

Die neue Gasmotorenanlage der DREWAG im HKW Reick

FALLSTUDIE



Gasmotorenanlage mit Kraft-Wärme-Kopplung bietet Flexibilität und Möglichkeiten zum Schwarzstart

Die DREWAG, das lokale Versorgungsunternehmen in Dresden, profitiert dank der hochmodernen Gasmotorentechnologie von Wärtsilä von Flexibilität und der Möglichkeit des Schwarzstarts. Das Motorenkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wird parallel Strom und Fernwärme produzieren. Nach seiner Fertigstellung wird es dazu beitragen, dass die DREWAG im Fall eines Blackouts das Dresdener Stromnetz wieder hochfahren kann.

Die DREWAG ist der lokale Versorger in Dresden, der sächsischen Landeshauptstadt, und versorgt rund 300.000 Haushalte und industrielle Kunden mit Strom, Erdgas, Trinkwasser und Fernwärme. Aktuell besteht das Innovationskraftwerk Dresden-Reick aus einem Heizkraftwerk, das mit Erdgas oder leichtem Heizöl betrieben wird, mehreren Wärmespeichern und einer solaren PV-An-

lage über 800 kW sowie einem 2-MW-Batteriespeicher. DREWAG beabsichtigt, in ein flexibles KWK-Kraftwerk zu investieren, um an der Strombörse im Day-Ahead- und Intradayhandel teilzunehmen und damit Kurzfrist-Strom zu vermarkten, darüber hinaus auch Regenergie zu erzeugen. Ein weiterer Baustein der DREWAG ist es, zugleich auf erneuerbare Energien zu setzen.

“Die hochmoderne Gasmotorentechnologie von Wärtsilä ist darauf ausgelegt, minuten-genaue Leistung zu generieren – genau dann, wenn sie am wichtigsten ist. Die Lösung bietet die besten Effizienz- und Emissions-steuerungssysteme, um sichere, saubere und kostengünstige Energie für die Landeshaupt-stadt in den nächsten Jahrzehnten sicherzu-stellen.“

*Dr. Frank Brinkmann, Geschäftsführer,
DREWAG*

“Die hohe Flexibilität in Kombination mit der höheren Effizienz der Anlage ist ein ent-scheidender Schritt in der Energiewende in Deutschland. Mit den neuen Wärtsilä-31SG-Motoren erhält DREWAG die höchste Effizienz, die derzeit auf dem Markt für hoch-flexible Motorenkraftwerke verfügbar ist.“

*Pekka Tolonen, Energy Business Director,
Europe, Wärtsilä Energy Business*

Wärtsilä errichtet für DREWAG ein hochflexibles Motoren-Heizkraftwerk mit Schwarzstartfähigkeit. Das neue HKW wird parallel Strom und Fernwärme mit einer Leistung von jeweils ca. 90 MW erzeugen und verfügt über einen hohen Strom- und Gesamtwirkungsgrad. Ein Nebenaspekt ist die Schwarzstartfähigkeit der Gasmotorenanlage. Im Falle eines flächendeckenden Blackouts kann sie maßgeblich dazu beitragen, das Netz wieder aufzubauen. Für die von Wärtsilä gebotene Schwarzstartfähigkeit ist kein separater Notstrom-dieselmotor erforderlich, da die Stromversorgung für die erforderlichen Hilfseinrichtungen von einem dedizierten unterbrechungsfreien Stromversorgungssystem (USV) bereitgestellt wird.

“ Die hochmoderne Gasmotorentechnologie von Wärtsilä ist darauf ausgelegt, minutengenaue Leistung zu generieren – genau dann, wenn sie am wichtigsten ist. Die Lösung bietet die besten Effizienz- und Emissionssteuerungssysteme, um sichere, saubere und kostengünstige Energie für die sächsische Landeshauptstadt in den nächsten Jahrzehnten sicherzustellen“, sagt **Dr. Frank Brinkmann**, Geschäftsführer, DREWAG.

Hohe Effizienz und Flexibilität – direkt ab Motorstart

Das Kraftwerk in Dresden-Reick umfasst acht Wärtsilä-31SG-Motoren, die mit Erdgas betrieben werden und eine elektrische Leistung von circa 90 MW bieten. Die W31SG-Motoren sind extrem flexibel und haben eine der höchsten Effizienzen auf dem Markt. Sie können innerhalb von etwa zwei Minuten nach dem Start die maximale Leistung erreichen, um das Netz sofort auszugleichen. Das Kraftwerk kann auf dem Sekundärregelenergiemarkt in Deutschland auch vom Stillstand aus agieren. Das bedeutet, dass die Anlage in weniger als 30 Sekunden Strom netzsynchron einspeist. Dies ist wichtig, da das System immer mehr Energie aus schwankenden erneuerbaren Energiequellen wie Wind und Sonne nutzt. Dank seiner Flexibilität und seiner „schnellen Vollast ab Anlauf“-Fähigkeit unterstützt das Kraftwerk Deutschland auch bei seiner Energiewende hin zu erneuerbaren Energien.

Bereits 2018 errichtete Wärtsilä ein KWK-Kraftwerk über 10 MW für die TEAG Thüringer Energie AG sowie ein KWK-Kraftwerk über 100 MW für die Kraftwerke Mainz-Wiesbaden (KMW). Gemäß **Melle Kruisdijk**, Vice President, Europe, Wärtsilä Energy Business: „Dies ist das zweite große KWK-Motorenkraftwerk, das Wärtsilä in

Deutschland errichtet, und die erste Anlage mit unseren neuen Wärtsilä-31SG-Motoren. DREWAG ist bekannt dafür, stets auf neueste und fortschrittlichste Technologien zu setzen. Dieser Vertrag ist daher eine wertvolle Bestätigung für Wärtsilä als Energiesystemintegrator und unserer Fähigkeit, optimale Energiesysteme für zukünftige Generationen zu entwickeln, zu bauen und zu unterstützen.“

Die Anlage in Dresden-Reick wird von Wärtsilä auf Basis als Generalunternehmer geliefert. Des Weiteren wird das Kraftwerk im Rahmen eines Guaranteed Asset Performance Agreements (Wartungsvertrag mit garantierter Anlagenleistung) für 10 Jahre, mit Option auf Verlängerung um 5 Jahre, gewartet. Die Vereinbarung garantiert die Anlagenverfügbarkeit und Startsicherheit sowie einen sicheren Betrieb des Kraftwerks. Die Inbetriebnahme der Anlage in Dresden-Reick ist für 2021 geplant.

“Das neue Kraftwerk ist eine direkte Antwort auf die Energiewende in Dresden. Wir wollen uns zu erneuerbaren Energien verpflichten und gleichzeitig die Versorgungssicherheit gewährleisten. Dank der hohen Einsatzflexibilität als auch der Schwarzstartfähigkeit ist mit der neuen KWK-Anlage beides möglich“, sagt Dr. Brinkmann.

ANLAGENBETREIBER: DREWAG

TYP: Motorenkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) auf Basis von Wärtsilä 31SG-Motoren

BETRIEBSMODUS: Flexible, stromorientierte Erzeugung mit Fernwärmeauskopplung, Regelenergiebereitstellung in verschiedenen Märkten

GENSETS: 8 x Wärtsilä 31SG

GESAMTLEISTUNG: Über 90 MW Strom und rund 84 MW Fernwärme

BRENNSTOFF: Erdgas

UMFANG: GU und Wartungsvertrag mit garantierter Anlagenleistung über 10 Jahre, mit Option der Verlängerung um 5 Jahre

AUSLIEFERUNG: Inbetriebnahme in 2021

Wir entwickeln und bieten Lösungen und Services, die unseren Kunden dabei helfen, die Leistung und Rentabilität über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage zu maximieren.

HERAUSFORDERUNG	LÖSUNG VON WÄRTSILÄ	VORTEILE
Kontinuierliche und zuverlässige Strom- und Fernwärmelieferung für Dresden gewährleisten	Motorenkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis von Wärtsilä-31SG-Motoren	Effiziente Strom- und Wärmeerzeugung. Sichere, zuverlässige, saubere und kostengünstige Energie
Anteil erneuerbarer Energien im Stromsystem erhöhen und Schwankungen der erneuerbaren Energiequellen ausgleichen	Extrem flexible und effiziente Wärtsilä-31SG-Motoren auf Erdgasbasis, die innerhalb von wenigen Minuten nach Anlaufen maximale Leistung erreichen	Minutengenaue Stromerzeugung als perfekter Ausgleich bei Schwankungen
Sicherstellung, dass die Anlage zuverlässig in wenigen Minuten einsatzbereit ist	Professionelle Wartung des Kraftwerks mit einem Wartungsvertrag über 10 Jahre	Garantiert verbesserte Anlagenleistung, Verfügbarkeit und Rentabilität, extrem hohe Startzuverlässigkeit und sicherer Betrieb des Kraftwerks

