generation mix already, EVs offer a better CO₂ balance than an average combustion motor vehicle. Finally, electric vehicle drivers can expect a clear cost advantage in the medium term. With the backing of political and industrial circles, one out of four new vehicles licensed in Germany might be an EV by 2020.

RWE is already taking definite action. It is bringing electricity on to the street, working with Daimler in the world's largest integrated pilot project. The German Federal Government and the City of Berlin are supporting the project. RWE is initially installing 500 charging points. In the pilot trial, Daimler is running 100 smart and Mercedes-Benz cars across the capital. The intelligent charging stations, developed by RWE, are already being tested. They allow convenient payment, as for a mobile phone. Further activities in other metropolitan regions are being planned. RWE and Daimler also have initiated and do further foster a process of standardisation with leading European car manufacturers and utilities. A uniform infrastructure/car interface is very important to make charging easy, even across borders.

Working together, government, the automotive industry and utilities can make electric vehicles a success soon. A suitable legal framework can provide investment security for the industry. Funding, say in the form of a one-off bonus, creates incentives for car buyers. Utilities and the automotive industry can jointly develop competitive offers of attractive cars and convenient infrastructure. It is the only way for also winning customers for the EV on a big scale. All parties must now pull together.

15:00 Uhr
WiTricity
Corporation



Eric Giller
Wireless Power Transfer for Cordless Self-Charging of EV's and PHEV's

It is clear that Electric Vehicles (EV's) and Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV's) will have a dramatic impact on our transportation fleet. Many early adopters of such vehicles will appreciate the physical action of plugging in their vehicle to an electric outlet, as a symbolic act that shows their commitment to energy efficiency, greenhouse gas reduction, and independence from petroleum suppliers. But will the public at large be willing to change their habits, and embrace the need to plug in their vehicle when they return from work—and unplug when they are ready to drive away? Will they enthusiastically plug their vehicle into outdoor public charging kiosks, in the face of driving rain, frigid cold, and blowing snow? Will elderly and handicapped drivers be able to handle the physical act of plugging and unplugging their vehicles? These serious concerns related to the adoption and ergonomics of EV's can be addressed by wireless power transfer—the ability to transfer multiple kilowatts of energy to the vehicle without plugging in a conductive power cord.

WiTricity Corporation is commercializing a wireless power transfer technology invented by a team of physicists from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). The technology, known as Highly Resonant Magnetic Coupling can enable cordless self-charging of electric vehicles, in a manner that is safe, efficient, and cost effective. This form of energy transfer utilizes an oscillating magnetic near field to exchange power between a power source coil and power capture coil. In a residential setting, the consumer will install a charging mat on the floor of their garage or carport – the charging mat being connected to a typical household AC circuit via a WiTricity power supply. The EV will be equipped with a power capture coil mounted to its undercarriage. The driver will simply park the vehicle, and the wireless power transfer system will automatically couple, and exchange power—all the while under the control of the vehicle's battery charging system.

Wireless power transfer systems for EV's based on traditional induction have been prototyped and deployed by automotive manufacturers. However, concerns about energy efficiency and the need for precise alignment—amongst other factors—resulted in those systems being abandoned in favor of conductive coupling. WiTricity technology overcomes these concerns by providing highly efficient power transfer, with the potential for better than 90% total plug to load efficiency. Power can be transferred over distances ranging from a few centimeters to nearly 5 meter, enabling many practical charging configurations for a wide variety of vehicles in a wide range of physical settings. With appropriate design, the systems can be made to be compliant regulatory guidelines for magnetic and electric field exposure, and are shown to be safe for people and animals.

13:30 Uhr
Institut für
Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe - RWTH Aachen



SESSION: ERFOLGSFAKTOR ELEKTROANTRIEB

SESSION: DETERMINANT ELECTRIC DRIVE

Moderation: Dr. Arndt Freialdenhoven, AutoCluster.NRW

Timo Schoenen, Martin Hennen and Prof. Rik W. De Doncker Antriebe für Elektrofahrzeuge

Die Hauptkomponenten für die Fortbewegung eines reinen Elektrofahrzeugs sind der elektrische Antrieb und die Batterie. Der elektrische Antrieb muss Drehmoment und Leistung für die Fortbewegung zur Verfügung stellen. Als Antriebsmotor stehen prinzipiell verschiedene Maschinentypen zur Verfügung. Typischerweise handelt es sich dabei um die permanenterrregte Synchronmaschine (PMSM), die Asynchronmaschine (ASM) und die Geschaltete Reluktanzmaschine (GRM). Welche Maschine sich am besten eignet hängt davon ab, welches Antriebskonzept verfolgt wird. In Elektroautos wird häufig ein Getriebe eingesetzt, da dadurch die Maschinendrehzahl erhöht und die Leistungsdichte der Maschine vergrößert wird. In diesem Fall scheint eine ASM die beste Wahl zu sein, da die Kosten geringer sind als bei einer PMSM und die Geräusentwicklung geringer ist, als bei einer GRM.

Um in Zukunft das Elektroauto konkurrenzfähig zu machen, ist es notwendig die Kosten zu senken. Kostensenkungen im Antriebsstrang können durch die Integration der Maschine in das Getriebe erreicht werden, da so die Anzahl an Lagern und Gehäuseteilen reduziert werden. Auf der elektrischen Seite ist es notwendig, sich mit den Spannungslagen auseinander zu setzen. Bei stationären Antrieben, die aus dem Netz gespeist werden, ergeben sich diskrete Zwischenkreisspannungsstufen. So ergibt sich z.B. bei einem dreiphasigen Anschluss eine Zwischenkreisspannung von 560Vdc. In Elektrofahrzeugen ist diese Spannung nicht fix vorgegeben und bei der Optimierung der Einzelkomponenten ergeben sich unterschiedliche Spannungen.

Auf der Batterieseite möchte man mit möglichst wenigen Zellen arbeiten, da jede Zelle einzeln überwacht werden sollte und eine Elektronik zum Ladeausgleich (Lilon) benötigt wird. Um die Ströme und damit auch die Verluste im Umrichter gering zu halten, ist jedoch eine hohe Spannung nötig. Gleichzeitig muss das Fahrzeug über das Netz geladen werden. Je nach Laderegler, Batteriekonzept und Maschinendesign muss untersucht werden, ob sich eine gemeinsame Spannungslage finden lässt, oder ob ein DC/DC-Wandler zum Koppeln der Spannungen von Vorteil ist.

Prinzipiell steht dem Einsatz eines elektrischen Antriebs in einem Fahrzeug nichts im Wege. Die Kosten lassen sich durch eine hohe Integration von Getriebe, Maschine und Umrichter senken. Da die Batterieentwicklung kontinuierlich voran schreitet, muss bei Neuentwicklungen stets erneut geprüft werden, welche Spannungslage und Topologie sinnvoll ist.

Drives for Electrical Vehicles

The essential drive train components of electrical vehicles are the batteries and the electrical drive. The electrical machine has to deliver the torque and the power for the propulsion. In principle there are different machine types available. Dominantly these machines are the permanent magnet synchronous machine (PMSM), the induction machine (IM) and the switched reluctance machine (SRM). The question which machine is best suited depends on the drive train concept. In electrical vehicles often a gearbox is used, to increase the machine speed, which in terms increases the power density. For this concept the ASM seems to be the best choice, because the costs are lower compared to a PMSM and the noise emission is lower compared to the SRM.

To become competitive with vehicles powered by combustion engine, the costs for electrical vehicles have to be reduced in the future. Cost reduction of the drive train can be obtained by the integration of the machine into the gearbox. This can reduce the number of bearings and housing parts. For the electrical components the voltage level is a critical parameter. In stationary systems the dc-link voltage is often defined by the rectified AC voltage. With a common three phase connection a dc-link voltage of 560Vdc will be achieved. Looking at an electrical vehicle the dc-link voltage is not fixed and an optimization of the battery and the drive converter require different voltage levels.

On the battery side it is beneficial to reduce the number of cells so that the voltage is rather low. That is beneficial for the cell monitoring and balancing system (Lilon), which is needed for each cell. On the machine and power converter side a high voltage is better, to keep the currents and the losses low. Beside that, a charging unit has to be included. Based on the battery selection, the charging concept and the machine design it has to be investigated, if a common voltage level is possible or if a dc/dc-converter is advantageous.

Drives for electrical vehicles are not the limiting factor. One important task for electrical vehicles will be the cost reduction. The costs of the drive train can be reduced by integration. Due to the fact, that the battery development progresses, the topology and the voltage levels have to be investigated for every new development.

13:50 Uhr
BMW AG



Dr. Andreas Goubeau
Der MINI E, ein Beispiel für CO₂-freies Fahren?

14:20 Uhr
MB-technology
GmbH



Martin W. Ott
Entwicklung von Elektrofahrzeugen - Herausforderungen an die Organisation und den Entwicklungsprozess

Reine Elektrofahrzeuge könnten in der Zukunft eine wichtige Rolle für einen nachhaltigen Individualverkehr spielen. Doch die Entwicklung und die Industrialisierung von Elektrofahrzeugen stellt Automobilhersteller und Zulieferer vor immense Herausforderungen. In seinem Vortrag auf dem Elektro-Mobil Kongress 2009 erläutert Martin Ott, Leiter Projekthaus Hybrid beim Sindelfinger Entwicklungs- und Consulting-Dienstleister MBtech, die heiklen Punkte und zeigt, wie MBtech seine Kunden aus der Automobil-Industrie mit fachlicher Kompetenz und maßgeschneiderten Lösungen bei der Elektrofahrzeug-Entwicklung unterstützt.

Viele Sachverständige prognostizieren ab 2009 einen kontinuierlichen und deutlichen Anstieg des Ölpreises. Damit werden auch die Kraftstoffpreise für Automobile weiter klettern. Der Trend zum reinen Elektrofahrzeug wird durch diese Entwicklung wieder Oberwasser bekommen. Für Automobilhersteller bringt die Entwicklung von rein batteriebetriebenen Fahrzeugen allerdings völlig neue Herausforderungen. „Dabei ist ein ganzheitliches Umdenken gefordert - in einem Ausmaß, das sich nur mit dem Schritt von der Pferdekutsche zum heute bekannten Automobil vergleichen lässt“, so Martin Ott, Leiter Projekthaus Hybrid bei MBtech.

In seinem Vortrag auf dem Elektro-Mobil Kongress, der am 16. Juni 2009 in Bonn eröffnet wird, erläutert Ott diese Veränderungen, ihre Ursachen und Auswirkungen. Sie sind durch ein notwendigerweise anderes Rollenverständnis und eine andere Aufgabenteilung zwischen Powertrain- und Gesamtfahrzeugorganisation bedingt.

Mit Elektromotoren, Batterien, HV-Kabelsätze und zusätzlicher Kühlung halten neue, raumgreifende und teilweise auch schwere Komponenten in das Fahrzeug Einzug, andere Systeme fallen weg. Die Anordnung der Systeme und Komponenten im Elektrofahrzeug wird auch das Grobmaßkonzept und das Package beeinflussen. Mittelfristig werden sich die Silhouetten der Fahrzeuge ändern - vor allem dann, wenn erste Fahrzeugplattformen ausschließlich für den elektrischen Antrieb und für die Massenproduktion entwickelt werden.

Auch die Fahrzeugprüfung und die Testreihen müssen angepasst werden, sollen die Elektrofahrzeuge über dieselben hohen Sicherheits- und Qualitätsstandards der heutigen kraftstoffgetriebenen Automobile verfügen. Hochvolt-Elektrik, Steuerungselektronik und die Abhängigkeit von Ladezyklen machen andere Funktionstests - etwa Dauerlaufreihen - notwendig.

Der Entwicklungs- und Consulting-Dienstleister MBtech verfolgt und begleitet den Trend zum reinen Elektrofahrzeug seit vielen Jahren. Für die Neuausrichtung bei der Elektrofahrzeug-Entwicklung verfügt MBtech außerdem über das notwendige Gesamtfahrzeug-Know-how: Kompetenzen der Unternehmenssegmente vehicle engineering, electronics solutions, powertrain solutions und consulting können bei der Elektrofahrzeug-Entwicklung ineinandergreifen, dadurch bietet MBtech professionelle Unterstützung und maßgeschneiderte Lösungen für die Elektrofahrzeug-Entwicklung.

Development of EVs - challenges for the organisation and development process

Pure electric vehicles could play an important role in sustainable industrial traffic in the future. However the development and production of electric vehicles presents automobile manufacturers and suppliers with immense challenges. In his lecture at the Elektro-Mobil Congress 2009, Martin Ott, the Head of the Hybrid Project House at

SESSION: E-FAHRZEUGKONZEPTE**SESSION: EV-CONCEPTS**

Moderation: Peter Grett, Ecomobil

16:00 Uhr

**Christophe Cairoli** | Heuliez**Friendly - Die Antwort von Heuliez auf das Elektroauto**

Auf diesem Kongress werden viele äußerst interessante Konzepte diskutiert werden, die viel versprechende Zukunftsperspektiven für die Elektromobilität aufzeigen; dies ist alles sehr positiv.

Zur gleichen Zeit haben wir von der Firma Heuliez das Elektroauto der Zukunft, das in weniger als einem Jahr für Serienproduktion und Einführung auf dem gesamten europäischen Markt bereit ist. In diesem Auto, namens Friendly, kommen die vielfältigen Kompetenzen zum Tragen, die sich unser Unternehmen in seiner 25jährigen Aktivität in der Herstellung von Elektroautos erarbeitet hat.

Wir sind tatsächlich der dritte Automobilhersteller Frankreichs und können bis heute die weltweit größte Produktion von Elektroautos vorweisen, wir haben nämlich in den letzten 10 Jahren rund 6.500 „vollwertige Autos“ produziert, ohne die verschiedenen Prototypen mitzuzählen, die wir für zahlreiche Hersteller angefertigt haben.

Nun bringen wir ein neues Auto auf den Markt, homologiert in M1 und speziell auf die Anforderungen von Flotten und Endkunden zugeschnitten.

Als wir mit der Entwicklung dieses Fahrzeugs vor 2 Jahren begannen, war der Grundgedanke ein Elektroauto zu schaffen, das für den durchschnittlichen potentiellen Nutzer einfach in der Bedienung und leicht verständlich ist. Schnell kamen wir zu dem Schluss, dass zwar unsere Erfahrungen im Elektroantrieb unentbehrlich sind, es aber noch wichtiger ist, eine innovative Fahrzeugarchitektur zu kreieren, um ein Auto zu schaffen, das sowohl alle Funktionen von „traditionellen“ Autos vorweisen kann, als auch insbesondere die bestmögliche Unterbringung der Batterien ermöglicht.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, nur das benötigte Minimum an Batterien mitzuführen und die größtmögliche Reichweite bei kleinstmöglichem Preis zu bieten. Das Ergebnis ist unser Friendly: ein Viersitzer mit einer Reichweite zwischen 100 und 250 km, bei einem Preis von unter 15.000 €.

Die Serienproduktion des Friendly läuft im Frühjahr 2010 auf den Produktionslinien der Firma Heuliez an, auf denen bereits mehr als 500.000 Autos gefertigt wurden, gemäß den weltweit höchsten Qualitätsstandards!

Wir möchten Ihnen ausführlicher die Ideen, die hinter diesem Konzept stehen, näher bringen und die Hauptcharakteristika erläutern, die dieses Auto so passend für die Wünsche eines immer größer werdenden Segments der heutigen Kundenbasis machen. Wir werden Ihnen das Erste einer neuen Generation von Autos präsentieren, die die Elektroautos endgültig populär machen wird.

Friendly - The answer from Heuliez for the electric vehicle

During this conference, a lot of extremely interesting plans are being discussed, that show promising perspectives for the electric mobility, and this is all very positive.

At the same time, we, at Heuliez, have the electric car of the future ready to be launched on production in less that a year, and this simultaneously on all European roads: this car is called Friendly, and uses the different know-how developed by the company over the last 25 years in building electric cars.

Indeed, we are the 3rd French Car Manufacturer, and enjoy being as of today the largest electric car producer of the world, with some 6,500 "real cars" produced in the last 10 years and this doesn't include multiple prototypes we did for numerous manufacturers.

Now, we come to the market with a new car, M1 homologated, that we specifically designed in order to fit the needs of the fleets and of the consumers.

When we started the development of this vehicle, 2 years ago, the thought was that we had to make the electric car easy to use and easy to understand for the average potential user, and quickly came to the conclusion that we certainly had to use our experience in electric power train, but more important that this, we had to be innovative in terms of architecture in order to design a car that would have all the functions of a "traditional" cars, but at the same time would be host batteries in particular in the best possible way.

The target was to embark the minimum of battery content, and offer the maximum range at the minimum price, and we come with the Friendly which is offering 4 seats, a range between 100 and 250 km, at a price below € 15,000.

The car will be produced from spring 2010, on the Heuliez production lines, from which more than 500,000 cars have been put on the road with one of the best quality and reliability level of the world!

We propose to expose in more details the ideas behind the design, the main characteristics that make the car so well adapted to the wishes of a growing segment of the customer base of today, and the first vehicle of a new generation of cars that will finally make electric cars popular.

16:25 Uhr
**Projekt TW4XP -
Twike**



Maurice Bergmann

Der Progressive Automotive X Prize - Die Inspiration einer neuen Fahrzeug- generation

Gewicht spielt eine Rolle

Das Gewicht eines Fahrzeuges ist der größte Feind seiner Energie-Effizienz. Ein schweres Fahrzeug braucht für die gleiche Beschleunigung und Ladekapazität einfach mehr Kraft als ein leichtes Fahrzeug. Im Durchschnitt resultiert eine Reduzierung des Fahrzeuggewichtes um 50 kg in einer Effizienz-Steigerung von 3%. Eine Verringerung des Fahrzeuggewichtes läßt sich realisieren durch den Einsatz von leichten Materialien sowie einen intelligenteren Fahrzeugaufbau und eine Raumoptimierung, und dies ohne einen Verlust an Funktionalität und Fahrzeugsicherheit.

Eine Reduzierung des Fahrzeuggewichtes bei einem Elektro-Fahrzeug kann bei gleicher Batterie zu einer größeren Reichweite führen, oder bei gleicher Reichweite den Bedarf an Batteriekapazität verringern, was zu einer reduzierten Ladezeit und geringeren Kosten führt. Einsparungen beim Fahrzeuggewicht können so erheblich dazu beitragen, die heutigen Hürden abzubauen, die einer schnellen Markteinführung im Wege stehen, Reichweite, Ladezeit und Preis, und sollten in Entwicklung und Produktion berücksichtigt werden.

Das Team TW4XP nutzt für die Entwicklung seines neues Elektrofahrzeug das Thema Leichtbau deswegen maximal aus. Die Entwicklung des Fahrzeuges findet in enger Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Leichtbau der Universität Kassel statt. Während der Teilnahme am Progressive Automotive X PRIZE, einem millionenschweren Wettbewerb um die Entwicklung von hocheffizienten, umweltfreundlichen Fahrzeugen, wird das Team das neue Fahrzeug TW4XP (ThreeWheeler for X Prize), ausführlich testen.

An diesem spannenden internationale Wettbewerb nehmen 110 Teams teil, darunter etablierte Fahrzeughersteller, Start-Ups und Universitäten aus 11 unterschiedlichen Ländern. Der Progressive Automotive X Prize wird im Sommer 2010 in den Vereinigte Staaten ausgetragen werden und zieht schon heute weltweite Aufmerksamkeit auf sich. Während der ausführlichen Etappen des Wettbewerbes muss jedes Team vorzeigen, dass es in die Lage ist, ein Fahrzeug zu bauen, welches alltagstauglich ist und den Anforderungen an Leistung und Sicherheit entspricht. Grobserientauglichkeit und eine minimale Reichweite pro Verbrauch von umgerechnet 100 MPG (160 km/3,8 l) sind ebenfalls Anforderungen des X Prize.

The progressive Automotive X Prize - The inspiration of a new car generation

Weight matters

Vehicle weight is the biggest single enemy of fuel economy. A heavy vehicle simply needs more power than a smaller one to produce comparable acceleration and loading capacity. On average a 50 kg reductions in weight increases the fuel economy of a vehicle with 3%. Vehicle weight can be improved by lightweight materials, more intelligent packaging and space utilization to enable downsizing without loss of functionality and loss in vehicle safety.

A reduction in vehicle weight by an electric car can results in more mileage on the available battery capacity, or the same mileages at a lower battery capacity resulting in reduced charging times. Car weight reduction can so contribute extensively in overcome the current hurdles for a rapid market introduction when it is actively used as key factor for success in the electro car market. It should so be used more extensively during the design and production of "electric" vehicles in the car industry.

The TW4XP team implement state of the art weight reduction to the max in its new electric car that its developing. This development is done in close cooperation with the faculty "Light weight Constructions" at the University of Kassel. The team will put its design to the test during the Progressive Automotive X PRIZE, a multimillion dollar competition designed to inspire a new generation of viable, super fuel-efficient vehicles.

This exiting international competition between 110 teams including well established automakers, emerging start-ups and universities out of 11 different countries will take place in the USA in the Summer of 2010. During this rigorous long distance stage competition each team has to prove that it can build a car that can be used on a day to day basis, and can be mass produced with a fuel consumption of at least a 100 MPG equivalent fuel economy (MPGe).

16:50 Uhr
 Loremo AG



Ulrich Sommer

Der sparsame PKW, der auch noch elektrisch fährt

Die Bundesregierung hat die Entwicklung von Elektroautos zur „Chefsache“ erklärt.

Während in der Antriebs- und Batterietechnik derzeit viel vorangeht, gibt es nur wenige hochwertige Karosserieentwicklungen für die effiziente Nutzung der Batterie-gespeicherten Energie, welche auch mittelfristig den „Flaschenhals“ der Elektromobilität darstellt.

Loremo bietet ein Karosseriekonzept mit sehr guter Performance, Transportleistung und Sicherheit und mit einem gemessen an diesen Werten unerreicht niedrigen Bedarf an Antriebsenergie.

Weiterhin verzichtet das Loremo-Konzept weitgehend auf teure Materialien und Fertigungsverfahren und übertrifft auch durch Vereinfachung des Karosserieaufbaus übliche Leichtbaukonzepte in der Wirtschaftlichkeit der Herstellung deutlich.

Die elegante Formensprache, Variabilität und gute Straßenlage sorgen für Aufmerksamkeit und Interesse einer breiten Öffentlichkeit.

Durch den unbeirrten Ansatz der Gesamtwirtschaftlichkeit und Umsetzungssicherheit schafft Loremo die beste Voraussetzung, um Elektromobilität rascher und breiter auf die Straße zu bringen.

In seinem Vortrag erklärt Ulrich Sommer von der Loremo AG den technischen Ansatz des Konzeptes und die Strategien des Unternehmens.

17:10 Uhr
 CARBIKE GmbH



Edgar Löhr

Plan B für den Verkehr der Zukunft

Der motorisierte Verkehr muss dringend nachhaltig werden. Das allgemeine Augenmerk liegt auf der Weiterentwicklung des Autos und der Reduzierung seiner Abgasemissionen. Dies ist Plan A. Die Verbesserungspotentiale des Verbrennungsmotors und des Hybridantriebs sind aber relativ eng beschränkt. Für Batterie- und Brennstoffzellenautos gibt es immer noch erheblichen Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Technische Wunder und kostengünstige Lösungen sind nicht in Sicht. Plan A ist notwendig, aber teuer und zu wenig wirksam.

Die zunehmende Urbanisierung und Motorisierung der wachsenden Weltbevölkerung erfordern zusätzlich einen wirksamen Plan B. Ansatzpunkt ist der urbane Raum, in dem die negativen Auswirkungen des motorisierten Verkehrs besonders hoch sind und sein energetischer Wirkungsgrad erschreckend schlecht. In der Rush-Hour benötigt das Verbrennungsfahrzeug 8-14 l/100 km. Gemessen am effektiven Stundenschnitt von 20-30 km/h und der mittleren Personenzahl von 1,3 pro Fahrzeug, stellt dies eine erhebliche Vergeudung von Ressourcen dar, die physikalisch nicht notwendig ist und der man mit leichten Elektrofahrzeugen erfolgreich begegnen kann. Doch es geht nicht allein um Energieverbrauch und CO₂-Emissionen, eine ganze Reihe von verkehrsbedingten Problemen müssen dringend gelöst werden. Ein für die Stadt optimiertes Fahrzeug muss eine Vielfachlösung sein.

Zwei Wege bieten sich dazu an: das Downgrade des Autos – ein oft versuchter, aber unbeliebter und schwieriger Weg – oder das Upgrade des Bikes. Der zweite Weg ist psychologisch und entwicklungstechnisch vorteilhaft. Kombiniert man dabei die jeweils positiven Eigenschaften der beiden Fahrzeugkonzepte Auto und Fahrrad unter Vermeidung der negativen, erhält man den neuen Fahrzeugtyp carbike, der in den Kriterien der urbanen Mobilität beide Eltern übertrifft und viele Zielkonflikte auflöst.

Mit heute verfügbarer Technik ist das carbike in den Hauptverkehrszeiten 10 mal effizienter als das konventionelle

Statements Referenten / Speakers

2. Tag: 17. Juni / Day Two: June 17th

SESSION: ELEKTROMOBILITÄT - NACHHALTIGKEIT & KOMMUNALE KONZEPTE

SESSION: ELECTRIC MOBILITY - SUSTAINABILITY & COMMUNAL CONCEPTS

Moderation: Ludwig Karg, B.A.U.M. Consult GmbH

08:30 Uhr
**Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt,
Energie GmbH**



Christoph Zeiss

Elektromobilität: Chancen und Grenzen aus Sicht des gesamten Energiesystems

Elektromobilität gehört heute zu den großen Hoffnungsträgern für die Ausgestaltung einer klimaverträglichen Mobilität. Doch wie klimaverträglich diese Lösung tatsächlich ist, hängt nicht zuletzt von der dahinter stehenden Stromquelle ab. Bestimmende Faktoren für den Strommix der Zukunft sind vielfältiger Natur. Neben technischen Aspekten spielen unter anderem die Energieträgerpreisentwicklung, die Klima- und Umweltgesetzgebung und die Entwicklung der Stromnachfrage eine maßgebliche Rolle. In wie weit hinreichend Strom aus erneuerbaren Energien für die Elektromobilität bereitgestellt werden kann, wie dies heute in Zukunftsprojektionen wie selbstverständlich angenommen wird, hängt damit nicht zuletzt von der Entwicklung konkurrierender Stromanwendungen (z.B. elektrische Wärmepumpe) und der Möglichkeit der Ausschöpfung von Stromeinsparpotenzialen ab. Der Beitrag soll auf diese Zusammenhänge hinweisen und eine perspektivische Einordnung auf der Zeitachse vornehmen.

E-Mobility - Chances and limits from an overall energy system perspective

E-Mobility nowadays belongs to the most promising strategies for the creation of a sustainable and in particular climate friendly mobility system. But, how climate friendly this technology can be assessed at the end of the day depends significantly on the primary energy basis of the electricity generation process behind. Determining factors for the electricity mix of the future are of various nature. Beside technological aspects among others the development of energy carrier prices, the climate protection standards, environmental laws and the development of the electricity demand are crucial. How far electricity based on renewable energies can be provided in a sufficient manner, as it is estimated as a matter of course in most future projections, actually depends on the development of competing future electricity applications (e.g. electrical heating pumps) and the possibility to realize electricity saving potentials. The presentation shall pick up these interactions and tries to give an perspective assessment on the time line.

09:00 Uhr
Eurosolar e.V.



Dr. Hermann Scheer MdB
Politische Rahmenbedingungen für „E-Mobility“

09:30 Uhr
European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles



Robert Stüssi
EVs and mobility in cities and countries

Urban and regional planner, and specialized in transport policy and planning and sustainable mobility; of Swiss and Portuguese nationality, Robert Stüssi has a 38 year career with professional experience as free lance consultant and manager of various companies; research and teaching experience at several universities and training courses; advisor to government and regional and local authorities.

AVERE - founded in 1978 - is a European network comprised of members including Users, NGO's, Associations, Interest groups, Public Bodies, Research & Development entities, Vehicle and Equipment Manufacturers, Electricity Utilities.

Its main objective is promoting the use of Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles - individually and in fleets and for priority uses - in order to achieve greener mobility for cities and countries.

The main activities to achieve these objectives are related to dissemination, networking, monitoring, participation in European and multilateral projects, lobbying, research and development, among other. In public policy advocacy AVERE presents the electric drive industry's and R&D bodies' concerns to the European Commission.

AVERE is a federate and decentralized structure with 12 National Associations and direct members, with more countries including new member states in the process of joining. In total there are 500 direct and indirect members.

AVERE - concerning Europe and Africa - forms the World Electric Vehicle Association (WEVA) together with EVAAP - covering Asia Pacific and EDTA - covering the Americas.

AVERE has the property rights and organizes the periodic Electric Ele-Drive Transportation conferences (past EET's in Portugal, Belgium and Geneva) and together with WEVA twenty-four EVS in 40 years of World Electric Vehicle Symposiums. It also collaborates in regional events in different countries and in many specialized conferences and workshops.

14:30 Uhr
ExtraEnergie e.V.



SESSION: E-ZWEIRÄDER UND NUTZFAHRZEUGE

SESSION: E-TWO-WHEELER AND UTILITY VEHICLES

Moderation: Michael Carus, nova-Institut GmbH

Hannes Neupert
Marktübersicht E-Zweiräder

15:00 Uhr
**EcoCraft
Automotive GmbH
& Co KG**



Achim Wiedey
Von der Idee zum Erfolg - Stille Kraft, Null CO₂, Vorbildlich

11:00 Uhr
Stadtwerke Aachen



Andreas Pfeiffer

Elektromobilität für Kommunen auf der Basis von Stadtwerkeinfrastrukturen

- Aktueller Stand der Elektro-Mobilität aus Sicht der Stadtwerke
- Ganzheitliche Mobilitätskonzepte für Stadtwerke
- Ladeinfrastrukturen für Kommunen

Der Beitrag zeigt auf, wie Kommunen, aufbauend auf ihren Stadtwerkeinfrastrukturen, klimafreundliche und nachhaltige Mobilitätskonzepte durch Elektromobilität unterstützen und aufsetzen können.

Für ein kommunal verbundenes Stadtwerk stellt das Kernprodukt Strom im Zuge der steigenden öffentlichen Wahrnehmung einen umweltfreundlichen und geräuscharmen Antrieb im urbanen Individualverkehr dar. Durch die Zusammenarbeit mit den Schwesterunternehmen des Öffentlichen Personennahverkehrs können im Sinne der Daseinsvorsorge umweltpolitische Zielsetzungen der Kommunen mit ganzheitlichen Mobilitätskonzepten positiv beeinflusst werden. Hierbei gilt es Angebote des Öffentlichen Personennahverkehrs sinnvoll um Aspekte des elektromobilen Individualverkehrs zu ergänzen. Daneben spielen energiepolitische Faktoren wie die Verbreitung und Nutzung lokal erzeugter erneuerbarer Energien, aber auch der Handel mit einem ökologisch vertretbaren Strom-Mix eine wichtige Rolle. Nicht zuletzt verfügt ein kommunales EVU in einem seiner Kerngeschäftsfelder, der Bereitstellung einer Netzinfrastruktur, über die optimalen Voraussetzungen, um das Geschäftsfeld Elektromobilität verhältnismäßig zügig und kostengünstig zu besetzen. Gleichzeitig kann in diesem Zusammenhang Potenzial zur Netzoptimierung genutzt werden, indem Spannungsqualität und Auslastung weiter optimiert werden. Hierdurch wird den Anforderungen an Versorgungssicherheit und Qualität Rechnung getragen.

Elektromobilität stellt aus Sicht vieler Stadtwerke ein hoch komplexes Geschäftsfeld dar. Aufgrund der hohen Dynamik und zahlreichen Akteure ist im Umfeld in naher Zukunft noch mit zahlreichen Innovationen zu rechnen. Kommunen sollten sich gemeinsam mit ihren Stadtwerken - als Partnern vor Ort - diesen Umstand zu Nutze machen und gemeinsam mit den übrigen Akteuren die Entwicklung des elektromobilen Verkehrs unterstützen und weiter vorantreiben. Anhand des Beispiels der Stadtwerke Aachen (STAWAG) werden konkrete Maßnahmen aufgezeigt und erläutert.

11:30 Uhr
City of Stockholm



Eva Sunnerstedt

Electric vehicles in Stockholm, Sweden

13:00 Uhr
Klima-Bündnis



Dr. Dag Schulze Mit Elektrofahrzeugen auf dem Weg zu klimaverträglicher Mobilität

Für den Klimaschutz ist es ein Glücksfall, dass die technologische Evolution des PKW nun dem Pfad der Elektromobilität folgt. Selbst mit dem recht CO₂-intensiven Strom-Mix in Deutschland mit rund 600 g CO₂/kWh ergibt sich durch die Umstellung vom Verbrennungs- zum Elektromotor eine CO₂-Emissionsminderung. Grund ist die deutlich höhere Energieeffizienz des Elektromotors im Vergleich zum Verbrennungsmotor, weshalb das Elektroauto gelegentlich auch als Energiesparlampe des Verkehrs bezeichnet wird.

Zu einer richtigen Klimaschutztechnologie wird das Elektroauto freilich erst durch den Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien. So können die spezifischen CO₂-Emissionen auf einen einstelligen Betrag in g/km sinken, was im Vergleich zum viel diskutierten Grenzwert von 120 g CO₂/km eine drastische Reduzierung ist. Das Elektroauto passt auch sehr gut in eine zukünftige Welt mit vollständiger Versorgung durch erneuerbare Energien. Strom ist in diesem zweiten Solarzeitalter dann nämlich die dominante sekundäre Energieform, die von den meisten Anlagen erzeugt wird. Im heutigen fossil/nuklearen Zeitalter spielt die Wärme noch diese Rolle. Außerdem kann bei massenhafter Verbreitung von Elektroautos ihr Stromspeicher zum Lastmanagement des Stromnetzes genutzt werden. Die fluktuierende Erzeugung der erneuerbaren Energien kann so mit der zeitlich nicht deckungsgleichen Nachfrage in Einklang gebracht werden. Dieser zuerst in den USA entwickelte Ansatz wird als Vehicle to Grid (V2G) bezeichnet.

Der vergleichsweise hohe Beitrag der Batteriefahrzeuge zum Umwelt- und Klimaschutz ergibt sich durch die Verbindung der erneuerbaren Energien mit der Energieeffizienz der gesamten technologischen Kette. Regenerativ erzeugter Wasserstoff schneidet in Punkto Energieeffizienz deutlich schlechter ab, da der Wasserstoff ja erst per Elektrolyse mit Strom hergestellt werden muss. Im Brennstoffzellenfahrzeug treten weitere Verluste dann bei der erneuten Umwandlung in Strom auf. Die Batterie schneidet hier um einen Faktor 2 bis 3 besser ab. Noch ineffizienter als die Brennstoffzelle ist die Verbrennung des Wasserstoffs im Verbrennungsmotor. Im Vergleich dazu benötigt die Batterie nur rund ein Viertel der Energie.

Ein weiterer wichtiger Faktor im zweiten Solarzeitalter ist der Flächenverbrauch für die Energienutzung. Auch hier schneidet das Batterieauto bei Versorgung aus Solar- oder Windkraftanlagen im Vergleich zu den Agrotreibstoffen sehr gut ab. Es benötigt nur etwa ein Fünftel der Fläche zur Energiebereitstellung. Da Solarstromanlagen auch auf Hausdächern oder über Straßen montiert werden können und Windkraftanlagen nur wenig Stellfläche beanspruchen, kann auf unversiegelte Flächen für die Energieproduktion sogar weitestgehend verzichtet werden, so dass keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion entsteht. Die lokale Emissionsfreiheit und der leise Antrieb sind zusätzliche Umweltvorteile des Elektroautos, die insbesondere in Ballungsräumen von großer Bedeutung sind.

With electric cars towards climate-friendly mobility

For climate protection, it is a stroke of luck that the passenger car's technological evolution is now following the path of electric mobility. Despite Germany's fairly CO₂-intensive electricity mix of about 600 g CO₂/kWh, reorientation from combustion to electric engines leads to a reduction in CO₂ emissions. The reason for this is the considerably greater energy efficiency of electric engines in comparison to combustion engines, which is also why electric vehicles are sometimes referred to as the 'energy-saving lamp amongst the modes of transport'.

Indeed, electric cars will only become a truly green technology when the electricity is obtained from a renewable source. Doing so will mean reductions in CO₂ emissions to a single digit figure, a drastic decrease in comparison to the widely discussed 120 g CO₂/km threshold. Electric vehicles also fit into the world of tomorrow in which energy is supplied entirely by renewable energies very well. In this second solar age, electricity is the dominant secondary form of energy being produced in most facilities. In today's fossil/nuclear age, heat is still playing this role. Moreover, the wide-scale increase in electric vehicles means their electric storage capabilities can be used for grid load management. The renewable energies' fluctuating production capacities can be harmonised with imbalances in demand. This approach, which was first developed in the US, is known as Vehicle to Grid (V2G).

The comparatively high contribution of battery-powered vehicles to environmental and climate protection stems from a combination of the renewable energies with the energy efficiency of the entire technological chain. Renewable hydrogen fares significantly worse with regards to energy efficiency, as the hydrogen must first be extracted via electrolyse with the aid of electricity. Further losses then occur in fuel cell cars when this is then converted into electricity. The battery scores better here, on a multiplier of 2 to 3. Even more inefficient than fuel cells is the combustion of hydrogen in a combustion engine. In comparison, the battery only needs one fourth of the amount of energy.

Another important factor in the second solar age is the use of land resources for energy production. Electric vehicles also rate very well when supplied with energy from solar and wind power plants in comparison to agro-fuels. Just 1/50th of the surface area is required for energy supply. Given that solar panels can be installed on rooftops or above streets, and wind plants require very little space, it is possible to refrain almost entirely from using vast expanses of land for energy production, thus avoiding competition for food production. The emission-free nature of the electric cars and their hushed engines are additional environmental benefits, which are particularly relevant in urban centres.

13:30 Uhr
**SOLON Mobility
GmbH**



Frank Brehm
Solare Mobilität

Die Energiewirtschaft und der Verkehrssektor sind nach wie vor die größten Verursacher klimaschädlicher Treibhausgase. Während der zunehmende Einsatz erneuerbarer Energiequellen in der Energiewirtschaft allmählich dazu beiträgt, in diesem Bereich den Ausstoß von Treibhausgasen zu senken, steht der Verkehrssektor noch ziemlich am Anfang. Zugleich droht sich weltweit die Situation durch die zunehmende Verstädterung und den wachsenden Motorisierungsgrad in Schwellenländern eher noch zu verschärfen, wenn nicht schnell entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Durch den drastischen Anstieg des Ölpreises im vergangenen Jahr wurde wohl jedem - wieder - bewusst, dass unsere fossilen Ressourcen endlich sind und damit auch Mobilität in der heutigen Form keine Zukunft hat. Fast aus dem Stand heraus entwickelte sich seitdem eine hektische Suche nach alternativen Antrieben, die von der Öffentlichkeit aufmerksam verfolgt und diskutiert wurde. Die Dynamik war auch für Kenner der Szene überraschend. Plötzlich erleben elektrisch angetriebene und unterstützte Fahrzeuge, die lange Jahre ein Schattendasein geführt haben, einen Boom. Die Vorteile der Elektrofahrzeuge, die die Pioniere der Elektromobilität seit Jahrzehnten unverhüllt predigten, wurden zum Allgemeinut.

Dabei bilden sich aktuell ungewohnte Allianzen, die bislang wenig Berührungspunkte hatten: Energieversorger, Netzbetreiber und Automobilhersteller ziehen an einem Strang, um das Thema Elektromobilität öffentlichkeitswirksam zu präsentieren. In fast schon beängstigender Einigkeit betonen alle Akteure, dass die Zukunft des Verkehrssektors in der Elektromobilität liegt. Deshalb arbeiten derzeit verschiedene Akteure mit Hochdruck an Lösungen, um eine flächendeckende Infrastruktur zu schaffen. Nicht ganz unbedeutend ist hierbei die Frage, aus welchen Quellen der Strom für die Elektrofahrzeuge kommt.

Als einen Baustein einer solaren Infrastruktur präsentiert die SOLON auf dem Elektromobilitätskongress mit ihrer Ladestation eine bereits heute verfügbare Systemlösung im Mobilitätsbereich, die vollständig auf die Kraft der Sonne setzt. Der Energiespeicher stellt dabei eine Versorgung von E-Fahrzeugen mit 100%-solar erzeugtem Strom sicher - dezentral und verbrauchsnahe. Nach einer Klärung wichtiger Begriffe wird der Vortrag auf die Einsatzmöglichkeiten und das Potenzial solarer Mobilität eingehen. Daran anschließend wird die solare Mobilitätslösung der SOLON im Detail vorgestellt.

14:00 Uhr
Bundesverband
Erneuerbare
Energien e.V.



SESSION: ELEKTROMOBILITÄT & NACHHALTIGKEIT

SESSION: ELECTRIC MOBILITY & SUSTAINABILITY

Moderation: Andreas Manthey, Bundesverband Solare Mobilität e.V.

Thomic Ruschmeyer

Was bewegt uns morgen - Rahmenbedingungen Elektromobilität

Elektromobilität ist eine große Herausforderung und erfordert diverse strukturelle Veränderungen in der Automobilindustrie und auch bei den Stromversorgern sowie bei der täglichen Nutzung des Automobils. Elektromobilität ist aber machbar und vor allem notwendig, denn bietet eine Vielzahl von Chancen, wie die direkte Nutzung erneuerbarer Energien im Mobilitätssektor. Sie ist wohl die einzige Option, langfristig weiter annähernd so mobil zu bleiben, wie wir es aus dem sich zum Ende neigenden Ölzeitalter gewohnt sind.

Aktuell sind Anfang Juni die 8 Modellregionen Elektromobilität von Minister Tiefensee vorgestellt worden. Dort werden in den Regionen Berlin/Potsdam, Bremen/Oldenburg, Rhein-Main und Rhein-Ruhr, sowie in den Großstädten Hamburg, München und Stuttgart und in Sachsen Dresden und Leipzig mit 115 Mio. € gefördert. Es hatten sich 138 Regionen beworben, doch nur in diesen sollen die Projekte bis Ende 2010 beginnen und Fahrzeug- und Tankstellenkonzepte auf Technik und Akzeptanz testen.

Der BEE weist hier dabei hin, dass nicht nur der Motor im Auto ausgewechselt wird, sondern eine neue, auf Effizienz und nicht auf Leistung optimierte Fahrzeuggeneration, sowie eine regenerative Energieversorgung der neuen Infrastruktur notwendig sind.

Zwingend notwendig zur Einführung und Umsetzung sind insbesondere passende politische Rahmenbedingungen und adäquate Nutzervorteile für die künftigen „Elektromobilisten im Alltag“.

Hierzu ist die Kennzeichnung von Elektrofahrzeugen die Voraussetzung, um dies legitimieren zu können. Der BEE-Vorschlag ist, initiiert von bsm und DGS, die Einführung einer „ZERO-Plakette“ für Zero-Emission-Fahrzeuge, analog zur bestehenden Feinstaubplakette.

Idealerweise ist diese mit Nutzervorteilen, wie kostenfreiem Parken und anderen Nutzervorteilen verbunden. Dies kann zeitlich, oder mengenmäßig begrenzt sein, auch ist denkbar eine erste „Charge“ von Elektrofahrzeugen mit lebenslangen Vorteilen zu versehen, um den Markt in der Startphase anzukurbeln.

Für die Schaffung der E-Infrastruktur ist ebenfalls eine STVO-Änderung und entsprechende Kennzeichnung notwendig und zur Finanzierung ist es möglich, diese Netzausbau gemäß EnWG zu behandeln und entsprechende Abschreibungsmöglichkeiten zu bieten. Unterstützt werden können diese Maßnahmen durch eine Art Kommunalverbund „Pro-Null-Emissionen“, um hier einfacher eine einheitliche Einführung realisieren zu können.

14:30 Uhr
juwi Holding AG



Dr. Ronald Große

Solare Mobilität - Schlüsselkomponente auf dem Weg zu „100% Erneuerbare Energie“

15:00 Uhr
**Institut für
Zukunftsstudien
und Technologiebe-
wertung gGmbH**



Max Marwede
Rohstoffe für das Auto der Zukunft

Das Auto der Zukunft ist auf viele Rohstoffe z.B. auf Stahl für Karosserien, Kupfer für Elektromotoren, Neodym für Hochleistungsmagnete und Platin für Brennstoffzellen angewiesen. Für Fahrzeuge mit elektrischem (Zusatz)Antrieb könnte Neodym in Hochleistungs-Permanentmagnete für die Leistungsfähigkeit der Fahrzeuge ausschlaggebend sein. Die Versorgung mit „seltene“ und strategischen Metallen muss gerade mit dem Hinblick darauf, dass die Rohstoffreserven nicht in Europa liegen, sichergestellt werden. Die Rückgewinnung wertvoller Materialien aus gebrauchten Autos wird in Zukunft eine wichtige Quelle für diese Metalle werden.

Raw materials for the car of the future

Steel for the body, copper for electric motors, neodymium for permanent magnets and platinum for fuel cells, all those commodities are important for the car of the future. The use of neodymium for permanent magnets in electric motors could be crucial for the performance of electric or hybrid cars. The supply of the European automotive industry with those "rare" materials and commodities has to be secured. This is especially important, as reserves are not located in Europe. For that reason, recycling of valuable materials from used cars will be an important source of strategic metals.

Sponsoren / Sponsors

Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Generationen,
Familie, Frauen und Integration
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministry for Intergenerational Affairs,
Family, Women and Integration
of the State of North Rhine-Westphalia



Europäische Union



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EUROPEAN UNION
Investing in our Future
European Regional
Development Fund

Reed Exhibitions

Als weltweit größter Veranstalter von Ausstellungen und Messen bedient Reed Exhibitions mit mehr als 2.700 Mitarbeitern in 38 Niederlassungen 44 Industrien weltweit.

Zum Portfolio gehören mehr als 470 Veranstaltungen in 37 Ländern.

Aktuelle Informationen auf: www.reedexpo.com

Kontakt: +49 (0)211 90191-169, christian.mayerhofer@reedexpo.de



COMPOSITES EUROPE

4. Europäische Fachmesse & Forum für Verbundwerkstoffe, Technologie und Anwendungen

27. - 29. Oktober 2009, Neue Messe Stuttgart

Leicht, energieeffizient und korrosionsbeständig - der Einsatz von Verbundwerkstoffen (Composites) nimmt auch im Automobilbau stetig zu. Die Fachmesse COMPOSITES EUROPE zeigt vom 27. - 29. Oktober in Stuttgart Technologien, Produkte und Lösungen rund um faserverstärkte Kunststoffe. Die Messe bietet Entscheidern aus Entwicklung und Konstruktion einen optimalen Branchenüberblick: 350 Aussteller präsentieren mit rund 3.000 Produkten die gesamte Wertschöpfungskette der Industrie.

Bereits zum vierten Mal wird die Internationale Tagung der AVK (Industrievereinigung verstärkter Kunststoffe) den Auftakt zur Messe bilden. Vom 26. - 27. Oktober werden im Internationalen Congresscenter Stuttgart (ICS) rund 500 Teilnehmer erwartet, die sich in Vorträgen über Innovationen auf dem Gebiet der verstärkten und gefüllten Kunststoffe informieren.

Erstmals wird das nova-Institut seinen Biowerkstoffkongress im Rahmen der Jahrestagung der AVK und der COMPOSITES EUROPE veranstalten. Im Fokus des Kongresses stehen die neuesten Werkstoff- und Produkt-Entwicklungen, die in Stuttgart präsentiert und diskutiert werden. Der Kongress richtet sich an Werkstoff-Experten, Entwickler, Produzenten und Anwender aus der Automobil-, Bau-, Konsumgüter- und Verpackungs-industrie.

Aktuelle Informationen auf: www.composites-europe.com

Kontakt: +49 (0) 211 90191-225, info@composites-europe.com

ALUMINIUM 2010

8. Weltmesse & Kongress

14. - 16. September 2010, Messe Essen

Ob Gussstücke für Motorblöcke, Zylinderköpfe, Getriebegehäuse oder gepresste Karosseriekomponenten - auch der Werkstoff Aluminium ist im Automobilbau unverzichtbar geworden. Alle zwei Jahre versammelt sich in Essen die internationale Aluminiumindustrie: Auf der ALUMINIUM, der weltgrößten Branchenmesse, treffen sich Aluminiumhersteller, Verarbeiter, Anbieter von Technologien und Ausrüstungen für die Produktion, Weiterverarbeitung und Veredelung sowie Anbieter aus zahlreichen Anwendungen von Aluminium.

Vom 14. - 16. September 2010 stehen die Essener Messehallen wieder ganz im Zeichen eines der innovativsten Werkstoffe der Zukunft. Rund 900 Aussteller und über 18.000 Besucher werden erwartet. Die Top-Entscheider der Industrie treffen hier auf Lieferanten, die ihre innovativen Produkte und Services sowie die neuesten Technologien entlang der kompletten Wertschöpfungskette von Aluminium, d.h. vom Rohmaterial über das Halbzeug bis zum Fertigerzeugnis, vorstellen. Hier finden Sie Lösungen und neue Materialideen für Ihre Anwendung.

Die innovativsten Ideen werden mit dem in der Branche führenden European Aluminium Award prämiert. Dieser wird in 6 Kategorien verliehen, darunter auch in der Sparte Automotive & Transport. Für seine „Evora Aluminium Sportscar Structure“ erhielt zuletzt Lotus Engineering sogar den Overall Jury Price.

Aktuelle Informationen auf: www.aluminium-messe.com

Kontakt: +49 (0) 211 90191-202, visit@aluminium-messe.com.

Reed Exhibitions

The world's leading organiser, with over 2,700 employees in 38 offices serving 44 industries worldwide. We organise over 470 events in 37 countries.

Up-to-date trade fair information at: www.reedexpo.com
Contact: +49 (0)211 90191-169, christian.mayerhofer@reedexpo.de



COMPOSITES EUROPE

4th European Trade Fair & Forum for Composites, Technology and Applications

27. - 29. Oktober 2009, Exhibition Centre Stuttgart, Germany

Lightweight, energy efficiency and corrosion-resistant - the application of reinforced plastics (composites) is also increasing in automotive engineering. The COMPOSITES EUROPE trade fair from 27-29 October 2009 in Stuttgart, Germany, presents technologies, products and solutions all around reinforced plastics. The trade fair provides decision makers from engineering and design with an ideal industry overview: More than 300 exhibitors present the entire value chain with 3.000 products.

For the 4th time, the International AVK Conference of the German Federation of Reinforced Plastics (AVK e.V.) marks the beginning of the trade fair. From 26-27 October, about 500 participants are expected in the International Congress Centre Stuttgart (ICS), to hear lectures from top-class speakers and to discuss innovations in the field of reinforced plastics.

For the first time, the nova Institut organizes the Bio-Materials congress as part of the annual AVK Conference embedded in the COMPOSITES EUROPE fair. The focus will be on latest material and product trends presented and discussed in Stuttgart. The congress addresses material experts, designer as well as user and manufacturer from the application industries such as automotive, packaging, building & construction and consumer products.

Up-to-date trade fair information at: www.composites-europe.com
Contact: +49 (0) 211 90191-225, info@composites-europe.com

ALUMINIUM 2010

8th World Trade Fair & Conference

14. - 16. September 2010, Exhibition Centre Essen, Germany

Whether castings for engine blocks, cylinder heads, gear box casings or forged car body components - the material aluminium has become indispensable for the automotive sector, too. Every two years the international aluminium industry meets in Essen: at ALUMINIUM, the world's most important trade fair for the industry, aluminium producers and processors, technology suppliers, suppliers for accessories for the production, processing and refining meet with top buyers from numerous applications of Aluminium.

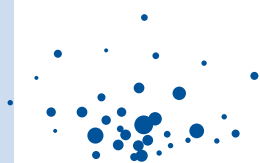
From 14 to 16 September 2010 the venue in Essen will showcase again one of the most innovative materials of the future. Around 900 exhibitors and more than 18,000 visitors are expected. The top decision makers of the industry meet with suppliers, which present their innovative products and services as well as the latest technologies along the entire value chain of aluminium, i.e. from raw materials through to semi-finished products and finished products. Here you will find solutions and new ideas for materials for your application.

The most innovative ideas are awarded with the European Aluminium Award, the most prestigious prize in the industry. It is given in 6 different categories, one of it is the sector of automotive and transport. For its "Evora Aluminium Sportscar Structure" Lotus Engineering even got the Overall Jury Prize.

Up-to-date trade fair information at: www.aluminium-messe.com
Contact: +49 (0) 211 90191-202, visit@aluminium-messe.com.

Premium Partner

Das World Conference Center Bonn. Nachhaltig tagen.



WORLD CONFERENCE
CENTER **BONN**

Das World Conference Center Bonn unterstützt die Durchführung des Ersten Elektro Mobil-Kongresses in Bonn. „Von seiner Thematik her gehört der Erste Deutsche Elektro-Mobil Kongress auf jeden Fall nach Bonn, dem Konferenzort der Nachhaltigkeit. Ich freue mich, dass das zukunftsweisende Thema der Elektromobilität im World Conference Center Bonn diskutiert wird!“, begründet Matthias Schultze, der Geschäftsführer der World Conference Center Bonn Management GmbH das Engagement für den Kongress.

Die unmittelbare Nähe zu den Vereinten Nationen, der Deutschen Welle, den weltweit tätigen Unternehmen Deutsche Post DHL, Postbank und Telekom, den Häusern der Museumsmeile sowie die Vielzahl internationaler Verbände und Organisationen machen das World Conference Center Bonn zu einer Stätte des internationalen Dialogs, an der Zukunftsthemen von weltweiter Bedeutung diskutiert werden.

Themenschwerpunkte bilden auch die Basis der Marketingaktivitäten des WorldCCBonn. Diese Kompetenzfelder wie z.B. „Nachhaltigkeit“, „Telekommunikation“, „Automobil“ oder „Wissenschaft“ bauen auf den vorhandenen Stärken Bonns auf. In den verschiedenen Kompetenzfeldern werden gezielt Kunden angesprochen, Netzwerke aufgebaut und gepflegt sowie Veranstaltungen initiiert.

Das Themenfeld der Nachhaltigkeit beispielsweise spielt für Bonn eine besonders wichtige Rolle. „UNO in Bonn - für nachhaltige Entwicklung weltweit“ - das Motto der Vereinten Nationen im UN-Campus direkt neben dem World Conference Center Bonn ist Leitmotiv auch für Bundesministerien, Entwicklungsdienste, Wissenschaftseinrichtungen, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen des internationalen Standortes. Als Konferenzort steht Bonn daher für Nachhaltigkeitsthemen von Klima über Frühwarnung bis biologische Vielfalt.

Der ehemalige Plenarsaal des Deutschen Bundestages und das Wasserwerk sind die Kernstücke des jetzigen Kongresszentrums mit jährlich rund 60.000 Veranstaltungsbesuchern. Ab Ende 2009 ergänzen der Erweiterungsbau und das angeschlossene Ameron World Conference Center Bonn das Angebot und ermöglichen Veranstaltungen für bis zu 5.000 Personen. Kongresszentrum und Hotel werden von der World Conference Center Bonn Management GmbH betrieben, die damit den Konferenzteilnehmern einen umfassenden Komplettservice bietet.

Das World Conference Center Bonn. A unique conference venue.

The World Conference Center Bonn supports the First German Electric Vehicle Congress in Bonn. “Concerning its topic the Electric Vehicle Congress should take place in Bonn, the conference venue of sustainability. I am pleased that this future-orientated subject of electrical mobility is discussed in the World Conference Bonn!”, explains Matthias Schultze, Managing Director of the World Conference Center Bonn Management GmbH.

Situated in the middle of Bonn's former government quarter, in the immediate vicinity of the United Nations Campus, the Headquarters of Deutsche Post World Net, Deutsche Postbank and Deutsche Telekom, the international media broadcaster Deutsche Welle, and next to the river Rhine, the World Conference Center Bonn is a site of international dialogue where future-oriented topics of global importance are discussed.

Topics do also play an important part in the marketing strategy of the World Conference Center Bonn. These topics - the so called competence fields - are founded on the existing strengths of Bonn and are for example sustainability, telecommunication or science. In these fields of competence individual branches are investigated. Trends and developments are known. Not only events will be acquired, but together with partners also new conferences will be initiated.

Sustainability for example plays an important part in Bonn. “The UN in Bonn - for sustainable development worldwide” - this motto of the United Nations is also a key note for the ministries, scientific institutions, companies and organizations based in the international city. Bonn serves as a conference destination for various sustainability topics, from climate to early warning to biological diversity. These future-oriented subjects are also the focus of the major international conferences of the United Nations. As conference venue Bonn

stands for topics of sustainability ranging from climate via Early Warning to Biological Diversity.

The former federal government Plenary Chamber and the Waterworks form the heart of the current congress center, with the extension and the Ameron World Conference Hotel scheduled to complete the facility in end of 2009. The extended convention centre will then enable events for up to 5.000 people. Convention centre and hotel are both operated by the World Conference Center Bonn Management GmbH, which through that offers full service to customers and participants.

For further information please visit: www.worldccbonn.com

Contact: World Conference Center Bonn, Platz der Vereinten Nationen 2, 53113 Bonn, Germany, Eva Lenz, PR Manager, Tel.: +49 (0)228 926 7123, e.lenz@worldccbonn.com

EnergieAgentur.NRW

Dienstleister des Landes Nordrhein-Westfalen für alle Energiefragen



Die EnergieAgentur.NRW fungiert als operative Plattform mit breiter Kompetenz im Energiebereich: von der Energieforschung, der technischen Entwicklung, Demonstration und Markteinführung über die Energieberatung bis hin zur beruflichen Weiterbildung. In den Schwerpunktbereichen „Energieeffizienz und erneuerbare Energien für Unternehmen und Kommunen“, „Energieeffizientes und solares Bauen“, „Innovative Kraftwerks- und Netztechnik“, „Biomasse“, „Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft“, „Brennstoffzelle und Wasserstoff“, „Photovoltaik“ sowie „Klimaschutz und Emissionshandel“ werden technische Innovationen vorangetrieben, der Know-how-Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft forciert, umfassende Beratungs- und Weiterbildungsleistungen angeboten und Unternehmen aus NRW im Bereich Außenwirtschaft unterstützt. Somit steht die EnergieAgentur.NRW als zentraler Ansprechpartner in allen Fragen rund um das Thema Energie zur Verfügung.

In Kompetenz-Netzwerken für Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen konzentrieren sich die Aktivitäten der EnergieAgentur.NRW darauf, Innovationsprozesse in NRW zu forcieren, Kooperationen und strategische Allianzen anzubahnen sowie Markteinführungen von innovativen Produkten national und international zu beschleunigen. Mit Fragen zur Zukunft der Mobilität befassen sich die folgenden Netzwerke:

Kompetenz-Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff Nordrhein-Westfalen

Ziel des Netzwerks ist, die Entwicklung der Brennstoffzelle und geeigneter Systemkomponenten durch Zusammenarbeit der Akteure aus Industrie und Wissenschaft zu intensivieren. Die Einführung von Brennstoffzellensystemen in den Markt soll unterstützt werden. Parallel dazu wird die benötigte Wasserstoffinfrastruktur aufgebaut. 350 Unternehmen und Institute nutzen die Dienstleistungen des Netzwerks. Die Mitglieder stammen aus NRW, anderen Bundesländern und dem Ausland. Das Netzwerk ist das größte seiner Art in Europa.

www.brennstoffzelle-nrw.de

Kompetenz-Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

Das Netzwerk bündelt alle Kräfte entlang der jeweiligen Wertschöpfungskette, um ausgehend von der Kraftstoffstrategie des Bundes aus den Jahren 2004/2005 zusammen mit Netzwerkpartnern Lösungen und Projekte zu entwickeln, die auch zukünftig Mobilität sicherstellen. Zu den Aufgaben gehören neben der Öffentlichkeitsarbeit die Begleitung von Machbarkeitsstudien sowie die Initialisierung von Projekten, in denen sich NRW als „Fenster zur Welt“ für den Einsatz innovativer Mobilitätskonzepte präsentieren kann.

www.kraftstoffe-der-zukunft.de

Kontakt: Gerd-Uwe Funk, EnergieAgentur.NRW, Kompetenz-Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft, ee energy engineers GmbH, Munscheidstr. 14, 45886 Gelsenkirchen, Tel.: +49 (0)209 167 - 28 13, Fax.: 0209 020 9167 - 28 22, funk@energieagentur.nrw.de, www.energieagentur.nrw.de, www.kraftstoffe-der-zukunft.de, www.elektromobilitaet.nrw.de

Partner



AutoCluster.NRW

Das vom nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministerium (MWME) initiierte „AutoCluster.NRW“ soll vor allem nachhaltige Kooperationen zwischen Fahrzeugherstellern, Automobilzulieferern sowie Forschungseinrichtungen und Hochschulen fördern. Ziel ist es, Innovationen gezielt zu unterstützen, um die Automobilbranche in NRW langfristig zu stärken. Inhaltlich werden die drei automobilen Leitthemen „Effiziente Antriebskonzepte“, „Sicherheit und Komfort“ sowie „Ressourcenschonung“ fokussiert.

Das Clustermanagement wird als gemeinsame Kooperation zwischen der Fa. agiplan GmbH aus Mülheim und der Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen (fka) als gleichberechtigte Partner umgesetzt. Als Clustermanager für das AutoCluster.NRW fungiert Hr. Lothar Schneider, der bei seinen Aufgaben operativ durch Mitarbeiter der beiden Unternehmen agiplan und fka maßgeblich unterstützt wird.

Mit dem Ziel, den Wissenstransfer innerhalb der Automobilindustrie zu beschleunigen, bietet das Auto Cluster.NRW verschiedene Innovationsforen als interessante Veranstaltungsplattform an. Die nächsten Innovationsforen mit Fachvorträgen und einer begleitenden Fachausstellung finden statt am:

Donnerstag, den 27. August 2009 im Daimler Werk in Düsseldorf

Thema: „Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit“

Dienstag, den 17. November 2009 bei der Fa. Brose in Wuppertal

Thema: „Sicherheit und Komfort“

Kontakt: Autocluster.NRW, Lothar Schneider, agiplan GmbH, Kölner Straße 80 - 82, 45481 Mülheim an der Ruhr, Tel.: +49 (0)208 9925 - 313, E-Mail: l.schneider@agiplan.de, www.autocluster.nrw.de



Automotive Rheinland

Automotive Rheinland ist eine unternehmergetriebene Initiative der Industrie- und Handelskammern im Rheinland mit dem Ziel, die Interessen der Automobilzulieferindustrie in der Region zu bündeln und gegenüber der Politik zu vertreten. Automotive Rheinland dient der Netzworkebildung und dem Erfahrungsaustausch der Zulieferer untereinander. Mit einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit will Automotive Rheinland ein positives Bild der Branche vermitteln, um so für die Bedeutung der Zulieferindustrie zu werben und auf deren Probleme aufmerksam zu machen. Automotive Rheinland will mit gezielten Aktionen junge Menschen für Berufe in der Automotive-Industrie interessieren und gewinnen, um so dem eklatanten Fachkräftemangel in den Zulieferunternehmen entgegen zu wirken.

Die Arbeit von Automotive Rheinland wird von einem Beirat gesteuert, der sich aus Unternehmerpersönlichkeiten der Automobilzulieferindustrie im Rheinland zusammensetzt.

Das Rheinland ist einer der wichtigsten Standorte für den Automobilssektor mit bedeutenden Herstellern wie Ford in Köln und Daimler in Düsseldorf. Ebenso wichtig sind die zahlreichen kleinen und mittleren Zuliefererunternehmen. Beiderseits des Rheins von Bad Honnef bis Düsseldorf wird nahezu alles hergestellt, was für den Bau und die Ausrüstung von Fahrzeugen benötigt wird.

Das Netzwerk bietet Möglichkeiten des Informations- und Erfahrungsaustauschs. Regelmäßige Workshops zu aktuellen Fragen und Herausforderungen für die Zulieferindustrie sowie Veranstaltungen mit Persönlichkeiten aus Automobil- und Zulieferindustrie bieten hierzu Gelegenheit.

Automotive Rheinland ist eine Initiative der Industrie- und Handelskammern in Aachen, Bonn, Düsseldorf, Duisburg, Köln, Neuss und Wuppertal.

Kontakt: Automotive Rheinland, Klaus Zimmermann, Ernst-Schneider-Platz 1, 40212 Düsseldorf, Tel.: +49 (0)211 3557 - 265, E-Mail: zimmermann@duesseldorf.ihk.de, www.automotive-rheinland.de



AVERE - The European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles

AVERE is a non profit-making association, founded in 1978 under the aegis of the European Community, as a European network of industrial manufacturers and suppliers for electric vehicles. The Association's goal is to promote the use of Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles and to rationalize the efforts of its member companies in the scientific and technological developments.

It is composed by national Associations, 11 up to now, indirectly representing over 500 companies active in the field. With EDTA, covering the Americas and EVAAP, covering Asia Pacific, AVERE forms the World Electric Vehicle Association.

With more than 500 members, AVERE represents the whole European Electric Vehicle industry and an important force for the promotion of Electric Vehicles.

EVS24 - The International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium

The International Electric Vehicle Symposium and Exposition (EVS) series, organized by the World Electric Vehicle Association (WEVA), is recognized as the premier event for academic, government and industry professionals involved in electric drive technologies.

Kontakt: AVERE, European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles, c/o VUB-TW-ETEC, Bd. de la Plaine, 2, BE 1050 Brussels, E-Mail: avere@vub.ac.b, www.avere.org

B.A.U.M. e.V.

Unter dem Kürzel B.A.U.M. verbindet der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. seit 1984 erfolgreich und zukunftsorientiert ökonomische, ökologische und soziale Fragen, also die Prinzipien der Nachhaltigkeit, miteinander. Heute ist B.A.U.M. mit über 500 Mitgliedern die größte Umweltinitiative der Wirtschaft in Europa. Neben vielen bekannten Unternehmen sind auch Verbände und Institutionen Fördermitglied und erkennen den B.A.U.M.-Ehrenkodex für umweltbewusste Unternehmensführung an.

Ziel von B.A.U.M. ist es, Unternehmen, Kommunen und Organisationen für die Belange des vorsorgenden Umweltschutzes sowie die Vision des nachhaltigen Wirtschaftens zu sensibilisieren und bei der ökologisch wirksamen, ökonomisch sinnvollen und sozial gerechten Realisierung zu unterstützen.

The Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. (B.A.U.M. e.V. / German Environmental Management Association) was founded by a group of Hamburg-based entrepreneurs in 1984. Since then over 500 companies of all sizes and from all sectors have joined forces in B.A.U.M. Thanks to this, over the years B.A.U.M. has grown into the European business community's largest environmental initiative.

B.A.U.M.'s aim is to raise the level of awareness among companies, local government, private households and organizations with regard to environmental protection and sustainable development.

B.A.U.M. initiates practical projects, takes part in application-oriented research, conducts major media-oriented campaigns to promote sustainability, organizes events, provides platforms for networking and dialogue between the business community, scientists, politicians and non-profit organisations. This work is complemented by a wide range of information services and publications.

Kontakt: B.A.U.M. Consult GmbH, Gotzinger Str. 48, 81371 München, Germany, Tel.: +49 (0)89 189 35 - 0, E-Mail: info@baumgroup.de, www.baumgroup.de



ExtraEnergy e.V.

ExtraEnergy ist ein gemeinnütziger Verein, der die Verbreitung von Elektrofahrrädern und anderen Elektro-Leichtfahrzeugen (LEV) fördert. Z.B. durch unabhängige Tests, Öffentlichkeitsarbeit, Probefahr-Events, Ausstellungen und ein Portal im Internet.

ExtraEnergy wurde 1993 von Hannes Neupert als erstem Vorsitzenden des Vereins ins Leben gerufen. Heute hat ExtraEnergy seinen Standort im thüringischen Tanna, wo sich inzwischen ein LEV Test- und Fortbildungszentrum befindet. Die Organisation zählt inzwischen über 50 aktive Mitglieder und Projektpartner, darunter Korrespondenten in China, Frankreich, Italien, Spanien, Japan, Korea, Taiwan und USA.

Zu den Aktivitäten gehören Produkt- und Komponententests, deren Ergebnisse weltweit veröffentlicht und auf internationalen Fach- und Publikumsmessen vorgestellt werden. Besonders bekannt ist der „ExtraEnergy TEST IT Parcours“, eine mobile Testfahrestrecke mit Berg- und Geländesimulation. Diese bietet den Besuchern auf vielen Events (Messen, Radtagen etc.) die Möglichkeit, Pedelecs und E-Bikes unterschiedlicher Hersteller Probe zu fahren und zu vergleichen.

Außerdem leistet ExtraEnergy intensive Öffentlichkeitsarbeit, um Elektroräder auch in politischen Kreisen bekannter zu machen. Das Onlinemagazin ExtraEnergy.org ist eine Info-Plattform rund um Elektroräder. Dort finden Sie Händler, Tests, Literatur, Veranstaltungen, Berichte, Fotos und mehr.



In den vergangenen Jahren beschäftigte sich ExtraEnergy intensiv mit der Entwicklung von Industriestandards für Elektroräder. Der „EnergyBus“-Standard kann mit USB in der Computerbranche verglichen werden. Er soll bewirken, dass Batterien und Ladegeräte zueinander kompatibel werden.

BATSO soll als Norm für sichere Batterien sorgen.

Der ExtraEnergy e.V. sieht sich als internationales Informationsforum für Elektro-Leichtfahrzeuge und als Bindeglied zwischen den Endkunden, Händlern, Herstellern, Stadt-Verwaltungen und gesellschaftsprägenden Unternehmen.

ExtraEnergy is a non-profit organization to support the worldwide usage of light electric vehicles (LEV) by providing impartial product and market information. With projects on all levels of the international LEV market place, ExtraEnergy is also a link between consumers, dealers, distributors, manufacturers, local governments, trend-setting companies, and the press.

Since 1992, ExtraEnergy has tested electric bikes and is now a worldwide respected testing authority. In regular comparison tests, the ExtraEnergy test seal awards high quality products and provides an important orientation in a growing and diversifying market. The test results are published worldwide.

In cooperation with the leading industry trade fairs, the ExtraEnergy LEV World exhibition regularly gathers the industry around their popular TEST IT Track where visitors can test ride the latest electric bikes and scooters of different manufacturers and get an excellent market overview.

The Exhibition and Training Center at the ExtraEnergy headquarter in Tanna, Germany, hosts the world's largest collection of around 600 pedelecs, e-bikes, scooters, and solar vehicles ranging from the earliest serial products to the latest prototypes.

ExtraEnergy.org is the go-to-place for information about LEVs on the Internet. Almost 50,000 visitors read the online magazine every month.

Intense pro-pedelec publicity is intended to also draw the attention of political circles worldwide to the subject of electric bikes.

By organizing an annual LEV Conference, ExtraEnergy encourages the exchange of information within the LEV industry.

ExtraEnergy initiated the development of two industry standards: BATSO is a battery testing standard to ensure the safety of lithium batteries. EnergyBus is a connector and communication standard to make motors, batteries, chargers etc. more compatible to each other.

Kontakt: ExtraEnergy e.V., Koskauer Str. 98, 07922 Tanna, Deutschland, Tel.: +49 (0)36646 270 94
info@extraenergy.org, www.ExtraEnergy.org



fka - Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen

Die Dienstleistungen der Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen (fka) im Verbund mit dem Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH Aachen University (ika) reichen von der Konzeption über die Simulation bis zum Prototypenbau und Testing. Im Vordergrund stehen dabei die Leistungen der technischen Geschäftsbereiche mit dem Fokus auf Vorentwicklungs- und Integrationsaufgaben bei Einzelkomponenten, Systemen und dem Gesamtfahrzeug.

Ergänzt durch technische und strategische Beratung leistet fka fachspezifische und interdisziplinäre Entwicklungsaufgaben. Ausgehend vom Gesamtfahrzeug entwickelt fka Lösungen zu den Leitthemen Energieeffizienz, Sicherheit und Fahrerlebnis - driving innovations.

Kontakt: Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen, Steinbachstraße 7, 52074 Aachen, Telefon +49 (0)241 88 61-0, info@fka.de, www.fka.de



ika - Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) ist ein Institut der RWTH Aachen University. Mit annähernd 100 festgestellten Mitarbeitern und 140 wissenschaftlichen Hilfskräften (Hiwis) ist das ika im Bereich der Kraftfahrzeugtechnik tätig. Die Lehre, die Forschung im Bereich öffentlich geförderter Projekte und die industrielle Forschung bilden die tragenden Säulen der Aktivitäten am ika. Im Bereich der Lehre steht die Ausbildung von Ingenieuren zum einen im Rahmen von Vorlesungen im Hauptstudium und zum anderen durch Promotionen als wissenschaftlich angestellter Mitarbeiter im Mittelpunkt. Die Qualifizierung von studentischen Hilfskräften (Hiwis) durch Einbeziehen in die Forschungsprojekte und die Ausbildung zu Facharbeitern in den institutseigenen Werkstätten stellt eine weitere Form der Ausbildung am ika dar. Die öffentlich geförderten Projekte sichern zum einen die Grundfinanzierung und legen die Basis für Grundla-

genforschung. Die Forschung in diesem Bereich ermöglicht es, in neue zukunftsweisende Bereiche vorzustoßen und legt die Basis für Veröffentlichungen durch Vorträge auf Kongressen und Promotionsschriften. Die industrielle Forschung stellt mit annähernd 60 % den größten Teil der Forschungsaktivitäten am ika dar. Die Forschung im Bereich der Industrieprojekte ermöglicht eine anwendungsorientierte Forschung. Die Stärke des ika liegt dabei in der Bereitstellung von flexiblen Lösungen für Kunden der Fahrzeugindustrie. Aus der engen Verknüpfung mit der Industrie entwickelt sich häufig eine attraktive berufliche Perspektive für die wissenschaftlichen Mitarbeiter, so dass die industrielle Forschung ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Ingenieurausbildung hat. Das Institut für Kraftfahrzeuge gliedert sich in 7 Forschungsbereiche, die den Schwerpunkt im Bereich der Lehre sowie der öffentlichen und industriellen Forschungsprojekte festlegen. Dies sind im Einzelnen der Forschungsbereich Fahrwerk, Karosserie, Antrieb, Elektronik, Akustik, Fahrerassistenzsysteme und Strategie- & Prozessentwicklung.

Neben den Forschungsbereichen unterstützen die Werkstätten, die Verwaltung und die zentralen Dienste mit insgesamt 37 Mitarbeitern einen reibungslosen Ablauf der Projektarbeit. Der Oberingenieur verantwortet die Finanzen des ika, ist zuständig für die zentralen Dienste und betreut das wissenschaftliche Personal. Aspekte der Lehre werden durch den akademischen Direktor vertreten.

Kontakt: Institut für Kraftfahrzeuge - RWTH Aachen, Steinbachstraße 7, 52074 Aachen,
Tel.: +49 (0)241 802 56 00, E-Mail: office@ika.rwth-aachen.de, www.ika.rwth-aachen.de

ISEA - Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe



Das Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA) arbeitet heute mit mehr als 35 wissenschaftlichen, 14 nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern und rund 50 Studenten auf den folgenden Forschungsgebieten:

- Leistungselektronik
- Elektrische Antriebe
- Leistungselektronische Bauelemente
- Energiespeicher

Das Institut wird seit 1996 von Univ.-Prof. Dr. ir. Rik W. De Doncker geleitet, der zusätzlich im Jahr 2006 zum Direktor des E.ON Energy Research Centers ernannt wurde und dessen Power Generation and Storage System Group eine Arbeitsgruppe des ISEA bildet.

Im Bereich Leistungselektronik liegt der Schwerpunkt bei der effizienten Umwandlung von elektrischer Energie für photovoltaische Systeme, Windturbinen, Antriebe von Hybrid- und Elektrofahrzeugen und Systeme zur berührungslosen Energieübertragung.

Auf dem Gebiet der elektrischen Antriebe steht die Evaluierung moderner Antriebskonzepte für Elektro-/Hybridfahrzeuge und Industrieanwendungen sowie die Entwicklung hocheffizienter Antriebssysteme und neuartiger Regelungsstrategien im Vordergrund.

Die Aktivitäten auf dem Feld der Leistungselektronischen Bauelemente erstrecken sich u. a. auf die Modellbildung, FEM-Simulation und Herstellung von thyristorbasierten Hochleistungsbaulementen, speziell auf Basis des Si-Si Bonding Verfahrens.

Systemintegration, Modellbildung, Lebensdauerprognosen und Diagnose des Zustands von Batterien, SuperCaps und Brennstoffzellen stehen im Mittelpunkt unserer Aktivitäten rund um die elektrische Energiespeicherung.

Neben öffentlich geförderten Forschungsprojekten liegt der Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auf Kooperationen mit nationalen und internationalen Unternehmen in den oben aufgeführten Arbeitsbereichen. Neben diesen Arbeiten bietet das ISEA in nahezu allen Arbeitsbereichen Dienstleistungen (u.a. Vermessung, Gutachten und Beratung) für Unternehmen an.

Kontakt: Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe - RWTH Aachen, Jägerstr. 17/19,
52066 Aachen, Tel.: +49 (0)241 80 - 96920, Fax: +49 (0)241 80 - 922 03,
E-Mail: post@isea.rwth-aachen.de, www.isea.rwth-aachen.de



Klima-Bündnis

Klima-Bündnis

Das „Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder e.V.“ ist das größte thematische Städtenetzwerk in Europa. Die Mitgliedskommunen sind eine Partnerschaft mit indigenen Völkern der Regenwälder eingegangen, um gemeinsam das globale Klima zu schützen. Aufgabe der 1400 Mitglieder des im Jahr 1990 gegründeten Städtenetzwerkes ist die Ausarbeitung und Umsetzung lokaler Klimaschutz-Maßnahmen insbesondere in den Bereichen Energie und Verkehr sowie die Zusammenarbeit mit indigenen Völkern zum Erhalt der tropischen Regenwälder. Das Klima-Bündnis repräsentiert 50 Millionen Bürgerinnen und Bürger in Europa.

The “Climate Alliance of European Cities with Indigenous Rainforest Peoples/Alianza del Clima” is with 1400 members Europe’s largest city network dedicated to climate protection. The member municipalities have entered into a partnership with indigenous rainforest peoples to protect the world’s climate. The city network was founded in 1990 with the mission to elaborate and implement local climate protection measures especially in the fields of energy and mobility and to cooperate with indigenous peoples to protect the tropical rainforests. The Climate Alliance represents 50 million citizens in Europe.

Kontakt: Climate Alliance, Galvanistr. 28, 60486 Frankfurt am Main, Tel.: +49 (0)69 717139-0, E-Mail: europe@climatealliance.org, www.klimabuendnis.org

**NACHHALTIGKEIT.
SUSTAINABILITY.
DURABILITÉ.
BONN.**

Stadt Bonn

Die Stadt Bonn ist die einzige deutsche UN-Stadt und Sitz von 18 Einrichtungen der Vereinten Nationen, zu denen auch das Sekretariat der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) gehört. Mit der Ausrichtung auf eine nachhaltige Entwicklung tragen die UN-Einrichtungen wesentlich zum neuen Profil der Stadt Bonn bei. In diesem Kontext steht auch das städtische Engagement für den Schutz des Klimas seit Mitte der 90er Jahre. Es erstreckt sich auf unterschiedliche Handlungsfelder, von der Stadtplanung über die eigenen städtischen Liegenschaften, die Ver- und Entsorgung, das internationale Engagement in Städtenetzwerken und Projektpartnerschaften bis hin zum Verkehr. Elektrofahrzeuge werden in einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Mobilität zukünftig eine wesentliche Rolle spielen. Die Stadt Bonn begrüßt deshalb die Initiative des nova-Instituts zur Durchführung des Ersten Deutschen Elektro-Mobil Kongresses in Bonn.

Kontakt: Bundesstadt Bonn, Berliner Platz 2, 53103 Bonn, Tel.: +49 (0)228 77-0, E-Mail: poststelle@bonn.de, www.bonn.de



Starke Partner. Bonn/Rhein-Sieg.

Stadtwerke Bonn GmbH

Der SWB-Konzern ist mit rund 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Standorte Bonn, Siegburg, Adenau und Siegen) eines der größten Wirtschaftsunternehmen im Raum Bonn/Rhein-Sieg mit einem konsolidierten Jahresumsatz von über 450 Millionen Euro. Die Tochtergesellschaften sind tätig im öffentlichen Nahverkehr, in der Energie- und Wasserversorgung sowie der Abfallwirtschaft. Mit dem Wahnbachtalsperrenverband (WTV) versorgen die SWB rund eine Million Menschen im südlichen NRW und im Norden von Rheinland-Pfalz mit Trinkwasser.

Kontakt: Stadtwerke Bonn GmbH, Theaterstraße 24, 53111 Bonn, Tel.: +49 (0)228-7111, E-Mail: info@stadtwerke-bonn.de, www.stadtwerke-bonn.de



Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

1990 wurde mit der Stiftung Arbeit und Umwelt der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) die erste gewerkschaftliche Umweltstiftung in Europa gegründet. Seitdem engagiert sich die Stiftung für die „Förderung humaner Arbeits-, Umwelt- und Lebensbedingungen in einer hoch entwickelten Industriegesellschaft“, wie es in der Satzung heißt.

Seit Bestehen ist unser Ziel, eine vernünftige Balance aus wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Entwicklung zu erreichen. Die nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft versuchen wir durch eigene Projekte, Studien, Projektförderungen, Bildung und Beratungen, zahlreichen Veranstaltungen sowie die regelmäßige Verleihung eines Umweltpreises, möglichst vielen Unternehmen und auf allen Hierarchiestufen bewusst zu machen und in die betrieblichen Prozesse zu integrieren.

Herausragende Projekte sind die Verleihung eines Umweltpreises (www.arbeit-umwelt.de), Umweltwettbewerbe (www.buero-und-umwelt.de), Mitarbeiter-Motivation zu Nachhaltigkeit (www.mimona.de) und ein Umweltglossar für Arbeitnehmer (www.umweltglossar.de).

Wir werden mit unserem Wissen, Engagement und Netzwerk auch in Zukunft die nachhaltige Entwicklung unserer Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft aktiv begleiten. Die Antwort auf den Klimawandel muss dabei eine innovative Klima-, Energie- und Industriepolitik sein, die sowohl das Klima effizient schützt als auch eine langfristige Energieversorgung sichert. Deutschland soll weiterhin ein wettbewerbsfähiger und umweltfreundlicher Wirtschaftsstandort sein, der auch in Zukunft in der Lage bleibt, Innovationen für ökologischen und sozialen Fortschritt freizusetzen.

Foundation Arbeit und Umwelt of IG BCE

In 1990, the first unionised environment foundation was established, the foundation Arbeit und Umwelt (labor and environment) of the industrial union IG BCE. Ever since, it has been involved in the "support of human working, environment and living conditions" as it is said in the charter.

Since the establishment it has been our goal to achieve a reasonable balance of economic, social and ecological development. With the help of our own projects, surveys, project support, education and consulting, numerous events as well as the regular awarding of the environment prize we are trying to make as many companies as possible conscious of the sustainable development of our organisation and to integrate it into operational processes, at all hierarchy levels.

Outstanding projects are the awarding of the environment prize (www.arbeit-umwelt.de), environment competitions (www.buero-und-umwelt.de), employée motivation for sustainability (www.mimona.de) and an environment glossary for employées (www.umweltglossar.de).

Also in the future we are going to continue supporting the sustainable development of our industrial and service organisation with the help of our knowledge, commitment and network. Thereby the response to the climate change has to be an innovative climate-, energy- and industry policy, which both protects the climate efficiently and ensures long-term energy supply. Germany has to continue to be a competitive and environment-friendly location for business and industry, which is capable of setting free innovations for ecological and social progress.

Kontakt: Stiftung Arbeit und Umwelt der IG Bergbau, Chemie, Energie, Königsworther Platz 6, 30167 Hannover, Tel.: +49 (0)511 7631-433, E-mail: umweltstiftung@igbce.de, www.arbeit-umwelt.de

Verband Deutscher Industrie Designer e. V.

Die Ziele des VDID

Eine der wichtigsten Aufgaben des Verbandes Deutscher Industrie Designer ist die interne und externe Kommunikation zu designrelevanten Themen.

Der VDID repräsentiert die Arbeit seiner Mitglieder in Politik und Gesellschaft und unterstützt so deren professionelle Tätigkeit. Ziel von Kooperationen sowohl mit öffentlichen Medien, mit Hochschulen und Institutionen ist es, die allgemeine Kommunikation und Kenntnisse über den Berufsstand des Designers zu fördern, Synergien und Allianzen zu schaffen und die Zusammenarbeit zu stärken.

Die Neudefinition des Berufsstandes auf der aktuellen Grundlage neuer Gestaltungsprozesse ist ein weiteres Ziel des VDID. Darüber hinaus fördert der VDID die Kernkompetenzen von Designern.

Der VDID bietet seinen Mitgliedern, bestehend aus freien und angestellten Designern, sowie dem Nachwuchs, Hilfestellung bei berufsspezifischen Problematiken, beispielsweise beim Steuer- und Urheberrecht oder bei der Existenzgründung.

Die Kontakte und die Zusammenarbeit mit Ministerien des Wirtschaft und der Kultur sind wichtige Stützen des Verbandes. Hier werden spezielle Designthemen gefördert und Forschungsprojekte für die Mitglieder zugänglich gemacht.

Durch seine Mitgliedschaft im International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) wird der VDID zum Botschafter für die Standards, die z.B. für die Ausschreibung von Wettbewerben notwendig sind.

Der Verband als Beobachter des nationalen Designgeschehens schützt seine Mitglieder vor Instrumentalisierung und Missbrauch. Die Mitgliedschaft im VDID ist ein Indiz für die Professionalität des Designers.



Association of German Industrial Designers (VDID)

The Objectives of the VDID

One of the most important functions of the Association of German Industrial Designers (VDID) is the internal and external communication about design. The VDID represents the work of its members in politics and society, and in doing so supports their professional activities.

A further objective of the VDID is to redefine the profession on the basis of new design processes which are currently emerging. Further the VDID promotes the core competencies of their designers. The VDID provides its members, both freelance and employed designers as well as the young generation, with assistance in matters specific to the profession, e. g. problems concerning tax and copyright laws, starting up business, contracts as well as many other aspects.

The membership in the VDID indicates the professional status of the designer.

Kontakt: Verband Deutscher Industrie Designer e.V., Jutta Ochsner, Markgrafenstrasse 15, 10969 Berlin, Tel.: +49 (0)30 74 07 85 56, E-Mail: vdid@germandesign.de, www.vdid.de

Ministerium für Wirtschaft,
Mittelstand und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Aufgabe des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie (MWME) des Landes Nordrhein-Westfalen ist es, für die Wirtschaft im Land optimale Rahmenbedingungen zu schaffen und Nordrhein-Westfalen als innovativen, zukunftssträchtigen und attraktiven Wirtschaftsstandort zu stärken.

Im Zentrum der Wirtschaftsförderung des Ministeriums steht der Mittelstand: Kleine und mittlere Unternehmen sind die Job-Motoren in NRW. Sie beschäftigen rund drei Viertel der Arbeitnehmer im Land und schaffen die meisten neuen Arbeitsplätze. Ziel ist es, bessere Förder- und Beratungsangebote für Existenzgründer und bestehende Unternehmen zu entwickeln, bürokratische Hürden abzubauen und die Innovationsbereitschaft des Mittelstandes zu fördern.

Dabei setzt das Wirtschaftsministerium auf den Wettbewerb der Regionen im Land. Es unterstützt vorrangig solche Regionen, die sich mit zukunftssträchtigen und ausbaufähigen Projekten um Fördermittel bewerben.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit des Ministeriums ist die Energiepolitik. Nordrhein-Westfalen ist das energiewirtschaftliche Zentrum der Bundesrepublik. Diese Bedeutung soll durch eine zukunftsorientierte Energiepolitik gewährleistet werden, die sich an den Zielen Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit orientiert. Als Landesplanungsbehörde ist das MWME zudem für eine ausgewogene Nutzung der Flächen des Landes zuständig.

Geschäftsbereich

Der Verantwortungsbereich des Ministeriums umfasst:

- Industriebranchen, Außenwirtschaft
- Wirtschafts- und Strukturentwicklung, Mittelstand
- Energie, Bergbau, Klimaschutz
- Landesentwicklung und Raumordnung

Darüber hinaus ist die Landeskartellbehörde dem Ministerium zugeordnet.

The Ministry of Economic Affairs and Energy of the State of North Rhine-Westphalia

The aim of the Ministry of Economic Affairs and Energy of the State of North Rhine-Westphalia (MWME) is to create optimal general conditions for business in the state and strengthen North Rhine-Westphalia (NRW) as an innovative, forward-looking and attractive industrial location.

The focus of attention of the Ministry's economic promotion activities is on small to medium-size enterprises, as these companies are the true job motors of North Rhine-Westphalia. SMEs employ about three-quarters of the state's working population and create the majority of new jobs. The objective is to develop better promotion and consulting services for business start-ups and existing companies, to reduce bureaucratic hurdles and to promote the willingness to innovate among SMEs.

The Ministry of Economic Affairs fosters competition between different regions of the state. The bulk of its subsidies go to regions that apply for funds for future-oriented and sustainable projects.

Energy policy is another emphasis of the Ministry's work. North Rhine-Westphalia is the center of energy production in the Federal Republic - a position we strive to protect with a future-oriented energy policy geared towards profitability, sustainability and secure supplies.

As the state's supreme planning authority, the MWME is also responsible for a balanced and sustainable use of the state territory.

Portfolio

These are the Ministry's areas of responsibility:

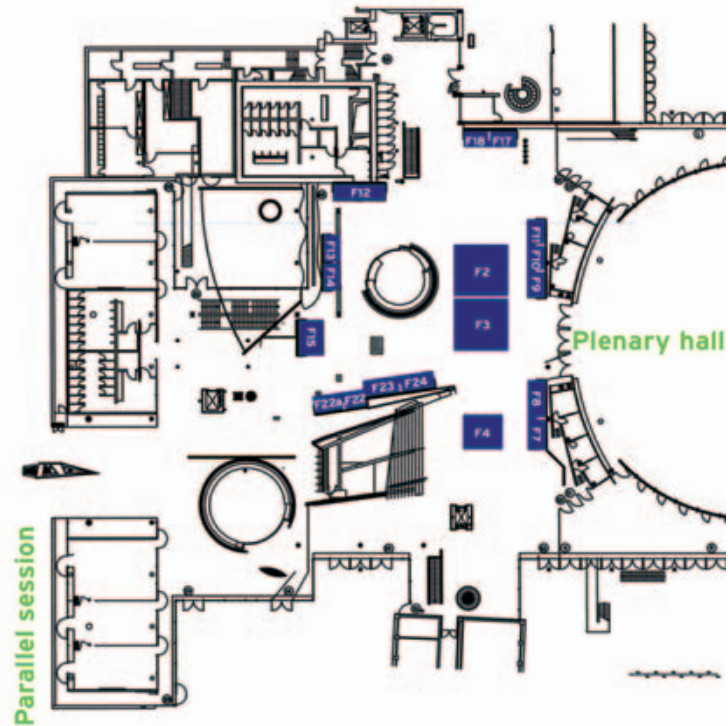
- Industrial sectors, foreign trade
- Industrial and structural development, small to medium-size enterprises
- Energy, mining, climate protection
- State development and regional planning

For more detailed information on the Ministry of Economic Affairs and Energy of the State of North Rhine-Westphalia visit www.economy.nrw.de.

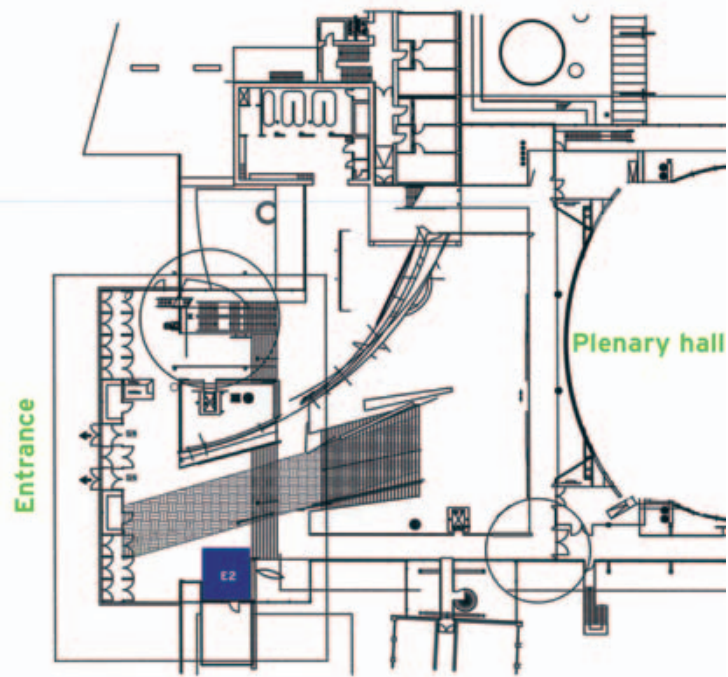
Contact: Ministerium fuer Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, Haroldstrasse 4, 40213 Duesseldorf, Tel.: +49 (0)211 837 - 02, www.wirtschaft.nrw.de

Aussteller / Exhibitors

Lower level, exhibition spaces



Upper level, exhibition spaces



- E 2:** Auckland UniServices Ltd
- F 2:** FEV Motorentechnik GmbH
- F 3:** Paul Vahle GmbH & Co. KG
- F 4:** Heuliez S.A.
- F 7:** REVA GmbH
- F 8:** Johann & Konen GmbH & Co. KG
- F 9:** Wickeder Westfalenstahl GmbH
- F 10:** Schneider Prototyping GmbH
- F 11:** EnergieAgentur. NRW - Forschungszentrum Jülich - AutoCluster.NRW
- F 12:** MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG
- F 13:** FAVI S.A.
- F 14:** LiFeBATT Production Inc
- F 15:** iEV ARYANA SA NV
- F 17:** IHS Global Insight
- F 18:** European Industrial Hemp Association - EIHA
- F 22a:** AKER WADE Power Technologies
- F 23:** PtJ - Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich
- F 24:** TWIKE

E 2

Auckland UniServices Ltd

Kontakt: Auckland UniServices Ltd, UniServices House , 70 Symonds St., Private Bag 92019 Auckland Mail Centre, Auckland 1142 NEW ZEALAND, Tel.: +64 9 373 7522 ext 89540, E-Mail: anthony.thomson@auckland.ac.nz, www.uniservices.co.nz

F 2

FEV Motorentchnik GmbH



Supporting the Present Developing the Future



<p>FEV ist ein international führendes Unternehmen für die Konstruktion und Entwicklung von Verbrennungsmotoren und bietet fortschrittliche Mess- und Prüfsysteme. Heute bietet FEV Motoren- und Antriebsstrangentwicklung für Verbrennungs- und Hybridsysteme, Entwicklung und Integration von Antriebssträngen, Fahrwerk, elektronischen Komponenten/Systemen, Seriensoftware sowie weltweit erstklassige Prüfanlagen. Ausgehend von unseren eigenen weitreichenden Erfahrungen mit dem technischen und wirtschaftlichen Betrieb von Prüfanlagen in unserem Konzern, haben wir ein breites Spektrum von Produkten und Dienstleistungen entwickelt, die Anwendungen von der Vorentwicklung über die Serienentwicklung bis hin zur Herstellung von End-of-Line Prüfständen abdecken.</p>	<p><i>FEV is an internationally recognized leader in design and development of internal combustion engines and supplier of advanced testing and instrumentation systems. Today, FEV provides engine and powertrain development for combustion and hybrid systems, the development and integration of powertrains, suspension, electronic components/systems, embedded software and first class testing facilities to customers throughout the world. Based on our own deep experience in the industrial and economic operation of test facilities in our own group we developed a wide range of products and services covering applications from testing dynamic research and development to production end-of-line hot tests.</i></p>
<p>FEV Motorentchnik GmbH Neuenholstraße 181 52078 Aachen Germany</p>	<p>Phone +49 241 5689 - 0 Fax +49 241 5689 - 119 E-Mail marketing@fev.com Internet www.fev.com</p>
	

F 3

Paul Vahle GmbH & Co. KG**Elektromobilität ohne Reichweitenbegrenzung durch dezentrale Aufladung während des Fahrens**

Eine zentrale Frage der Elektromobilität ist nach wie vor, wie der Energieübertragungsweg vom Versorger zu mobilen Fahrzeugen aussehen kann. Auf den ersten Blick mag da eine herkömmliche kabelgebundene Lösung als die Einfachste erscheinen, bei genauerer Betrachtung jedoch ist diese Technologie mit nicht unwesentlichen Einschränkungen verbunden. Ein Gemeinschaftsprojekt von Vahle und IAV hat sich daher eingehend mit dieser Problematik auseinandergesetzt und eine revolutionäre Lösung entwickelt: Ladung mit Hilfe des Induktionsprinzips. Dabei handelt es sich um ein berührungsloses Übertragungssystem, welches gerade deshalb so zukunftsreich ist, da hier auch während der Fahrt geladen werden kann.

Elektrofahrbahn mit berührungsloser Energieübertragung (Maßstab 1:28)

Vahle kann auf eine fast 100-jährige Tradition im Bereich der Energieübertragung zurückblicken. In diesem Zusammenhang realisiert Vahle seit knapp 15 Jahren berührungslose Energieübertragungssysteme, welche erfolgreich u. A. in der Warenverteillogistik, der Reinraumfertigung oder auch der Versorgung von Straßenbahnen mit Leistungen bis zu 250 kW zum Einsatz kommen. Die IAV entwickelt seit 25 Jahren innovative Konzepte und Technologien für zukünftige Fahrzeuggenerationen. Sie ist seit langem mit elektrischen Antrieben vertraut und hat frühzeitig deren strategische Bedeutung erkannt. Aktuell ist die IAV stark in die Forschung und Entwicklung von Elektrofahrzeugkonzepten involviert.

Die Technologie

Die berührungslose Energieübertragung ermöglicht die Versorgung des Fahrzeugs mit elektrischer Energie ohne mechanischen Kontakt. Sie arbeitet nach dem Induktionsprinzip ähnlich eines Transformators. Auf der Primärseite ist unter dem Fahrweg ein elektrischer Leiter verlegt, die Sekundärseite besteht aus einem im Fahrzeug verbauten Aufnehmer (Pick-Up). Im Primärleiter fließt ein Strom, der ein magnetisches Feld erzeugt. Dadurch wird im Pick-Up Strom induziert, der die Leistung für den Antrieb darstellt.

Electric mobility without range-limit by decentral charging during driving

How the way from energy provider to mobile vehicles could look like is still a central question of electric mobility. At first sight a conventional cable-plug solution would be the easiest, however, at a closer look this technology is bound to some important limitations.

A corporate project of VAHLE and IAV has dealt with this problem thoroughly and has developed a revolutionary solution: CHARGING BY MEANS OF INDUCTION PRINCIPLE.

This is a contactless power system, which has a promising future, as charging can be realized during driving.

Electric runway with contactless power system (to a scale of 1:28)

Vahle can look back to almost 100 years of tradition in the field of power transmission. In this context Vahle has realized contactless power systems for about 15 years, being successfully used in warehouse distribution, cleanroom production or the power supply of trams up to 250 kW. The IAV has developed innovative concepts and technologies for future vehicle generations since 25 years. They are familiar with electric drives and have realized its strategic significance early. At present they are strongly involved in research and development of electric vehicle concepts.

Technology

The contactless power system enables the vehicle to be supplied with electric energy without mechanical contact. This works on the induction principle, similar to a transformer.

At the primary side an electric conductor is installed under the vehicle, the secondary side consists of a pick-up, which is installed in the vehicle. Current flows in primary cable, which generates a magnetic field. Owing to this current will be induced within the pick-up, being the power for the drive.

Kontakt: Paul Vahle GmbH & Co. KG, Westicker Str. 52, 59174 Kamen, Tel.: +49 (0)2307 704-0, E-Mail: info@vahle.de, www.vahle.de



F 4

Heuliez S.A.

The advertisement features a green background with a white and blue electric car (FRIENDLY) on the right and a white and green electric utility vehicle (FELICAN) on the left. The Heuliez logo is at the top left, and a '0 CO2' badge is at the top right. Handwritten-style text in the center lists: '100 % elektrisch', 'Zero Emission', 'zuverlässig', and 'sparsam'. Below the FELICAN, it says 'FELICAN ab Anfang 2009 auf dem Markt'. Below the FRIENDLY, it says 'FRIENDLY ab Anfang 2010 auf dem Markt'. At the bottom center, it says '24 Monate Garantie'. The website 'www.heuliez.com/heuliez-electric' is at the bottom right.

Kontakt: Heuliez S.A., Tel.: +33 549 815574, Corinna.Czaika@heuliez.com, www.heuliez.com

F 7

REVA GmbH

Die REVA GmbH ist seit 15 Jahren mit speziellen und individuellen Systemlösungen als Batterie-Assembler am Markt tätig.

Das Unternehmen beschäftigt derzeit ca. 400 Mitarbeiter weltweit, mit Vertriebsstandorten und Fertigungsstätten in Europa, in Asien und dem Hauptsitz in Wernau, Deutschland.

Aufgrund der langjährigen Erfahrungen mit der mobilen Energie sieht die REVA GmbH eine wachsende Zukunft im Bereich Elektro-Fahrzeuge.

Dieses Jahr präsentierte die REVA GmbH auf verschiedenen Plattformen ein Elektro-Fahrrad, einen Elektro-Roller und ein Elektro-Auto, jeweils mit der neuesten

Lithium-Polymer Technik ausgestattet.

Der große Vorteil liegt hier an der Modul-Bauweise der Akkupacks, welche eine individuelle Verwendung von Klein-Fahrzeugen bis hin zu großen Industrie-Anwendungen findet.

Als Ingenieur-Büro für mobile Energie steht die Reva GmbH schon bei der Entwicklung der Fahrzeuge parat sowie auch als Lieferant für die benötigte Energie.

Für Ihre Anfragen steht Ihnen unser Team sehr gerne zur Verfügung.

Kontakt: REVA GmbH, Asemweg 5, 73249 Wernau, GERMANY, Tel.: +49 (0)7153 970 02-0, Fax: +49 (0) 7153 - 97 00 2 - 11, E-Mail: info@reva-energy.de, Internet: www.reva-energy.de

IEV ARYANA

Drive to Bonn Germany with IEV

drive with IEV from our E4 station in Brussels to Bonn to join the "First German Electric Vehicle Conference", June 16th/17th '09.
Starting time: 6 AM
Distance: 250 km




The first E4 Station in the world



IEV 800



IEV Tigr

Copy right ©1999-2009 IEV ARYANA SA/NV BELGIUM - ARIANA-EV AUSTRALIA, All rights reserved.

IEV ARYANA

E4 PROGRAMME

What is the E4 programme ?

The E4 is Environment Program consists in the 4 following steps:

- 1) To produce Clean Renewable Energy in Power Station.
- 2) To save & storage Clean energy in the Energy Storage Station.
- 3) To transfer the Clean Energy to the Intelligent Electric Station in the ICS "Intelligent Charging Station".
- 4) To use the IEV "Intelligent Electric Vehicle" as a transportation system.



1- Power Station

2- Energy Storage Station

3- ICS "Intelligent Charging Station"

4- IEV "Intelligent Electric Vehicle"

Copy right ©1999-2009 IEV ARYANA SA/NV BELGIUM - ARIANA-EV AUSTRALIA, All rights reserved.

F 8

Johann & Konen GmbH & Co. KG

Moderne Leuchten verleihen Fahrzeugen einen unverwechselbaren und innovativen Charakter. Gleichzeitig sorgen sie durch ihre perfekte Qualität und Funktion für optimale Sicherheit im lebhaften Straßenverkehr.

Seit vielen Jahrzehnten verwirklicht JOKON diesen hohen Anspruch für die internationale Fahrzeugindustrie: von der ersten Idee über die Entwicklung bis hin zur Produktion und Ersatzteilversorgung ist JOKON ein flexibler und zuverlässiger Partner.

Insbesondere Hersteller von Bussen, LKW, Caravans, Gabelstaplern, Trailern, Landmaschinen, Baustellen-Fahrzeugen, Schienen-Fahrzeugen und Fahrrad-Trägern schätzen die Flexibilität und Innovationskraft eines mittelständischen Unternehmens. Aber auch Hersteller im Automotive-Bereich, im Spezial-Fahrzeugbau sowie im sich schnell entwickelnden Segment der Elektro-Fahrzeuge vertrauen auf JOKON.

Drei Standorte in Deutschland, Frankreich und England prägen die internationale Ausrichtung. Bestens geschulte Teams entwickeln mit modernster CAD-Unterstützung überzeugende Produkte nach Kunden-Spezifikationen. Erfahrene Kundenberater begleiten die konzeptionellen Abstimmungen und sorgen bei den anschließenden Serienlieferungen für optimale Abläufe.

JOKON fertigt nach DIN-ISO-9001:2008-Standards mit modernsten Produktions-Anlagen auf annähernd 10.000 qm Fläche. Für 150 Mitarbeiter gilt die maximale Kundenzufriedenheit als zentraler Punkt ihres Handelns.

Wir freuen uns auf ein Gespräch mit Ihnen!

Kontakt: Johann & Konen GmbH & Co. KG, Rosenbach 42, 53229 Bonn, Tel.: +49 (0)228 977 64-0, info@jokon.de, www.jokon.de

F 9

Wickeder Westfalenstahl GmbH

Die Wickeder Westfalenstahl GmbH ist Weltmarktführer für kaltwalzplattierte Werkstoffe und unter den Top 5 Kaltbandherstellern in Europa.

Plattierte Werkstoffe sind Verbundmaterialien aus zwei oder mehreren verschiedenen Metallen, die untrennbar miteinander verbunden sind. Hierbei können Eigenschaften entstehen, die ein einzelner Werkstoff nicht darstellen kann, z.B. bei der Kombination aus Aluminium und Kupfer. Bei diesem Verbund wird das geringe spezifische Gewicht des Aluminiums mit der guten elektrischen Leitfähigkeit des Kupfers vereinigt. Durch die Plattierung ergibt sich somit ein Werkstoff, der über die Vorteile beider Metalle verfügt.

Der Plattierverbund Al-Cu kommt in den unterschiedlichsten Anwendungen zum Einsatz. Auch für die Verbindung der Elektroden in Lithium-Ion-Akkumulatoren ist dieser Werkstoff bestens geeignet.

Plattierte Werkstoffe sind heute in vielen Bereichen nicht mehr wegzudenken, z.B. in der Automobilindustrie, der Elektroindustrie, aber auch bei Münzen oder Kochgeschirr.

Weitere Informationen zu den Produkten von Wickeder Westfalenstahl finden Sie unter www.wickeder.de.

Kontakt: Wickeder Westfalenstahl GmbH, Hauptstraße 6, 58739 Wickede (Ruhr), Tel.: +49 (0)2377 917-01, E-Mail: info@wickeder.de, www.wickeder-westfalenstahl.de

F 10

Schneider Prototyping GmbH

Kontakt: Schneider Prototyping GmbH, Seeber-Flur 10, 55545 Bad Kreuznach, Tel.: +49 (0)671 88877-0, E-Mail: anfragen@schneider-prototyping.de, www.schneider-prototyping.de

F 11

EnergieAgentur. NRW - Forschungszentrum Jülich - AutoCluster.NRW

Kontakt: EnergieAgentur.NRW, Haroldstraße 4, 40213 Düsseldorf, Tel.: +49(0)211 866 42-0, Fax: (0211) 8 66 42 - 22, info@energieagentur.nrw.de, www.energieagentur.nrw.de

F 12

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Kontakt: MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG, Aloys-Mennekes-Straße 1, 57399 Kirchhundem, Tel.: +49 (0)2723 41-1, E-Mail: e-post@MENNEKES.de, www.mennekes.de

F 13

FAVI S.A.

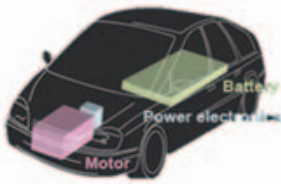
Greenhouse gas (CO₂) reduction has become a priority for the automotive industry. The announced shortage of natural resources and the oil price increase impose new models of mobility. Car manufacturers are

well aware of it and develop new types of vehicles. Whether hybrid or electric, they are the products of advanced technologies and must comply with the guidelines of sustainable mobility. Both hybrid and electric cars need electric motors. Either synchronous or asynchronous, electric motors contain an essential performance component: the rotor.

Why choose an asynchronous motor with a FAVI die-cast copper rotor for your electric traction requirements? Mileage per charge: The asynchronous motor used for the electric traction is usually equipped with an aluminium rotor. Just replacing the aluminium rotor by the FAVI die-cast copper rotor improves the motor performance and therefore the number of miles per charge the vehicle can drive.

Energy losses in electric systems are mainly caused by the electric resistance of the conductive materials that are used. Thanks to its good conductivity, copper improves energy efficiency. The conductivity of the copper used in rotors stemming from the "FAVI Inside" Technology (97% IACS 3%) is a major advantage for the improvement of motor efficiency.

Integrated in an asynchronous motor, the FAVI rotor increases the power/volume ratio, up to 4 kW per kg.



Kontakt: FAVI S.A, 14 rue Louis Deneux , 80490 Hallencourt, Frankreich, Bernhard SCHMIDTKE, Tel.: +49 (0)40 23 84 45 38, E-Mail : bschmidtke@favi.com, www.favi.com

F 14

LiFeBATT Production Inc

Kontakt: LiFeBATT, Tel.: +46 8 55 80 36 00, E-Mail: N.Wiklund@lifebatt.eu, www.lifebatt.eu

F 15

iEV ARYANA SA NV

Wireless EV Charging Key Benefits: Wireless charging offers huge benefits across the entire electric vehicle landscape

FOR USERS: An inconvenience removed ■ Increased real and perceived safety ■ Quick and easy, one never forgets to plug-in ■ Avoids use of kerbside terminals ■ Can transfer data, traffic & parking info, billing schedules, emails, playlists etc. ■ Reduces cost of ownership as batteries last longer ■ Reduces initial purchase price of EV as smaller batteries are required

FOR AUTOMAKERS AND OEM's Encourages EV uptake as more convenient ■ Greater reliability and durability ■ Reduces amount of battery charging electronics needed for dual, fast and slow, charging ■ Increases battery life, lower cost of ownership, better uptake

ELECTRICITY PROVIDERS & CHARGING NETWORK OPERATORS Provides improved service ■ Greater reliability and durability ■ Easy installation and maintenance ■ Eliminates vandalism and tampering ■ Provides real-time data for service and billing ■ Monitors parking ■ Multiple vehicles can charge from one power supply system

Availability - It's ready now!!!

ABOUT Auckland Uniservices Limited: The company is responsible for all sponsored research undertaken at The University of Auckland and the management and development of the intellectual property generated from within the University. With an independent management board Auckland UniServices has revenues of more than US\$70million pa. UniServices Management has in excess of 100 years experience in research management and product development.

Find out more about Wireless EV Charging, contact anthony.thomson@auckland.ac.nz or visit www.uniservices.co.nz



After 21 years leading the development of inductive power technology Auckland Uniservices Limited, of The University of Auckland in New Zealand, presents the technology revolution that is wireless charging.

Kontakt: iEV ARYANA NV/SA, 607 Leuvensesteenweg, 1930 BRUSSEL, BELGIUM, Tel.: +32 2 2 52 6101, E-Mail: iev@ievaryana.com, www.ariana-ev.com

F 17

IHS Global Insight

Since the late 1960s, IHS Global Insight has been providing clients with a unique, independent perspective of the global automotive industry. We understand the forces in play—market, product, technological, economic, financial, trade, transportation, energy, regulatory, demographic, and political—and the ways they interact to influence automotive industry market opportunities. Today, we bring you a full suite of automotive solutions.

Industry and market intelligence

IHS Global Insight's World Markets Automotive Service keeps you informed about the key issues and events affecting the industry. Our dedicated team of industry experts track, analyze, and evaluate the impact of developments unfolding on a daily basis around the world. We highlight and examine the developments key to the industry and explain their implications.

World Markets Automotive

- **SAME-DAY ANALYSIS:** Covering the light vehicle, truck, and component sectors, our team of experts monitors events and trends around the world on a daily basis and provides you with analysis and implications. Same-Day Analysis focuses on market analysis, company intelligence, and industry trends. Sales and production data and market developments are analyzed on a country, regional, and global basis.
- **COUNTRY INTELLIGENCE:** World Markets Automotive Service monitors 50+ countries, covering 96% of global vehicle sales and 99% of global vehicle production.
- **COMPETITOR INTELLIGENCE:** Provides in-depth reports on all the major players within the global automotive industry, including 55 light vehicle and truck manufacturers and over 100 component manufacturers.
- **POWERFUL TOOLS:** Special reports examine key trends in the industry and the archive search capability easily locates historical events relating to specific topics.

Global automotive market data and analysis

IHS Global Insight Automotive Market Data provides clients with the most comprehensive global automotive production and sales forecast data available. Standard data provide model-, platform-, and plant-level detail. IHS Global Insight currently covers over 90 countries with sales data and 50+ countries with production data. Client access can be tailored to cover any combination of regions, countries, market sectors, or concepts required. More detailed coverage, including in-depth analysis and commentary, is delivered through the following services:

Powertrain and component forecasting and research

IHS Global Insight maintains a suite of databases detailing vehicle production at the component level, identifying technological features, material, and supplier information. We provide clients with highly detailed information for every light vehicle produced in Europe, North America, Japan, and South Korea, together with a forecast for the next five years.

Automotive consulting

Our global Automotive Group works closely with vehicle and component manufacturers and others involved with the automotive industry worldwide to develop near-, medium-, and long-term plans and strategies. Our core consulting capabilities cover powertrain, emissions, sustainable mobility, interiors, suspension, thermal systems, tires, and aftermarket, as well as vehicle-level market analysis.

For more information about IHS Global Insight's automotive practice, please visit www.ihsglobalinsight.com/Automotive and contact the IHS Global Insight Frankfurt Office: Thomas Renkawitz, Tel.: +49 (0)69 20973-213, Thomas.renkawitz@ihsglobalinsight.com

Kontakt: HS Global Insight, Bleichstraße 1, 60313 Frankfurt, Tel.: +49 (0)69-20973-0, E-Mail: info.frankfurt@ihsglobalinsight.com, www.globalinsight.com

F 18

European Industrial Hemp Association - EIHA

Kontakt: European Industrial Hemp Association (EIHA), c/o nova-Institut GmbH, Chemiepark Knapsack, Industriestraße, 50354 Hürth, Tel +49-(0)2233-48 14 40, E-Mail: info@eiha.org, www.eiha.org

F 22a

AKER WADE Power Technologies

Kontakt: Aker Wade Power Technologies, Tel.: +1 434 975 6001, ext 819, dagfinn.sivertsen@akerwade.com, www.akerwade.com

F 23

PtJ - Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich

Kontakt: Projektträger Jülich, Geschäftsbereich Neue Materialien und Chemie (NMT), Forschungszentrum Jülich GmbH, 52425 Jülich, Tel.: +49 (0)2461 6148-40, Fax.: 02461-61-2398, E-Mail: nmt@fz-juelich.de, www.fz-juelich.de/ptj

PROJEKTRÄGER FÜR DAS



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

F 24

TWIKE

Kontakt: Twike, FINE Mobile GmbH, Dorfstraße 21, 82431 Kochel am See, Tel.: +49 (0)64 581392, info@twike.de, www.twike.de

2. Deutscher Elektro-Mobil Kongress 2010

Wir würden uns freuen, Sie zum 2. Deutschen Elektro-Mobil Kongress wieder begrüßen zu dürfen.

We look forward seeing you again in 2010 at the 2nd German Electric Vehicle Congress.



nova-Institut GmbH
Chemiepark Knapsack
Industriestraße
50354 Hürth

contact@nova-institut.de
www.nova-institut.de

Contact

Michael Carus
Managing director
michael.carus@nova-institut.de



Nicklas Monte
Executive assistant
Phone: +49 (0) 22 33 - 48 14 42
Fax: +49 (0) 22 33 - 48 14 50
nicklas.monte@nova-institut.de

