

# 1 Holzgas (FICFB Vergaser) BHKW 2 MW<sub>el</sub>, ab Anlage

## 1.1 Allgemeine Informationen

### Datensatzname(n):

„Vergaser (FICFB) 8MW, Waldrestholz (Fichte, Wassergehalt 35%), Holzgas ab Anlage“

„Holzgas (FICFB Vergaser) BHKW 2 MW<sub>el</sub>, ab Anlage“

**Zeit:** 2009- 2010

**Geographie:** Deutschland

### Technologie und Beschreibung:

Betrachtet wird ein FICFB (fast internal fluidised bed reactor, Güssing) Vergaser mit 8 MW (WRH in, WG 15%) Leistung mit anschließender Verbrennung des Holzgases in einem Blockheizkraftwerk mit 2 MW elektrischer und 2,8 MW thermischer Leistung.

Durch Wahl des Parameters (gutschrift) können die Prozesse „Vergaser (FICFB) 8MW, Waldrestholz (Fichte, Wassergehalt 35%), Holzgas ab Anlage“, „Holzgas (FICFB Vergaser) BHKW 2 MW<sub>el</sub>, ab Anlage“ mit Strom- und Wärme- Gutschriften (1) bzw. ohne (0) berechnet werden.

Die funktionelle Einheit des Prozesses ist: Strom, FICFB Vergaser BHKW, ab Anlage

### Datensatzersteller:

Martin Henßler (IER)

## 1.2 Modellierung und Validierung

FICFB Vergaser 8 MW Biomasse in (WRH), Holzgas ab Anlage

### - Technische Daten

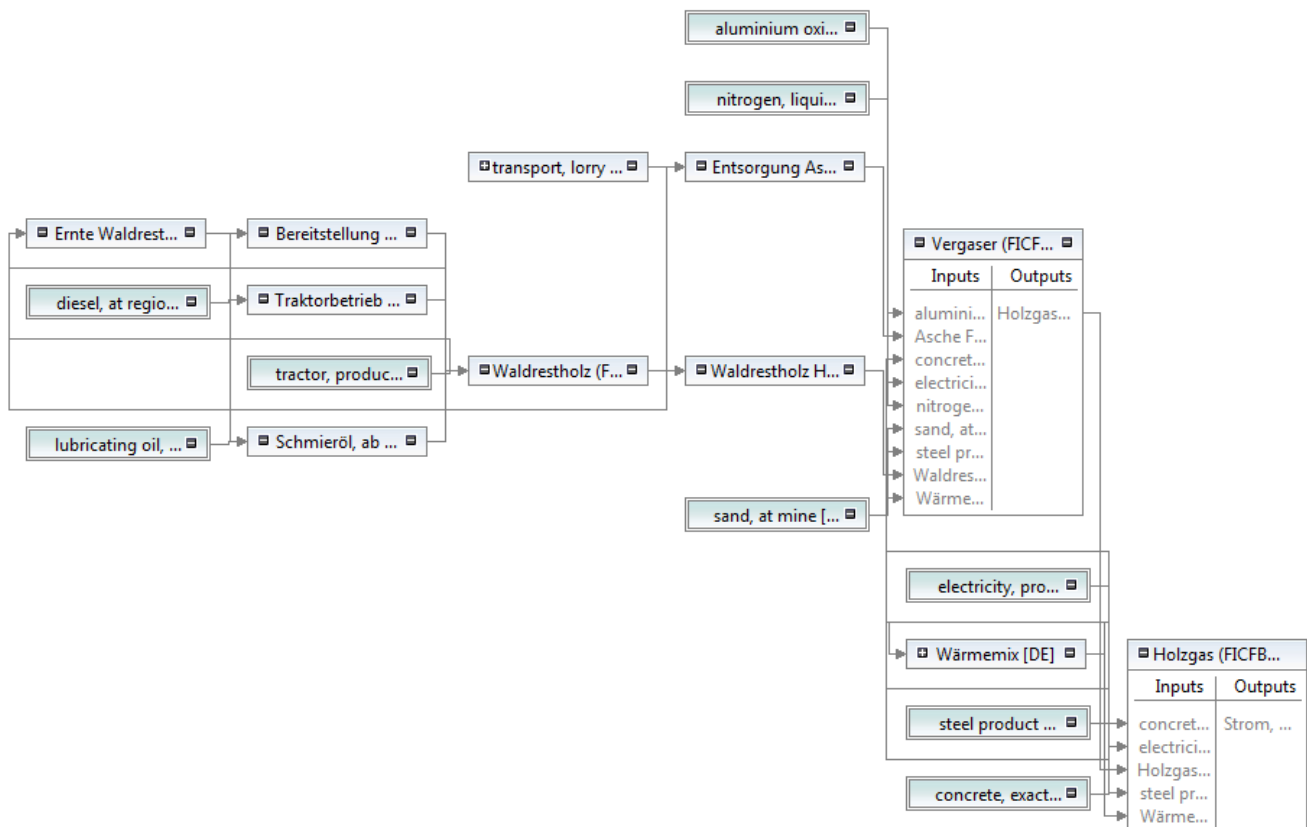
- Leistung: 8 MW
- Auslastung: 7.500 h/a
- Lebensdauer: 15 a (Gemis 4.7 Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010)
- Kaltgaswirkungsgrad: 72% (Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A))
- Betonmenge: 617,3E3 m<sup>3</sup>/MW (Gemis 4.6 Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010)
- Stahlmenge: 20,6 t/MW (Gemis 4.6 Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010)
- Sandbedarf: 1,7 kg/MJ (Gemis 4.6 Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010)
- Emissionen (Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A) und ProBas (Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010))

Holzgas (FICFB Vergaser) BHKW 2 MW<sub>el</sub>, ab Anlage:

- Lebensdauer: 15 a
- Auslastung: 8.000 h
- Wirkungsgrad elektrisch: 34,72% (Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A))
- Wirkungsgrad thermisch: 48%
- Betonmenge: 200.000 m<sup>3</sup>/MW (Gemis 4.6: Holzgas-aZWS-Waldholz-BHKW-GM 1 MW-2010/brutto)
- Stahlmenge: 20.000 kg/MW (Gemis 4.6: Holzgas-aZWS-Waldholz-BHKW-GM 1 MW-2010/brutto)
- Emissionen (Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A) und ProBas (Vergaser-aZWS+Reinigung\Gas-Waldholz (für BHKW/GT)-2010))

## 1.1 Prozesskette

Das Produktsystem „Holzgas (FICFB Vergaser) BHKW 2 MW<sub>el</sub>, ab Anlage“ sieht wie folgt aus:



Im Anhang befindet sich eine Excel- Datei mit den Sachbilanzergebnissen (ohne Strom- und Wärmegutschrift).

## 1.2 Quellen

- [Beiermann, 2010]: Analyse von thermochemischen Konversionsverfahren zur Herstellung von BtL-Kraftstoffen, 2010
- [ecoinvent]: ecoinvent data v2.2
- [FNR 2005]: Leitfaden Bioenergie. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), 2005
- [Gemis 4.6]: Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme Version 4.6
- [ProBas]: Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente
- [Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A)]: Wirbelschicht-Wasserdampf-Vergasung in der Anlage Güssing (A);  
Betriebserfahrungen aus zwei Jahren Demonstrationsbetrieb