

udomi

competence in fuel cell systems

Udo Michelfelder
Dipl. Ing. (FH)
Hochfeldstraße 8
74632 Neuenstein

Telefon: 07942-9420891
Telefax: 07942-9420898
E-Mail: udo.michelfelder@udomi.de
URL: www.udomi.de

Physikalische Sicherheitslösungen
für EDV Hardware.
IT-Sicherheitszellen / Serverräume

BRODINGER

Gewerbestr. 14
A - 5301 Eugendorf
Telefon: +43 (0) 6225/28 416
Fax : +43 (0) 6225/28 417
e-Mail : office@brodinger.at

www.brodinger.at

Applikationen

- Netzunabhängige Stromversorgung für
 - Stromversorgung für
 - Messstationen (Wetter, Wasserqualität, Wasserpegel an Flüssen etc.)
 - Parkleitsysteme
 - Mobile Verkehrswarntafeln
 - Telekommunikation (Satellitenkommunikation, Funkbasisstationen etc.)
 - Überwachungskameras in Fahrzeugen, auf Baustellen etc.



Fahrbare Absperrtafel

- Problem:
Stromversorgung mit Batterien ausreichend für ca. 20h – danach muss der Anhänger zum Laden der Batterien zurück ins Depot
- Lösung:
2 x EFOY-PRO 1600 Brennstoffzellensysteme installiert in EFOY OUTDOOR Box. Mit jeweils 1 x M10 Tankpatrone ausgerüstet ist ein Betrieb von ca. 5 Tagen möglich. Danach einfach neue M10 Tankpatrone anschließen.



LED Verkehrsschild

- Problem:
Batterietausch auf
Mittelstreifen der Autobahn
sehr aufwändig und
gefährlich
- Lösung:
1 x EFOY 1600 installiert in
OUTDOOR Box erlaubt
unterbrechungsfreien Betrieb
von ca. 1 Woche mit einer
M10 Tankpatrone.
Kombination mit Photovoltaik
möglich.



Glättemeldeanlage

- Problem:
Ausfall der
Glättemeldeanlage im Winter
bei geringer
Sonneneinstrahlung oder
schneebedecktem
Solarmodul
- Lösung:
EFOY-PRO-1200 zur
Unterstützung der PV-
Stromversorgung, sichert
zuverlässigen Betrieb in den
Wintermonaten



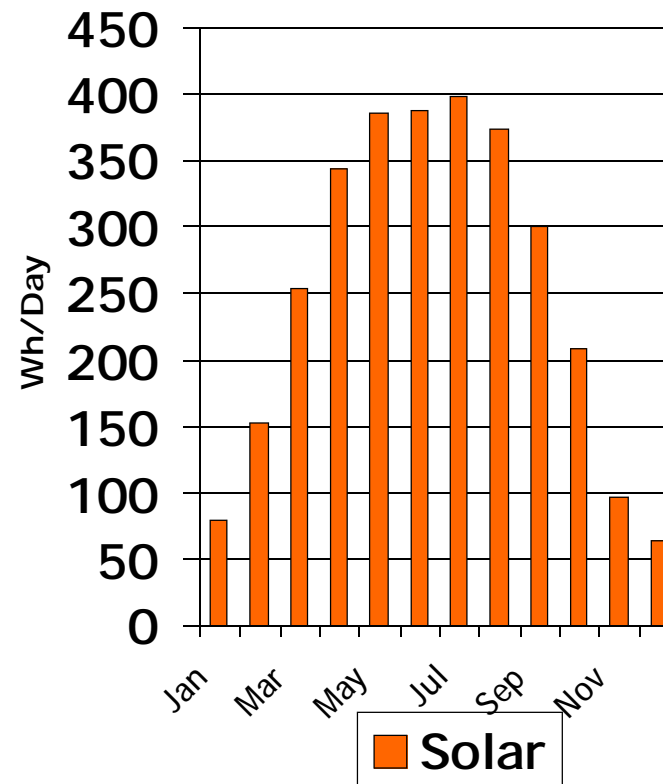
Relaisstation für DSL Anbindung über WIFI

- Problem:
Servicequalität zu gering –
Stromversorgung mit Solar
und Wind bietet
Verfügbarkeit von max 90%
- Lösung
EFOY-PRO 1600 zur
Unterstützung der PV-
Stromversorgung, erhöht
Verfügbarkeit auf nahezu
100%.



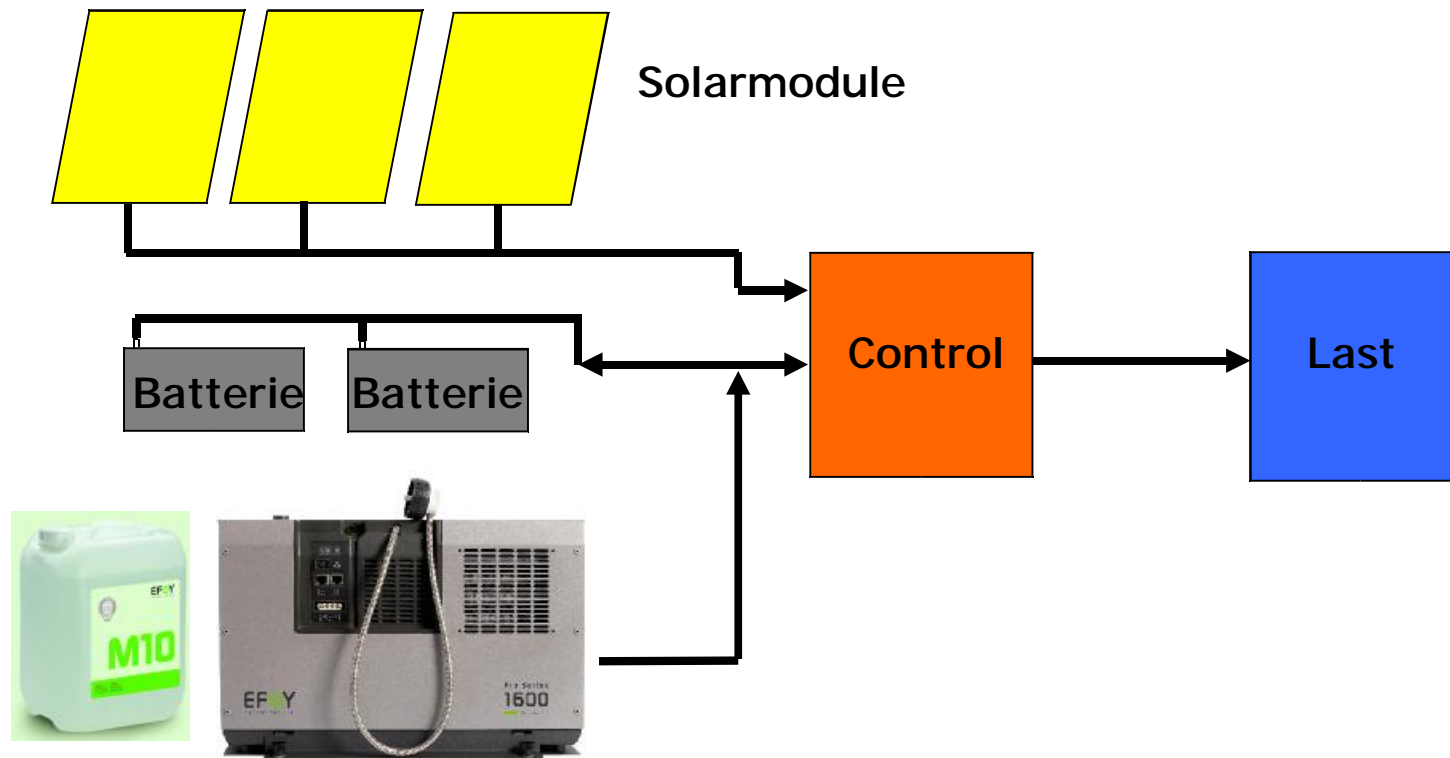
Problem

- Zuverlässige ganzjährige Stromversorgung ausschließlich mit PV und Bleiakku ist schwierig
- Für eine Jahresdauerleistung von 1 Watt sind in unseren Breiten 40 Watt peak PV Installation notwendig.
- PV Module lassen sich nicht versteckt montieren und werden häufig entwendet.



Ertrag 100Wp Solarmodul, Ausrichtung Süden 30°, Standort Berlin.

Lösung: Brennstoffzellen-PV Hybridsystem

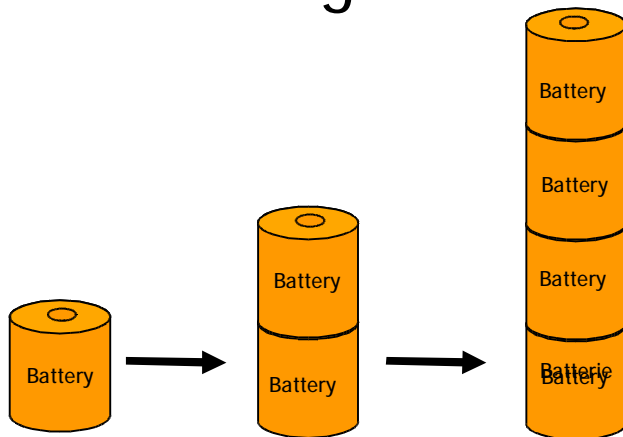


EFOY-PRO Brennstoffzelle

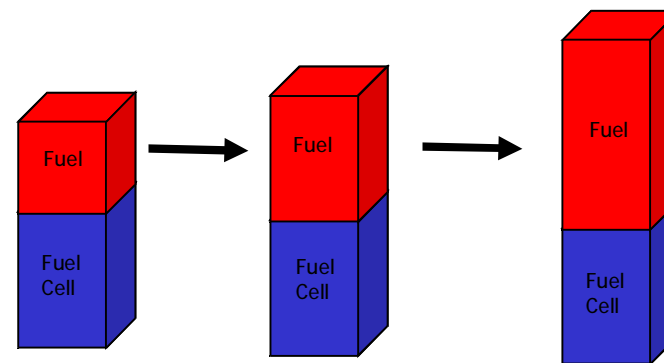
Vorteil der Methanolbrennstoffzelle – Hohe Energiedichte

- Batterie (Bleiakku)
- Energiedichte ca. 30Wh/kg

- EFOY DMFC System
- Energiedichte ca. 1000Wh/Liter



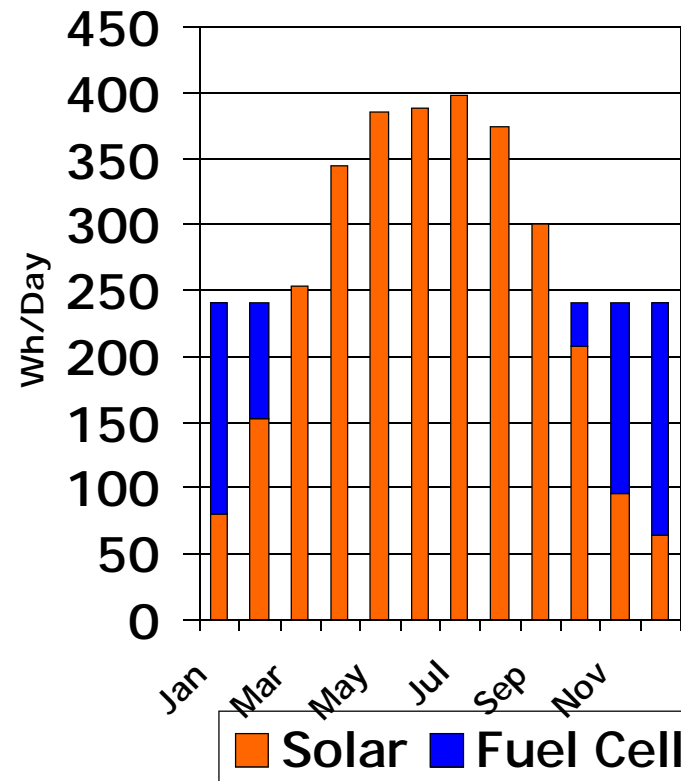
Verdoppelung der Kapazität bedingt
Verdoppelung von Volumen und Gewicht



Verdoppelung der Kapazität verursacht
keine Verdoppelung von Volumen und Gewicht

Anlagenauslegung für Brennstoffzellen-PV Hybridsystem

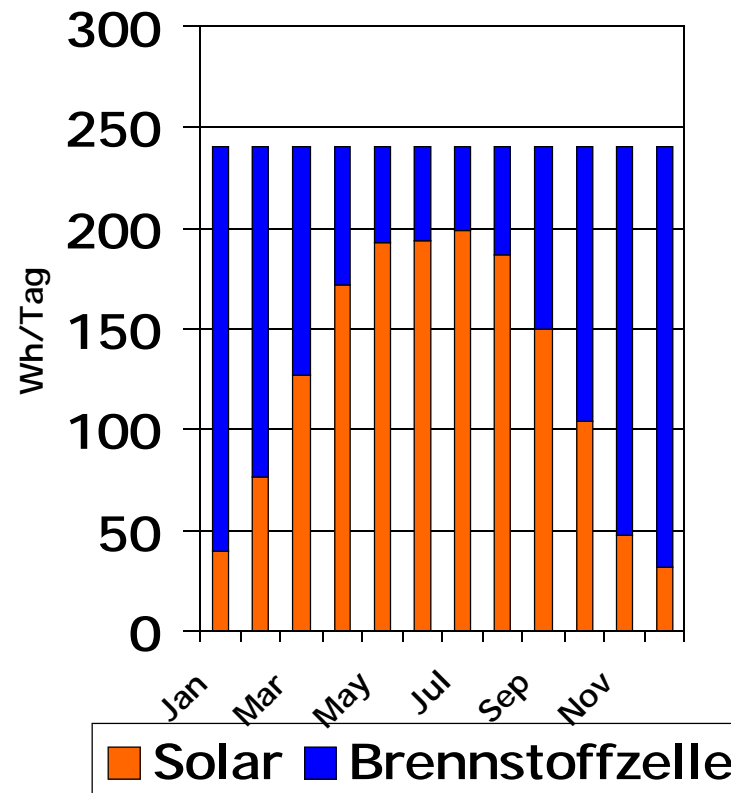
- Auslegung für eine PV-Brennstoffzellen Stromversorgung einer Messstation mit einer Leistungsaufnahme von 10 Watt (Dauer) → 240Wh/Tag.
- Solarmodulsauslegung
 - 10 x Dauerleistung = 100Wp
- Brennstoffzelle EFOY-1200-PRO mit max. 1200Wh/Tag



Ertrag 100Wp Solarmodul, Ausrichtung Süden 30°, Standort Berlin. Verbraucher 10 Watt (Dauer) – 240Wh/Tag

Anlagenauslegung für Brennstoffzellen-PV Hybridsystem

- Auslegung für eine PV-Brennstoffzellen Stromversorgung einer Messstation mit einer Leistungsaufnahme von 10 Watt (Dauer) → 240Wh/Tag.
- Solarmodulsauslegung
 - 5 x Dauerleistung = 50Wp
- Brennstoffzelle EFOY-1200-PRO mit max. 1200Wh/Tag



Ertrag 50Wp Solarmodul, Ausrichtung Süden 30°, Standort Berlin. Verbraucher 10 Watt (Dauer) – 240Wh/Tag

EFOY-PRO-SERIE

- Direktmethanolbrennstoffzelle
- Leistung: 3 Versionen mit 25, 50 und 65 Watt (600, 1200 und 1600Wh/Tag)
- Spannung: 12/24VDC, Batterieladegerät
- Verbrauch: ca. 0,9l Methanol/kWh



EFOY-PRO-SERIE - Technische Daten

EFOY-PRO-SERIE	600	1200	1600	1600 - Longlife
Leistung	25 Watt	50 Watt	65 Watt	65 Watt
Spannung	12/24 V	12/24 V	12/24 V	12/24V
Ladestrom	2,1/1,05 A	4,2/2,1 A	5,4/2,7 A	5,4/2,7 A
Batteriegröße	10-100Ah 12V 5-50Ah 24V	20-200Ah 12V 10-100Ah 24V	25- 250Ah 12V 12-120Ah 24V	25-250Ah 12V 12-120Ah 24V
Default Ladeparameter	Ein: 12,3/24,6V Aus: 14,2/28,4V			
Schalldruckpegel	39/23 dB(A) (in 1m/7m Abstand)			
Umgebungstemp.	-20°C bis +45°C			
Gewicht	7.8kg	8,2kg	8,4kg	8,4kg
Gewicht	7.8kg	8,2kg	8,4kg	8,4kg
Abmessungen	LxBxH 433x188x278mm			

Methanoltankpatronen



Tankpatrone	M5	M10	M28
Inhalt	5 Liter	10 Liter	28 Liter
Gewicht	4,3kg	8,4kg	22kg
Energiemenge elektrisch	5,5kWh	11kWh	31kWh

EFOY-OUTDOOR

Die zuverlässige OUTDOOR Stromversorgung



OUTDOOR BOX



OUTDOOR EXPLORER



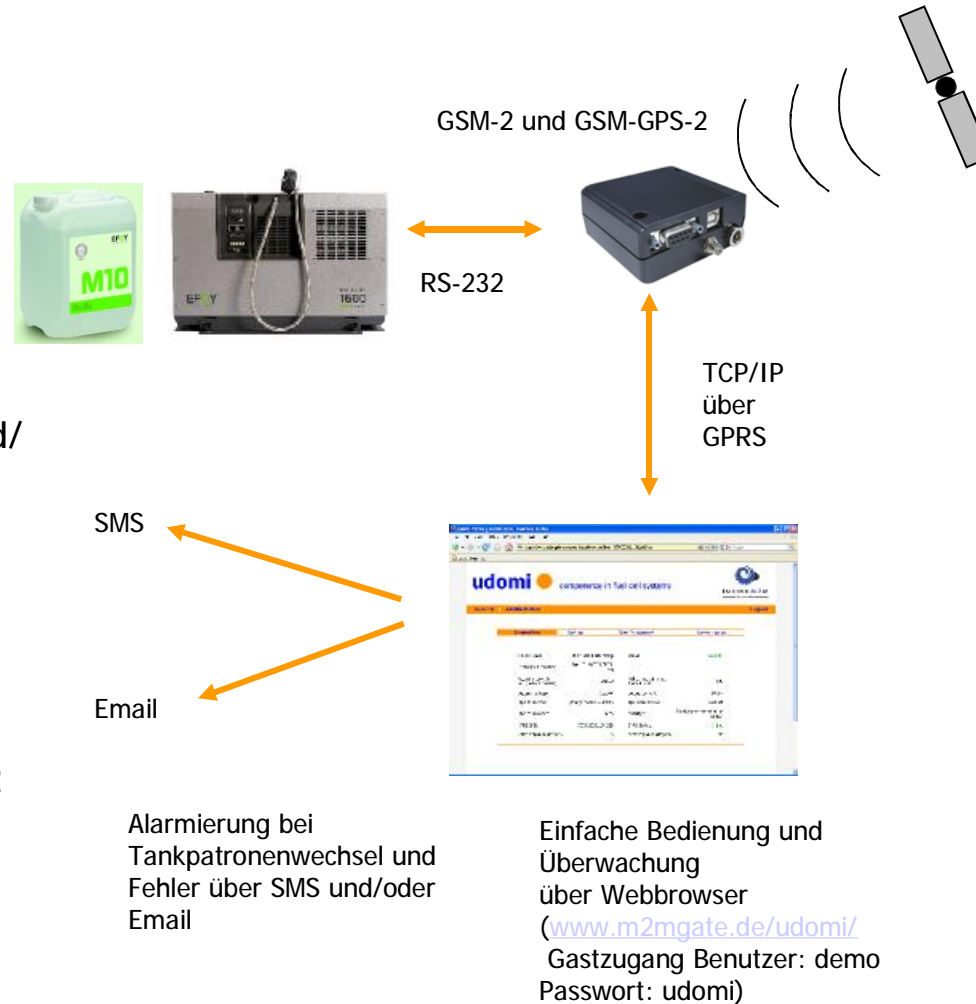
ProCube



OUTDOOR-CABINET

EFOY-ONLINE (GSM-2)

- Einfache Überwachung der EFOY Brennstoffzelle über Webbrowser
 - Gastzugang unter www.m2mgate.de/udomi/
 - Benutzer: demo
 - Passwort: udomi
- Alarmierung bei niedrigem Methanolvorrat und Fehler via Email und/oder SMS
- Umkonfiguration und Fehlerbehebung der EFOY Brennstoffzelle über Webbrowser möglich
- Geringe monatliche Kosten (Datenvolumen GPRS < 1MB/Monat)
- GSM-GPS-2 bietet zusätzlich zum GSM-2 die Ortung via GPS (z.B. bei mobilen Anwendungen)



Physikalische Sicherheitslösungen
für EDV Hardware.
IT-Sicherheitszellen / Serverräume

BRODINGER

Gewerbestr. 14
A - 5301 Eugendorf
Telefon: +43 (0) 6225/28 416
Fax : +43 (0) 6225/28 417
e-Mail : office@brodinger.at

www.brodinger.at

Vielen Dank für Ihr Interesse!