

NACHHALTIGE ANTRIEBSSYSTEME

In der nachhaltigen Mobilität liegen die Wurzeln von ESORO. Seit der Gründung arbeitet ESORO intensiv an der Konzeption, Realisierung und Erprobung von alternativen und optimierten Fahrzeugkonzepten und Antriebssystemen. Renn-Elektrofahrzeuge, verschiedene alltagstaugliche Personenwagen mit Elektroantrieb, ein verbrauchsoptimiertes Benzinfahrzeug, das Hybrid-System TwinTrak, sowie das Brennstoffzellen-Fahrzeug HyCar wurden bei ESORO konzipiert und entwickelt. Als eines der wenigen Unternehmen weltweit verfügt ESORO deshalb über fundierte Erfahrungen in der Entwicklung und dem Betrieb von Elektro-, Hybrid- und Brennstoffzellen-Antrieben. Dabei blieb es nicht bei einer akademischen Übung. Wir haben alle Antriebssysteme in Konzeptfahrzeuge implementiert und im Alltagsbetrieb getestet. Gutes Design und eine perfekte Verarbeitungsqualität war uns dabei wichtig.



HYCAR – DAS ERSTE BRENNSTOFFZELLENFAHRZEUG DER SCHWEIZ, 2002

Nullemission - Brennstoffzelle - Wasserstoff

Begriffe, welche zur Zeit die Diskussion rund um nachhaltige Mobilität prägen. In einem Entwicklungsprojekt befasste sich ESORO intensiv mit der konkreten Realisierung verschiedener Ideen. Das Resultat: Der HyCar, ein voll funktionsfähiges Konzeptfahrzeug mit Brennstoffzellen-Antrieb. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h und einer Reichweite von ca. 360 km kann der HyCar problemlos im Verkehr mithalten - und dies fast lautlos. Der HyCar wird mit gasförmigem Wasserstoff betankt, als "Abgas" entsteht einzig Wasserdampf. Der HyCar ist das erste Brennstoffzellenfahrzeug der Schweiz.

BRENNSTOFFZELLENSYSTEM



Unter der Ladefläche im Heck des HyCars befindet sich das Brennstoffzellen System. Es ist durch ein Glas sichtbar und ermöglicht so einen Blick auf diese neuartige Antriebs-technologie.

STECKDOSE



Das vordere Nummernschild verbirgt eine konventionelle 230 V Steckdose. Durch diese wird der HyCar zur mobilen Energiequelle für Handwerker oder bei Freizeitaktivitäten.

HYSTATION



Mit der Demonstrationstankstelle HyStation kann der HyCar einfach, sicher und schnell wie ein gewöhnliches Fahrzeug getankt werden.

TANKS



Zwei 76l Tanks aus gewickelten Kohlefasern speichern gasförmigen Wasserstoff bei 200 bar.

PACCAR – 5'385 KM MIT DER ENERGIE 1 LITER BENZIN, 2005

Wie weit kommt ein Fahrzeug mit der Energie von einem Liter Benzin? Dies wollte ein Team der ETH Zürich wissen und mit dem PAC-Car II im Rahmen des Shell-Eco-Marahtons die bisher nicht annäherungsweise erreichte Marke von 5'000 km Reichweite mit einem Liter Benzin knacken. Nach ein paar Anläufen war es dann am 26. Juni 05 soweit: Der mit einer Wasserstoff-Brennstoffzelle angetriebene Einsitzer erreichte auf dem Michelin Racetrack in Ladoux (Fr) die fast unglaubliche Reichweite von 5'385 km/l - Weltrekord!

Das Team von Studenten der Abteilung Maschinenbau entwickelte gesamte Fahrzeug und dessen Antriebstrang und wurde dabei von drei Industriepartnern - so auch von ESORO - unterstützt. ESORO war für die Herstellung der 10 kg leichten, selbsttragenden Fahrzeugkarosserie aus Kohlenfasern - dem Kohlefasermonocoque - und den Fenstern zuständig und unterstützte die Studenten bei der Konzeption des Fahrzeugs.



ESORO H301 – DER ERSTE „HYPERCAR“, 1994

Der H301 Family ist die hybride Hochheck- bzw. Familien-Variante des E301. Als Antrieb dient das von ESORO entwickelte und patentierte TWIN TRAK-Hybridsystem in Parallelkonfiguration. Im Stadtverkehr wird das Fahrzeug rein elektrisch gefahren, ab ca. 50 km/h schaltet dann der Verbrennungsmotor zu. Im Innenraum finden vier - auch grossgewachsene Personen - bequem Platz und durch den hybriden Antrieb sind auch lange Reisen kein Problem mehr. Der H301 wurde auf Grund seines geringen Verbrauches von nur wenig mehr als 2 l/100km im Buch "Factor 4" von Weizäcker/Lovins als erster Hypercar genannt. Nach mittlerweile rund 70'000 km wurde der H301 Ende 2007 mit Lilon-Batterien ausgerüstet.



ESORO E301 – WEGWEISEND IN KONZEPTION, DESIGN UND TECHNOLOGIE, 1993

Der E301 wurde von ESORO anfangs 1991 konzipiert und am Genfer Automobilsalon 1993 präsentiert. Er sorgte mit seinem ausgewogenen Gesamtkonzept, einer Fülle von technischen Neuheiten und einem überzeugenden Design für Furore und setzte einen neuen Standard für effiziente Leichtelektromobile, aber auch für Kompaktfahrzeuge allgemein. Sein Luftwiderstandsbeiwert von 0.178 stellt heute noch einen absoluten Spitzenwert für ein vierplätziges Fahrzeug dar und mit einem Verbrauch von 9 kWh/100km ab Netz ist der E301 in seiner Kategorie noch immer der Rekordhalter. Erstmals wurden Sicherheit, Effizienz und Komfort mit Leichtbau, einem modularen Karosseriekonzept und einem offenen System für verschiedene Antriebsquellen vereint.



ESORO E2 – DER WELTMEISTER, 1988

Der E2 ist ESORO's erstes Elektrofahrzeug und mit einem Verbrauch ab Netz von 5.5 kWh/100km noch immer der weltweit effizienteste Zweisitzer. Mit nur 4.5 m² stationärer Solarzellenfläche kann sein Energiebedarf für 10'000 km/Jahr vollständig abgedeckt werden. Mit dem E2 wurden erfolgreich diverse Rennen bestritten: Weltmeister (Tour de Sol) 1988 / 1989 / 1990 / 1991, Europameister 1990 / 1991, Bestes alltagstaugliches Leitelektromobil 1989, Sieger Austro Solar 1989, Sieger Grand Prix E 1990. Mit einem cw von 0.165 verfügt das Fahrzeug über den weltweit niedrigsten Luftwiderstand für vergleichbare Fahrzeuge und ist zudem das erste Leitelektromobil mit ABS/ASR.

