



udomi GmbH
Hochfeldstraße 8
74632 Neuenstein

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

Applikationen

Netzunabhängige Stromversorgung für:

- Messstationen (Wetter, Wind, Wasserqualität, Wasserpegel an Flüssen etc.)
- Windmessung (Lidar, Sodar, 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 2400 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.



Geschwindigkeitsüberwachung

Problem:

Kein Netzanschluß

Lösung

EFOY-PRO 2400 als autarke
Energieversorgung.



Relaisstation für DSL Anbindung über WIFI

Problem:

Servicequalität zu gering –
Stromversorgung mit Solar
und Wind bietet
Verfügbarkeit von max 90%

Lösung

EFOY-PRO 2400 zur
Unterstützung der PV-
Stromversorgung, erhöht
Verfügbarkeit auf 100%.



Verkehrsüberwachung mit IP Kameras

Problem:

Kein Netzanschluß
vorhanden, PV alleine
nicht ausreichend.
Mittlere Leistung ca. 50
Watt

Lösung

EFOY-PRO-2400
Stromversorgung in
Kombination mit 390
Watt Peak Solar für
ganzjährigen Betrieb



LED Tafel - Autobahnbaustelle

Problem:

Kein Netzanschluß
vorhanden, PV alleine
nicht ausreichend.
Mittlere Leistung ca. 50
Watt

Lösung

EFOY-PRO-2400 in
Kombination mit 190
Watt Peak Solar für
ganzjährigen Betrieb



Windmessung Offshore

Problem:

Kein Netzanschluß
vorhanden, PV alleine
nicht ausreichend.
Mittlere Leistung ca. 50
Watt

Lösung

EFOY-PRO-2400 in
Kombination mit 380
Watt Peak Solar für
ganzjährigen Betrieb

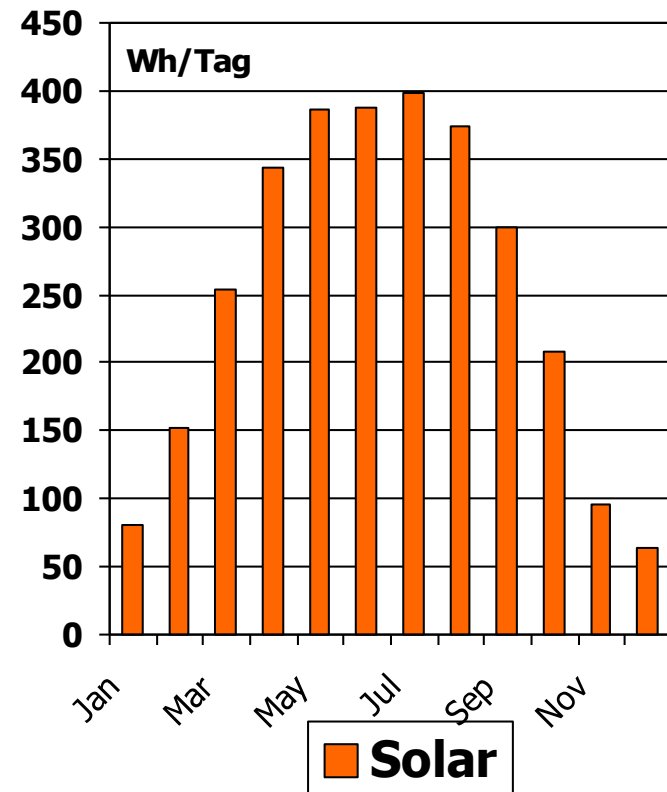


Problem

Zuverlässige ganzjährige Stromversorgung ausschließlich mit PV und Bleiakku ist schwierig

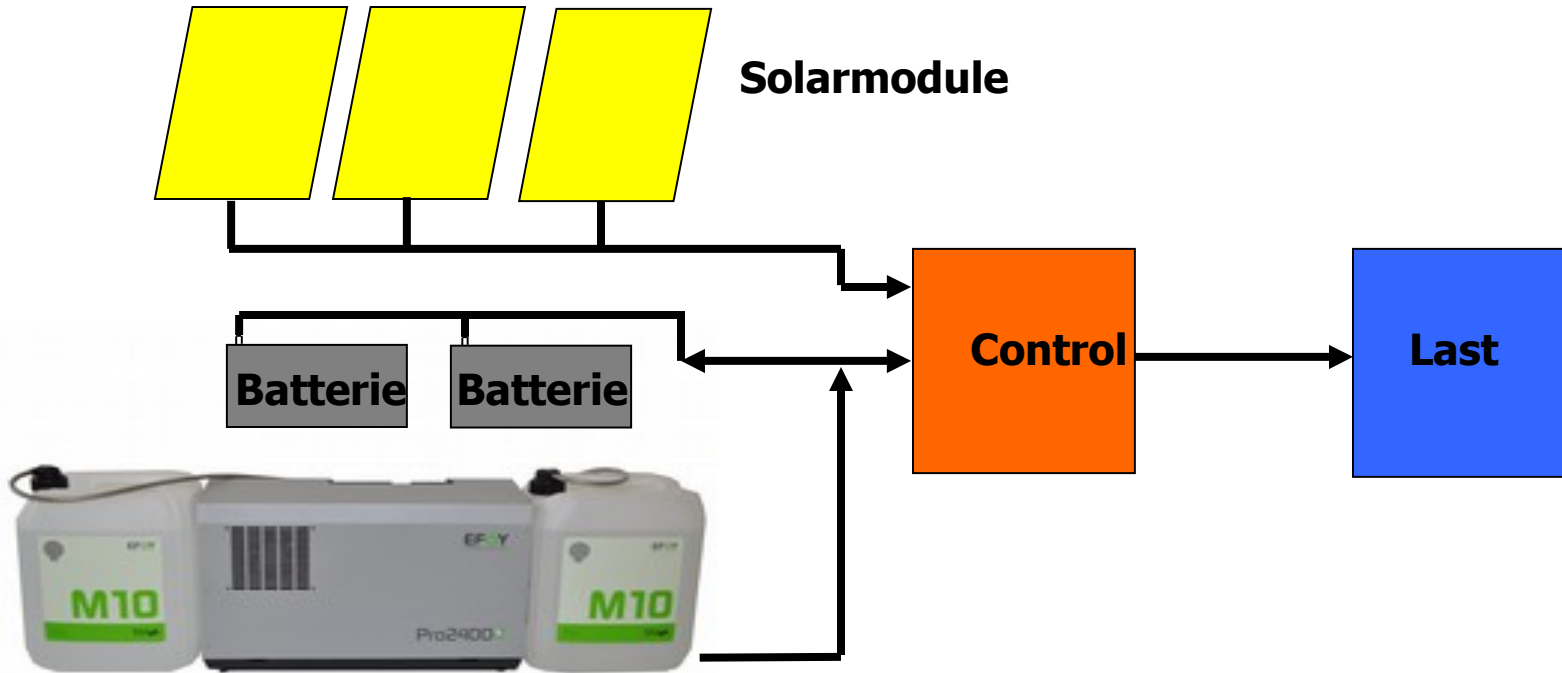
Für eine Jahresdauerleistung von 1 Watt sind in unseren Breiten 40 Watt peak PV Installation notwendig.

PV Module lassen sich nicht versteckt montieren und werden häufig entwendet.



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

Lösung: Brennstoffzellen-PV Hybridsystem



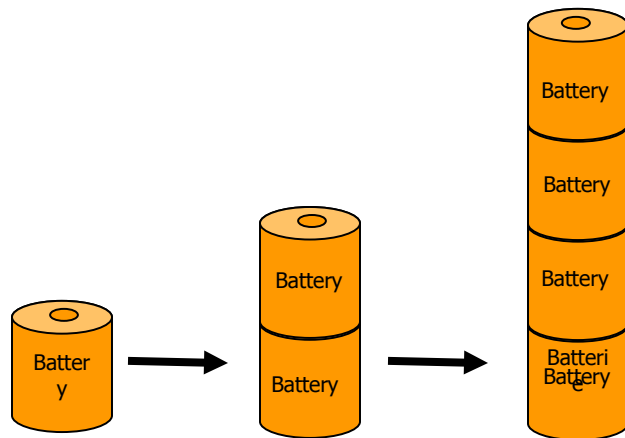
EFOY-PRO Duo Brennstoffzelle

www.udomi.de

Vorteil der Methanolbrennstoffzelle – Hohe Energiedichte

Batterie (Bleiakku)

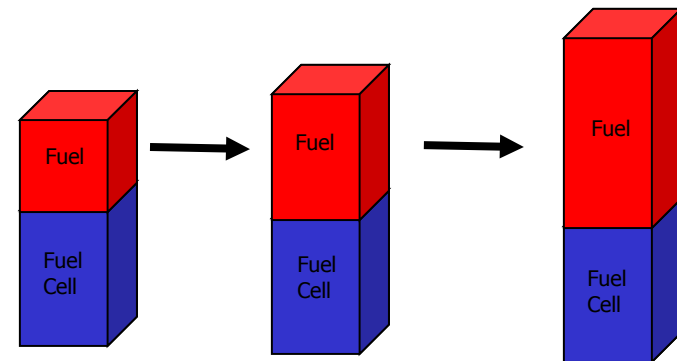
Energiedichte ca. 30Wh/kg



Verdoppelung der Kapazität bedingt
Verdoppelung von Volumen und Gewicht

EFOY DMFC System

Energiedichte ca.
1000Wh/Liter



Verdoppelung der Kapazität verursacht
keine Verdoppelung von Volumen und Gewicht

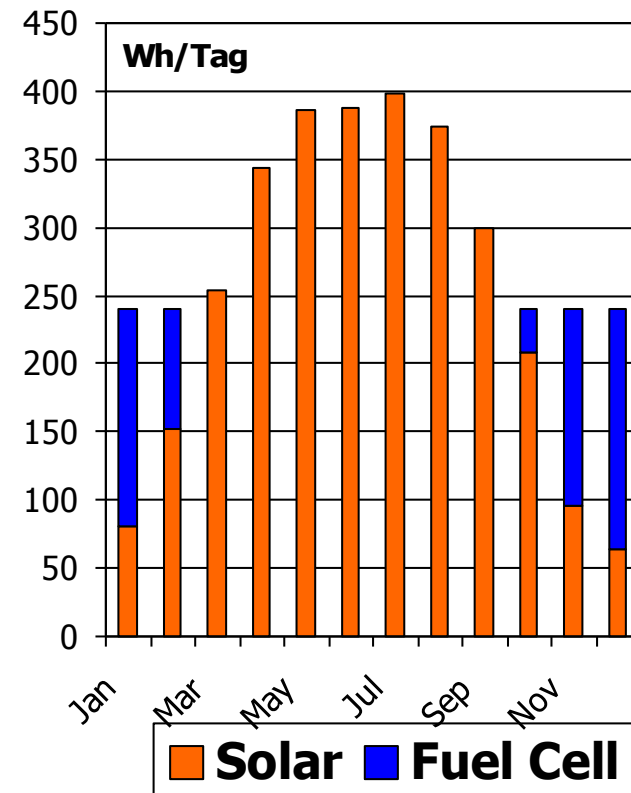
Anlagenauslegung für Brennstoffzellen-PV Hybridsystem

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 (D

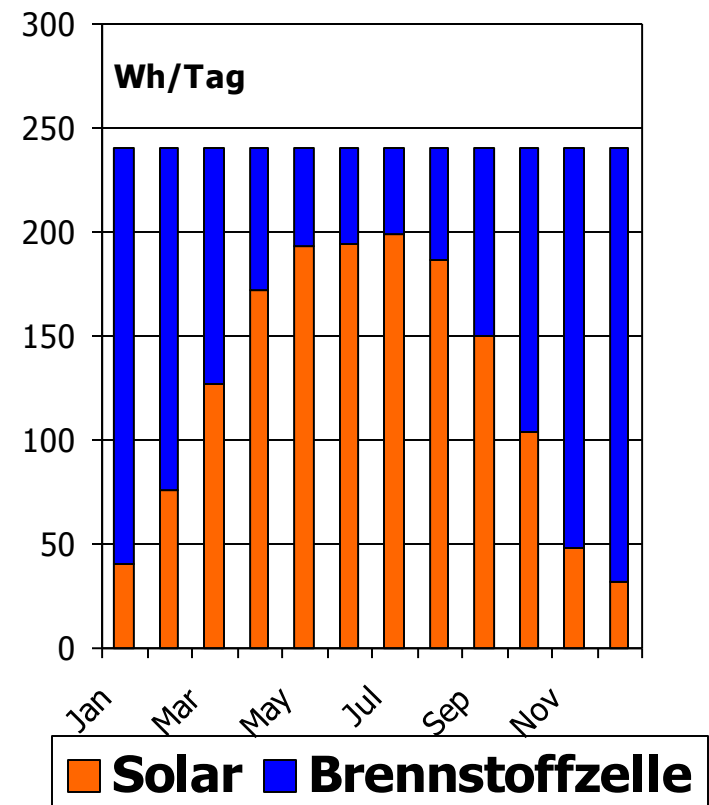
Anlagenauslegung für Brennstoffzellen-PV Hybridsystem

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 (D

EFOY-PRO-SERIE

Direktmethanol-
brennstoffzelle

Leistung: 2 Versionen
mit 45 und 110 Watt
(800 und 2460Wh/Tag)

Spannung: 12/24VDC,
Batterieladegerät

DUO Version mit 2
Tankanschlüssen

Verbrauch: ca. 0,9l
Methanol/kWh



EFOY-PRO-SERIE – 2. Generation

EFOY-PRO-SERIES	800	800 Duo	2400	2200 Duo
Spannung	12/24 V	12/24 V	12/24V	12/24V
Ladestrom	max 3,75/1,88 A min 2,1/1,05A	max 3,75/1,88 A min 2,1/1,05A	max 9,17/6,7 A min 4,58/3,3A	max 9,17/6,7 A min 4,58/3,3A
Batteriegröße	40-160Ah 12V 10-100Ah 24V	40-160Ah 12V 10-100Ah 24V	60-350Ah 12V 30-175Ah 24V	60-350Ah 12V 30-175Ah 24V
Default Ladeparameter	An: 12.3/24.6V Aus: 14.2/28.4V			
Schalldruckpegel	42/25 dB(A) (in 1m/7m Entfernung)			
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C			
Garantie	24 Monate oder 4.500h			
Gewicht	8kg	8,3kg	9kg	9,3kg

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



ProCube



OUTDOOR-XL-ALU-BOX



OUTDOOR-CABINET-XL

OUTDOOR-CABINET-XL

Kunststoffschränk aus GFP

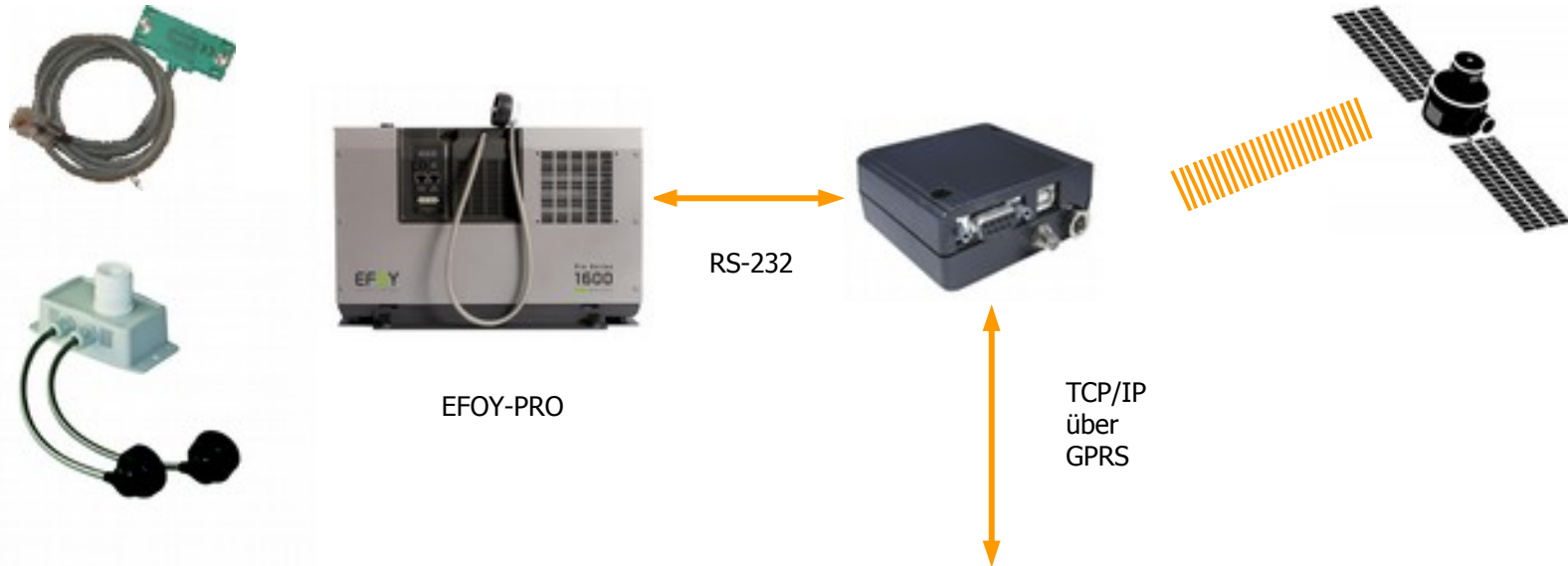
Abmessungen: HxBxT
1250x750x420mm

Schutzklasse: IP54

Fertig vorbereitet für die
Installation von 1 x EFOY-PRO,
bis zu 2 x M28 und bis zu 4 x
SPB12-100 Akkus



GSM-2 und GSM-GPS-2 für EFOY-PRO



SMS

Email

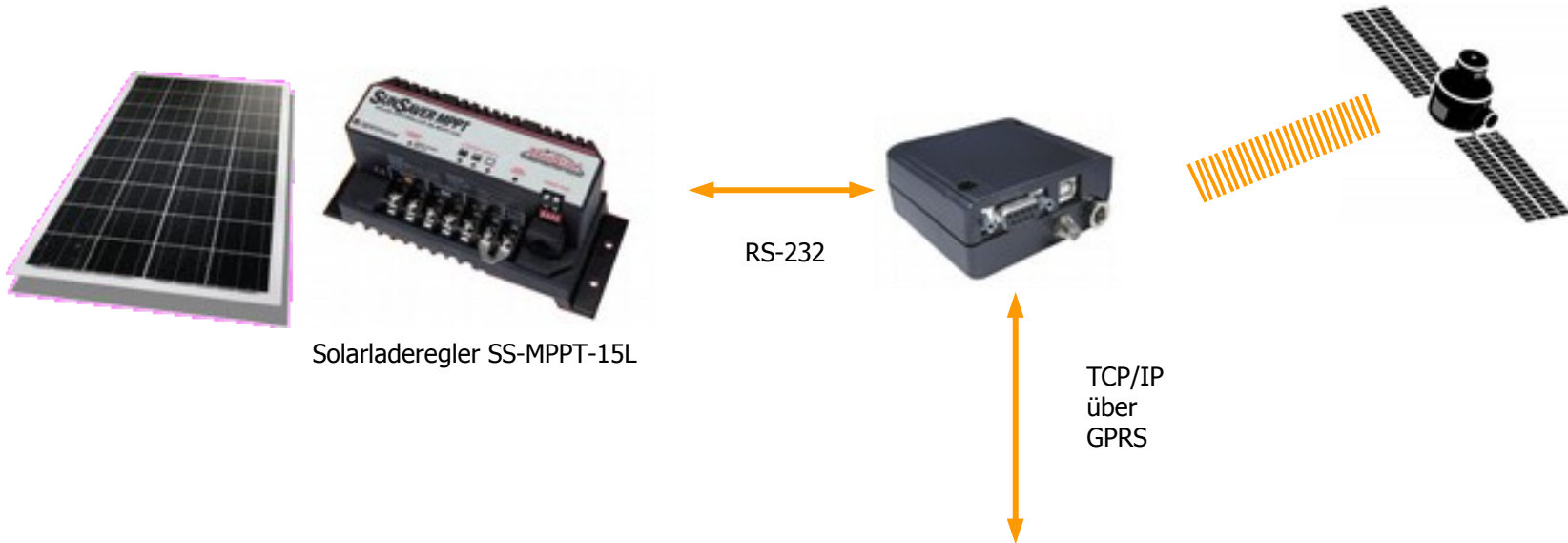


udomi-m2m Webportal

www.m2m-gate.de/udomi

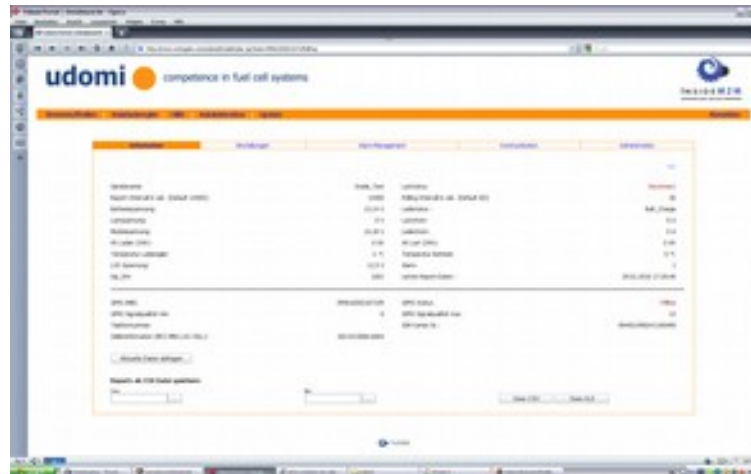
Demologin:
 User: demo
 Pass: demo

GSM-2 und GSM-GPS-2 mit SS-MPPT



SMS

Email



udomi-m2m Webportal


www.m2m-gate.de/udomi

Demologin:
User: demo
Pass: udomil

Methanol

- Methanol (CH₃OH)
 - Farblose Flüssigkeit
 - Siedepunkt +65°C
 - Schmelzpunkt -98°C
 - Giftig (bei Einatmen, durch Hautkontakt und Verschlucken)
 - Leicht entzündlich
 - Biologisch abbaubar

Deklaration	Brennstoffzellenkartusche
UN-Nummer	3473
Entzündbare flüssige Stoffe	

Giftig	
Leichtentzündlich	
Gesundheitsgefahr	

Gewerblicher Transport Methanol

- Gefahrguttransport nach ADR Bestimmungen (1000 Punkte Regel)
 - 1 Liter Methanol == 1 Gefahrgutpunkt
 - Bei Transport von max. 1000 Liter Methanol müssen folgende Anforderungen erfüllt sein.
 - Ordnungsgemäße Ladungssicherung
 - Mitführen eines 2kg Feuerlöschers
 - Pflicht zur Unterweisung der Beteiligten
 - Mitführen der Schriftlichen Weisung (freiwillig)

Lagerung Methanol

- Lagerungsbedingungen
 - Unter Verschuß aufbewahren
 - Für Unbefugte unzulänglich aufbewahren
 - Kühl lagern
- Lagerungsmethoden
 - Spezielle Lagerräume
 - Lagerung in überdachten Freilägern
 - Zugelassene Sicherheitsschranken

Vielen Dank für Ihr Interesse!