

## **Daimler**

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei unser Beitrag zum Thema "Clean and Energy efficient vehicles". Für Daimler ist es besonders wichtig, dass auch in der europäischen Diskussion die Brennstoffzelle als Teil der Elektromobilität wahrgenommen wird. Es handelt sich auch hier um einen Elektromotor, der seine Energie statt von einer Batterie von einer Brennstoffzelle erhält.

Vielen Dank im Voraus um auch unsere Anmerkungen bei den Diskussionen über saubere und energie effiziente Fahrzeuge zu beachten.

Daimler  
EU Corporate Representation

## **Wasserstofftechnologien: Brennstoffzellenantrieb vs. Wasserstoffverbrennungsmotor**

Der Einsatz von Wasserstoff als Kraftstoff senkt die CO<sub>2</sub> Emissionen von Fahrzeugen drastisch und verringert die Abhängigkeit des Straßenverkehrs vom Erdöl.

Es existieren grundsätzlich zwei Konzepte: Wasserstoffverbrennungsmotor und Brennstoffzellenantrieb. Diese beiden Konzepte unterscheiden sich sowohl in der Technik als auch in der Philosophie.

- Während beim Wasserstoffmotor der Wasserstoff in einem konventionellen Verbrennungsmotor verbrannt wird, wandelt die Brennstoffzelle den Wasserstoff direkt in Strom für einen Elektromotor um.
- Bei der Verbrennung im Wasserstoffmotor entstehen - wenn auch in geringerem Umfang - Schadstoffe wie NO<sub>x</sub>. Bei Brennstoffzellen entsteht nur Wasserdampf. Damit sind die Brennstoffzellen-Fahrzeuge völlig emissionsfrei.
- Mit einem Wirkungsgrad von über 50% im Zertifizierungszyklus sind die Brennstoffzellen wesentlich effizienter als die Wasserstoffmotoren (bis zu 26%).
- Aufgrund des geringeren Wirkungsgrades benötigen Fahrzeuge mit Wasserstoffmotoren eine größere Menge Wasserstoff und speichern diesen häufig tiefkalt als Flüssigwasserstoff, der im Fahrzeug mit Abdampf- und weiteren Verlusten behaftet ist. Brennstoffzellenfahrzeuge nutzen zumeist Druckwasserstoff, der verlustfrei im Fahrzeug gespeichert werden kann.

Während der Wasserstoffmotor an der konventionellen Verbrennung festhält, ist ein Fahrzeug mit Brennstoffzelle so wie das Batteriefahrzeug ein vollwertiges Elektrofahrzeug.

Während ein Batteriefahrzeug nur eine Reichweite von 100 - 200 km hat, erreicht ein Brennstoffzellen-Fahrzeug über 400 km und es kann innerhalb weniger Minuten aufgetankt werden. Damit eignen sich die Brennstoffzellenfahrzeuge nicht nur für den Stadt-, sondern auch für den Fernverkehr.

Deshalb setzen Daimler und andere Autohersteller wie Ford, GM/Opel, Honda, Hyundai, Kia, Renault/Nissan und Toyota weiterhin auf die Brennstoffzellentechnologie und haben am 09. Sept. 2009 eine gemeinsame Erklärung zur Entwicklung und Markteinführung von elektrischen Fahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieb unterzeichnet. Die beteiligten Automobilhersteller haben sich zum Ziel gesetzt, ab 2015 eine nennenswerte Zahl von Brennstoffzellenfahrzeugen auf dem Markt anzubieten. Daimler hat bereits in 2009 mit einer Kleinserienfertigung von 200 B-Klasse F-Cell begonnen.

Die erfolgreiche Markteinführung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen setzt den Aufbau einer flächendeckenden Wasserstoffinfrastruktur voraus. Dazu sind das intensive Engagement der öffentlichen Hand und die aktive Beteiligung der Privatwirtschaft zwingend erforderlich.

Daimler ist fest davon überzeugt, dass die Brennstoffzelle auch künftig eine wichtige Rolle in der Elektrifizierung der Antriebe und damit der emissionsfreien Mobilität spielt. Die Kombination von großer Reichweite, hohem Wirkungsgrad und Umweltfreundlichkeit machen Brennstoffzellenfahrzeuge neben Batteriefahrzeugen zum integralen Bestandteil einer nachhaltigen Mobilität.