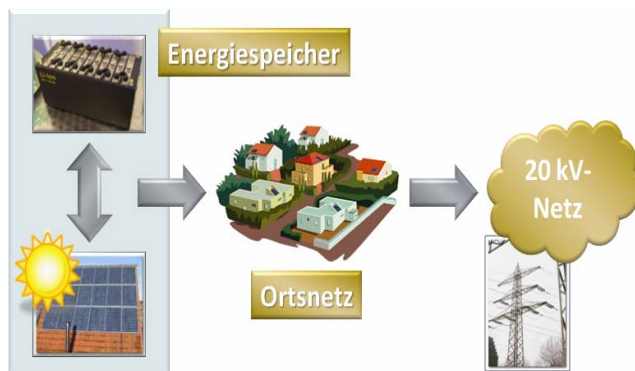




Elektrische Energieversorgung

Solarstromerzeugung und innovative Energiespeicher

Einsatz innovativer Energiespeicher zur Regelung der Netzspannung



Titel: Dezentrale Erzeugung und Speicherung elektrischer Energie
Quelle: Prof. Dr.-Ing. M. Igel (Zusammenstellung); Batterie: VARTA

Die Erzeugung elektrischer Energie befindet sich derzeit im Umbruch. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Stromnetze. Zunehmend ist der Ausbau von erneuerbarer Energieerzeugung, insbesondere durch Solarstromanlagen, auf allen Netzebenen zu beobachten.

Solarstromeinspeisungen haben zur Folge, dass Netzspannung und Strombelastung von Leitungen und Transformatoren im Ortsnetz stetig steigen. Aufmerksamkeit muss der Netzbetreiber aus Sicherheitsgründen der Netzspannung widmen: Im Normalbetrieb muss diese innerhalb des Bandes von 230V ($\pm 10\%$) liegen.

Bisher wurde die Netzspannung im Wesentlichen nur durch das Verhalten der Verbraucher beeinflusst. Dieses konnte durch eine Spannungsregelung im vorgelagerten Mittelspannungsnetz zentral kompensiert werden. Eine Spannungsregelung im Ortsnetz war nicht erforderlich.

Ziel des Projektes ist es, zusammen mit der energis-Netzgesellschaft mbH zu untersuchen, wie mit Hilfe elektrischer Energiespeicher wie Doppelschicht-Kondensatoren (sog. „SuperCaps“) oder Lithium-Ionen-Batterien die Netzspannung im Ortsnetz nahe den Solarstromanlagen konstant geregelt werden kann, um dadurch die Einspeisung von Solarstrom in die bestehenden Stromnetze deutlich steigern zu können. Die lokale Speicherung der elektrischen Energie führt darüber hinaus zu einer geringeren Belastung der Stromnetze und damit zur Verringerung der Netzverluste. Die Ergebnisse des Projektes können auf alle dezentralen Energieeinspeisungen, u.a. Windkraft, übertragen werden.

Das BMBF unterstützt diese Forschung im Rahmen der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ mit rd. 256.000 Euro. Die Projektlaufzeit endet im Jahr 2011.

Zuwendungsempfänger: Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes
Institut für Elektrische Energiesysteme

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Igel

Weitere Infos unter: www.powerengs.de

Zuständiger Projektträger: AiF
Projektträger Forschung an Fachhochschulen
Bayenthalgürtel 23, 50968 Köln
Telefon: 0221 37680-49
E-Mail: pt-fh@aif.de
Homepage: www.aif.de/fh