

Was ist eine Brennstoffzelle?

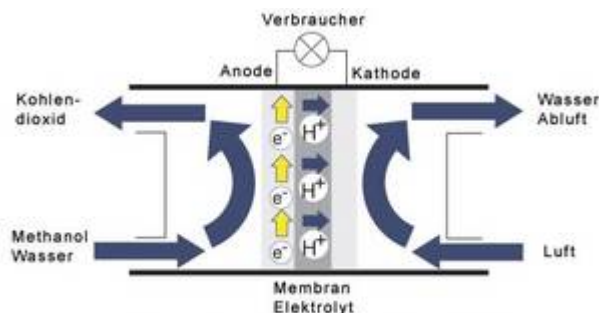
Brennstoffzellen wandeln chemische Energie ohne Umwege in elektrische Energie um. Diese direkte Umwandlung macht Brennstoffzellen besonders effizient. Der entscheidende technische Unterschied gegenüber Batterien ist die Trennung von Energieumwandlung und Energiespeicherung. Die Brennstoffzelle liefert so lange kontinuierlich elektrischen Strom, wie gasförmige oder flüssige Energieträger zugeführt werden. Die Energieumwandlung mit Brennstoffzellen basiert bei SFC auf einer patentierten Technologie, die den miniaturisierten Aufbau ermöglicht. Dabei steht die Vereinfachung der Stoffzuführung, des Dichtungskonzepts und der elektrischen Verschaltung im Vordergrund. Zusätzlich werden kostengünstige Materialien eingesetzt und großtechnische Fertigungsverfahren genutzt, welche die wirtschaftliche Herstellung der Brennstoffzellen-Technologie heute schon ermöglichen. Die "Active Crossover Control" von SFC ermöglicht die aktive Kontrolle und Minimierung des negativen Methanol Crossover-Effekts und damit eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Brennstoffzelle. Dies bedeutet eine sehr kurze Startzeit und eine hohe Effizienz der Brennstoffzellen von SFC.

Mit der im eigenen Hause entwickelten Technologie, die die Grundlage für zahlreiche Patente bildet, hat sich SFC einen einzigartigen Technologie- und Marktvorsprung im Bereich der Brennstoffzellensysteme für netzunabhängige Geräte erarbeitet.

Wie funktionieren DMFC-Brennstoffzellen?

Für den mobilen Einsatz eignen sich besonders sogenannte Niedrigtemperatur-Brennstoffzellen, da diese bei niedrigen Temperaturen elektrischen Strom erzeugen. Die Hauptvertreter dieser Gattung sind Wasserstoff Brennstoffzellen und Direkt Methanol Brennstoffzellen. SFC hat sich bewusst für die DMFC-Technologie entschieden, da Methanol der sicherere und preiswertere Treibstoff ist.

So funktioniert eine DMFC-Brennstoffzelle:



Schema einer Direkt-Methanol-Brennstoffzelle

Auf der Anodenseite wird ein Methanol-Wasser-Gemisch durch das patentierte interne Wassermanagement zugeführt. Dies erlaubt die Verwendung von purem, hochreinem (100%) Methanol in Tankpatronen. Auf der Kathodenseite wird Umgebungsluft in die Brennstoffzelle gepumpt. Die Anoden- und Kathodenseite sind über einen Stromkreis miteinander verbunden. Das Methanol gibt im Kontakt mit dem Katalysator Platin an der Anode seine Elektronen ab, die in Richtung der Kathode im Stromkreis fließen. Die ebenfalls entstandenen Gegenionen (Protonen) passieren die Membran zur Kathode. Dort reagiert der Sauerstoff mit den Protonen und Elektronen: es entsteht reines Wasser.



Während des chemischen Vorgangs erwärmt sich die Brennstoffzelle auf ca. 40°C. Daher wird das Wasser als Wasserdampf und Kohlendioxid nach außen abgegeben. Die dabei entstehenden Mengen an Feuchtigkeit und Kohlendioxid sind vergleichbar mit der Atemluft eines Kindes.

Was können EFOY-Brennstoffzellen

Die EFOY-Brennstoffzelle ist in drei unterschiedlichen Leistungsstärken erhältlich:

EFOY 1600 mit einer Leistung von 1,6 kWh pro Tag
EFOY 1200 mit einer Leistung von 1,2 kWh pro Tag
EFOY 600 mit einer Leistung von 0,6 kWh pro Tag.

Damit ist es nun möglich, für eine bestimmte Anwendung die perfekt dazu passende Energieversorgungslösung zu gestalten.

Einzigartige Vorteile:

Leicht

Jede EFOY-Brennstoffzelle wiegt nur 7,5 kg.

Leise

Im Betrieb ist eine EFOY-Brennstoffzelle nicht lauter als ein Computer.

Umweltfreundlich

Beim Betrieb einer EFOY-Brennstoffzelle entstehen - neben Strom natürlich - nur Wasser und Kohlendioxid.

100% verfügbar

Bei jedem Wetter, zu jeder Tages- und Nachtzeit, in jeder Jahreszeit - eben wann immer Sie Strom brauchen.

Vollautomatisch

Dank "Automatic Charge Control"-Laderegler arbeitet die EFOY-Brennstoffzelle vollautomatisch nur dann, wenn sie gebraucht wird. Sie müssen sich um nichts kümmern.

Komfortabel

Die Bedienung der EFOY-Brennstoffzelle ist kinderleicht und sehr bequem dank digitaler Fernbedienung.