

Optionen für Lastausgleich

Auch bei einem hohen Anteil erneuerbarer Energien ist es mit den bereits jetzt verfügbaren Technologien und Handlungsoptionen möglich, das Stromsystem stabil zu halten. Dies ist das Ergebnis der Studie „Möglichkeiten zum Ausgleich fluktuierender Einspeisungen aus erneuerbaren Energien“, die von der BET Aachen für den Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) erstellt wurde. Die verfügbaren Optionen reichen vom Lastmanagement über bedarfsgerecht stromerzeugende KWK- oder Biomasseanlagen bis hin zur verstärkten Nutzung von Speichern. Momentan könne der in regenerativen Kraftwerken erzeugte Strom problemlos ins System integriert werden, stellt die Studie fest. Ab dem Jahr 2020 käme es jedoch zu ersten Überschüssen erneuerbarer Energien, die entweder durch Lastmanagement verlagert oder gespeichert oder abgeregelt werden müssten.

Studienautor Norbert Krzikalla empfiehlt daher, schon heute Anreize dafür zu schaffen, den Betrieb regelbarer KWK- und Biomasseanlagen am tatsächlichen Strombedarf auszurichten. Darüber hinaus solle zeitnah ein Markt für das Lastmanagement geschaffen werden, damit Unternehmen ihre zu- und abschaltbaren Lasten veräußern und damit zur Stabilisierung der Netze beitragen können. Kurz- und mittelfristig seien laut dem BET-Experten außerdem Nachrüstmaßnahmen bei bestehenden konventionellen Kraftwerken sinnvoll. Durch derartige Retrofits könnte neben der Absenkung der Mindestlast auch eine Erhöhung der Laständerungsgeschwindigkeiten erreicht werden.

Als Ergebnis der Studie fordert BEE-Geschäftsführer Hermann Falk politische Konsequenzen, weil das derzeitige Strommarktdesign bis auf wenige Ausnahmen kaum Anreize für den Einsatz der erforderlichen Flexibilitätstechnologien biete. Kontraproduktiv sei auch, dass Verbraucher, die Überschussstrom nutzen oder speichern, mit Entgelten und Umlagen belastet werden, kritisiert er.

Die Studie kann auf der Internetseite www.bet-aachen.de im Menüpunkt Service/Studien & Gutachten heruntergeladen werden.

Zur Flexibilisierung der Stromnachfrage der Unternehmen will die Deutsche Energie-Agentur (dena) mit ihrem Handbuch „Lastmanagement. Vermarktung flexibler Lasten: Erlöse erwirtschaften – zur Energiewende beitragen“. Die dena-Broschüre bietet Übersichten und Checklisten für den Aufbau eines betrieblichen Lastmanagements und stellt praktische Beispiele aus Industrie und Gewerbe vor. Das Handbuch kann gegen eine Gebühr von 23,20 Euro unter www.dena.de bestellt werden. **E&M**

Unterstützung für Motorenentwickler

Eine bessere Simulation von Verbrennungsvorgängen in Zylindern soll helfen, den Schadstoffausstoß von Motoren zu verringern und deren Effizienz zu verbessern. Für die Berechnung des Verbrennungsvorgangs hat der kalifornische Software-Hersteller Reaction Design sein Programm Forté weiterentwickelt. Die Software kann jetzt ein dreidimensionales Modell der Verbrennung im Zylinderraum berechnen. Dabei lässt sich durch sie auch vorhersagen, ob so genanntes Klopfen im Zylinder einsetzt, ob also ungewollte Selbstentzündungseffekte

aufreten. Basis der Verbesserungen sind detailliertere Modelle für die Treibstoffchemie; berücksichtigt werden können jetzt auch Mehrkomponenten-Gemische mit hunderten von chemischen Stoffen und den dazugehörigen chemischen Reaktionen – darunter auch unterschiedliche Gase. Weil in der Software nicht auf reduzierte Treibstoffmodelle zurückgegriffen werden müsse, seien die Ergebnisse sehr genau, betonen die Entwickler. Mit dem Programm können Motorenentwickler unterschiedliche Zylinder-

derräume und Treibstoffe auch schon ohne teuren Motor-Prototyp testen. Bisher mussten die Motoren längere Zeit auf den Testständen laufen und dann auseinandergebaut und untersucht werden, um eventuelle Schäden an den Zylindern und Kolben entdecken zu können.

Außer der genannten Software zur Entwicklung von Kolbenmotoren gibt es auch Simulations-Software für Gasturbinen und für die Abläufe in den Verbrennungssystemen von Heizkes-

E&M

Düsseldorfs neues Kraftwerk

Wir holen den Weltrekord* an den Rhein.

Unser Beitrag für die Energieversorgung der Zukunft

*Das klimafreundlichste und effizienteste Gas- und Dampfturbinenkraftwerk der Welt wird bei uns am Rhein gebaut. Mehr Infos unter: www.weltmeisterkraftwerk.de

Mitten im Leben.

Stadtwerke
Düsseldorf 

ENERGIE & MANAGEMENT

Probeabo bestellen
www.emvg.de/probeabo