

Siemens entwickelt Dampfturbine SST-500 GEO für Geothermie-Kraftwerke

Siemens Energy hat eine neue Dampfturbine für Geothermie-Kraftwerke mit einer Leistung von bis zu 120 Megawatt (MW) entwickelt. Sie folgt auf die SST-400 GEO, die im Herbst 2011 eingeführt wurde. Die eingehäusige, zweiflutige Kondensationsturbine SST-500 GEO ist eine Weiterentwicklung der Dampfturbinenfamilien SST-500 und SST-600. Sie verbindet Bauteile des Gehäuses sowie der Hilfs- und Nebenanlagen der beiden bewährten Siemens-Turbinen. Darüber hinaus ist der von Siemens Energy Services speziell für geothermische Anwendungen konzipierte und erprobte Dampfströmungsweg in die Entwicklung der neuen Dampfturbine mit eingeflossen. Die SST-500 GEO kann zur Nutzung der Erdwärme bei verschiedenen Dampfbedingungen eingesetzt werden, da sie sowohl für Single-Flash- als auch für Double-Flash-Anwendungen konstruiert wurde.

Die Stromerzeugung aus geothermischen Kraftwerken ist eine ausgereifte Technologie. Im Unterschied zu anderen gängigen erneuerbaren Energiequellen können geothermische Kraftwerke rund um die Uhr Strom erzeugen - unabhängig von der Tageszeit oder den Wetterbedingungen wie Sonneneinstrahlung, Wolken und Windstärke. Bereits heute sind in vielen Teilen der Welt Grundlastkraftwerke mit hoher Verfügbarkeit am Netz, die Erdwärme als natürliche Energiequelle nutzen. Die weltweit installierte Leistung für die Stromerzeugung aus Geothermie-Kraftwerken betrug Ende 2012 mehr als 11 Gigawatt (GW). Ein weiterer Anstieg wird erwartet.

“Mit der SST-500 GEO bauen wir unser Portfolio im Bereich der Dampfturbinen für Geothermie-Kraftwerke weiter aus“, sagte Markus Tacke, CEO der Business Unit Industrial Power von Siemens Energy. “Durch unsere umfassendes Know-how als

einer der weltweit führenden Hersteller von Industriedampfturbinen sowie langjährigen Erfahrungen bei der Wartung und Instandhaltung von Dampfturbinen in Geothermie-Kraftwerken können wir jetzt eine für geothermische Kraftwerke optimierte Turbinen-Produktlinie anbieten. Potenziale für die Nutzung der Erdwärme zur Stromerzeugung sehen wir an der Ostküste Asiens, der Westküste von Nord- und Südamerika sowie in Teilen Afrikas. Hier können wir mit der SST-500 GEO am Wachstumsmarkt der Geothermie partizipieren.“ Die neue Turbine wird in diesem Rahmen auch auf der Konferenz GeoPower Indonesia 2013 in Jakarta vorgestellt.

Geothermische Ressourcen sind am häufigsten in Regionen mit starken seismischen Aktivitäten zu finden, was bei der Auslegung der Turbine zu berücksichtigen ist. Die Dampfparameter sind niedrig, die Volumenströme dagegen hoch. Die aggressiven Bestandteile des Thermalfluids führen bei konventionellen Materialien schnell zu Korrosion und Materialermüdung. Diese herausfordernden technischen Bedingungen erfordern speziell angepasste Dampfturbinen.

“Siemens ist seit mehr als 20 Jahren weltweit im Service- und Reparaturgeschäft für Geothermie-Dampfturbinen aktiv“, sagte Werner Altmeyer, Vertriebsleiter für das Industriedampfturbinengeschäft bei Siemens. “Dabei wurden umfassende Modernisierungen durchgeführt, z.B. neue Rotoren eingesetzt, die Schaufeln ausgetauscht sowie vollständige Dampfströmungswege an Maschinen von großen Herstellern geothermischer Turbinen erneuert. Diese Erfahrungen haben wir bei der Konstruktion der SST-500 GEO mit eingebracht.“

Jede Turbine vom Typ SST-500 GEO wird unter Anpassung des Schaufelpfades im standardisierten Gehäuse speziell für die jeweiligen Ressourcenbedingungen ausgelegt. Wie alle Geothermie-Turbinen von Siemens ist die SST-500 GEO mit einem Strömungskanal mit Impulsbeschaufelung versehen, der sich auf Grund seiner robusten Konstruktion bei Instandsetzungen gut bewährt hat. Die Materialien aller Bauteile des Dampfströmungsweges werden speziell nach den vorherrschenden Bedingungen und der spezifischen Dampfzusammensetzung am Einsatzort ausgewählt, um Korrosion und korrosionsbedingte Risse zu vermeiden. Die neue Turbine eignet sich für Frischdampftemperaturen bis 250°C und Frischdampfdrücke bis 15 bar absolut. Die SST-500 GEO wird aus extrem korrosionsbeständigen Materialien gefertigt. An den Laufschaufeln werden

Entwässerungen eingesetzt, die in jeder Turbinenstufe das Kondensat aus dem Gehäuse entfernen.

Kontakt für Journalisten:

Siemens AG, Media Relations

Kerstin Eckert, Tel.: +49 9131 18-83481

E-Mail: kerstin.eckert@siemens.com

Diese Pressemitteilung und **Pressefotos** finden Sie unter:

www.siemens.com/press/pi/EOG201306037d

Folgen Sie uns auf Twitter unter:

www.twitter.com/siemens_press

Der **Siemens-Sektor Energy** ist der weltweit führende Anbieter eines breit gefächerten Spektrums an Produkten, Dienstleistungen und Lösungen für die Stromerzeugung mit thermischen Kraftwerken und aus erneuerbaren Energiequellen sowie für die Stromübertragung in Netzen und für die Gewinnung, die Verarbeitung und den Transport von Öl und Gas. Im Geschäftsjahr 2012 (30. September) erwirtschaftete der Sektor Energy einen Umsatz von 27,5 Mrd. EUR und erhielt Aufträge in einem Umfang von rund 26,9 Mrd. EUR. Das Ergebnis betrug 2,2 Mrd. EUR. Im Sektor Energy arbeiteten zum 30. September 2012 knapp 86.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen unter: www.siemens.de/energy.