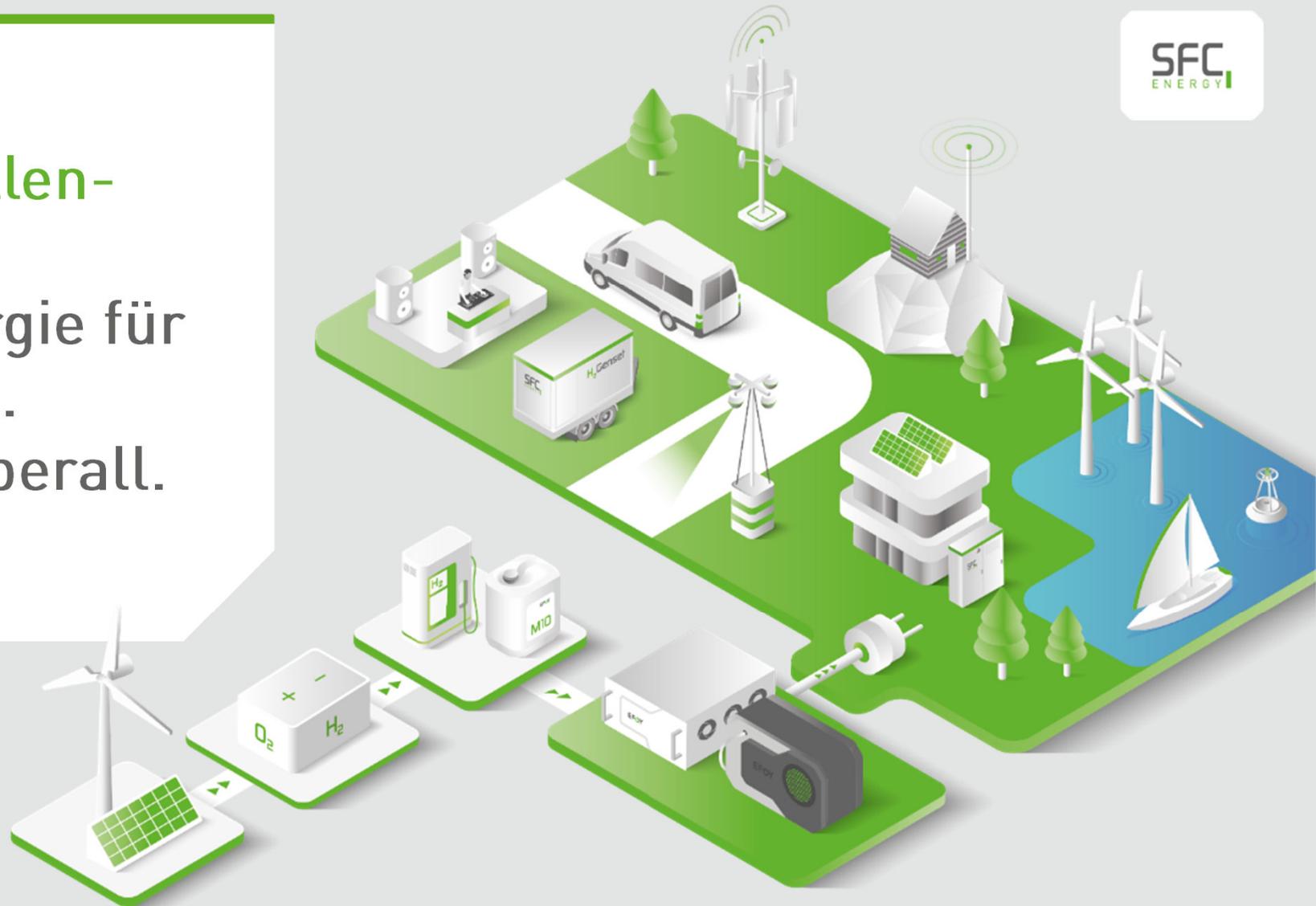


EFOY Pro Brennstoffzellen- Lösungen. Saubere Energie für Generationen. Immer und überall.

Andreas Schäfer
SFC Energy AG

SFC
ENERGY



Gegründet im Jahr

2000

> 20 Jahre Erfahrung in der Brennstoffzellentechnologie

470

Mitarbeiter

Brunnthal (HQ)

Almelo, NL

Calgary, CA

Cluj, RO

Gurgaon, IN

Hobro, DK

Orem, USA

Swindon, UK

8

Standorte

>75,000

Weltweit verkaufte Brennstoffzellen

ISO-zertifiziert für Qualitätsstandards und Umweltrichtlinien



175 Millionen

Betriebsstunden

13 Millionen kWh

Umweltfreundliche Energie

100+

Globale Vertriebs- und Distributionspartner



SFC ENERGY

SFC ENERGY

SFC Energy Weltweit



SFC Energy Ltd.



Kanada

SFC Energy Ltd.



Vereinigtes
Königreich

SFC Energy B.V.



Niederlande

SFC Energy
Denmark ApS



Dänemark

SFC Energy Power S.R.L.



Rumänien

SFC Energy Inc.



USA

SFC Energy AG



Deutschland
(HQ)

SFC Energy India Pvt. Ltd.



Indien

Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Brunntal/München, Deutschland. SFC Energy betreibt Tochtergesellschaften in den Niederlanden, Dänemark, dem Vereinigten Königreich, Rumänien, Kanada, den USA und Indien.

Anwendungs- anforderungen



Fokus auf
umweltfreundliche
Lösungen



100% zuverlässige
Energieversorgung



Kosteneinsparungen bei
Personal und Logistik



Lange Autonomie und
geringer Wartungsaufwand



Fernüberwachung und
Fernwartung



Permanente
Konnektivität

SFC ist ein führender Anbieter von vollintegrierten Brennstoffzellen- & Wasserstoff-Energielösungen

SFCs Brennstoffzellen-Systemkompetenz und Lösungsangebot

Betriebsstoff Service



EFOY Tankpatronen (Methanol)



Wasserstoff & Elektrolyseur

Brennstoffzellen Plattform



EFOY Pro (Methanol)



EFOY Hydrogen (Wasserstoff)

Batterie



EFOY Lithium-Batterien

Power Management



SFC Power Management

Integration



Solar



EFOY Pro & Hydrogen Energy Solutions



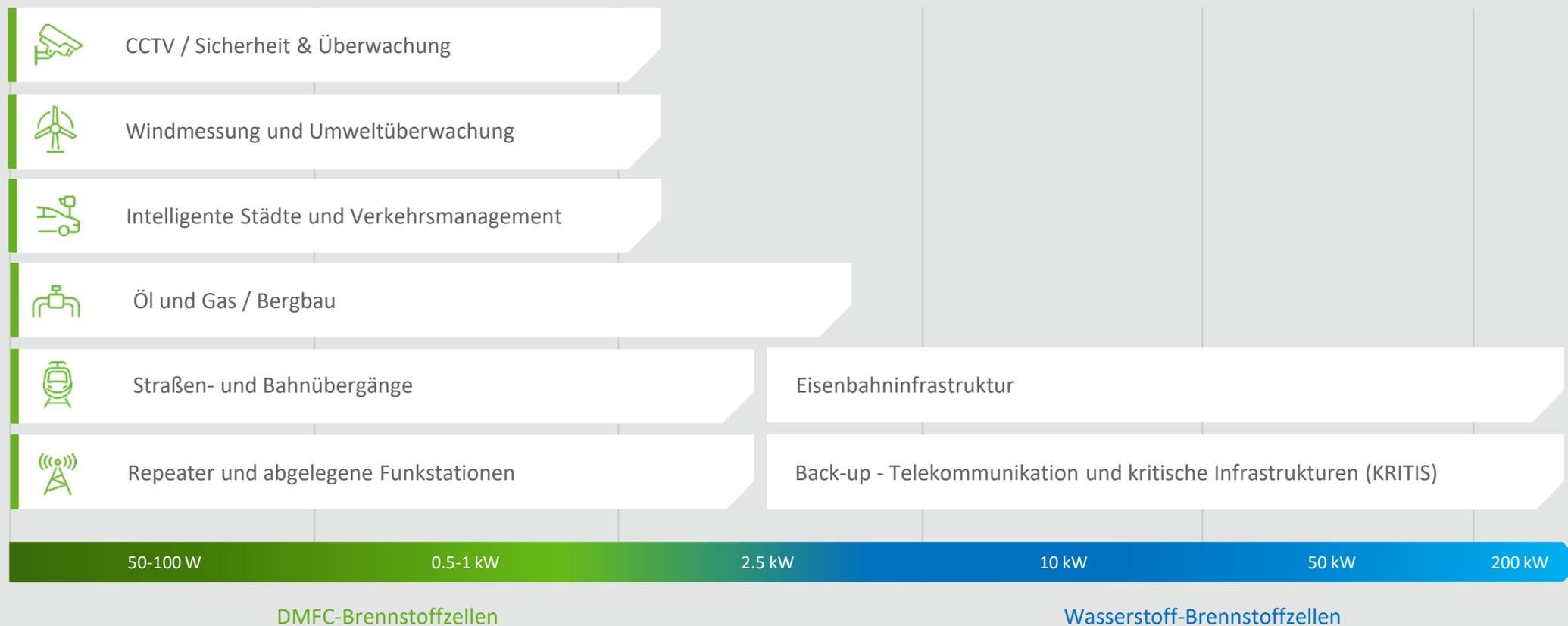
Entdecken Sie unsere EFOY Pro Brennstoffzellen



Leistungsskala EFOY Brennstoffzellen



Marktsegmente für Brennstoffzellen in industriellen Anwendungen



Wie funktioniert die EFOY Pro?

Energie nach Bedarf - vollautomatisch Aufladung



Mehr zur EFOY Brennstoffzellentechnologie
efoy-pro.com/de/technologie

Vorteile

EFOY Pro Brennstoffzelle



-  100% zuverlässig
-  Autonom und wartungsarm
-  Umweltfreundlich und leise
-  Leicht und kompakt
-  Fernüberwachung
-  Geringere Betriebskosten

Übersicht

EFOY Brennstoffzellen



EFOY 80



EFOY 150



EFOY Pro 900



EFOY Pro 1800



EFOY Pro 2800



EFOY Pro 12000

Max. Ausgangsleistung

40 W

75 W

42 W

82 W

125 W

500 W

Ausgangsleistung
nach 3.000 Stunden

24 W

45 W

34 W

68 W

105 W

400 W

Ausgangsleistung
nach 6.000 Stunden

--

--

28 W

56 W

87 W

--

Garantierte Lebensdauer

3.000 h

3.000 h

6.000 h

6.000 h

6.000 h

4.500 h

Kumulierte Leistung
über die garantierte
Lebensdauer

~ 96 kWh

~ 180 kWh

~ 210 kWh

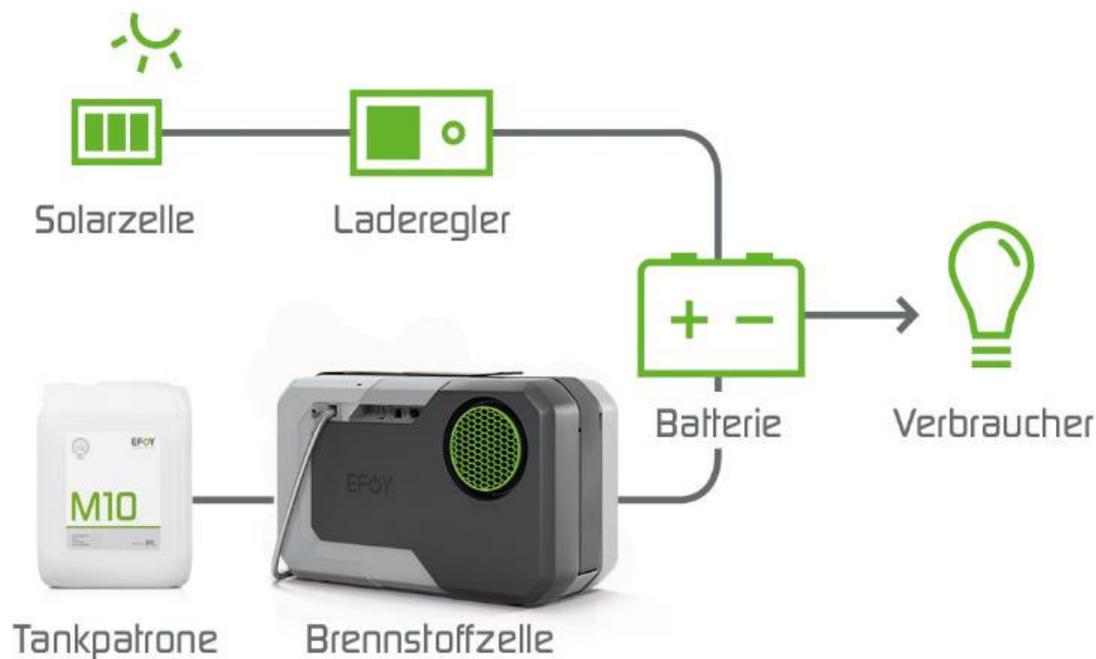
~ 414 kWh

~ 636 kWh

~ 1.912 kWh

Autonome und kontinuierliche Energieversorgung

Hybridisierung von Brennstoffzelle und Solaranlage



100 % Zuverlässigkeit das ganze Jahr über bei minimalem Kraftstoffverbrauch



Kann den Fußabdruck Ihrer Solaranlage um bis zu 75 % reduzieren



Niedrigere Gesamtkosten - weniger Wartung und Standortbesichtigungen

EFOY Brennstoffzelle

Verbindungskomponenten

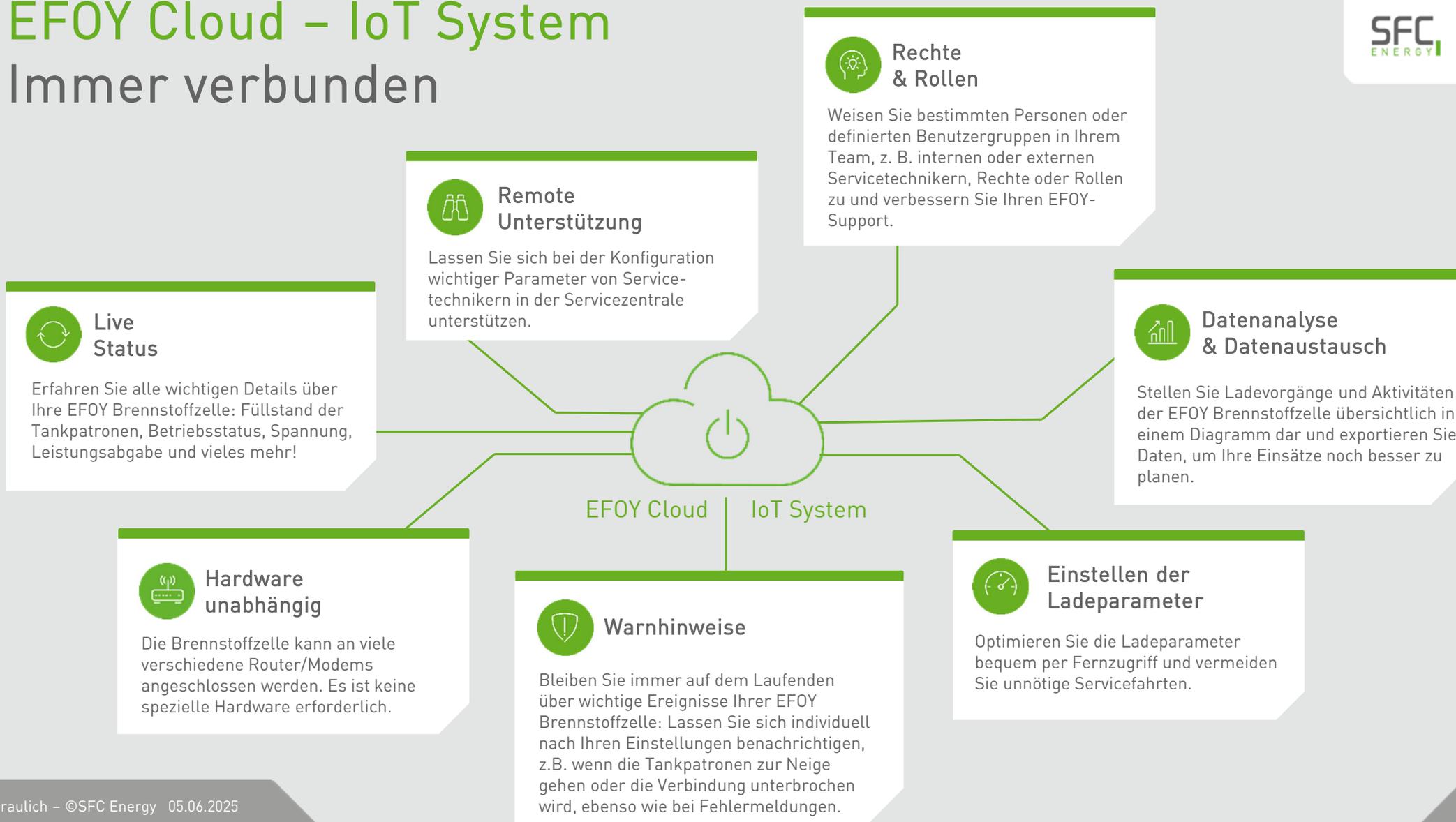


EFOY Cloud Fernüberwachung



EFOY Cloud – IoT System

Immer verbunden



EFOY Tankpatronen

Hohe Energiedichte und Sicherheit

- 🔌 Hohe Energiedichte der Tankpatronen mit 1,1 kWh/Liter
- 🔌 1 kWh = 0,9 Liter
- 🔌 Kindersicherung und Sicherheitsventil
- 🔌 Zertifiziert nach UN3473 (M10, M28) und UN1230 (MT60) für Straßen-, See- und Luftfracht
- 🔌 Bis zu 8 EFOY Tankpatronen können mit dem EFOY Tankpatronen Manager verbunden werden



SFC Wasserstoff-Energielösungen

Stationär und mobil



EFOY H₂Cabinets
Outdoor & Indoor
Stationär



EFOY H₂PowerPack
Outdoor
Stationär & mobil



H₂Genset
Outdoor
Mobil

Fragen?



EFOY- Brennstoffzellen - Beispiele aus der Praxis!

Mobile Energielösungen für jede Anforderung

Mobil



EFOY ProCube
Einsatzbereite mobile
Energielösung



EFOY ProEnergyCase
Tragbare All-in-One-
Energielösung



H₂Genset
Mobiler emissionsfreier
Stromerzeuger mit
Wasserstoff



EFOY ProEnergyBox
autarke Energielösung für
raue Wetterbedingungen



EFOY ProTrailer
Anhängerbasierte
Energielösung

Mobile Energielösungen für jede Anforderung

(Semi-) Stationär



EFOY ProCabinet
(Semi-) Stationäre
Energielösung



EFOY H₂Cabinet X-Serie
Outdoor-Lösung für
EFOY Wasserstoff-
Brennstoffzellen



EFOY H₂Cabinet N-Serie
Indoor-Lösung für EFOY-
Wasserstoff-
Brennstoffzellen



EFOY H₂PowerPack
Plug & Play Hochleistungs-
Energielösung



EFOY ProShelter
Robuste & hybride
Energielösung entwickelt für
Extremtemperaturen

Die perfekte Energielösung für Datenerfassung und -übertragung



EFOY Pro 900
EFOY ProCube 2030

Zuverlässige Datenübertragung

Ø Strombedarf	23 W
Autonomie	40 Tage



Die perfekte Energielösung für Datenerfassung und -übertragung



Zuverlässige Datenübertragung

Ø Leistungsbedarf	30 W
Solar	2x 100 Wp
Autonomie	40 Tage



EFOY Pro 1800
EFOY ProEnergyCase

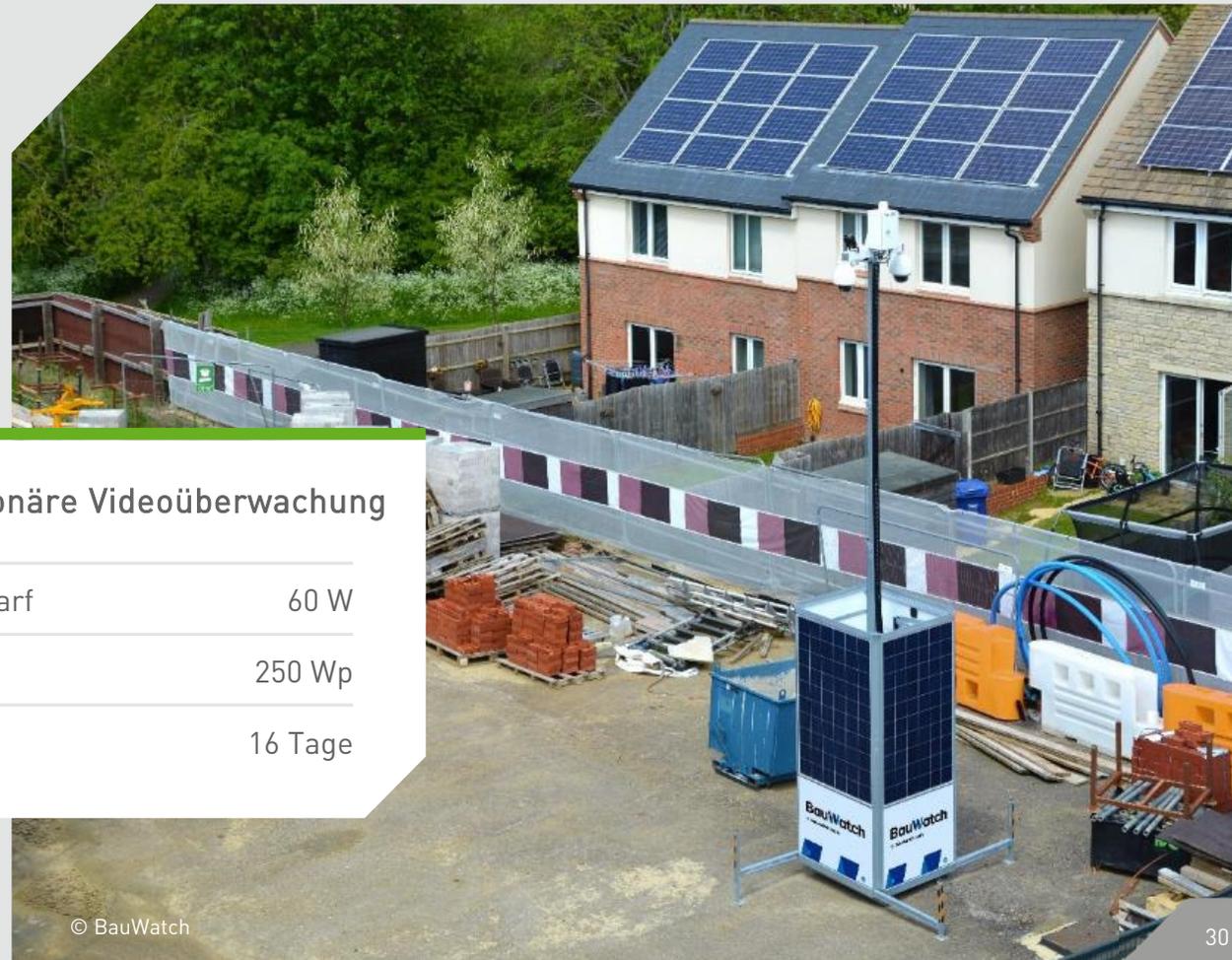
Die perfekte Energielösung für Videoüberwachung



EFOY Pro 1800

(Semi-) Stationäre Videoüberwachung

Ø Leistungsbedarf	60 W
Solar	250 Wp
Autonomie	16 Tage



Die perfekte Energielösung für CCTV- und Kommunikationsanlagen



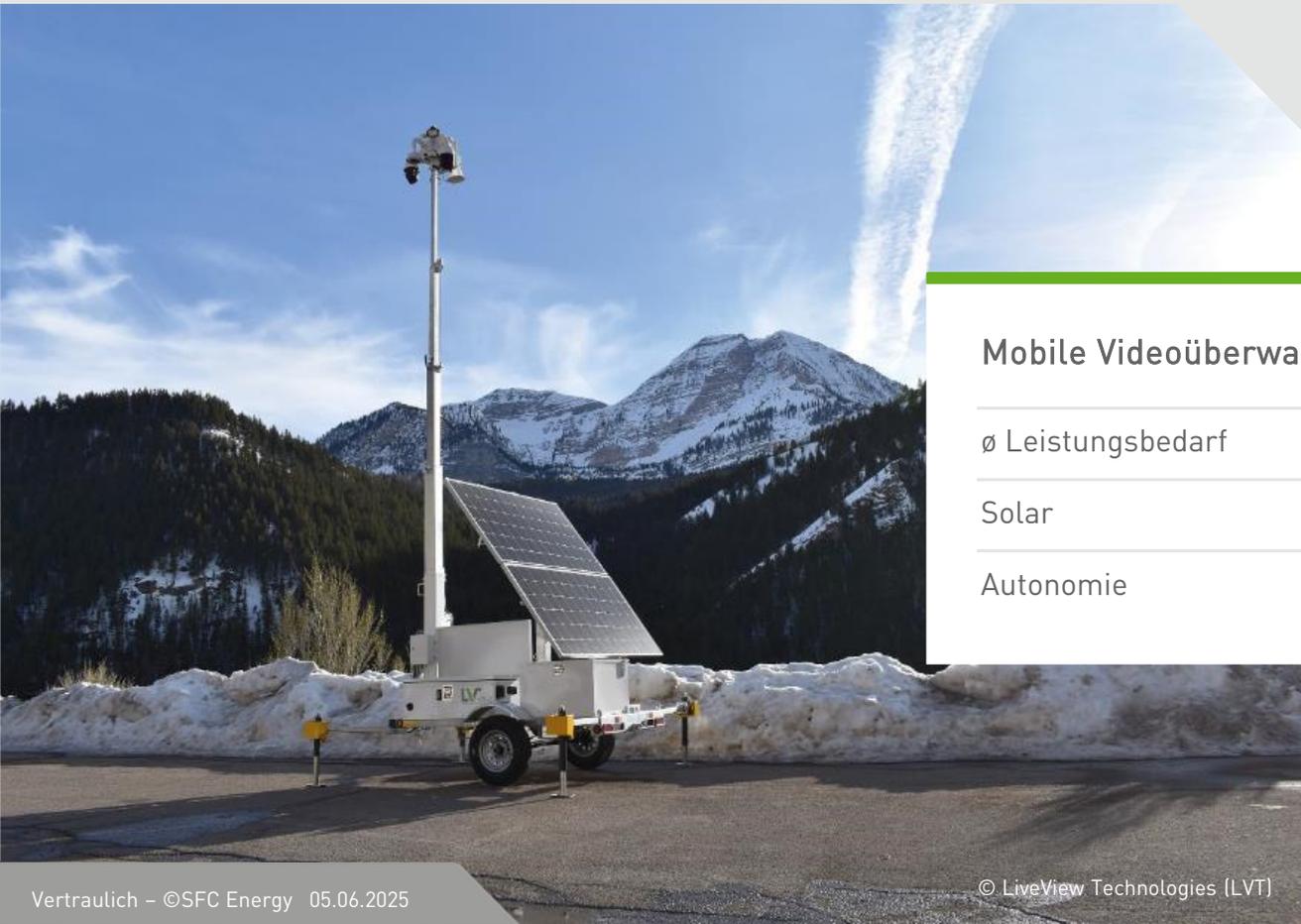
EFOY Pro 2800

CCTV/Videoüberwachung

∅ Leistungsbedarf	50-100 W
Solar	800 Wp
Autonomie	Ganzjährig



Die perfekte Energielösung für Videoüberwachung



Mobile Videoüberwachung

Ø Leistungsbedarf	Ca. 70 W
Solar	215 Wp
Autonomie	10 Wochen



EFOY Pro 2800

Die perfekte Energielösung für Windanwendungen

SFC
ENERGY



4x EFOY Pro 2800

Windmesssystem

Ø Leistungsbedarf	100 W
Solar	4x 50 Wp
Autonomie	Bis zu 5 Monate



© Fugro / Raymond Thorsø

Die perfekte Energielösung für Windanwendungen



EFOY Pro 2800

Windmessung mit LiDAR-Anhänger

Ø Leistungsbedarf	100 W
Solar	3x 320 Wp
Autonomie	4 Monate



Die perfekte Energielösung für Verkehrstechnik



Verkehrsüberwachung

Ø Leistungsbedarf	30 W
Autonomie	30 Tage

EFOY Pro 900
EFOY ProCabinet 2020S



© Bayerische Straßenbauverwaltung

Die perfekte Energielösung für Verkehrstechnik



EFOY Pro 2800
EFOY Pro Cabinet 2130A

Verkehrsüberwachung

∅ Leistungsbedarf	90 W
Autonomie	60 Tage



© Stadt Remscheid

Die perfekte Energielösung für Stromversorgung an Bord



EFOY Pro 2800

Bordstrom für Fahrzeuge

Ø Leistungsbedarf	Temp. 70 W
Autonomie	30 Tage

Die perfekte Energielösung für Zivilschutz und Katastrophenmanagement

SFC
ENERGY



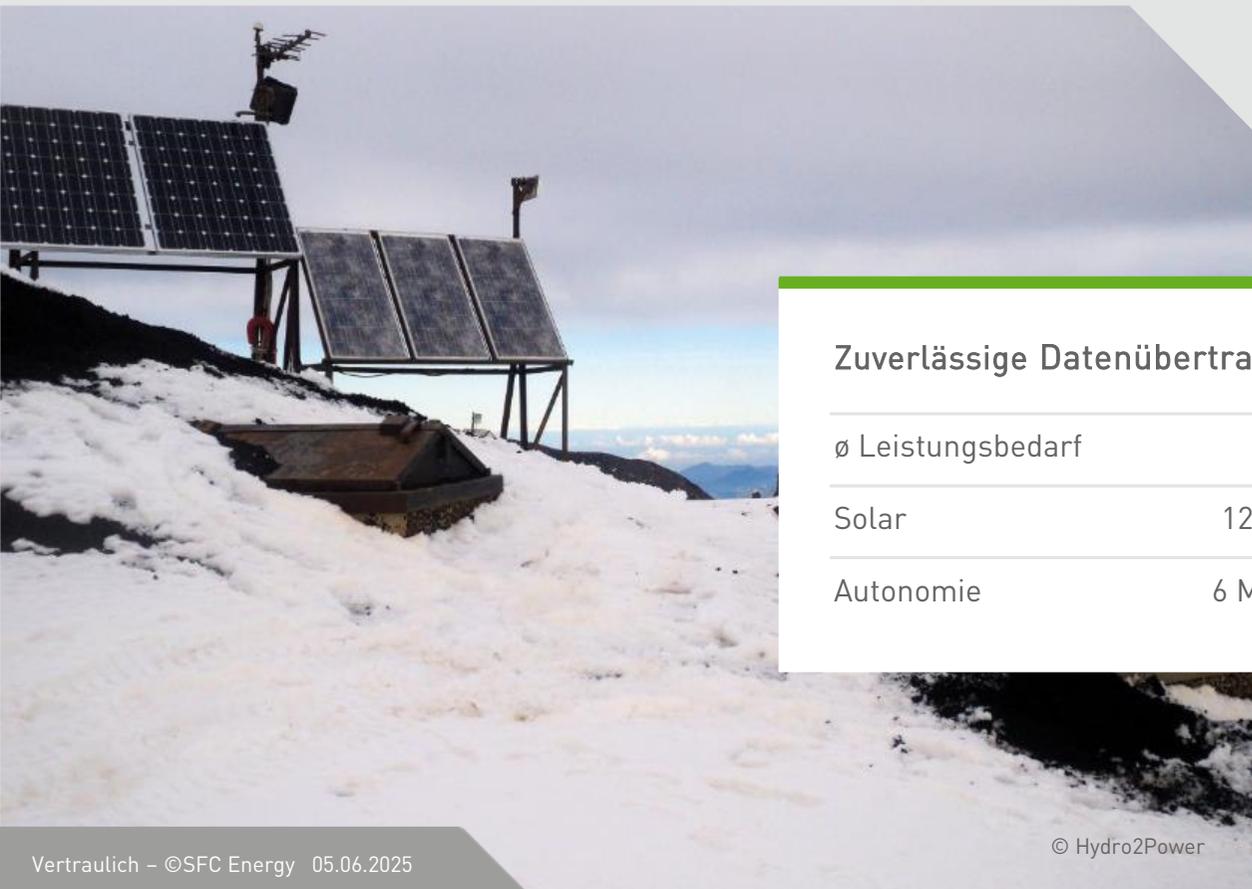
5x EFOY Pro 12000 Duo

Zivilschutz und Katastrophenmanagement

Brennstoffzellen	2,5 KW
Solar	2 kWp
Batteriespeicher	56 kWh LFP

Die perfekte Energielösung für Umweltmessungen

SFC
ENERGY



Zuverlässige Datenübertragung

Ø Leistungsbedarf	50 W
Solar	1200 Wp
Autonomie	6 Monate



EFOY 150
EFOY ProCube

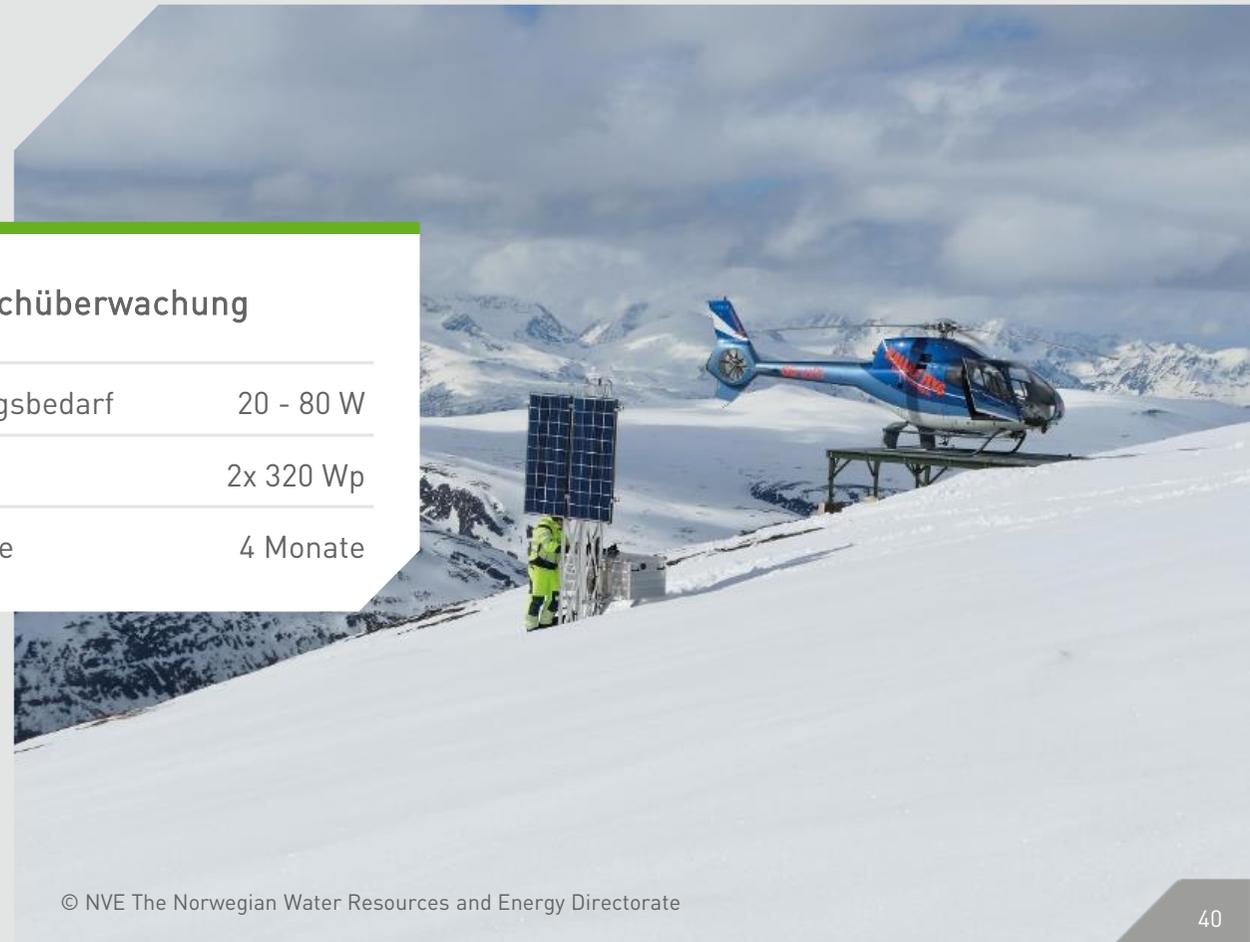
Die perfekte Energielösung für meteorologische und Umweltmessungen



EFOY Pro 2800
EFOY ProCube

Erdrutschüberwachung

Ø Leistungsbedarf	20 - 80 W
Solar	2x 320 Wp
Autonomie	4 Monate



Die perfekte Energielösung für Öl & Gas / Bergbau



Anwendungen im Bergbau	
Ø Leistungsbedarf	90 W
Solar	4x 410 Wp
Autonomie	60 Tage



EFOY Pro 2800
EFOY ProTrailer

Die perfekte Energielösung für Öl & Gas, Bergbau, Telekommunikation

SFC
ENERGY

Öl und Gas, Bergbau, Telekommunikation

Ø Leistungsbedarf bis zu 1 kW

Solar 4x 410 Wp

Autonomie 12-18 Monate



6x EFOY Pro 2800 or
2x EFOY Pro 12000 Duo
EFOY ProShelter



Die perfekte Energielösung für kritische Infrastrukturen

SFC
ENERGY



Notstromversorgung/NEA

Brennstoffzellen-Energie	10 kW
Wasserstoffbündel	54 x 50 l (300 bar)
Autonomie	900 kWh / 110 Stunden bei 8 kW

EFOY H₂Cabinet X-Serie
Outdoor-Stromversorgung für
stationäre Anwendung



© Netze Duisburg

Die perfekte Energielösung für voll integrierte Energiekonzepte



EFOY H₂Cabinet N-Serie
Indoor Stromversorgung für stationäre Anwendung

Klimaneutrales Gewerbegebiet

Brennstoffzellen	50 kW
Wasserstoffbündel	54 x 50 l (300 bar) angeschlossen an Wasserstofftanks
Autonomie	100%ige Autarkie in den sonnigen Monaten dank Solar- und Wasserstoffsystemen

(c) Visualization: SWAP Architektur | Janusch - the visual collective. | SAN Group

Emissionsfreie Stromversorgung für Telekommunikationsanwendungen

SFC
ENERGY

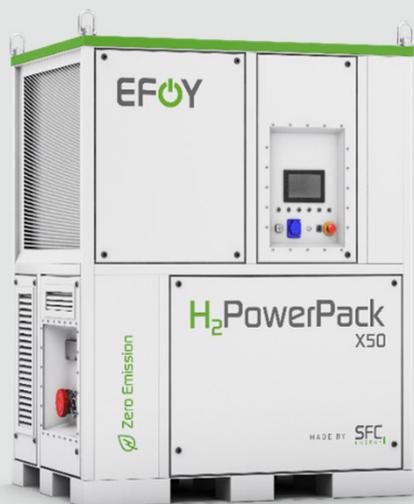


- 🔌 10 kW Ausgangsleistung
- 🔌 Spitzenleistung 28 kW
- 🔌 CE-Zertifizierung
- 🔌 Energiekapazität von mehr als 250 kWh

H₂Genset
Stromversorgung für mobile Anwendungen



Stromversorgung für Veranstaltungen und temporäre Installationen



EFOY H₂PowerPack
Plug & Play Power für mobile
und stationäre Anwendungen

- 🔌 Festivals, Baustellen, temporäre Veranstaltungen
- 🔌 Bis zu 200 kW im Parallelbetrieb
- 🔌 66 kW Spitzenleistung, 50 kW durchschnittliche Ausgangsleistung
- 🔌 Wasserstoffversorgung bis zu 300 bar
- 🔌 Keine Emissionen
- 🔌 Ersetzt Dieselgeneratoren



Stromversorgung für Veranstaltungen

Beispiel-Aufbau des LAUTFEUER-Festivals (Lingen)



Keine Emissionen –
nur Wasserdampf

Wasserstoff

50 kW Brennstoffzelle

Energiespeicher

- 🔌 Wasserstoff Truck
ca. 550 kg Wasserstoff ~ 8.800 kWh
- 🔌 EFOY H₂PowerPack – 50 kW
Lädt den Energiespeicher
kontinuierlich auf SOC 87%
- 🔌 Energiespeicher
422 kWh; 318 kVA

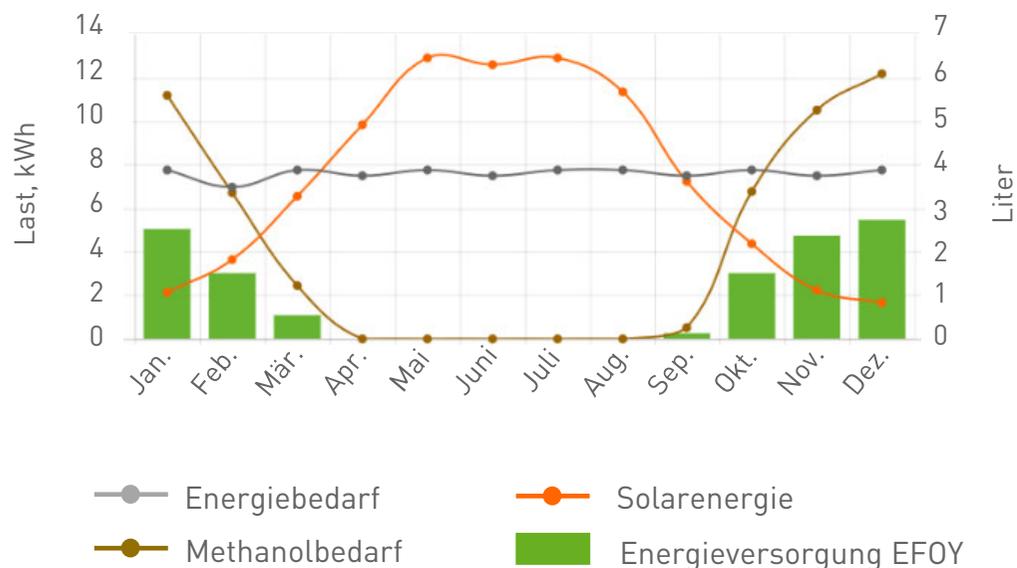


[TV-Beitrag über das
LAUTFEUER Festival im NDR](#)

Autonome & kontinuierliche netzferne Energie

EFOY Energiekalkulator

Betrieb eines hybriden Solarsystems



- 🔌 Mit dem EFOY Energiekalkulator können Sie Ihren Energiebedarf genau berechnen
- 🔌 Sie erhalten sofort die empfohlene Brennstoffzelle für Ihren Energiebedarf
- 🔌 Prognostizieren Sie Ihre Autonomie und den nachfolgenden Wartungsplan

Zum Kalkulator
efoy-pro.com/energiekalkulator

Wählen Sie einfach und mühelos ein auf Ihre Anwendung zugeschnittenes Brennstoffzellensystem

Unsere Kunden Zitate



„Mit der EFOY sind wir nicht mehr ausschließlich von Solarenergie abhängig.“

Derek Boggs

Direktor Marketing and Demand Generation
LiveView Technologies (LVT)

„Das verbesserte Anlagen- und Energiemanagement senkt die Betriebs- und Wartungskosten bei weit verteilten Straßeninfrastrukturanlagen.“

Tomoya Hioki,

Toyota Tsusho Corporation



„Brennstoffzellen sind in Bezug auf Kosten und Energiedichte den Alternativen überlegen.“

Vegar Neshaug

Produktmanager
SEAWATCH Wind LiDAR Buoy



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

SFC
ENERGY

Andreas Schaefer
Business Development Manager

Telefon: +49 162 4802275
andreas.schaefer@sfc.com

SFC Energy AG
Eugen-Sänger-Ring 7
85649 Brunenthal

Deutschland



sfc.com