

16. Branchentag Windenergie NRW



➤ **GWU-Umwelttechnik GmbH (seit 1986)**

➤ **Geschäftsführer**

(Dipl.- Met. Ludwig Wagner, Dipl.- Ing. (FH) Michael Hein)

➤ **Mitarbeiteranzahl : 22**

3 Meteorologen

6 Ingenieure

7 Techniker

6 Administration & Büroangestellte

(Stand 2024)

➤ **Werksvertretung von führenden Herstellern für Sensor- und Systemmesstechnik**

➤ **Spezialisierung auf Remote Sensing**

➤ **Qualifikation/Mitgliedschaften**





Themenübersicht

EFOY Pro Brennstoffzellen



Photovoltaikenergie





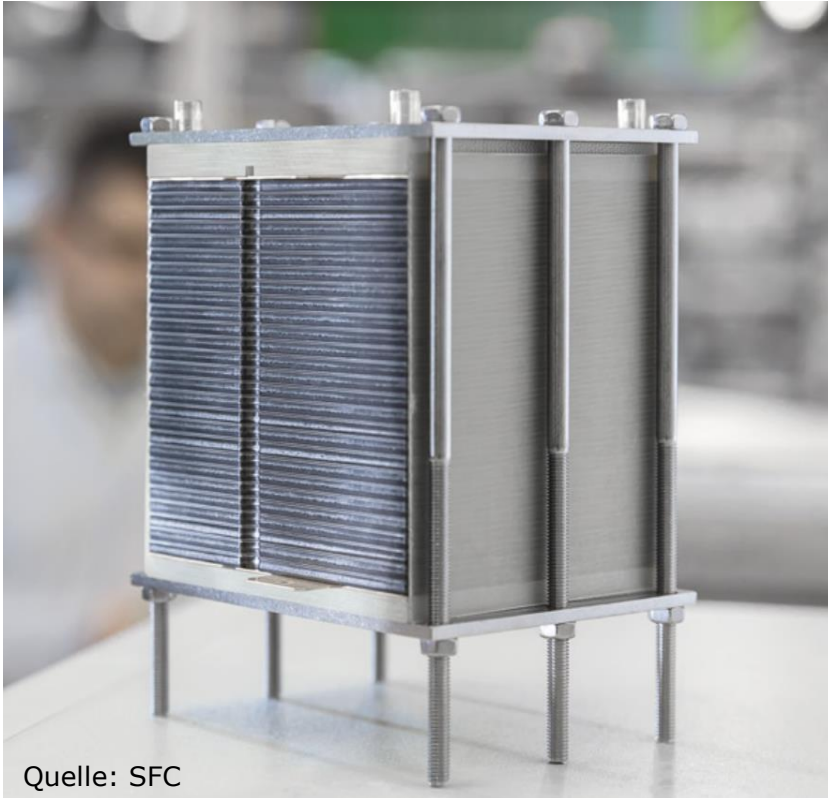
- Weltweit führender Anbieter von Wasserstoff- und Methanol-Brennstoffzellen
- Hauptsitz in Brunnthal bei München
- Über 20 Jahre Erfahrung
- Über 10 Jahre Partnerschaft mit GWU Umwelttechnik GmbH



Dr. Peter Podesser (CEO), Ch. Przybilla

Brennstoffzellentechnologie: Funktionsprinzip

Das Herzstück: der Stack



Quelle: SFC

Die EFOY Brennstoffzellen beruhen auf der Direkt-Methanol-Brennstoffzellen Technologie (DMFC)

Die Brennstoffzelle wandelt die Energie des Methanols direkt in Strom um.

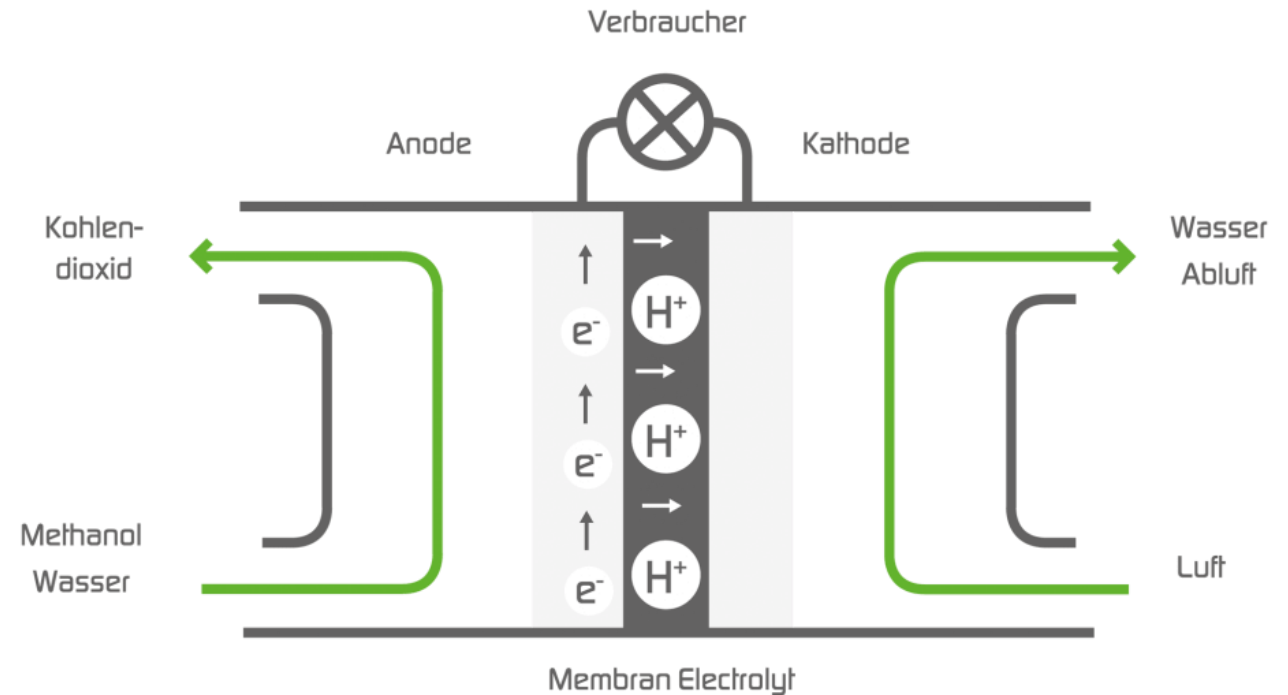
Dabei produziert sie nur Wasserdampf und sehr wenig Kohlendioxid als Nebenprodukt, was sie zu einer umweltfreundlichen Energiequelle macht.

Brennstoffzellentechnologie: Funktionsprinzip

Bei der Methanol-Brennstoffzelle wird ein Methanol-Wasser-Gemisch in den sogenannten Stack geführt. Dieser Stack besteht aus mehreren Membranen.

In der Membran wird durch den Kontakt der Platinoberfläche eine chemische Reaktion ausgelöst, bei der Methanol und Wasser in Kohlendioxid und Wasserstoff aufgespalten werden.

Dabei werden Elektronen freigesetzt, die über einen separaten Kreislauf geleitet werden und elektrischen Strom erzeugen.



Brennstoffzellentechnologie: Vorteile



- ✓ **Effizient**
- ✓ **Zuverlässig**
- ✓ **Emissionsarm**
- ✓ **Umweltfreundlich**
- ✓ **Wartungsarm**
- ✓ **Nachhaltig**
- ✓ **Mobil**

EFOY Pro Produktübersicht

- EFOY & EFOY Pro (40 – 125 W)



- EFOY Pro 12000 Duo (500 W)



- EFOY Hydrogen Fuel Cell 2.5 (2500 W)




EFOY Pro 2800 Eigenschaften



- 125 w Ausgangsleistung
- 24 Monate / 6000 Betriebsstunden Garantie
- -20 °C bis +50 °C Einsatztemperatur
- Zubehör und Funktionen für Ihr Projekt
- Hohe Energiedichte der Tankpatronen mit 1.1 kWh/Liter
- Fernsteuerung und -überwachung durch EFOY Cloud

EFOY Cloud Fernüberwachung



EFOY Pro 2800

EFOY Pro 2800 -
Active platinum license (expires: 18.10.2023)
Serial Number:
Added:
State: Standby
GWU-Umwelttechnik GmbH

SET ALERTS

MORE

Fuel Cell

Operating mode: AUTO

Power output: 0 W

Voltage at the battery: 26.2 V

Voltage at the EFOY: 25.9 V

Charging current: 0.0 A

EFOY temperature: 12.1 °C

Operating hours: 78 h

Firmware version: 24.14.293

Active error: none

Last error: 001.003
19.09.23 08:15 h

Battery

Battery type: LiFePO4 24V

Charging cycles: Automatic 1 / 029h, Manual 1 / 02h

26.2 V Voltage

0.0 A Charging current

Battery capacity: 100 Ah

Switch-on voltage: 24.6 V

Switch-off voltage: 28.4 V

Cut-off current: 1 A

Cut-off time: 180 min

Fuel Cartridges

Remaining total fuel: 97.1 %

Fuel cartridges overview: 4 cartridges

Fuel cartridge sensor: Fuel level above sensor or no sensor connected

- 1. M28 (28L) Active Port Fuel Level: 89 % (24.92l)
- 2. M28 (28L) Fuel Level: 100 % (27.94l)



GWU-HPS Box



- Witterungsbeständig
- Robustes Fiberglas
- Konfigurierbar
- Einsatzbereit
- Mobil / Stationär



Photovoltaik Technologie



- Natürliche Energiequelle
- 3 Solarpaneele
- ~ 1000 Wp Maximalleistung
- Im Metallrahmen montiert (Trailervariante)
- Kombination mit LiFePo4 führt zu großer operationeller und materieller Kostenerparnis

Anwendungsbeispiele



GWU-Umwelttechnik GmbH



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Fragen ?

