



Enersta

Autonome und unterbrechungsfreie Stromversorgung

Berlin, 18.06.2013

Sprecher: Wolfgang Koch

Fraunhofer ISE Projektleiter

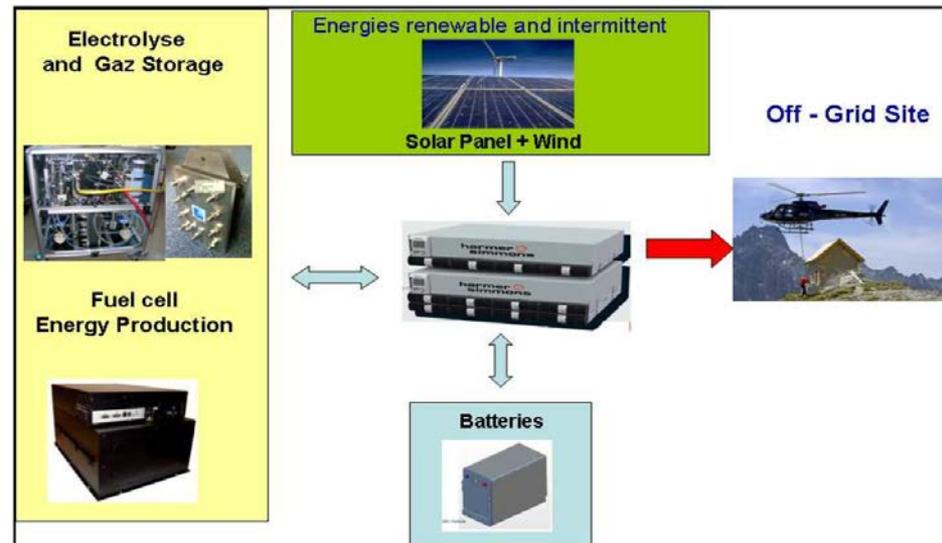
Überblick



- Titel: Autonome und unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Budget: 5.514.000 € / Partner werden von Frankreich und Deutschland unterschiedlich gefördert
- Laufzeit: 01.04.2012 bis 31.12.2014
- deutsch-französische Zusammenarbeit

Ziele

- autarke Energieversorgung mit 1kW_{el} 24h/Tag/Jahr
- Einstieg in eine langfristige Entwicklung, um die Energieversorgung sicherheitskritischer Applikationen klimaneutral zu gestalten
- extreme klimatische Bedingungen



Ziele

- CO₂-neutrale Stromerzeugung,
- modularer Aufbau für Leistungen zwischen 1 und 5 kW
- standortunabhängig
- hohe Mobilität für einen leichten Transport an weltweite Einsatzorte
- wartungsminimiert
- völlig autark
- Betriebszeit 20 Jahre



Projektpartner



AEG



Gesamtsteuerung



Gesamtinstallation
Gehäuse / Schaltschrank



Komplettlösung
für die Telekommunikation-
station



Elektrolyse

Projektpartner



Simulation/Auslegungs-
werkzeug



Brennstoffzellen-
system / Energieversorgung



Batteriespeicher

Konzeptionierung



- 1: Ermittlung der Komponentengröße durch Simulation
- 2: getrennte Entwicklung der Einzelkomponenten
- 3: Testlauf bei Atermes im Oktober
- 4: Installation der Gesamtanlage im November in Elancourt (Paris)
- 5: Testphase und Erprobung der Gesamtanlage



Gab es Hemmnisse?



- Unterschiedliche Starttermine der Projektpartner macht die Koordination des Projektes sehr schwierig
- Spezifikation des komplexen Gesamtsystems hat viel Zeit in Anspruch genommen

Öffentlichkeitsarbeit



- Präsentation bei CPN
- Präsentation über Web-site <http://www.renersta.com>
- Demonstrator in Funktion ab 2014
- Messeauftritt ist in Planung
- direkte Präsentation gegenüber Sicherheitsorganisationen durch Cassidian

Stand im internationalen Vergleich



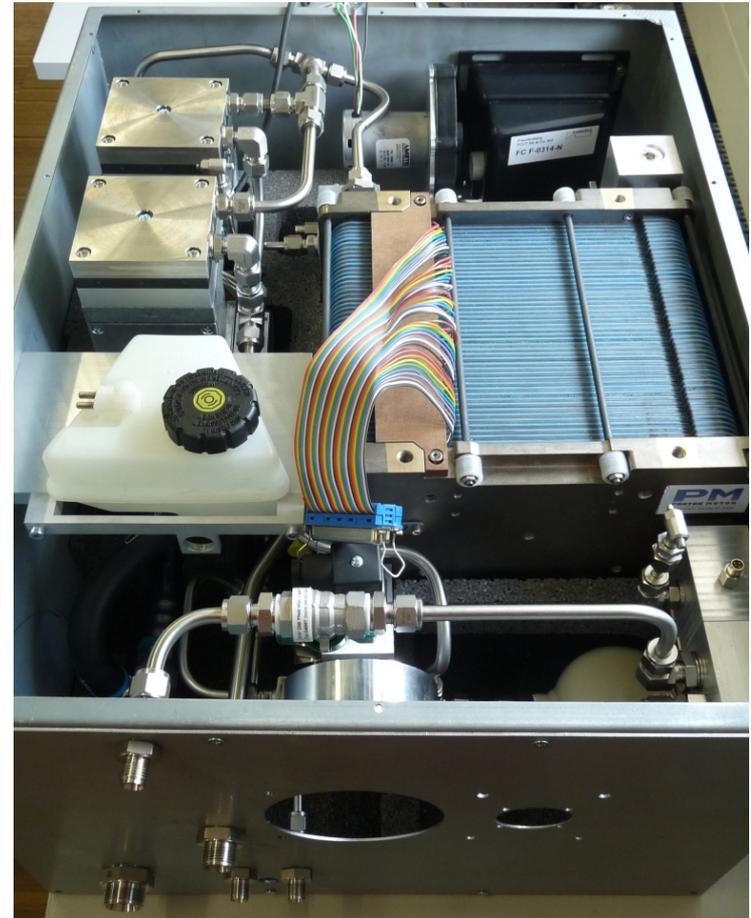
Eine einzigartige Anlage

- In dieser Kombination mit Solarpanel, Windrad, Elektrolyse und Brennstoffzelle
- mit einer Projektierung der Energieversorgungsanlage in Verbindung mit einer modelbasierenden Klima- und Kostensimulation
- völlige Energieautonomie
- Ähnliche Anlagenkonzepte sind vorhanden
 - Brennstoff muss aufwändig zum Verbraucher transportiert werden

Ausblick

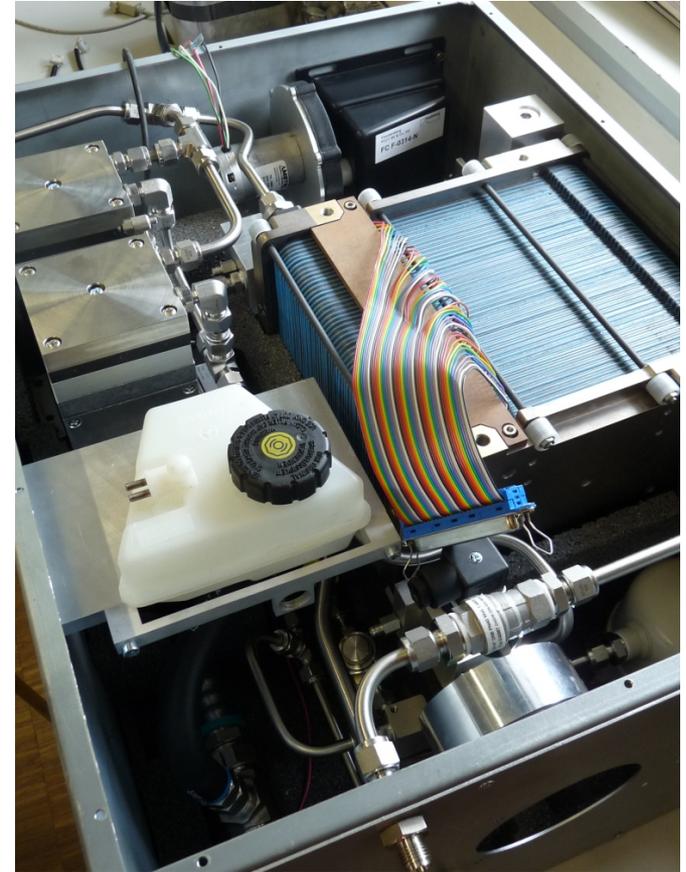
- Aufbau der einzelnen Komponenten
- Integration im Gesamtsystem
- Testphase in Elancourt

- Zur längeren Testphase der Anlage ist eine Projektverlängerung notwendig

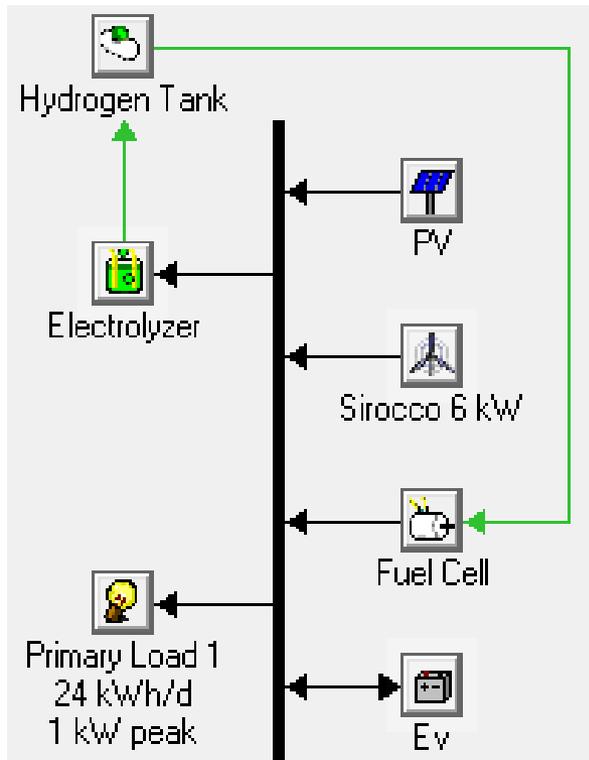


Ausblick: Welchen Nutzen haben wir?

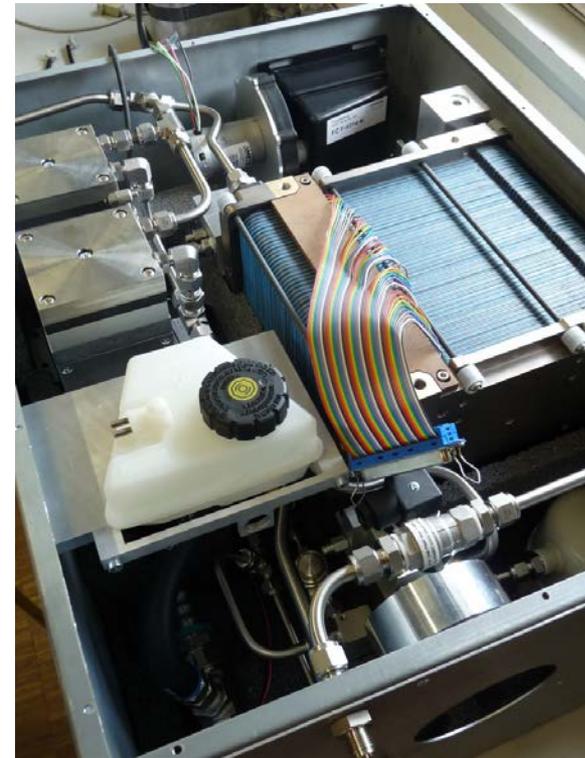
- Fraunhofer ISE: BZ-System kann für autonome Anwendungen weltweit genutzt werden
- Verwertung über Cassidian
- Verwertung des Auslegungstool über EADS



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Standort Elancourt, Frankreich.



Brennstoffzellensystem ISE

WolfgangKoch

Wolfgang.koch@ise.fraunhofer.de

www.h2-ise.com