

DATENBLATT EFGT 150

Die Extern befeuerte Mikrogasturbine (kurz EFGT) kann an eine beliebige, den Mindestanforderungen entsprechende, Wärmequelle angeschlossen werden. Das heiße Prozessgas (ca. 950 °C) wird in einen Hochtemperaturwärmetauscher geführt. Im parallelen Prozess arbeitet eine Mikrogasturbine, in der gefilterte Umgebungsluft über einen Verdichter komprimiert wird. Diese Luft wird anschließend im Gegenstromprinzip durch den Hochtemperaturwärmetauscher geführt. Die erhitzte Luft strömt nachfolgend zurück zur Mikrogasturbine, in der über eine Turbine die Luft entspannt und abkühlt. Die Turbinenabluft wird optional einer Mischbox und somit dem Prozessgas zugeführt (Rekuperation). Mit der Rückführung der warmen Luft kann der Gesamtwirkungsgrad der Anlage gesteigert werden.

Technische Daten *

Elektrische Bruttoleistung [kW]	150
Elektrische Nettoleistung [kW]	130
Elektrischer Eigenbedarf [kW]	< 20
Vorlauf-/ Rücklauftemperaturen [°C]	90/70 oder 80/60 **
Bezugstemperatur Rauchgas [°C]	150

Wärmequelle des Kunden

Mind. 750 kW_{th} kontinuierlich
Temperatur ~ 950 °C
Gesamtstaubgehalt < 10 mg/m³

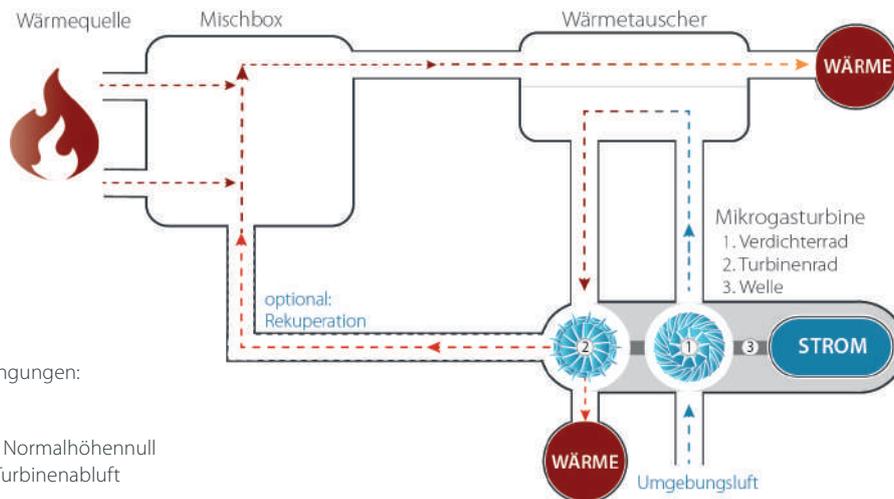
Anlagenleistung in Abhängigkeit des Wärmequelle *

Leistung der Wärmequelle [kW]	750
Thermisch nutzbare Leistung [kW]	392
Elektrischer Bruttowirkungsgrad [%]	19,9
Elektrischer Nettowirkungsgrad [%]	17,3
Thermischer Wirkungsgrad [%]	52,1
Gesamtwirkungsgrad [%]	72,0

Abmessungen und Anschlüsse

Dimensionen	2 Stk. 40' Container **
Fundamentlast	≤ 40 t
Schnittstelle Heizungssystem	min. DN40
Spannung / Frequenz	400 VAC / 50 Hz
Kommunikation	2 Mbit/s Internetverbindung

Prozessschema EFGT



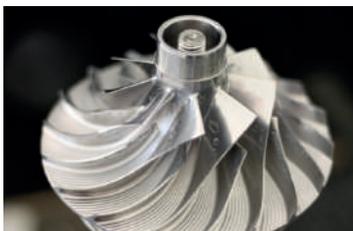
* Bei folgenden Rahmenbedingungen:
Umgebungstemperatur: 15 °C.
Luftfeuchtigkeit: 80%.
Höhe über dem Meeresspiegel: Normalhöhennull
Vollständige Rekuperation der Turbinenabluft

** Kundenspezifisch anpassbar.

*** gemäß TA-Lärm.

Technische Änderungen vorbehalten.

Kernelemente der Mikrogasturbine



1. Verdichterrad



2. Turbinenrad



3. Luftlager



4. Powerhead