

Fraunhofer ISE

## Agenten für das Stromnetz

**[28.01.2015] Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat in einem Forschungsprojekt erfolgreich mehrere Batterien und Wärmespeicher zu einem virtuellen Speicher verbunden.**

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE haben erfolgreich ein neues Konzept getestet. Dabei fasst ein agentenbasiertes Betriebsführungssystem Tausende kleiner Batterien und Wärmespeicher zu einem virtuellen Speicher zusammen. „Die Agenten erledigen einen großen Teil der Regelaufgaben direkt mit ihren lokalen Nachbarn, sozusagen auf dem kleinen Dienstweg und reduzieren so den Aufwand für zentrale Strukturen“, sagt Professor Christof Wittwer, Leiter der Abteilung Intelligente Energiesysteme am Fraunhofer ISE. Wie das Forschungsinstitut mitteilt, kann das SmartEnergyLab des Fraunhofer ISE beliebige Komponenten zur Energiewandlung und -speicherung testen und für die Einbindung in das Smart Grid optimieren. Verteilte Komponenten ließen sich zudem in einem realen Verteilnetz bewirtschaften. Beispielsweise steuern agentenbasierte Controller im SmartEnergyLab ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einem Wasserspeicher, einer Wärmepumpe oder einem Lithium-Ionen-Batteriesystem. Dabei sind alle Einheiten in einer Verteilnetzsimulation zusammengefasst und kommunizieren mit einer Vielzahl weiterer Einheiten. Laut einer Berechnung des Fraunhofer ISE könnten im Jahr 2050 allein für netzdienliche kleine Batterie- und Wärmespeicher rund 340 Gigawattstunden Strom bereitgestellt werden. Das sei mehr als das Fünffache der für den gleichen Zeitpunkt angenommenen Kapazität aller Pumpspeicherwerke von 60 Gigawattstunden.

(ma)

Stichwörter: Energiespeicher, Fraunhofer ISE, Virtuelles Kraftwerk