

HyRRES – Hybrides Brennstoffzellen-Hausenergiesystem zur autarken Eigenversorgung aus erneuerbaren Energiequellen

Das Projekt umfasst die Entwicklung der 1. Generation eines neuartigen, energieautarken und vollständig auf erneuerbaren Energien beruhenden hybriden Brennstoffzellen-Hausenergiesystems mit integrierter Kraft-Wärme-Energiespeicher-Kopplung bis hin zur Erstinstallation und Inbetriebnahme von vier Demonstrationsanlagen bei Testkunden.

Das System basiert auf der Primärenergieerzeugung aus PV und/oder Windenergie im Haus und einem hybriden Energiespeichersystem, aus dem die gesamte elektrische und thermische Energie ganzjährig bereitgestellt werden kann, mit Batterien, Wasserstoffspeicher und thermischem Speicher. Durch den Einsatz eines Wasserstoffspeichers, von Brennstoffzelle und Elektrolyseur wird der Ausgleich von Überschüssen und Defiziten im Solarenergieangebot im Tages- und Jahresbereich erzielt. Durch die proprietäre, über das ganze Jahr optimierte Kraft-Wärme-Energiespeicher-Kopplung werden zudem sehr hohe Gesamtwirkungsgrade der Anlage erreicht. Der Energiemanager ist die zentrale Intelligenz, die sicherstellt, dass ganzjährig zu jeder Zeit die Energieversorgung gewährleistet ist. Damit lassen sich zukünftig zum einen für Kunden emissionsfreie, autarke Hausenergie-lösungen realisieren, zum anderen lässt sich das hybride Speichersystem – über den auch extern steuerbaren Energiemanager – in das Stromnetz integrieren und stellt somit im vernetzten Verbund eine Pufferkapazität dar, die z.B. von Energieversorgern genutzt werden kann und die Einbindung erneuerbarer Energien ermöglicht.



Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
HPS Home Power Solutions GmbH	01.06.2015	31.12.2016	2.726.422 €	1.308.681 €
Heliocentris GmbH	01.06.2015	31.12.2016	670.741 €	321.956 €
Gesamt			3.397.163 €	1.630.637 €