



PRESSEINFORMATION

Grünes Kraftwerk: Wiener Gasturbine bereit für Wasserstoff

Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND testen Einsatz von Wasserstoff unter Realbedingungen – Kraftwerk Donaustadt wird für Beimischung 2023 vorbereitet

(Wien, 6. Juli 2021) – Bis 2040 soll Erdgas in der Energieerzeugung in Wien vollständig von klimaneutralen Energieträgern abgelöst werden. Am Gelände des Kraftwerks Donaustadt wird deshalb aktuell eine der größten Gasturbinen Österreichs umgebaut. 2023 wollen Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND im Rahmen eines Betriebsversuchs erstmals Wasserstoff für die Energieerzeugung beimengen. Dieser Versuch ist der weltweit erste dieser Art an einer kommerziell genutzten Gas-und-Dampfturbinen-Anlage in dieser Leistungsklasse. Mit dem Versuch wollen die Kooperationspartner wichtige Erkenntnisse für die Umstellung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf grüne Quellen gewinnen. Der Umbau der Turbine ist der erste Meilenstein des Projekts. Die Gasturbine selbst ist damit bereit für die Beimischung von Wasserstoff.

„Nur durch Reden löst sich die Klimakrise nicht! Der Umbau unserer Gasturbine und der weltweit erste Wasserstoff-Betriebsversuch im Kraftwerk Donaustadt sind wichtige Schritte für mehr Klimaschutz und Unabhängigkeit. Auch in Zukunft werden wir Kraftwerke für die zuverlässige Energieversorgung in der Stadt benötigen. Mit dem Betriebsversuch arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern an einem konkreten Lösungsansatz, wie wir diese Anlagen künftig klimaneutral betreiben können“, erklärt Michael Strebl, Vorsitzender der Wien Energie-Geschäftsführung.

Turbinen-Umbauarbeiten bis Mitte Juli abgeschlossen

Neben der Vorbereitung für die Wasserstoff-Beimischung kann Wien Energie durch den Turbinenumbau auch die Effizienz des Kraftwerks um insgesamt rund 23 Megawatt steigern. Im Rahmen der Umbauarbeiten wurden unter anderem verbesserte Turbinenschaufeln, ein neues Verbrennungssystem, ein Heizgasanalysegerät und ein neues Kontrollsystem installiert. Auch die Brennkammer wurde optimiert und für den Betriebsversuch vorbereitet.

Der Umbau der Gasturbine, der Anfang Mai gestartet ist und Mitte Juli abgeschlossen wird, wird von Siemens Energy durchgeführt. *„Dieses gemeinsame Projekt wird demonstrieren, dass es mit der Umrüstung bestehenden Gasturbinen künftig möglich ist, auch in vorhandenen, konventionellen Kraftwerken Wasserstoff, einen der wichtigsten Energieträger der Zukunft, einzusetzen. Von besonderer Bedeutung ist es, dass wir mit unseren Partnern diesen Versuch in einer Großstadt wie Wien durchführen, die stets an der Spitze von Klimabewusstsein und umweltfreundlicher Energieversorgung steht, was auch eine hohe Lebensqualität für die Bewohner bedeutet. Damit leistet man einen wichtigen Baustein zur Energiewende und steigender Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern“,* so Aleš Prešern, Geschäftsführer von Siemens Energy Austria. Nach Abschluss der Umbauarbeiten ist die Anlage bis zum Betriebsversuch regulär in Betrieb.

Schritt für Schritt zum grünen Kraftwerk

Im Versuch wird Wasserstoff dem normalerweise eingesetzten Energieträger Erdgas beigemischt. In der ersten Versuchsphase soll der Wasserstoffanteil bei 15 Volumenprozent liegen. Im zweiten Schritt ist geplant, den Anteil zu verdoppeln. Ist der Versuch erfolgreich, soll die Anlage für den Dauerbetrieb zertifiziert werden. Die Erkenntnisse aus dem Betriebsversuch sollen den Weg zum „grünen Kraftwerk“ ebnen. *„Wir haben uns auf den Weg gemacht, unseren Verantwortungsbereich bis 2035 komplett zu dekarbonisieren. Dabei kommt dem Wärmesektor eine Schlüsselrolle zu. Wenn wir diesen auf klimaneutrale Brennstoffe umgerüstet haben, gewinnen wir damit in Köln ein einem über 50.000 klimaneutrale Haushalte. Der Betriebsversuch mit der zu uns baugleichen Siemens-Turbine ist deswegen ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu diesem Ziel“*, erklärt Dieter Steinkamp, Vorstandsvorsitzender der RheinEnergie, regionaler Energieversorger in Köln und dem Rheinland.

Klimaschutz-Kooperation mit großen Auswirkungen

Wien Energie, RheinEnergie und VERBUND haben alle Siemens Energy-Gasturbinen vom Typ 4000F im Einsatz. In Gas- und Dampfturbinenkraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung können diese Anlagen rund um die Uhr Wärme und Strom erzeugen. Ihre Flexibilität wird auch in Zukunft dringend gebraucht: Die Turbinen können Tagesschwankungen und saisonale Produktionsunterschiede der erneuerbaren Stromerzeugung von Wind- und Sonnenenergie flexibel ausgleichen.

„Wir testen und forschen hier gemeinsam zum Einsatz von Wasserstoff in der bestehenden Infrastruktur eines Wärmekraftwerks, um die Dekarbonisierung des Gassektors voranzutreiben und uns unabhängiger von fossilen Importen zu machen“, so VERBUND-Vorstand Achim Kaspar. *„Das ist heute wichtiger denn je.“*

Der Betriebsversuch kann große Auswirkungen auf die Umstellung von Kraftwerken auf klimaneutrale Quellen weltweit haben. Schon bei 15 Volumenprozent Beimischung von grünem Wasserstoff würden etwa im Kraftwerk Donaustadt jährlich rund 33.000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Der Anlagentypus, bei dem die Beimischung getestet wird, trägt in seiner Klasse die Hauptlast der Versorgung am Strommarkt in Österreich und speziell für das Versorgungsgebiet Wien. In Europa sind mehr als 115 Gasturbinen dieser Klasse in Betrieb mit einer installierten Leistung von mehr als 31 Gigawatt.

Erste Ergebnisse Ende 2023 erwartet

Im Sommer 2023 soll die Wasserstoff-Beimischung getestet werden. Bis dahin laufen noch weitere Vorarbeiten und die Installation der benötigten Wasserstoff-Infrastruktur, wie etwa eine technische Versorgungsanlage und diverse Mess- und Analysestationen. Erste Ergebnisse aus dem Versuch und der Analyse erwarten sich die Kooperationspartner für Ende 2023. Insgesamt investieren Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und VERBUND rund zehn Millionen Euro in das Projekt, auch Förderungen wurden beantragt, um das Projekt vollumfänglich durchführen zu können.

Über das Kraftwerk Donaustadt

Das Kraftwerk Donaustadt in Wien ist eine der modernsten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen Österreichs. Wien Energie hat das Kraftwerk 2001 in Betrieb genommen und erzeugt Wärme mit 350

Megawatt Leistung und Strom mit bis zu 395 Megawatt. Im kombinierten Betrieb liegt der Wirkungsgrad bei 86 Prozent, der Umbau der Gasturbine steigert den Wirkungsgrad um weitere 0,6 Prozent. Die Anlage ist damit besonders effizient. Im Jahr 2020 konnte das Kraftwerk Donaustadt umgerechnet Strom für 850.000 Haushalte und Wärme für mehr als 150.000 Haushalte produzieren.

Bildmaterial und Infografik: <https://bit.ly/3P60m5f>

Rückfragehinweis

Alexander Hoor

Pressesprecher Wien Energie

Telefon: +43 664 884 801 81

E-Mail: alexander.hoor@wienenergie.at

Christoph Preuß

Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Unternehmenssprecher

RheinEnergie AG, 50606 Köln

Telefon: +49 221 178-3035

E-Mail: presse@rheinenergie.com

Sabine Sill

Pressesprecherin Generation, Siemens Energy

Telefon: +49 173 719678343

E-Mail: sabine.sill@siemens-energy.com

Ingun Metelko

Unternehmenssprecherin VERBUND

Telefon: +43 50313 - 53748

E-Mail: ingun.metelko@verbund.com