

14.02.2015

[Zurück zur Übersicht](#)

Strom zu Gas-Anlage der Thüga-Gruppe übertrifft Erwartungen

Gesamtwirkungsgrad liegt bei über 70 Prozent. Anlage wird am Markt für Sekundärregelleistung teilnehmen.

„Unsere Strom zu Gas-Anlage hat die Erwartungen beim Wirkungsgrad übertroffen“, so Michael Riechel, Sprecher des Vorstands der Thüga Aktiengesellschaft über die ersten Ergebnisse eines umfassenden Belastungstests. In ihrem relevanten Lastbereich zwischen 50 und circa 325 Kilowatt erreicht die Gesamtanlage - von der Stromentnahme bis zur Gaseinspeisung - einen Wirkungsgrad von bis zu 77 Prozent, bezogen auf den Brennwert. „Ein Grund für den hohen Wirkungsgrad ist auch die Tatsache, dass wir direkt in das Gasverteilnetz einspeisen und damit auf einen Verdichter verzichten können“, erklärt Riechel weiter. Gemeinsam mit dem European Institute for Energy Research und der DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut führt die Thüga Strom zu Gas-Projektplattform aktuell einen Belastungstest durch. Analysiert werden Wirkungsgrad, Regelgeschwindigkeit, Lastverhalten und die Gasqualität. „Die Ergebnisse sind besonders interessant, da es sich bundesweit um die erste Anlage handelt, die in Wasserstoff umgewandelten Strom ins Gasverteilnetz einspeist. Und auch für den Protonen-Austausch-Membran Elektrolyseur, Kernstück der Anlage, ist das ein neues Einsatzgebiet“, erläutert Riechel. Der Belastungstest wird im Laufe der geplanten Betriebszeit der Anlage noch zweimal wiederholt.

Anlage eignet sich zur Teilnahme am Regelleistungsmarkt

Bei der Regelbarkeit erreichte der Elektrolyseur der Firma ITM Power bereits gute Werte. Er kann demnach sehr schnell hoch und herunter geschaltet werden. Damit kann die Anlage auch auf veränderte Lastsituationen im Netz reagieren und erfüllt die Voraussetzungen, um am Markt für Sekundärregelleistung teilzunehmen. Das heißt, sie kann - wenn sich zu viel Strom im Netz befindet - die Lastabnahme des Elektrolyseurs auf Anforderung des Übertragungsnetzbetreibers erhöhen. Die Anlage nimmt dann den Strom auf und wandelt ihn in Wasserstoff um. Damit trägt sie auch zur Stabilität des Stromnetzes bei. Die Präqualifizierung für die Teilnahme am Markt für Sekundärregelleistung läuft bereits.

Integration der Anlage in ein intelligentes Energiesystem

Neben der Analyse der Anlage steht während der Betriebsphase (2014 – 2016) auch im Fokus, wie die Anlage künftig in ein zunehmend intelligentes Energiesystem integriert werden kann. „Wir wollen die Anlage für die Dauer eines Demonstrationsbetriebes so einbinden, dass sie aktiv dazu beiträgt, die Unterschiede zwischen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und Stromverbrauch auszugleichen“, erklärt Riechel. Dafür entwickelt das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme eine Software für eine entsprechende Echtzeit-Steuerung.

Gasverteilnetz als „Batterie der Zukunft“



*Die angegebenen Werte zum Wirkungsgrad sind auf den Brennwert bezogen | Quelle: Strom zu Gas

© thuega.de

Nach einer Analyse der Thüga könnte der Speicherbedarf 2020 bei 17 Terawattstunden (TWh) und 2050 bereits bei 50 TWh liegen. Die Gasverteilnetze können diese Mengen komplett aufnehmen. „Unsere Gasverteilnetze könnten somit die Batterie der Zukunft sein“, ist Riechel überzeugt. Damit die Strom zu Gas-Speichertechnologie ihr volles Potenzial entfalten und Marktreife erreichen kann, bedarf es während der Erprobungs- und Markteinführungsphase zunächst einer noch zeitlich begrenzten Anschubfinanzierung in Form staatlicher Investitionszuschüsse. Auch die Demonstrationsanlage der Thüga Strom zu Gas-Projektplattform wird vom hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie der Europäischen Union gefördert.

Quelle [Thüga 2015](#)

[Zurück zur Übersicht](#)