

Betriebstest

H2 fürs Kraftwerk Donaustadt

[25.08.2023] Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND haben einen ersten Zwischenerfolg beim Wasserstoff-Betriebsversuch in Wien erzielt.

Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND erproben aktuell in einem gemeinsamen Betriebsversuch erstmals die Beimischung von Wasserstoff bei der Gasturbine der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage von Wien Energie, dem Kraftwerk Donaustadt. Der Wasserstoff wird dort dem normalerweise eingesetzten Energieträger Erdgas beigemischt. Seit Mitte Juli 2023 läuft der Betriebsversuch, die Projektpartner können bereits erste Zwischenerfolge vermelden: Der Wasserstoff-Anteil im Gasturbinen-Betrieb konnte an einzelnen Testtagen bereits auf 15 Volumenprozent gesteigert werden. „Der Wasserstoff-Betriebsversuch ist ein echter Meilenstein am Weg zur Klimaneutralität 2040. Dass die Tests schon jetzt erste Erfolge zeigen, ist besonders erfreulich. Wien ist damit einmal mehr Vorreiter für Innovation und trägt einen wichtigen Beitrag zur Energiewende bei“, erklärt der Wiener Finanz- und Wirtschaftsstadtrat Peter Hanke.

In den kommenden Wochen werden weitere Tests durchgeführt, um mehr Daten zum Betriebsverhalten der Anlage zu sammeln. Bis zum Frühjahr 2024 werten die Projektpartner die Daten im Detail aus. Ziel ist eine Zertifizierung dieser Gasturbinen für die Beimischung von bis zu 15 Volumenprozent Wasserstoff im Regelbetrieb. In einem Nachfolgeprojekt ist die Steigerung des Wasserstoffanteils auf rund 30 Volumenprozent geplant. Rund zehn Millionen Euro investieren die Projektpartner in den Betriebsversuch, der Klima- und Energiefonds fördert das Projekt mit rund 2,6 Millionen Euro.

Dieser Betriebsversuch ist der weltweit erste dieser Art an einer kommerziell genutzten Gas- und Dampfturbinen-Anlage in dieser Leistungs- und Effizienzklasse und hat eine Breitenwirkung für ganz Europa und darüber hinaus: Von dem im Kraftwerk Donaustadt eingesetzten Gasturbinenmodell sind allein in Europa über 115 Anlagen im Einsatz, weltweit sogar über 360. Auch in Köln betreibt RheinEnergie, das größte regionale Kölner Stadtwerk eine solche Anlage.

Seit Mitte Juli 2023 und noch bis Mitte September 2023 werden an rund zehn Testtagen unterschiedliche Mengen an Wasserstoff beigemischt. Gestartet haben die Projektpartner mit fünf Volumenprozent Wasserstoff, dieser Anteil wurde schrittweise auf bis zu 15 Volumenprozent angehoben. An einem Testtag wird in der Frühe der Wasserstoff in großen Transportcontainern am Anlagenstandort angeliefert und bei der eigens eingerichteten Übergabestation angeschlossen. Von dort fließt der Wasserstoff über Hochdruck-Rohrleitungen und eigens errichtete Wasserstoffinfrastruktur in die Gasturbine. Das Projekt-Team steuert über die Leitwarte den gesamten Testprozess. Während des Versuchs erzeugt die Gasturbine Strom wie im Regelbetrieb. Sämtliche Betriebs- und Prozessdaten werden für die spätere Auswertung des Versuchs dokumentiert.

Schon im Vorjahr hat Wien Energie mit Siemens Energy die Gasturbine umgerüstet und für den Betriebsversuch vorbereitet. Im Rahmen der Umbauarbeiten wurden unter anderem verbesserte Turbinenschaufeln, ein neues Verbrennungssystem, ein Heizgas-Analysegerät und ein neues Kontrollsystem installiert. Die Brennkammer wurde optimiert und für den Betriebsversuch vorbereitet.

(ur)

Stichwörter: Wasserstoff, Kraftwerk Donaustadt, RheinEnergie, Siemens Energy, VERBUND, Wien
Energie