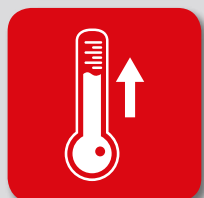


CALORY  
ELECTRICIDAD  
de la madera



# CHP 50





# froling

Durante más de 50 años Froling se ha especializado en el uso eficiente de la madera como fuente de energía. Hoy en día, Froling es la marca de referencia en calefacción con biomasa. Cientos de miles de calderas de leña, astilla y pellet están funcionando en toda Europa.

Todos sus productos se producen en sus fábricas de Austria y Alemania. Su extenso servicio técnico garantiza una amplia cobertura y fiabilidad.

## El principio de la gasificación de leña

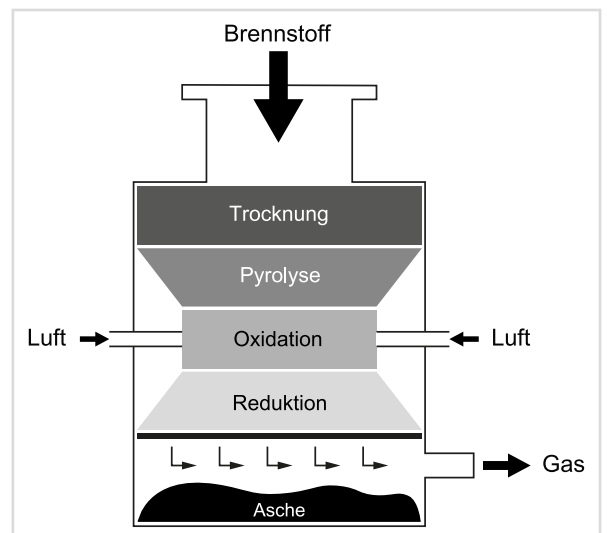
La gasificación de la madera es un proceso de transformación termo-químico, similar a la combustión de la madera. Al contrario de la combustión, el proceso de gasificación se interrumpe intencionadamente para conseguir no sólo dióxido de carbono y agua sino también gas, que se transforma en electricidad y calor mediante un motor de gas.

El gasificador se alimenta de astillas naturales sin tratar. Mediante un sistema de cerrado de doble solapa, las astillas se transportan mediante un sinfín en el convertidor. Dentro del convertidor, la madera se gasifica con el siguiente proceso:

- Secado (hasta  $\sim 200$  °C)
- Pirolisis ( $\sim 200$ °C hasta  $\sim 600$ °C)
- Oxidación (hasta  $\sim 1200$ °C)
- Reducción ( $\sim 900$ °C)

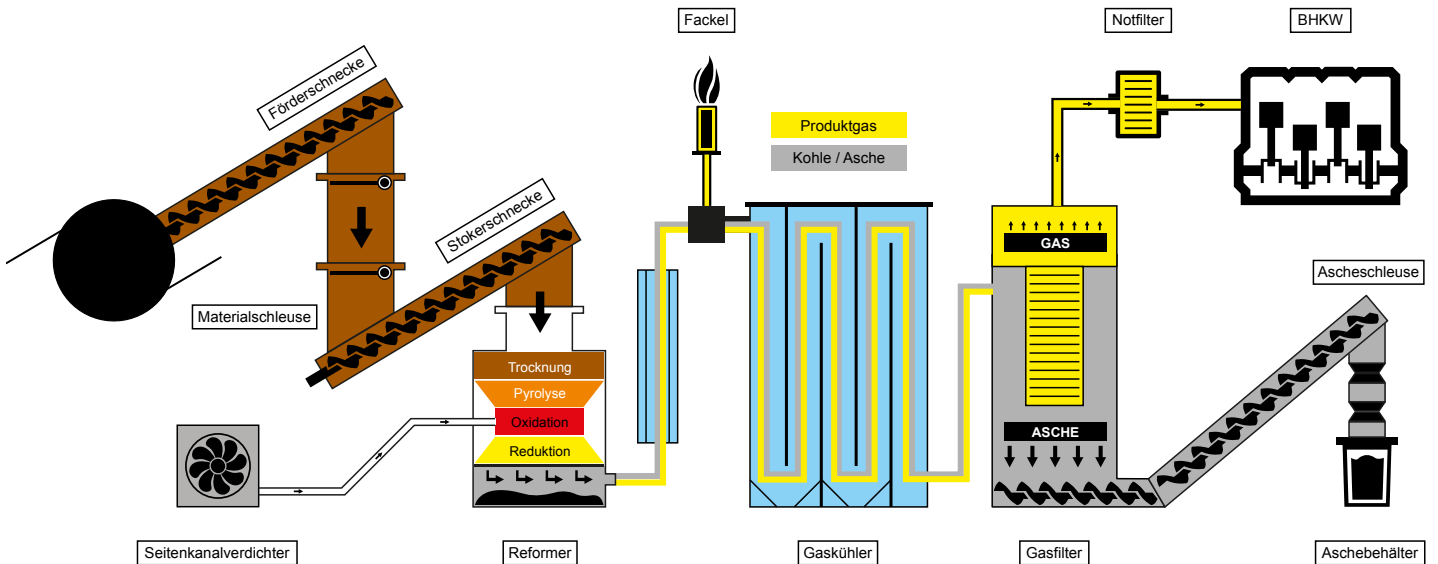
Durante el proceso de pirolisis, los productos químicos ( $H_2$ ,  $CH_4$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ ) se crean y queman parcialmente o se agrietan en la zona de oxidación. En la zona de reducción, las astillas se transforman en gas con bajo contenido de alquitrán, gracias a su diseño innovador y controles sofisticados.

El gas de la madera se enfría a  $110$ °C en un intercambiador tubular y se seca en un filtro con limpieza mecánica. El carbón residual y la ceniza se transportan mediante un sinfín en el contenedor de cenizas. El gas enfriado se inyecta a la central de control. El calor en el proceso de enfriamiento del humo de combustión y humo del intercambiador se recupera y transfiere a la red de calefacción. Durante el inicio de este proceso, el humo de baja calidad es apagado automáticamente en la parte trasera del convertidor.



## Principio de funcionamiento:

El gasificador de Froeling es un gasificador de lecho fluidizado.  
El esquema siguiente muestra el funcionamiento del gasificador:



## Volumen de suministro:

a) Contenedor pre-montado



b) Gasificador de madera + equipo pre-enablado para edificio existentes



## Ventajas:

- Diseño compacto de bajo mantenimiento
- Funcionamiento totalmente automático
- Limpieza de humos (sin condensación)
- Equipo moderno y robusto
- Alta eficiencia
- Encendido con gases de combustión:  
Sin necesidad de combustible secundario  
Sin arranque del gasificador
- Producto de calidad austríaca
- Froling suministra equipamientos:  
caldera, gasificadores, sistemas de alimentación
- Extensa red de servicio técnico y mantenimiento
- Certificación TUV  
(Emisiones, seguridad de los equipos, ruido, protección contra explosiones,...)
- Solución pre-montada lista para funcionar



Datos técnicos		CHP50
Potencia eléctrica	[kW]	49/51*
Potencia térmica	[kW]	107*
Consumo de astilla	[kg/h]	40 - 45**
Consumo anual de astilla (6.000 horas)	[t]	300 t
Tipo combustible		P31S - P45S Clase A1 - M10 (G30, W10)
Dimensiones contenedor	[m]	8 x 3 x 3 (LxBxH)
Peso contenedor	[t]	11
Eficiencia total		83 %**
Eficiencia eléctrica		27 %**

\* Según operación

\*\* Según calidad del combustible

# IDEALER

IDEALER DISTRIBUCIÓN Y DESARROLLOS  
ENERGÉTICOS, S.L.  
info@idealer.es

# froling

**Heizkessel- und Behälterbau GesmbH  
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12**

AUT: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600  
GER: Tel +49 (0) 89 927 926-0 • Fax +49 (0) 89 927 926-219  
E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com