

Schon gewusst ?

- 2,5 l Benzinäquivalent für 100 km:
Im Durchschnitt verbraucht ein Elektroauto für vier Personen knapp 25 kWh/100 km.
- Auf lokaler Ebene sind die Vorteile der abgasfreien und leise fahrenden Elektrofahrzeuge unbestritten.
- Wasserstoff ist das ideale Speichermedium für Sonnenenergie. Er lässt sich aus allen regenerativen Energieträgern herstellen, die Speicherung erfolgt gasförmig oder flüssig.

Mehr Infos gefällig ?

SSES (Tel. 031 371 80 00)
Agentur für erneuerbare Energien
Bundesamt für Energie
E-Mobile
Alle Wasserstofffahrzeuge / Tankstellen

www.sses.ch
www.erneuerbar.ch
www.energie-schweiz.ch
www.e-mobile.ch
www.h2cars.de



Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie
Belpstrasse 69, Postfach, CH - 3000 Bern 14
031 371 80 00, office@sses.ch, www.sses.ch



Elektro Elektro

Elektro-Fahrzeuge sind abgasfrei und fahren leise.



easymove © e-mobile

Elektro

Elektro

Elektro

Zur Stromversorgung von Elektro-mobilen können verschiedenste Energiequellen dienen, auch erneuerbare wie Sonnen-, Wind- und Wasserkraft. Für die Energieversorgung eines Elektro-Bikes, das mindestens 1kWh Strom auf 100km braucht, reicht beispielsweise ein Quadratmeter Solarzellen oder das Abonnieren von Solarstrom für Fr. 60 im Jahr bei der Solarstrombörse des lokalen Elektrizitätsunternehmens.

Zwischen 2 und 5 Franken kostet der Strom, der ein Elektro-Kleinwagen für 100 km Fahrt braucht. Abhängig sind die Kosten vor allem vom Preis für eine Kilowattstunde. Ein 4-Plätzer hat einen Energieverbrauch von 20 bis 25 kWh / 100 km. Werden die Batterien beispielsweise während dem Mittagessen geladen, kann **pro Stunde** für maximal 60 Rappen Strom getankt werden. Mehr Strom lässt die Sicherung nicht durch.



Klein-Elektroauto von Aixam

Den weitaus grössten Teil der täglichen Fahrten vermögen die modernen Elektromobile ohne zusätzliches Laden der Batterien zu bewältigen.



Öffentliche Ladestation: Park & Charge

Die öffentlichen Ladestationen mit für Elektromobile reservierten Parkplätzen nach dem System Park & Charge erlaubt das Laden der Fahrzeuge zu jeder Tages- und Nachtzeit. Ein Schlüssel erlaubt es, in der ganzen Schweiz den Kasten mit den Steckdosen zu öffnen. Die Fahrer bezahlen den Strom mit einer Jahrespauschale. Allfällige Parkgebühren sind separat zu bezahlen. Auf den reservierten Parkplätzen dürfen nur Fahrzeuge mit einer Park & Charge-Vignette parkieren. Seit 2005 stehen rund 200 Park & Charge-Ladestationen verteilt auf die ganze Schweiz und das angrenzende Ausland zur Verfügung.

© e-mobile

Brennstoffzelle

Die Brennstoffzelle erzeugt aus Wasserstoff (und Luft) Strom und Wärme. Sie ist eine Vorrichtung zur direkten Umwandlung chemischer Energie in elektrische Energie - analog zur Batterie.

Die Brennstoffzelle erzeugt im Fahrzeug elektrischen Strom für einen Elektromotor. Im Tank des Fahrzeugs befindet sich gasförmiger oder flüssiger Wasserstoff.

Die Verwendung des Brennstoffs Wasserstoff für Automobile in Kombination mit Brennstoffzellensystemen hat die positive Eigenschaft, dass diese Technologie die zwei- bis dreifache Effizienz eines konventionellen Verbrennungsmotors hat, mit Wasserdampf als einzigem Emittenten. Bei Verwendung von Erdgas als Energieträger, würden sich die CO₂-Emissionen pro gefahrenen Kilometer - aufgrund der höheren Wirkungsgrade - auf etwa 35 Prozent reduzieren gegenüber benzin- bzw. diesel-betriebenen Fahrzeugen.

Man unterscheidet derzeit 6 verschiedene Brennstoffzellentypen. Sie werden in Abhängigkeit der Betriebstemperaturen und des Elektrolyten klassifiziert. Die Unterscheidung nach Betriebstemperaturen führt weiterhin zur Definition von Niedertemperatur- und Hochtemperatur-Brennstoffzellen.

Vorteile

- Hoher Wirkungsgrad bei Voll- und (je nach Anwendung) bei Teillast der Brennstoffzelle
- Gute Regelbarkeit
- Hohe Stromkennzahl und hoher elektrischer Wirkungsgrad
- Gute Leistungsstaffelung durch modularen Aufbau
- Geringer zu erwartender Wartungsaufwand
- Geringe Schadstoff- und Lärmemissionen
- Hohes Entwicklungspotenzial

Nachteile (zur Zeit)

- Hoher Investitionsaufwand
- Wenig Betriebserfahrungen
- Fehlender Nachweis hoher Lebensdauer
- Wenige Anbieter



DaimlerChrysler f-cell



Prototyp Toyota Fine S

© Sator

© DaimlerChrysler

© Toyota