



# **Plantas de Biogas para Productos Residuales para la Producción de Biometano**

## **En el ejemplo de la planta Halle-Lochau**

***Dr.-Ing. Uwe Jung, C.A.R.E. GmbH***

## Proyecto - Características

### Especificaciones

- amplio espectro de aceptación para substratos
- Seguridad de operación
- Rendimiento de energía óptimo
- Inclusión de sustancia de construcción de la planta de compost

### Proceso:

Fermentación simultánea seca-húmeda (Proceso TNS)  
Loock Biogassysteme GmbH, Hamburg

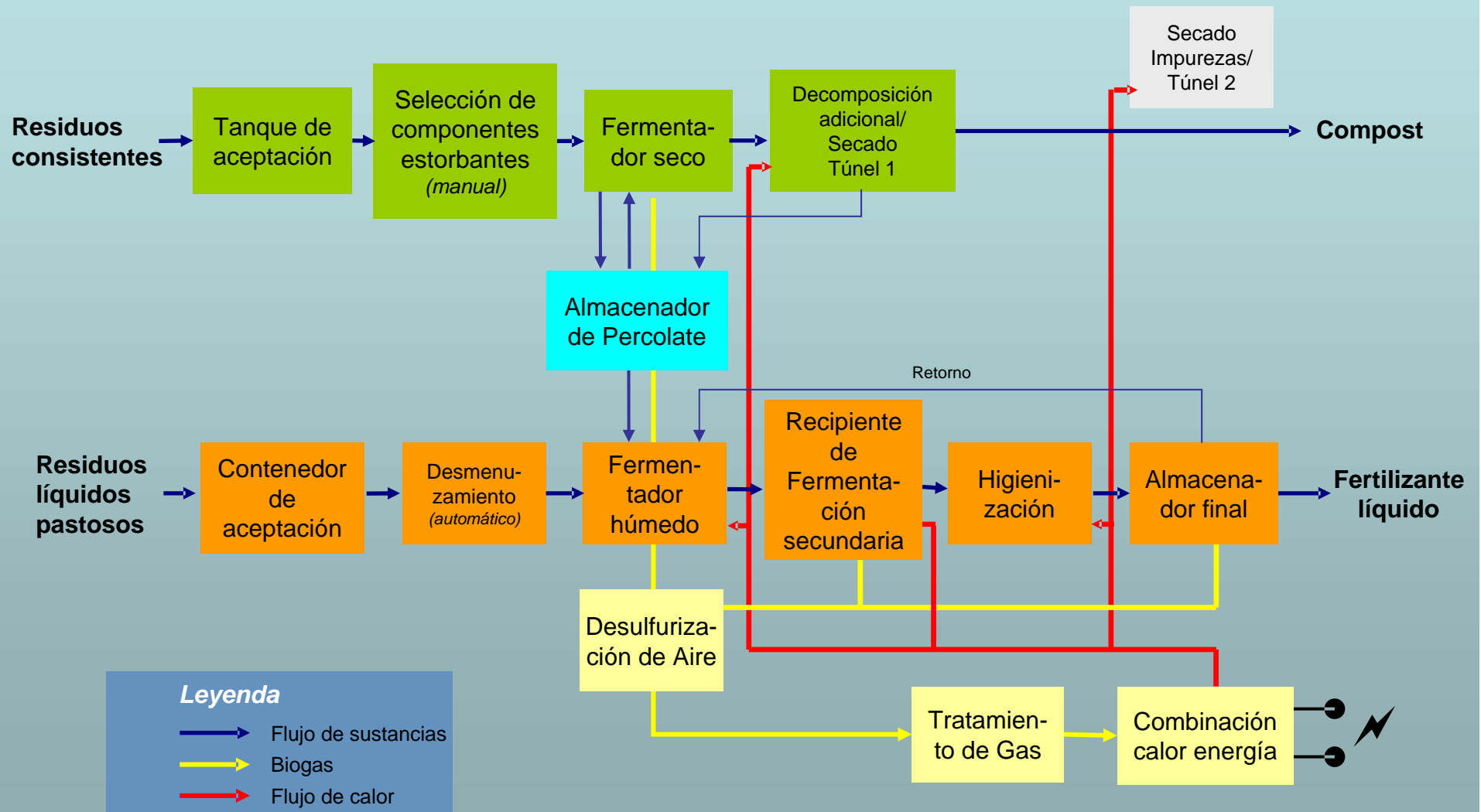
### Capacidad:

- 50.000 Mg/a
- 20.000 Mg/a Fermentación en seco
  - 30.000 Mg/a Fermentación húmeda

### Rendimiento:

Actualmente la potencia eléctrica instalada de 1.052 kW corresponde a unos 1.500 presupuestos de 4 personas

# Esquema [ Proceso TNS ]





## Ejemplos para Sustratos de Entrada



[ para fermentación en seco ]

**Residuos biológicos de colección  
separada**



[ para fermentación húmeda ]

**Residuos de separadores de grasa**

## Fermentación en seco con Residuos Consistentes



Planta de Fermentación Halle-Lochau

Copyright by C.A.R.E.®

# Fermentación Húmeda con Sustratos Fluidos



Planta de Fermentación Halle-Lochau

Copyright by C.A.R.E.®

# Desmenuzamiento Comestibles Empaquetados



## Utilización de Biogas para **Energía y Calor**



- 2 x Motor de gasolina
- Generación paralela
- $P_{EL} = 1.052 \text{ kW}$  (total)
- $\eta_{EL} = 40 \%$
- Desacoplamiento de calor:
  - Gas de escape
  - Motor
  - AceiteRefrigeración

## Medidas Preparatorias para la Producción de Biometano

Producción de una composición de gas constante con la aplicación de un amplio espectro de entrada por

- Alimentación sucesiva de los fermentadores secos
- Entrada de sustratos en fermentación húmeda vía depósito de almacenamiento
- Producción de gas mixta en los diferentes almacenamientos de gas

Separación de elementos trazas del biogas por

- Desulfurización del Aire
- Depuración física-química del gas

## Medidas para la Purificación de Gas



**Desulfurización del aire en el almacenamiento de gas**



**Depuración externa del gas**

## Resultado

La planta de biogas Halle-Lochau está bien preparada para la producción de biometano de biogas.