



Industriegasturbinen

Gasturbinen im Leistungsbereich von 4 bis 47 Megawatt

Answers for energy.

SIEMENS

Zuverlässig, umweltfreundlich, wirtschaftlich: Industriegasturbinen von Siemens

Zuverlässigkeit, Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit – das sind die wichtigsten Anforderungen, die an eine Lösung zur Energieversorgung gestellt werden. Als traditionsreicher Hersteller mit jahrzehntelanger Erfahrung im Gasturbinenbau bieten wir unseren Kunden erprobte Turbinen, die diesen Erwartungen gerecht werden.

Unser Angebot umfasst neun verschiedene Gasturbinen-Modelle im Leistungsbereich zwischen 4 und 47 MW. Sie kommen bei Energieversorgern und unabhängigen Stromerzeugern, Energiegroßverbrauchern, z. B. Industriebetrieben, sowie in der Öl- und Gasindustrie zum Einsatz. In der Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung oder als mechanischer Antrieb in der Industrie ermöglichen unsere Gasturbinen niedrige Life-Cycle-Kosten und damit eine schnelle Amortisation der getätigten Investitionen.

Alle Industriegasturbinen von Siemens sind standardmäßig mit einem DLE-Verbrennungssystem (DLE: Dry Low Emission) zur Reduktion der Stickoxyd-Emissionen ausgestattet, so dass selbst strengste Umweltauflagen erfüllt werden. Durch moderne Brenner-Technologie ist die flexible Anpassung an unterschiedliche Brennstoffe möglich. Die hohen Wirkungsgrade sorgen für niedrigen Brennstoffverbrauch und damit für einen geringen CO₂-Ausstoß.

Unser Angebot:

- Gasturbinen und Gasturbosätze zur Stromerzeugung
- Kraftwerke und Kraftwerkskomponenten
- Gasturbinen als mechanische Antriebe
- Gasturbinen für maritime Anwendungen, zum Beispiel als Schiffsantrieb sowie zur Stromerzeugung an Bord, zum Beispiel für LNG-Tanker und FPSO-Schiffe
- Komplettlösungen für die Öl- und Gasindustrie, onshore und offshore
- Service: Wartung, Instandhaltung und Kundenbetreuung



1. Werksseitig montierte, integrierte Gasturbogeneratoranlage

Ein 5,25-Megawatt-Gasturbinen-Package vom Typ SGT-100 erzeugt Strom und Prozessdampf nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.

2. GuD-Heizkraftwerk Rya der Göteborg Energi AB, Schweden

Mit drei 45-Megawatt-Gasturbinen vom Typ SGT-800 versorgt das GuD-Heizkraftwerk Rya die schwedische Stadt Göteborg mit Strom und Fernwärme – umweltfreundlich und wirtschaftlich.

3. Gasturbine in einer Verdichterstation von Sasol Technology (Pty) Ltd, Südafrika

Die beiden Kompressorstränge der Erdgas-Verdichterstation in Komatipoort, Südafrika, werden jeweils von einer 13,4-MW-Gasturbine vom Typ SGT-400 angetrieben.

4. Erdgas-Verdichterstation für eine Wingas-Pipeline, Eischleben, Deutschland

Zwei Siemens-Kompressorstränge, jeweils angetrieben von einer 30-Megawatt-Gasturbine vom Typ SGT-700, dienen zur Druckerhöhung in der Erdgaspipeline.



Stromerzeuger und Industriebetriebe

Energieversorger, Stadtwerke und unabhängige Stromerzeuger

- in Gasturbinenkraftwerken sowie Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerken (GuD- bzw. Kombikraftwerken) im Grund-, Mittel- und Spitzenlastbetrieb, als Stand-by-Lösung oder zur Netzunterstützung
- in Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung, z. B. für Industrieanlagen mit hohem Strom- und Wärmebedarf oder als kommunale Heizkraftwerke zur Strom- und Fernwärmeversorgung

Große Energieverbraucher: Stromerzeugung und mechanische Antriebe

- in chemischen und pharmazeutischen Anlagen
- in Produktionsanlagen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
- in der Zellstoff- und Papierindustrie und der Textilindustrie
- Automobilindustrie, Bergbau, Schwerindustrie, Prozessindustrie
- bei Energieerzeugung für Krankenhäuser, Universitäten und Gebäudekomplexe
- als Schiffsantrieb

Öl- und Gasindustrie

Upstream: Onshore- und Offshore-Förderung

- als mechanischer Antrieb, z. B. für Pumpen zur Wassereinspritzung, zum Transport von Rohöl oder in Erdölaufbereitungsanlagen
- als Verdichterantrieb bei der Erdgasförderung, z. B. für Gaseindüsung und Gasliftverfahren, in Erdgasaufbereitungsanlagen und Erdgasverdichterstationen
- zur Stromversorgung von Öl- und Gasförderanlagen

Midstream: Transport, Lagerung, Erdgasverdichtung

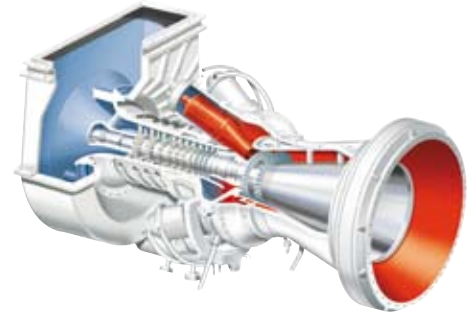
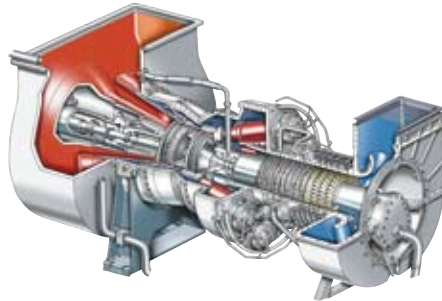
- als Antrieb für Verdichter, beispielsweise zur Druckerhöhung in Erdgas-Pipelines,
- als Pumpenantrieb, z. B. in Pumpstationen von Erdöl-Pipelines
- in Anlagen zur Erdgasverflüssigung (LNG-Anlagen), z. B. zur Stromerzeugung oder als Kompressorantrieb

Downstream: Raffinerien, Petrochemische Industrie, GTL

- in Anlagen für Gas-to-Liquids (GTL-Anlagen), z. B. bei der Stromerzeugung
- zur Stromversorgung in Raffinerien und petrochemischen Anlagen

Industriegasturbinen

Das Angebot von Siemens für den Leistungsbereich von 4 to 47 Megawatt



SGT-100

Stromerzeugung	5,4 MW(e)
• Brennstoff:	Erdgas*
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	31 %
• Wärmeverbrauch:	11.613kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	17.384 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	15,6:1
• Abgasmassenstrom:	20,6kg/s
• Abgastemperatur:	531°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 25ppmV

SGT-200

Stromerzeugung	6,75 MW(e)
• Brennstoff:	Erdgas*
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	31,5 %
• Wärmeverbrauch:	11.418kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	11.053 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	12,2:1
• Abgasmassenstrom:	29,3kg/s
• Abgastemperatur:	466°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 25ppmV

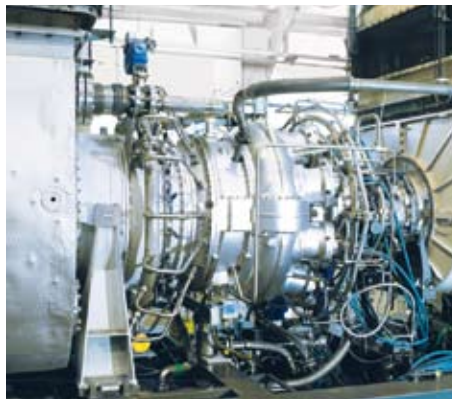
SGT-300

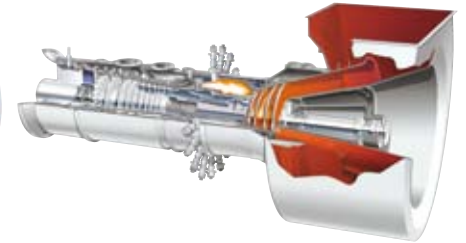
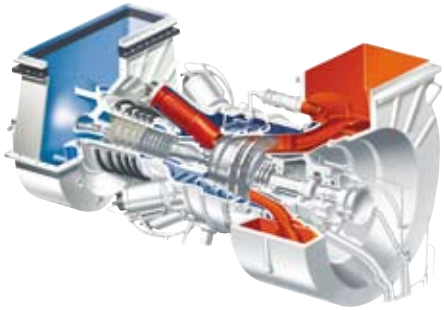
Stromerzeugung	7,90 MW(e)
• Brennstoff:	Erdgas*
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	30,6 %
• Wärmeverbrauch:	11.773kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	14.010 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	13,7:1
• Abgasmassenstrom:	30,2kg/s
• Abgastemperatur:	542°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV

Mechanischer Antrieb	5,7 MW
• Brennstoff:	Erdgas*
• Wirkungsgrad:	32,9 %
• Wärmeverbrauch:	10.948kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	13.000 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	14,9:1
• Abgasmassenstrom:	19,7kg/s
• Abgastemperatur:	543°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 25ppmV

Mechanischer Antrieb	7,68 MW
• Brennstoff:	Erdgas*
• Wirkungsgrad:	33 %
• Wärmeverbrauch:	10.906kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	10.950 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	12,3:1
• Abgasmassenstrom:	29,5kg/s
• Abgastemperatur:	489°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV

Mechanischer Antrieb	8,2 MW
• Brennstoff:	Erdgas*
• Wirkungsgrad:	34,6 %
• Wärmeverbrauch:	10.400kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	11.500 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	13,3:1
• Abgasmassenstrom:	29,0kg/s
• Abgastemperatur:	498°C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV





SGT-400

Stromerzeugung

12,90 MW(e)

- Brennstoff: Erdgas*
- Frequenz: 50/60Hz
- Elektrischer Wirkungsgrad: 34,8 %
- Wärmeverbrauch: 10.355kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 9.500 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 16,8:1
- Abgasmassenstrom: 39,4kg/s
- Abgastemperatur: 555 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 15ppmV

SGT-500

Stromerzeugung

19,10 MW(e)

- Brennstoff: Erdgas*
- Frequenz: 50/60Hz
- Elektrischer Wirkungsgrad: 33,8 %
- Wärmeverbrauch: 10.664kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 3.600 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 13:1
- Abgasmassenstrom: 97,9kg/s
- Abgastemperatur: 369 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 42ppmV

SGT-600

Stromerzeugung

24,77 MW(e)

- Brennstoff: Erdgas*
- Frequenz: 50/60Hz
- Elektrischer Wirkungsgrad: 34,2 %
- Wärmeverbrauch: 10.533kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 7.700 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 14:1
- Abgasmassenstrom: 80,4kg/s
- Abgastemperatur: 543 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 25ppmV

Mechanischer Antrieb

13,40 MW

- Brennstoff: Erdgas*
- Wirkungsgrad: 36,2 %
- Wärmeverbrauch: 9.943kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 9.500 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 16,8:1
- Abgasmassenstrom: 39,4kg/s
- Abgastemperatur: 555 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 15ppmV

Mechanischer Antrieb

19,52 MW

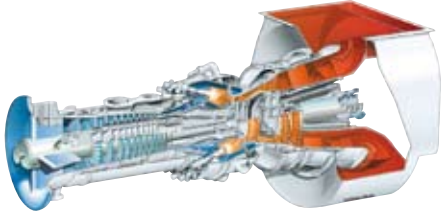
- Brennstoff: Erdgas*
- Wirkungsgrad: 34,5 %
- Wärmeverbrauch: 10.432 kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 3.450 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 13:1
- Abgasmassenstrom: 97,9kg/s
- Abgastemperatur: 369 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 42ppmV

Mechanischer Antrieb

25,40 MW

- Brennstoff: Erdgas*
- Wirkungsgrad: 35,1 %
- Wärmeverbrauch: 10.258kJ/kWh
- Drehzahl der Nutzturbine: 7.700 min⁻¹
- Verdichterdruckverhältnis: 14:1
- Abgasmassenstrom: 80,4kg/s
- Abgastemperatur: 543 °C
- NO_x-Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O₂, trocken): ≤ 25ppmV





SGT-700

Stromerzeugung **31,21 MW(e)**

• Brennstoff:	Erdgas *
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	36,4 %
• Wärmeverbrauch:	9.882kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	6.500 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	18,6:1
• Abgasmassenstrom:	94kg/s
• Abgastemperatur:	528 °C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV

Mechanischer Antrieb **32,04 MW**

• Brennstoff:	Erdgas *
• Wirkungsgrad:	37,4 %
• Wärmeverbrauch:	9.629kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	6.500 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	18,6:1
• Abgasmassenstrom:	94kg/s
• Abgastemperatur:	528 °C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV



SGT-750

Stromerzeugung **35,93 MW(e)**

• Brennstoff:	Erdgas *
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	38,7 %
• Wärmeverbrauch:	9.296 kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	6.100 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	23,8:1
• Abgasmassenstrom:	113,3 kg/s
• Abgastemperatur:	462 °C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV

Mechanischer Antrieb **37,11 MW**

• Brennstoff:	Erdgas *
• Wirkungsgrad:	40,0 %
• Wärmeverbrauch:	9.002kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	3.050–6.405 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	23,8:1
• Abgasmassenstrom:	113,3kg/s
• Abgastemperatur:	462 °C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV



SGT-800

Stromerzeugung **47,00 MW(e)**

• Brennstoff:	Erdgas *
• Frequenz:	50/60Hz
• Elektrischer Wirkungsgrad:	37,5 %
• Wärmeverbrauch:	9.597kJ/kWh
• Drehzahl der Nutzturbine:	6.608 min ⁻¹
• Verdichterdruckverhältnis:	19:1
• Abgasmassenstrom:	131,5kg/s
• Abgastemperatur:	544 °C
• NO _x -Emissionen (mit DLE-Verbrennungssystem, korrigiert auf 15 % O ₂ , trocken):	≤ 15ppmV

*Ohne Ansaug- oder Abgasdruckverluste. Optional auch andere gasförmige Brennstoffe, Flüssigbrennstoffe und/oder Zweibrennstoffbetrieb möglich.





Herausgeber und Copyright © 2010:

Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstrasse 1
91058 Erlangen, Germany

Siemens AG
Energy Sector
Oil & Gas
Wolfgang-Reuter-Platz
47053 Duisburg, Germany

Wünschen Sie mehr Informationen,
wenden Sie sich bitte an unser
Customer Support Center.

Tel: +49 180 524 70 00

Fax: +49 180 524 24 71

(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)

E-Mail: support.energy@siemens.com

Oil & Gas Division

Bestell-Nr. E50001-G430-A100-V4

Gedruckt in Deutschland

Dispo 05400, c4bs 4251

Gedruckt auf elementar chlorfrei gebleichtem Papier.

Alle Rechte vorbehalten. Die in diesem
Dokument genannten Handelsmarken und
Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG
bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder
der jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten. Die Informationen
in diesem Dokument enthalten allgemeine
Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher
im Einzelfall bei Vertragsabschluss festzulegen.