

IA-HEV Task 15

Plug-in Hybrid Electric Vehicles 2008-2013

BMW Statusveranstaltung
Implementing Agreement Hybrid and Electric Vehicles
19. Februar 2014, Bonn

Stephan A. Schmid
German Aerospace Center
Institute of Vehicle Concepts

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wissen für Morgen

Ziele & Kooperation

Mitglieder: Kanada, Frankreich, Deutschland, Schweden, USA

Ziele (2011-2012)

- 1. Powertrain attributes and vehicle lifetime use costs**
- 2. Policy issues and marketability**
- (3. Group administration, communication, coordination by Operating Agent)

Arbeitsweise

- „Akademisch“
- Regelmäßige Arbeitstreffen
- Teilnahme „frei“, OA finanziert durch DoE



Mitarbeit 2011-2012



- François Badin (France), IFP Energies nouvelles
- Maxime Pasquier (France), Ademe
- David Dallinger and Patrick Plötz (Germany), Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research
- Bernd Propfe and Martin Redelbach (Germany), Institute of Vehicle Concepts at the German Aerospace Center
- Dan Santini* (U.S.), Argonne National Laboratory
- Aymeric Rousseau^ (U.S.), Argonne National Laboratory

* Operating agent

^ Vice operating agent



Themen

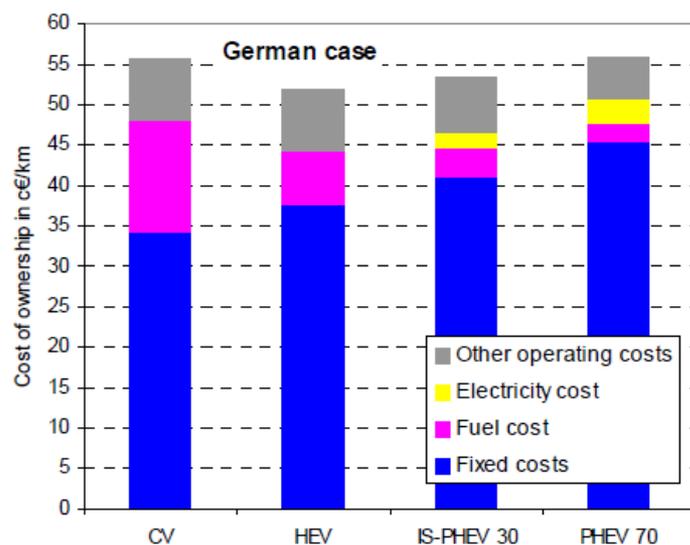
- **Cold Temperature Behavior** (Charles Thibodeau)
- **Li-ion Battery Chemistry Issues** (Isobel Davidson, Dan Santini, Bernd Propfe)
- **Charging Plug-in Vehicles with Wind** (Charles Thibodeau, David Dallinger)
- **Powertrain Attributes** (Aymeric Rousseau, François Badin)
- **Battery Pack Attributes** (P. Plotz, B. Propfe, A. Rousseau, F. Badin, D. Santini)
- **Vehicle Lifetime Use Costs** (B. Propfe, D. Santini)
- **Policy Issues and Marketability** (P. Plotz, B. Propfe, M. Pasquier, D. Santini)



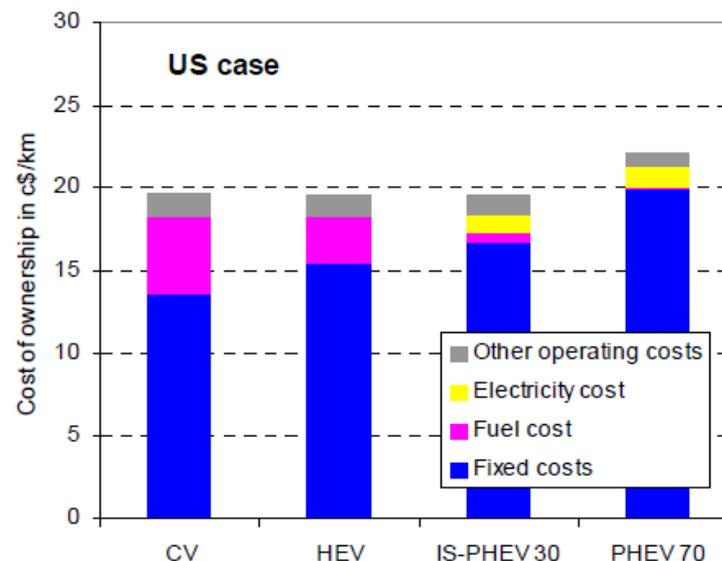
Dokumentation von Ergebnissen in gemeinsamen Veröffentlichungen. Beispiel:

Comparison of Energy consumption and costs of different HEVs and PHEVs in European and American context

A. Rousseau¹, F. Badin², M. Redelbach³, N. Kim¹, A. Da Costa⁴, D. Santini¹, A. Vyas¹, F. Le Berr⁴, H. Friedrich³



*Figure 5 : Details of the German case
(4 years, 14000 km/yr)*



*Figure 6 : Details of the US case
(10 years, 18000 km/yr)*



Was wurde erreicht?

- Es wurden viele Fragen aufgeworfen, die später auch in anderen Tasks bearbeitet wurden, z.B. Versorgung mit Lithium, Kaltstart, etc.
- Fragestellungen im techno-ökonomischen Bereich wurden durch viele Veröffentlichungen und Vorträge transparent gemacht.
- Aussagen im internationalen Vergleich, wie z.B. PHEV sind in Europa kostenattraktiver als in den USA wg. Kraftstoffpreis

Ausblick

- Verlängerung des Tasks angestrebt,
 - Fahrzeugsimulation, Einfluss von Komponenten-Technologien, real-world-driving
 - Einfluss Fahrzeugauslegung auf Kosten vertiefen
 - Internationale Vergleiche verbessern
- Nächstes Treffen 18./19. März in Stuttgart





DLR

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Institut für Fahrzeugkonzepte

stephan.schmid@dlr.de

+49 711 6862 533

+49 173 26 39 127

