

Am Zentrum für Energietechnik: Energiespeicher stehen im Fokus der Forschung

TU-Experten sind den Schlüsseltechnologien für die Energiewende auf der Spur...

Der Entwurf von Speicherlösungen für eine stabile Energieversorgung bedarf eines integrierten Ansatzes. Im Zentrum für Energietechnik (ZET) der TU Dresden konzentriert sich die Forschung auf dem Gebiet der Energiespeicher deshalb auch auf die integrale Auslegung und Optimierung und berücksichtigt dabei alle Systemkomponenten. Für den Test und die Demonstration von Speicherlösungen und ihre Integration in das System verfügen die Experten am ZET über eine ausgezeichnete Forschungsinfrastruktur.



Der wachsende Anteil volatiler Elektroenergieerzeugung aus Erneuerbaren

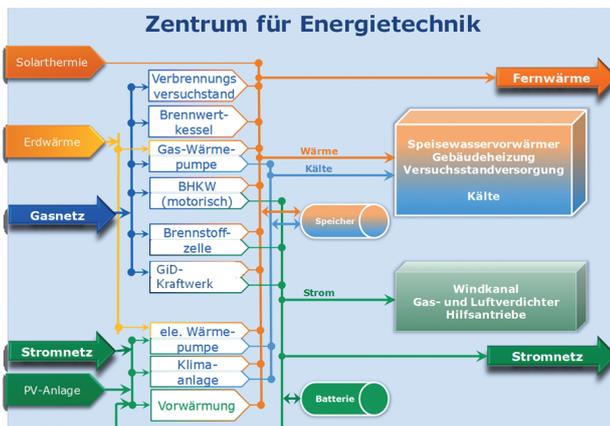
Energien (EE) erfordert die Leistungsvorhaltung durch lastflexible konventionelle Kraftwerke, leistungsfähige Übertragungs- und Verteilnetze, aber auch die Zwischenspeicherung von Elektroenergie. Energiespeicher dienen in diesem Kontext der Erbringung von Netzregelaufgaben und der Speicherung von Überschussleistung.

Energiespeicher sind ein zentrales Forschungsthema am Zentrum für Energietechnik (ZET) der TU Dresden. Als wissenschaftliche Einrichtung des Bereiches Ingenieurwissenschaften agiert das Zentrum als Aktionsplattform für die fachgebietsübergreifende Energieforschung und die Vernetzung der energietechnischen Forschung mit außeruniversitären Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft. Das auf effiziente Energietechnologien und –systeme ausgerichtete Forschungsportfolio ist breitgefächert: Themen wie z.B. emissionsarme thermochemische Energiewandlung, Bioenergietechnik, Flexibilität der Kraft-Wärme-Kopplung, Solarenergie einschließlich solarthermische Kraftwerkstechnologien, Sicherheit und Zukunftstechnologien in der Kerntechnik, Energieeffizienz bei Turbomaschinen, Speicher, dezentrale Energieanlagen und ihre Systemintegra-

tion sowie das breite Gebiet der Energieeffizienz in der Industrie und Gebäudetechnik seien hier angesprochen.

Seit 2011 verfügt das ZET über ein modernes Technikum, das mit Mitteln der EU und des Freistaates Sachsen finanziert wurde. Darin befinden sich eine viele Versuchsanlagen. Das Spektrum reicht vom Kleinkraftwerk auf Basis einer 650kW-Gasturbine mit Dampf-injektion (GiD-Prozess) über Reaktionstechnik, Solarthermie, Photovoltaik, Energiespeicher, Windkanal bis zu Haus- und Wohnungsanschlusstationen. Aus energetischer Sicht bilden diese Versuchsanlagen einen Verbund dezentraler Erzeuger-, Verbraucher- und Speichereinheiten von Elektroenergie und Wärme mit Kopplung zum Strom- und Wärmenetz des lokalen Energieversorgers, vergleichbar mit einem regionalen zellularen Verbund von Versorgungseinheiten, wie er schon heute im Energieversorgungsmarkt existiert.

Im Rahmen des Forschungsclusters Energiespeicher CSSI (Combined Storage System Integration), hier ist das ZET federführend aktiv, wird in einem Forschungsprojekt der Aspekt der Erbringung von Systemdienstleistungen (Netzregelaufgaben) durch regionale zellulare Versorgungseinheiten untersucht. Die ZET-Infrastruktur dient dabei als Entwicklungsplattform und Demonstrator. ■



Linkes Bild: Verbund von Erzeuger-, Verbraucher- und Speichereinheiten des Zentrum für Energietechnik (ZET) der TU Dresden
 Rechtes Bild: Versuchskraftwerk auf Basis eines integrierten Gas-Dampf-Prozesses mit 650kW-Gasturbine

Abbildung und Foto: TUD

Kontakt

Technische Universität Dresden
 Zentrum für Energietechnik

Prof. Dr.-Ing. Uwe Gampe
 01062 Dresden

Tel.: +49 351 463-34491
 Fax: +49 351 463-37759

uwe.gampe@tu-dresden.de
<http://tu-dresden.de/mw/zet>