



Fokus Photovoltaik **Fronius Energiezelle**



Fronius Energiezelle

Fronius ist ein Unternehmen, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Zukunft nachhaltig zu gestalten. Die Erforschung erneuerbarer Energien steht dabei im Pflichtenheft ganz oben. Mit der Entwicklung eines praxistauglichen Energiezellenkonzeptes sind wir dieser Zukunft wieder einen Schritt näher gekommen.

[Geschichte](#)

[Fronius Energiezelle - Wie geht es weiter?](#)

[Brennstoffzelle & Fronius Energiezelle](#)

[Das Projekt HyLOG](#)

Geschichte:

Am Beginn stand die Idee, Sonnenstrom jederzeit - unabhängig von der aktuellen Wetterlage und Jahreszeit - nutzbar zu machen. Um dies realisieren zu können, bedarf es einer adäquaten Speichermöglichkeit. Die Speicherung von überschüssigem Solarstrom für Perioden mit keiner oder geringer Sonneneinstrahlung (also zum Beispiel für die Nacht oder die Wintermonate) ist jedoch aufgrund der Selbstentladung der Batterien (5-10 % im Monat) mit großen Verlusten verbunden, daher wenig energieeffizient bzw. über längere Perioden sogar unmöglich. Wollte man mit Photovoltaik eine ganzjährige autonome Energieversorgung sicher stellen, musste man bisher auf umwelt- und lärmbelastende Dieselgeneratoren zurückgreifen.



Brennstoffzelle & Fronius Energiezelle:

Der Einsatz einer Brennstoffzelle als zusätzlicher Energielieferant ist nicht nur umweltfreundlicher, sondern oft auch kostengünstiger, weil die Größe des Solargenerators und des Akkumulators wesentlich reduziert werden kann.

Die Fronius Energiezelle ist mehr als nur eine Brennstoffzelle: Sie ist ein Gesamtsystem regenerativer Energieerzeugung: Eine Photovoltaik-Anlage liefert den Strom, mit dem ein Elektrolyseur betrieben wird. Dieser spaltet Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff. Der Wasserstoff wird gespeichert und schließlich bei Bedarf in der Brennstoffzelle wieder in Energie umwandelt.

Ein ausgeklügeltes Energiemanagement sorgt dabei für höchste Effizienz und Wirtschaftlichkeit. So ist ein hybrides Brennstoffzellensystem mit integriertem Pufferspeicher entstanden, das saubere, emissionsfreie Energie dauerhaft und praktikabel nutzbar macht. Insgesamt ein spektakuläres Ergebnis, das die Zukunft neu beleuchtet.



[Animation Fronius Energiezelle WIN zip \(3684,64 kB\)](#)
[Animation Fronius Energiezelle MAC zip \(6079,34 kB\)](#)
[Broschüre Fronius Energiezelle De pdf \(1375,96 kB\)](#)
[Broschüre Fronius Energiezelle En pdf \(1359,88 kB\)](#)

Heute schon Realität: Die hybride Brennstoffzelle

Das Kernstück dieses Konzeptes, eine hybride Brennstoffzelle mit integrierter Wechselrichterelektronik, gibt es bereits als Vorseriengerät.

Derzeit läuft die TÜV-Zertifizierung für den Prototypen. Sobald diese erfolgt ist, gehen ab 2008 weitere externe Pilotanlagen in verschiedenen Anwendungen in Betrieb. Im Verlauf dieser Pilotphase wird Fronius den Termin der offiziellen Markteinführung definieren.

Ambitioniert & innovativ: Das HyLOG-Projekt von Fronius

Das Wort „HyLOG“ steht für **Hydrogen powered Logistic System**. Ehrgeiziges Ziel dieses Vorhabens ist die Realisierung einer emissionsfreien und effizienteren innerbetrieblichen Logistik in einem realen industriellen Anwendungsumfeld – in diesem Fall am Fronius Systemstandort Sattledt (Oberösterreich).

Doppelte Energiedichte – Keine Emissionen:

5 Logistikzüge sind im Einsatz, um den internen Transport in Sattledt zu bewerkstelligen und um somit mehr als 600 Arbeitsplätze im 2-Stunden-Takt mit Material zu versorgen. Nur so können reibungslose Produktionsabläufe sichergestellt werden.

Eines der dazu benötigten Fahrzeuge wird im Rahmen des HyLOG-Projekts pilotmäßig auf Antrieb mit solar erzeugtem Wasserstoff umgerüstet und im Praxiseinsatz getestet. Die bislang üblichen Blei/Säure-Batterien im Fahrzeug werden durch die Fronius Energiezelle - eine Niedertemperaturbrennstoffzelle - und eine Wasserstoffwechselkartusche als Treibstofftank ersetzt.

Und genau hier liegt auch einer der wesentlichsten Vorteile: Die zeitintensive, mehrere Stunden dauernde Batterieladung entfällt zur Gänze und wird von einem nur wenige Minuten in Anspruch nehmenden Kartuschenwechsel abgelöst. Der zur Wasserstoffherstellung benötigte Solarstrom wird direkt vor Ort durch die werkseigene 604 kWp PV-Anlage völlig emissionsfrei produziert und mittels Elektrolyse bedarfsgerecht umgewandelt.

Das beeindruckende Ergebnis dieser innovativen Lösung: Doppelte Energiedichte im Vergleich zur Blei/Säure-Batterie sowie eine Verdoppelung der Reichweite!



Referenzblatt "HyLOG" De
[pdf \(506,39 kB\)](#)
Referenzblatt "HyLOG" En
[pdf \(505,97 kB\)](#)

<% mediascopeIndex = mediascopeIndex + 1 %>