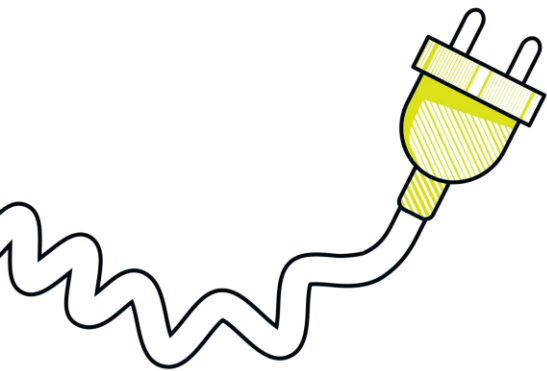


Mobilität der Zukunft

Themenfeld „Fahrzeugtechnologien“

Dr. Andreas Dorda

Auftaktveranstaltung, 06.11.2012



Dynamik mit Verantwortung



- **Forschungsfelder des Themenfelds Fahrzeugtechnologien**
- **Strategische Ziele und Wirkungsbeiträge**
- **Orientierung: Europäische und Nationale Strategien**
- **Die 3 Ausschreibungsschwerpunkte 2012:**
 - **Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien**
 - **Hybrid- und batterieelektrische Antriebe**
 - **Alternative Kraftstoffe**

Forschungsfelder

- **Entwicklung alternativer Antriebe und Energieträger für alle Fahrzeugklassen des Oberflächenverkehrs**
- **Flüssige und gasförmige alternative Treibstoffe**
- **Fahrzeugelektronik**
- **Leichtbau**

Strategische Ziele und Wirkungsbeiträge Fahrzeugtechnologien

Gesellschaft	Nutzbarkeit und Zugänglichkeit des Verkehrssystems	●
	Nachhaltige Mobilitätsformen und -muster	●
	Qualität und Verfügbarkeit der Verkehrsinfrastruktur trotz schwieriger ökonomischer Rahmenbedingungen	●
	Sicherstellung der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen	●
Umwelt	Reduzierung von Emissionen und Immissionen	●●●
	Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs	●●●
	Interessenausgleich zwischen Verkehrsweg, Lebensraum Mensch und Ökosystem	●
Wirtschaft und Forschung	Wettbewerbsfähigkeit Verkehrssektor	●●●
	Kompetenzführerschaft im Mobilitätsbereich	●●●
	Aufbau und Forcierung internationaler Kooperationen	●●

Dynamik mit Verantwortung

- FTI-Automotivstrategie des bmvt
- Eco-Mobility aus Österreich 2015plus
- Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“
- Roadmaps der EU-Technologieplattform ERTRAC
- FCH Joint Undertaking: Multi Annual Implementation Plan
- Strategiedokument des FCH-Clusters Austria

Thematische Schwerpunktfelder der österreichischen FTI-Automotivstrategie



Dynamik mit Verantwortung

ERTRAC Roadmaps

- Electrification
- Hybridisation of Road Transport
- Future Light-duty Powertrain Technologies and Fuels
- European Technology and Production Concept for Electric Vehicles
- Sustainable Freight System for Europe
- Safe Road Transport
- Towards an Integrated Urban Mobility System
- Road User Behaviour and Expectations
- European Bus System of the Future
- Climate Change Resilient Transport

FCH JTI - eine Public Private Partnership

Budget: ~1 Mrd. EUR für F&E-Projekte verteilt über 6 Calls (2008 bis 2013)

Topics:

- Transportation & Refuelling Infrastructure
- Hydrogen Production & Distribution
- Early Markets
- Cross-cutting Issues

1. „Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien“

- Eine mit einem konventionellen Fahrzeug vergleichbare Reichweite
- Potential zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Emissionsfrei
- Innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- Optimierung, Validierung, Kostenreduktion oder Lebensdauererhöhung von Brennstoffzellen- und/oder Wasserstoff-Technologien
- Fokus auf mobile Anwendungen
- Bereitstellung und Speicherung von Wasserstoff

Forschungsthemen (1/2):

- Entwicklung von Wasserstofftechnologien für Mobilitätsanwendungen
- Brennstoffzellensysteme sowie deren Materialien, Komponenten und Nebenaggregate
- Wasserstoff- Speichertechnologien
- Wasserstoff-Versorgungsinfrastruktur
- Wasserstoff-Distribution zu F&E- und Demonstrationszwecken

Forschungsthemen (2/2):

- F&E-Infrastruktur sowie Mess- und Testsysteme für die Entwicklung von Wasserstoff- und Brennstoffzellensystemen
- Funktionale, abgestimmte und systemübergreifende Entwicklung von Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologien
- Integration der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Komponenten zum Gesamtsystem
- Gesamtfahrzeugintegration
- Demonstration zur Marktvorbereitung und Validierung der F&E Aktivitäten

2. „Hybrid- und batterieelektrische Antriebe“

- Elektrische und teilelektrische Lösungen für Antriebssysteme
- Hybrid- und batterieelektrische Antriebe und deren Komponenten
- Optimierte Systemintegration

!!! Die Weiterentwicklung der Verbrennungskraftmaschine ist nur im Zusammenhang mit der Verwendung in Hybridantrieben inkludiert !!!

Forschungsthemen (1/2):

- Neu- und Weiterentwicklung der Komponenten hybrid- und batterieelektrischer Antriebssysteme (z.B. Elektromotor, Steuerelektronik, Batterien, Hochleistungskondensatoren, Schwungräder, etc.)
- Gewichts- und Volumenreduktion durch optimierte Baugruppen
- Effizienzsteigerung des Energie- und Thermomanagements
- Optimierte Betriebsstrategien
- Senkung der Systemkosten durch intelligente und energieeffiziente Leistungselektronik

Forschungsthemen (2/2):

- Optimierung des Gesamtsystems hinsichtlich Fahrzeug-Energieeffizienz und Schadstoffemissionen
- Kompatibilität des alternativen Antriebssystems mit alternativen Kraftstoffen
- Erhöhung der Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz im Betrieb bei gesteigerter Lebensdauer
- funktionale Sicherheit inkl. günstigem Crash-Verhalten
- Erhöhung der Ressourcenverfügbarkeit (Lithium, Platin, seltene Erden, etc.) durch Recycling oder Substitution dieser kritischen Ressourcen durch alternative Materialien oder funktionale Änderungen

3. „Alternative Kraftstoffe“

- verfahrenstechnische Optimierung der Produktion
- optimierter Einsatz von Methan und Wasserstoff sowie Biotreibstoffen der zweiten Generation in konventionellen oder alternativen Antrieben
- der Fokus liegt in der Anpassung des Treibstoffs an den Antrieb (nicht in der Optimierung des Antriebs)

!!! der Einsatz konventioneller Kraftstoffe in konventionellen Antriebssystemen ist nicht Gegenstand dieses Schwerpunktes !!!

Forschungsthemen:

- Erhöhung der Energieeffizienz bei der Produktion alternativer Kraftstoffe
- Verfahrenstechnische Optimierung für die Verwendung und Anpassung von Methan und Wasserstoff sowie Biotreibstoffen der zweiten Generation an unterschiedliche Fahrzeugklassen und mobile Einsatzbereiche
- Erhöhung der Umweltverträglichkeit (Emissionsendprodukte, Gefahrenpotential bei Leckagen)
- Kompatibilität mit bestehenden Distributions-Infrastrukturen

Dynamik mit Verantwortung

- **Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**
Abteilung Mobilitäts- und Verkehrstechnologien
Dr. Andreas Dorda
andreas.dorda@bmvit.gv.at
T: +43 1 711 62 65 3109
- **Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft**
Thematische Programme
DI (FH) Thomas Uitz
thomas.uitz@ffg.at
T: +43 5 7755-5032