

1. Herbstworkshop der Professur für Energiespeichersysteme am 15.11.2016 „Dezentrale Sektorkopplung und Hybride Energiespeichersysteme“

Die Ziele des Pariser Klimagipfels sehen eine Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C vor. Dazu ist eine sehr starke Reduktion des energiebedingten CO₂-Ausstoßes erforderlich. Die Energieversorgung in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland muss somit perspektivisch zu einem Großteil durch Strom aus Photovoltaik- und Windkraft-Anlagen realisiert werden. Hierfür bilden dezentrale Energieversorgungskonzepte auf Basis: einer sektorübergreifenden Energiespeicherung zum Ausgleich von Schwankungen im Kurz-, Mittel- und Langzeitbereich sowie flexible Strom-, Gas- und Wärme-Verteilnetze die entscheidende Grundlage. Die Kopplung unterschiedlicher Energiespeichertechnologien mit ergänzenden Betriebseigenschaften bietet ein großes Potenzial zur Steigerung von Effizienz und Lebensdauer bei gleichzeitiger Reduzierung der Gesamtkosten. Der Workshop widmet sich aktuellen Forschungsergebnissen und Anwendungserfahrungen zu „Hybriden Energiespeichersystemen“ und zeigt auf, wie dieser Ansatz den Weg der Energiewende sinnvoll unterstützen kann.

Programm:

9:15 Uhr – 11:00 Uhr: Block1 – Einführung	
Begrüßung und Überblicksvortrag	Prof. Thilo Bocklich, TU Dresden
Modellierung und Simulation moderner Batteriespeichersysteme und hybrider Energiespeicher-Topologien	Prof. Andreas Jossen, TU München
Regelung und Betriebsführung von PV-Wind-Diesel-Hybridsystemen mit leistungsoptimierten Energiespeichern	Prof. Antonio Notholt, Hochschule Reutlingen
M5BAT – Hybridbatteriespeicher in der Praxis	Tjark Thien, RWTH Aachen
11:00 Uhr – 11:15 Uhr: Kaffeepause	
11:15 Uhr – 13:00 Uhr: Block2 – Hybride Energiespeichersysteme	
Hierarchische Betriebsführung für hybride Energiespeichersysteme	Steffen Nicolai, Fraunhofer IOSB/AST, Ilmenau
Fuzzy-Regelung für das Energiemanagement eines hybriden Energiespeichersystems	Lisa Franziska Gerlach, TU Dresden / TU Chemnitz
Auslegungsverfahren für autarke PV-Batterie-Wasserstoff-Hybridsysteme mittels Partikel-Schwarm-Optimierung	Martin Paulitschke, TU Dresden
Wirtschaftlich-technische Systemanalyse für Batteriespeicher in stationären Anwendungsfällen	Dr. Holger Hesse, TU München
13:00 Uhr – 13:45 Uhr: Mittagspause mit Imbiss	
13:45 Uhr – 15:15 Uhr: Block3 – Energiespeicherkomponenten	
Modellierung und Ladezustandschätzung für Lithium-Ionen-Batterien	Dr. Ralf Bartholomäus, Fraunhofer IVI, Dresden
Wasserstoffgeneration mittels PEM-Elektrolyse zur Energiespeicherung	Dr. Arne Fallisch, Fraunhofer ISE, Freiburg
Potenzialanalyse zu Erzeugung und Bedarf von Grünem Wasserstoff aus Power-to-Gas für die Sektorkopplung in der mitteldeutschen Chemieregion	Prof. Hartmut Krause, DBI-Gastechnologisches Institut, TU Bergakademie Freiberg
15:15 Uhr – 15:30 Uhr: Kaffeepause	
15:30 Uhr – 17:00 Uhr: Block4 – PV-Batteriespeichersysteme	
Wärmewende – Wärmepumpen und der Einfluss von PV-Batteriespeichern auf einen netzdienlichen Betrieb	Tjarko Tjaden, HTW Berlin
Das Projekt SmartPowerFlow - netzdienlicher und wirtschaftlicher Betrieb von Batterien in Verteilnetzen	Matthias Resch, Reiner Lemoine Institut, Berlin
Verfahren zur erweiterten, mehrkriteriell-optimierenden Betriebsführung von PV-Batteriespeichersystemen	Michael Böttiger, TU Dresden
17:00 Uhr: Abschlussdiskussion	

Veranstaltungsort: Görges-Bau, Raum 226 (GÖR/226/H), Helmholtzstr. 9, 01069 Dresden

Anmeldung: per E-Mail an thilo.bocklich@tu-dresden.de (die Teilnahme ist kostenlos!)