

# FUEL EFFICIENCY WORLD RECORD

5385 Kilometere per liter

[12 656 mpg (US)]

Ladoux, France

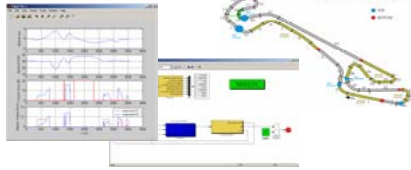
2005. 06. 26. 12am



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

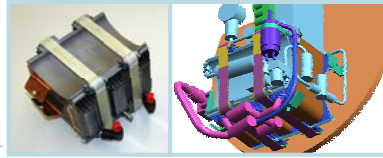
## Fahrstrategie

Für jede Rennstrecke wird ein optimales Geschwindigkeitsprofil ausgearbeitet, um den Treibstoffverbrauch zu minimieren. Die Pilotin versucht diesem Profil optimal zu folgen.



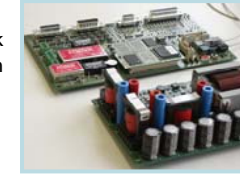
## Brennstoffzelle

Die Brennstoffzelle produziert den nötigen Strom für das Antriebssystem. Bei einer Spannung von 14V kann sie eine maximale Leistung von 900W abgeben.

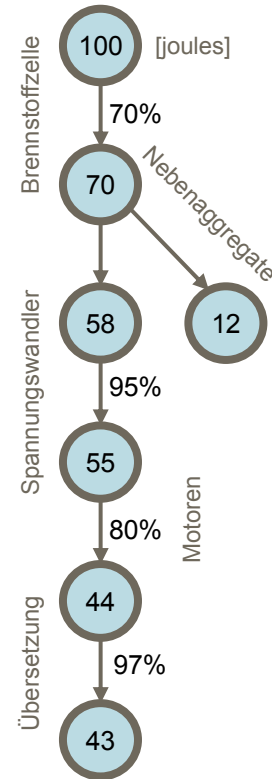


## Fahrzeugelektronik

Das Antriebssystem wird mit zwei Mikroprozessoren gesteuert, welche über eine optische Verbindung miteinander kommunizieren. Der Hauptprozessor überwacht die Systemfunktionen der Brennstoffzelle. Der Prozessor der Leistungselektronik regelt die Motoren und verteilt die Energie.



## Wirkungsgrad vom Tank zum Rad



## Wasserstofftank

Zwei 1l-Druckpatronen enthalten je 2g Wasserstoff. Die gespeicherte Energie entspricht der von 8ml Benzin. PAC-Car II fährt damit mehr als 25km weit.



- Gewicht: 29 kg
- Länge: 2.78 m
- Breite: 0.57 m
- Höhe: 0.61 m
- $c_x$ : 0.075
- Frontfläche: 0.254 m<sup>2</sup>
- Max. Geschwindigkeit: 32 km/h

## Antrieb

Das Fahrzeug wird mit zwei Elektromotoren über das Hinterrad angetrieben. Bei geringem Energiebedarf koppeln sich einer oder beide Motoren aus.



## Lenkung

Die Pilotin lenkt das Fahrzeug mit einem Joystick über das Hinterrad. Die beiden Vorderräder sind starr am Chassis aufgehängt. Sie weisen einen Winkel von 8° gegenüber der Vertikalen auf. Dies ist ein Kompromiss zwischen Luft- und Rollwiderstand.



## Fahrzeugform

Die Form und die Oberfläche der Hülle wurde für eine Geschwindigkeit von 35km/h optimiert. Die Schale ist aus 10kg Kohlefaserverbundwerkstoff gefertigt und dient zugleich als tragende Struktur.



## Partner

