

Stromspeichertechnologie - das Rückgrat der Energiewende?

Als ernstes Hindernis bei der Stromversorgung durch Sonne oder Wind gelten die witterungsabhängigen Schwankungen dieser Energieträger. Die Speichertechniken waren bisher sehr teuer (z. B. große Batterien) und auch mit Akzeptanzproblemen verbunden, wie etwa neue Pumpspeicherwerke. Mittlerweile bieten moderne „intelligente“ Speichersysteme jedoch einen zusätzlichen Ansatz. Das nachfolgend beschriebene Projektbeispiel aus dem Landkreis Fulda zeigt, wie die Energiewende unterstützt wird.

Beispielprojekt Caritasverband für die Diözese Fulda e. V, Maberzell;

Projektziel: Hoher Eigenverbrauch des selbst erzeugten PV-Stroms, Einspeisung der Überschüsse;

Rahmen: soziale Einrichtung, ambulante und stationäre Hilfe für Jugendliche, Inobhutnahme;

Effizienz: Senkung des Strombedarfs, u. a. Ersatz alter Leuchtmittel gegen LED; Reduktion der elektrischen Leistung der Leuchtmittel um 80% (alt: 18.500 Watt / neu: 3.250 Watt);

Technik: PV-Anlage 68 kWp
 Hochleistungsbatterien; Speicherkapazität 13,5 kWh
 (≈ 20 % des Tagesbedarfs)
 Zwei bis drei Be- und Entladezyklen pro Tag,
 Ladeverhalten computergesteuert;
 Grundlagen: Ertragsprognose (Wetterbericht) und
 Verbrauchsoptimierung
 Wirkungsgrad Gesamtsystem 97 %
 Netzeinspeisung zu „Nebenzeiten“ (Vormittag / Nachmittag), automatisches Zuschalten
 geeigneter Verbraucher (Waschmaschine etc.) bei hohem Stromangebot (Mittags)
 Öffentlichkeitsarbeit u.a. durch jugendgerechte Visualisierung;



PV-Anlage Maberzell

Ergebnis: Eigennutzung von ca. 80 % des dezentral erzeugten Stroms
 (Sommerhalbjahr);

Kosten: Vergleichbar mit Strombezug aus dem Netz (ct/kWh),
 d. h. Umweltschutz bereits jetzt kostenneutral möglich;

Ausblick: Entwicklung dezentraler „Schwammspeicher“;
 zentrale Steuerung sehr vieler Speicher durch Netzbetreiber,
 Speicherung von PV-Strom im Sommer, Windkraft im Winter;

Fazit: Dezentrale Stromspeicher mit verhältnismäßig geringer Kapazität
 sind bereits wirtschaftlich einsetzbar, entlasten die Stromnetze und
 unterstützen den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Das Modellprojekt im Landkreis Fulda ist zukunftsweisend.



Visualisierung

Ansprechpartner / weitere Informationen: Herr Christof Schneider (jugendhilfeverbund@caritas-fulda.de)

Jugendhilfeverbund St. Elisabeth beim Caritasverband für die Diözese Fulda e.V,

Zum Schulzenberg 12, 36041 Fulda - Maberzell, Internet: jugendhilfeverbund-st-elisabeth-fulda.de

