

## **2 Bioenergy from wood gasification plants in Germany.**

La alta gasificación en las plantas de biomasa se consigue mediante un innovador método de extracción de gas proveniente de la biomasa.

El proveedor de estas dos plantas es el desarrollador de la tecnología necesaria para la generación de la alta calidad del gas obtenido por la biomasa. El gas de síntesis obtenido de este proceso es denominado **Syngas**.



Durante el proceso de obtención de Syngas se produce:

- Calor a alta temperatura.
- Biometano ( sustituto del gas natural )
- Electricidad.

El proceso utilizado es líder mundial en plantas de bajas potencias eléctricas; su producto estrella son las plantas de 400 KW, en las que combina calor y electricidad, obteniendo rendimientos medios superiores en un 30 % al resto de sistemas similares.

La combinación de la cogeneración junto al sistema de recuperación del calor ORC para producir electricidad, eleva la eficiencia total del sistema al 80 %. Rendimientos que hasta el momento solo se consiguen con plantas de grandes potencias.

## **Características del proyecto**

El proyecto ofrece:

- Venta de electricidad acogida a la EEG ,durante 20 años, a 0.21 €/KWh.
- Contrato de 20 años para la venta de calor a un operador mayorista, precio 0.03 € mas el IPC del 2,5 %.
- Contrato de operativa y mantenimiento a 20 años, con incrementos anuales del 2 %.
- Contrato de compra de biomasa cerrado a 10 años, con un aumento del IPC del 2 % anual.
- Planta situada a 74 Km de Frankfurt.
- Obtención de permisos previsto en 4 – 6 semanas.
- Periodo de construcción de 6 a 8 meses.

## Datos económicos

**1- Coste de cada planta 3.036.510 €**

### 2- Gastos Operativos

2.1 – O & M	220.849 €
2.2 – Biomasa	45.024 €
2.3 – Autoconsumo	51.665 €
<b>2.4 – TOTAL</b>	<b>317.538 €</b>

### 3- Ingresos

<b>3.1 – Ingresos por venta de electricidad</b>	<b>638.400 €</b>
3.1.1 – horas de funcionamiento	7600 h anuales
3.1.2 – Producción eléctrica	7600 h x 400 KWhe = 3.040.000 KWh/año
3.1.3 – precio KW eléctrico EEG	0.21 € kwh fijos a 20 años.
<b>3.2 – Ingresos por venta de calor</b>	<b>147.231 €</b>
3.2.1 – producción térmica	7600 h x 645 KWht = 4.902.000 KWh/año
3.2.2 – Precio KW térmico	0.03 € KWt ( 2014 )
<b>3.3 – TOTAL Ingresos</b>	<b>785.631 €</b>

**EBDITA 468.093 €**

