

Kraftpaket für Bad Salzungen

Freitag, 22. September 2017

TEAG baut im HKW Bad Salzungen Thüringens größten Motor ein – 13.000 PS zur umweltfreundlichen und nachfrageorientierten Stromerzeugung

Bad Salzungen. (22.9.2017) Im TEAG-Heizkraftwerk Bad Salzungen ist heute ein rund 130 Tonnen schwerer Erdgasmotor eingebaut worden. Bereits zu Beginn der Woche waren der Motor, ein dazugehöriger Generator sowie umfangreiche Zusatztechnik mit drei Schwertransporten aus Finnland in Bad Salzungen eingetroffen. Auf dem Kraftwerksgelände erfolgte in den vergangenen 24 Stunden die Montage des Motors samt gekoppeltem Generatorblock auf einem 13 Meter langen Grundrahmen. Mit Hilfe mehrachsiger Schwerlastwagen wurde der Rahmen mit der aufgeschraubten Motor-Generator-Einheit heute in die neue Maschinenhalle eingebracht. Der erdgasbetriebene Kolbenmotor hat eine mechanische Leistung von rund 13.000 PS – damit erzeugt der direkt angeschlossene 10-Megawatt-Generator genügend Strom, um etwa 4.000 Einfamilienhäuser gleichzeitig zu versorgen.

Die Motor-Generator-Anlage wird im Heizkraftwerk Bad Salzungen benötigt, um das im Zuge der Energiewende veränderte Nutzungs- und Erzeugungsverhalten im Stromnetz auszugleichen. Mit dem neuen Motor kann flexibel und sehr kurzfristig auf veränderten Strombedarf bzw. schwankende Stromeinspeisung durch Windkraft- oder Photovoltaikanlagen im Netz reagiert werden. Im Gegensatz zur Gasturbine des HKW Bad Salzungen lässt sich der Kolbenmotor innerhalb von nur fünf Minuten auf maximale Leistung hochfahren. Rund 9 Millionen Euro investiert die TEAG in die neue Stromerzeugung inklusive der Maschinenhalle.

Größter Erdgasmotor Thüringens – neue Halle notwendig

Der Motor wurde in Finnland bei der Spezialfirma Wärtsilä im Auftrag der TEAG gebaut. Die 20 Kolben mit jeweils 34 cm Durchmesser bringen die Erdgasmaschine

auf eine Drehzahl von 750 Umdrehungen pro Minute. Transport, Montage und Inbetriebnahme des Motors werden ebenfalls von den finnischen Spezialisten übernommen, noch im Dezember soll die Gesamtanlage offiziell in Betrieb gehen. In Thüringen ist das „13.000-PS-Kraftpaket“ derzeit der mit Abstand größte Motor dieser Bauart, auch deutschlandweit gibt es nur noch zwei weitere vergleichbar große Motorenanlagen. Um den Motor im TEAG-HKW Bad Salzungen aufstellen und betreiben zu können, musste auf dem Kraftwerksgelände in den vergangenen Monaten eine neue Maschinenhalle mit Schwerlastfundament gebaut werden. In der 24 Meter langen und knapp 19 Meter hohen Halle sind neben Motor und Generatorblock auch die Abgasanlage mit Katalysatortechnik, die Schalldämpfung, Schmieröltanks und eine Mittelspannungsschaltanlage zur Stromnetzeinspeisung untergebracht.

Saubere Kraft-Wärme-Kopplung mit effizienter Abgasreinigung

Die neue Erzeugungsanlage arbeitet als Blockheizkraftwerk (BHKW) nach dem Prinzip der KWK Kraft-Wärmekopplung. Dabei wird neben dem erzeugten Strom auch die angefallene Abwärme des Motors genutzt - in diesem Falle zur Heißwassergewinnung u.a. für die Fernwärmeversorgung der Kurstadt Bad Salzungen. Möglich ist zudem auch eine Speicherung der Wärme in den Heißwasserspeichern des Kraftwerks. Damit hat die BHKW-Anlage mit dem Erdgasmotor einen hohen Wirkungsgrad von über 90 Prozent. Ein wichtiger Bestandteil der Anlage ist die effiziente Abgasreinigung sowie eine umfangreiche Schalldämpferanlage. Die Abgasreinigung erfolgt über einen geregelten Oxidations-Katalysator mit Harnstoffeinspritzung. Zur optimalen Schalldämpfung sind sowohl die Abgasanlage als auch die Konstruktion der Maschinenhalle so ausgelegt, dass beim Betrieb des Motors keine über den genehmigten Normalbetrieb des HKW hinausgehenden Geräusche wahrnehmbar sind. Zudem wird die Öffnung, durch die Motor und Generatorblock in die Maschinenhalle transportiert wurden, im Anschluss wieder schalldicht zugemauert.

Hintergrund HKW Bad Salzungen:

Das Heizkraftwerk Bad Salzungen ist nach Jena der zweitgrößte Kraftwerksstandort der TEAG in Thüringen. Es versorgt die Kurstadt Bad Salzungen mit Fernwärme, der ebenfalls im HKW erzeugte Strom wird in das Mittelspannungsnetz eingespeist. Das HKW wird in der Kraft-Wärmekopplung (KWK) betrieben, es werden dabei neben dem elektrischen Strom auch die Abwärme der Gasturbine und Heißwasserkessel genutzt. Zudem verfügt die Erzeugungsanlage über einen Heißwasserspeicher, um einen ressourcenschonenden Betrieb des Kraftwerks zu ermöglichen. Vom HKW Bad Salzungen aus werden weiterhin die TEAG-Wasserkraftwerke an der Werra in Mihla, Spichra und Falken sowie mehrere Windkraftanlagen überwacht und gesteuert.