



## TOWARDS SUSTAINABLE MOBILITY

PAC-Car II wurde von der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie und Forschung sowie mit finanzieller Unterstützung des Bundesamts für Energie entwickelt. Mit einem Verbrauch von einem Liter Benzinäquivalent für 5'385 km hält PAC-Car II seit 2005 den Weltrekord als sparsamstes Fahrzeug. Dieses futuristische Brennstoffzellen-Fahrzeug mit Elektromotoren sensibilisiert die Bevölkerung für den Energieverbrauch unserer Mobilität. Der herausragende Erfolg von PAC-Car II unterstreicht die grossen Hoffnungen, die in neue umweltschonende Fahrzeugtechnologien gesetzt werden, die uns allmählich zu einer umweltschonenderen Mobilität und einem respektvolleren Umgang mit der Umwelt führen werden.

Mit Unterstützung der EOS ist PAC-Car II als besondere Attraktion am 76. Autosalon in Genf ausgestellt. Zusammen mit dem Verband e'mobile lädt Sie EOS ein, diesen Prototyp auf dem EcoCar-Stand Nr. 5143 in der Halle 5 vom 2. bis 12. März kennenzulernen.

**ETH**  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

**EOS**  
ENERGIE. QUEST. SUISSE

# PAC-CAR II

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

### REALISIERUNG

- Ein Projekt der ETH Zürich, Institut für Mess- und Regeltechnik mit den Projektpartnern PSI, Esoro, Ruag, Tribecraft, Université de Valenciennes
- Sponsoren: Bundesamt für Energie, ETH Zürich

### MOTIVATION

- Das sparsamste Fahrzeug der Welt bauen
- Resultat: Neuer Weltrekord am Shell Eco-marathon in Ladoux/F am 25./26.6.2005 mit 5'385 km/l Benzinäquivalent

### KAROSSERIE

- Tragende Schale (kein separates Chassis)
- Kohlefaser-Verbundwerkstoff, mit FEM optimiert
- Vollständig verkleidete Räder
- Rückspiegel im Fahrzeug integriert
- Dimensionen: Länge 2,78 m; Breite 0,57 m; Höhe 0,61 m
- Luftwiderstandswert (Cx): 0,075
- Frontfläche (m<sup>2</sup>): 0,25

### FAHRGESTELL

- Hinterrad-Lenkung über einen Joystick
- Gesamte Antriebseinheit auf einem Leichtbauträger am Hinterrad montiert
- Vorderräder fix, Parallelität der Spur einstellbar
- Vorderräder weisen eine Neigung von 8 Grad auf

### BRENNSTOFFZELLEN-SYSTEM

- Ultraleichte Konstruktion
- Luftzwischenpeicher ermöglichen Entkoppelung des Kompressorbetriebs
- Leistung (W) bei 12 V: 900
- Wirkungsgrad (%) bei 150 W Leistung: 70
- Gewicht (kg): 11

### ANTRIEB

- 2 Maxon Gleichstrom-Elektromotoren
- Wirkungsgradoptimiert durch Verwendung von Edelmetallen
- Auskuppelbare, einstufige Übersetzung

### RÄDER

- Durchmesser (cm): 48
- Felge Kohlefaser Leichtbau
- Spezialreifen Michelin radial 45-75R16

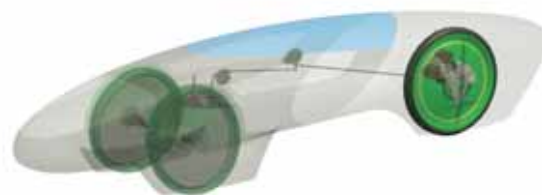
### GEWICHT

- Leergewicht (kg): 29

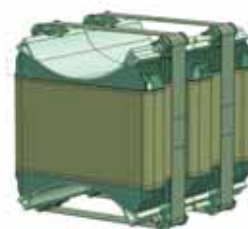
### FAHRLEISTUNGEN/VERBRAUCH

- Maximale Geschwindigkeit (km/h): <50
- H<sub>2</sub>-Verbrauch auf Rundkurs von 20 km (g): 1
- Verbrauch Benzinäquivalent (l/100km): 0,01857

#### Räder, Antrieb und Lenkung



#### Brennstoffzellen



#### Hinterrad mit Antrieb



#### Cockpit



Ein Projekt von:

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Institut für Mess- und Regeltechnik, ETH Zürich

Sonneggstrasse 3, ML K 32.1 / CH - 8092 Zürich  
Tel. +41 44 632 54 48, Fax +41 44 632 11 39  
guzzella@imrt.mavt.ethz.ch, www.imrt.ethz.ch

**e'mobile**

Schweizerischer Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge

Laupenstrasse 18a / CH - 3001 Bern  
Tel. +41 31 560 39 93, Fax +41 31 560 39 91  
info@e-mobile.ch, www.e-mobile.ch

Mit Unterstützung von:

**energieschweiz**