

Neue Gasturbinen für das HKW

[01.06.2022] Zwei Gasturbinen mit einer Gesamtleistung von jeweils zweimal 56 Megawatt (MW) ersetzen im Heizkraftwerk von N-ERGIE demnächst die beiden alten Maschinen. Im Vergleich zu den alten sparen die neuen Turbinen pro Jahr rund 11.000 Tonnen CO2.

Im Heizkraftwerk der N-ERGIE werden künftig zwei neue Gasturbinen die beiden alten Maschinen ersetzen, die nach 17 Jahren und über 100.000 Betriebsstunden am Ende ihrer technischen und wirtschaftlichen Lebenszeit angekommen sind. Wie N-ERGIE mitteilt, haben die neuen Turbinen vom Typ SGT-800 B4 von Siemens Energy mit einer Gesamtleistung von zweimal 56 Megawatt (MW) jeweils rund acht MW mehr Leistung als ihre Vorgänger, einen um rund zwei Prozent gesteigerten Wirkungsgrad und sparen so zusammen im Vergleich zu den alten Turbinen pro Jahr rund 11.000 Tonnen CO2 ein. Darüber hinaus sei es möglich, bei der Verbrennung zunächst bis zu rund 15 Volumenprozent Wasserstoff beizumischen, sobald dieser verfügbar ist.

Die Gesamtinvestition für die Modernisierung der Gasturbinen liege bei rund 30 Millionen Euro. Neben den Turbinen würden auch die Generatoren und das Abgassystem ausgetauscht. Die Inbetriebnahme sei für Herbst 2022 geplant.

Die Gasturbinen seien Komponenten des Gas- und Dampfkraftwerks (GuD), das nach dem Prinzip der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung funktioniert. Zunächst werde Erdgas in der Gasturbine verbrannt, die einen Generator antreibe und damit Strom für Nürnberg und die Region erzeuge. Die Abhitze aus der Gasturbine erhitze und verdampfe dann Wasser in einem nachgeschalteten Dampfkessel. Der heiße Wasserdampf mit einer Temperatur von über 500 Grad und einem Druck von 110 bar ströme anschließend über eine Dampfturbine und treibe dabei einen weiteren Generator zur Stromerzeugung an. Aus dem noch energiehaltigen Dampf werde schließlich Heizwärme gewonnen, die über das Fernwärmenetz direkt zu den Kundinnen und Kunden gelangt. Der Gesamtwirkungsgrad dieses Kraft-Wärme-Kraftwerks liege somit bei über 90 Prozent. Im Vergleich dazu hätten die modernsten Stromkraftwerke nur einen Wirkungsgrad von rund 60 Prozent.

Bereits im Jahr 2005 habe die N-ERGIE ihre Erzeugung in Nürnberg-Sandreuth von Kohle auf Erdgas und die GuD-Technologie umgestellt. 2012 sei das Biomasse-Heizkraftwerk (BMHKW) gefolgt, das mit Hackschnitzeln aus regionalem Waldrestholz sowie aus der Landschaftspflege betrieben wird. Der Wärmespeicher, der Ende 2014 in Betrieb ging, mache das Heizkraftwerk noch flexibler und erhöhe die Einspeisemöglichkeiten für erneuerbare Energien.

(th)

Stichwörter: Kraft-Wärme-Kopplung, N-ERGIE,