

Jahresbericht 2004, 10. Dezember 2004

# Projekt Nr. 47715

## Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von PKW-Antrieben im realen Fahrzyklus

Autor und Koautoren	Prof. Konstantinos BOULOUCHOS
beauftragte Institution	Institut für Energietechnik, Laboratorium für Aerothermochemie und Verb.
Adresse	ETH Zentrum Sonneggstrasse 3, CH-8092 Zürich
Telefon, E-mail, Internetadresse	01 632 56 48, boulouchos@lav.mavt.ethz.ch, www.lav.ethz.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	47715 / 87835
Dauer des Projekts (von – bis)	1.10.2002 - 30.6.2003

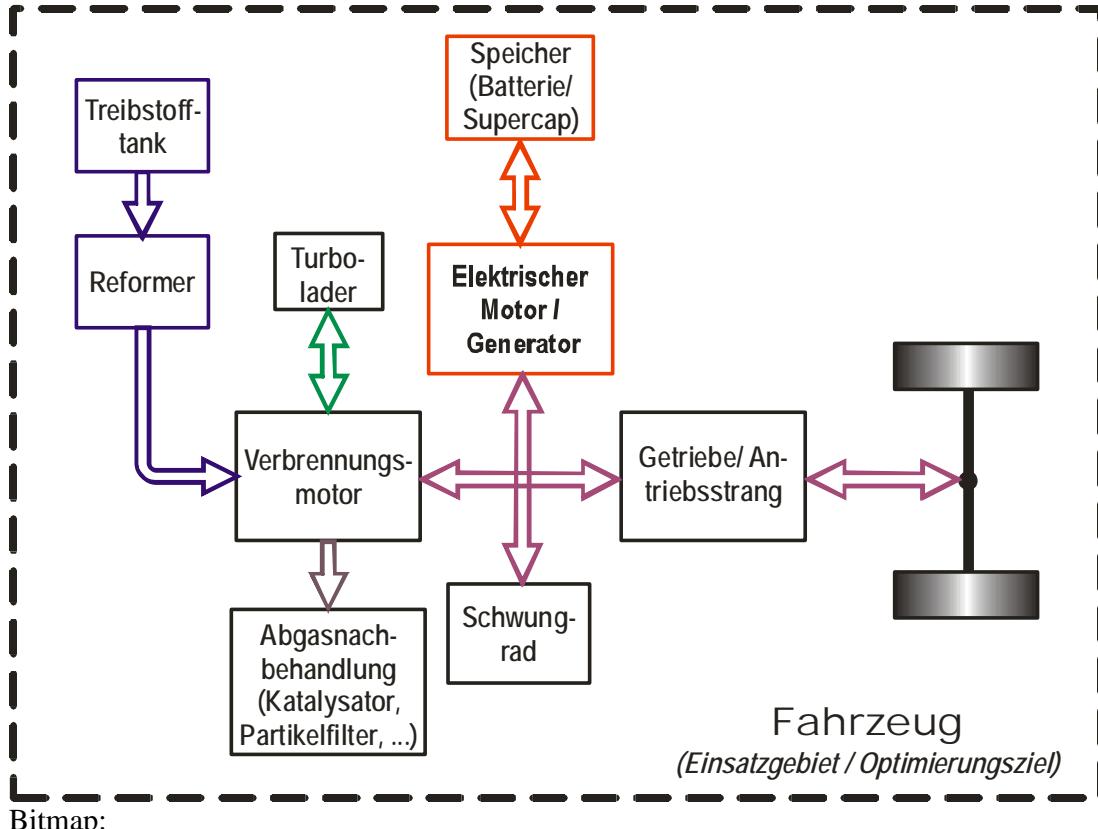
### ZUSAMMENFASSUNG

Die ursprüngliche Idee des Projektes war, ein erstes Konzept ("Modularer" Powertrain) eines neuen verbrennungsmotorischen Ansatzes rechnerisch auszuarbeiten als Vorbereitung einer zukünftigen Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie auf dem Gebiet der reduzierten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Teillastbereich. In der Folge wurden intensive Kontakte mit einer konkreten Firma in Deutschland geknüpft und nach langem Austausch ein Konzept definiert. Inzwischen zeigte sich aber, dass den Industriepartnern eine reinere Konstruktionsarbeit an der ETH vorschwebte und die finanziellen Mittel dazu ungenügend waren. Gleichzeitig verlagert sich das Interesse für die Analyse und Optimierung zukünftiger Antriebssysteme in Richtung der Berücksichtigung von Abgasnachbehandlungssystemen, Kraftstoffreformern und optimierten elektrischen Unterstützungssystemen. Es ist deswegen geplant, das Projekt neu mit Schwerpunkt auf die Entwicklung einer schnellen Software für die thermochemische (z.T. elektrische) Analyse von Antriebstechnologien weiterzuentwickeln und im Jahr 2005 abzuschliessen.

Diese Software (s. entsprechendes Blockdiagramm auf nächster Seite) nutzt auf optimale Weise unsere Grundlagenexpertise für Verbrennungssysteme, inkl. Microflows und Reaktoren und wird nach Fertigstellen erlauben, durch eine sehr effiziente Simulation zukünftige Technologien zu beurteilen und neue Projekte für die Optimierung im Teillastbereich mit einer besseren Realisierungschance vorzubereiten.

## Simulationskonzept zur schnellen Analyse und Optimierung von Antriebssystemen

Vektor:



Bitmap:

