

Dokumentation

1 Bioethanol aus Winterweizen

1.1 Allgemeine Informationen

Datensatzname(n):

„Winterweizen Korn (Wassergehalt 17%), Lagerung, frei Bioethanolanlage“
„Bioethanol Produktion aus Winterweizen (Wassergehalt 17%), ab Anlage“

Zeit: 2010

Geographie: Deutschland

Technologie und Beschreibung:

Betrachtet wird die Bioethanolherstellung aus Winterweizen inkl. der Lagerung des Weizens.

Die Bioethanolherstellung umfasst das Zermahlen der Weizenkörner, die Anmischung, die Fermentation, die Destillation, die Rektifikation und die Dehydratation.

Die funktionelle Einheit der Prozesse ist: 1 MJ Bioethanol, ab Anlage

Datensatzersteller:

Veit Röwer (HSZG)

1.2 Modellierung und Validierung

Das Weizenkornlager wurde ohne Lagerverluste modelliert.

Bioethanolherstellung:

Konversationsfaktor: 2,7 t Weizen/m³ EOH (Klenk-08)

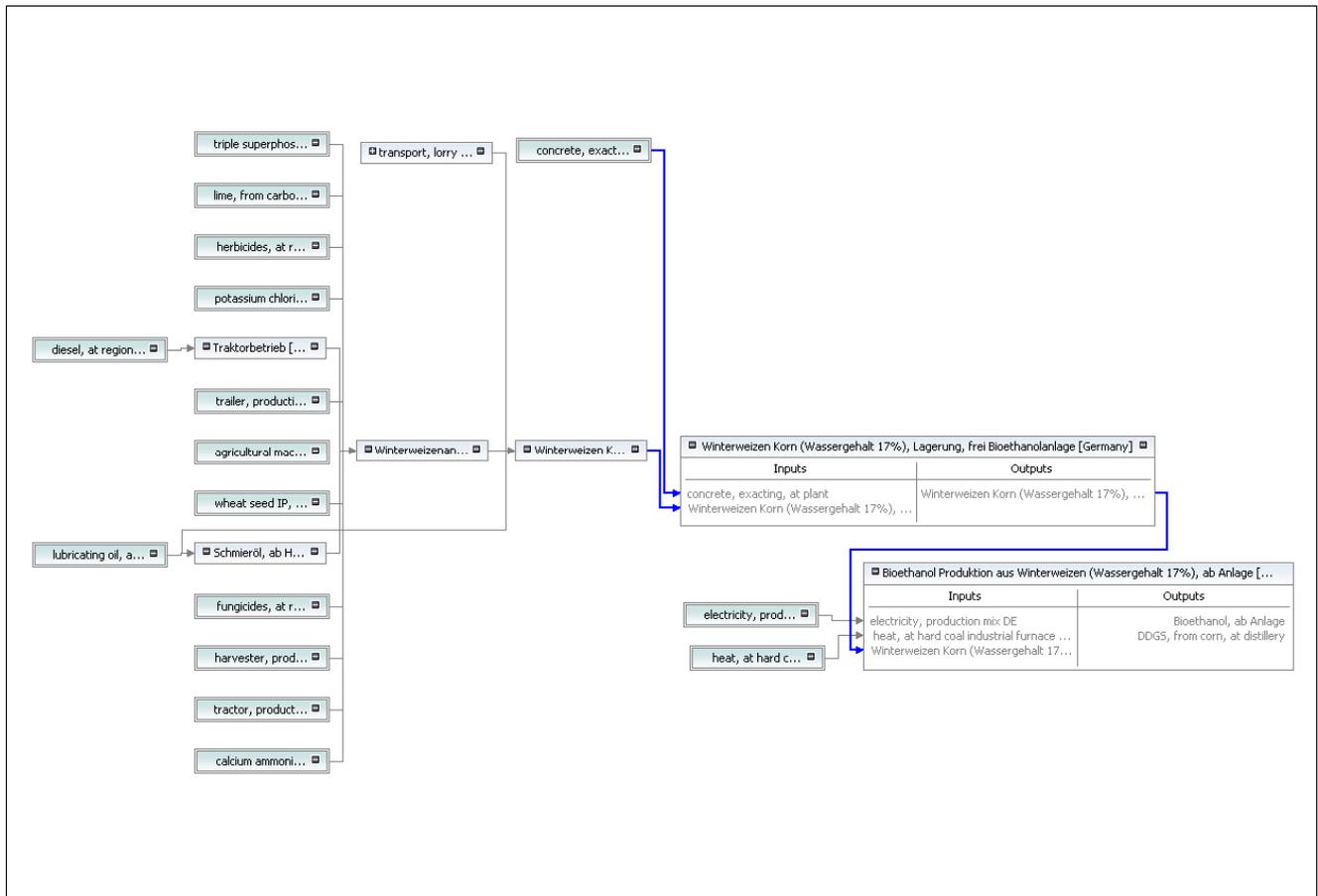
Heizwert Bioethanol: 26,7 MJ/kg (Kaltschmitt et al. 1997)

Menge Trockenschlempe (DDGS) (94 % TS): 0,95 t/m³ EOH (Klenk-08)

Elektroenergie- und Wärmebedarfe für die Umwandlungsschritte nach (König, 2009).

1.3 Prozesskette

Die Prozesskette für den Prozess Bioethanol aus Winterweizen inkl. Lager, sieht wie folgt aus:



Im Anhang befinden sich Excel- Dateien mit den Sachbilanzergebnissen.

1.4 Quellen

[Kaltschmitt et al. 1997]: M. Kaltschmitt, G. A. Reinhardt; *Nachwachsende Energieträger*, 1997

[Klenk-08]: Ingo Klenk, Markwart Kunz; *Europäisches Bioethanol aus Getreide und Zuckerrüben – eine ökologische und ökonomische Analyse*; 2008

http://81.173.203.11/K06005LAB/downloads/PDF/fachinformationen/Artikel_Kunz_Klenk.pdf (abgerufen am 24.02.2012)

[König, 2009]: Andreas König; *Ganzheitliche Analyse und Bewertung konkurrierender energetischer Nutzungspfade für Biomasse im Energiesystem Deutschland bis zum Jahr 2030*. Dissertation, Universität Stuttgart, 2009