



## FermenterBio-EtOH-Mais-iLUC50% (Grünland)-DE-2005/en

### 1. Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung

1.2 Referenzen

1.3 Projektspezifika

1.4 Weitere Metadaten

1.5 Technische Kennwerte

### 2. Inputs/Outputs

### 3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

3.2 Luftemissionen

3.3 Gewässereinleitungen

3.4 Abfälle

## 1. Allgemeine Informationen

### 1.1 Beschreibung

Fermenter für Bio-EtOH, Daten mit Prozesswärme aus Erdgas, Hilfsenergie aus Stromnetz: Daten aus #1, Kosten nach #2; Koppelprodukt DDGS

### 1.2 Referenzen

#1 Schmitz, N. et al 2005: Innovationen bei der Bioethanolerzeugung

#2 Henniges, O. et al 2003: Fuel Ethanol Production in the USA and Germany - a cost comparison

#3 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{ADABCC44-22D2-4380-AEF0-1AFB7D0D4D6E}.htm>

### 1.3 Projektspezifika

gemis

### 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	WBGU-Bio ÖKO 2008
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2005

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	8300 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2005
Lebensdauer	15 a
Leistung	96,3 MW
Nutzungsgrad	58 %
Produkt	Brennstoffe-Bio-flüssig
Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten
Funktionelle Einheit	1 TJ Ethanol (bio)

## 2. Inputs/Outputs

### Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Elektrizität	EI-KW-Park-DE-2005	0,067	TJ
Mais-Körner-DE-2000	AnbauMais-Körner-iLUC50% (Grünland)-DE-2005	1,72	TJ
Prozesswärme	Gas-Kessel-DE-2005 (Endenergie)	0,5	TJ

### Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Ethanol (bio)	1	TJ

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-5,73E-9	TJ
Atomkraft	0,0332	TJ
Biomasse-Anbau	0,0119	kg
Biomasse-Anbau	0,958	TJ
Biomasse-Reststoffe	-0,0019	kg
Biomasse-Reststoffe	0,00256	TJ
Braunkohle	0,0281	TJ
Eisen-Schrott	39	kg
Erdgas	0,355	TJ
Erdgas	2,05	kg
Erdöl	0,0399	TJ
Erdöl	3,87	kg
Erze	102	kg
Fe-Schrott	39,9E-6	kg
Geothermie	103E-9	TJ
Luft	5,97	kg
Mineralien	8428	kg
Müll	0,00284	TJ
NE-Schrott	0,17	kg
Sekundärrohstoffe	0,93	kg
Sekundärrohstoffe	0,000255	TJ
Sonne	74,6E-6	TJ
Steinkohle	0,0296	TJ
Wasser	56549	kg
Wasserkraft	0,00212	TJ
Wind	0,0017	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00309	TJ
KEA-erneuerbar	0,964	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,486	TJ
KEV-andere	0,00309	TJ
KEV-erneuerbar	0,964	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,486	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		0,000123	kg
Cd (Luft)		66,1E-6	kg
CH4	0	59,8	kg
CO	0	30,1	kg
CO2	0	83786	kg
Cr (Luft)		0,000127	kg
H2S	0	0,000385	kg
HCl	0	0,566	kg
HF	0	0,0312	kg
HFC-125	0	0	kg
HFC-134	0	0	kg
HFC-134a	0	0	kg
HFC-143	0	0	kg
HFC-143a	0	0	kg
HFC-152a	0	0	kg
HFC-227	0	0	kg
HFC-23	0	0	kg
HFC-236	0	0	kg
HFC-245	0	0	kg
HFC-32	0	0	kg
HFC-43-10mee	0	0	kg
Hg (Luft)		0,000104	kg
N2O	0	47,2	kg
NH3	0	63,1	kg
Ni (Luft)		0,00156	kg
NMVOc	0	3,27	kg
NOx	0	68,3	kg
PAH (Luft)		1,16E-6	kg
Pb (Luft)		0,000578	kg
PCDD/F (Luft)		1,67E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000107	kg
Perfluorbutan	0	0	kg

### 3.2 Luftemissionen (Fortsetzung)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Perfluorcyclobutan	0	0	kg
Perfluorhexan	0	0	kg
Perfluormethan	0	0,00085	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	16,4	kg
Staub	0	7,27	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	99356	kg
SO2-Äquivalent	0	183	kg
TOPP-Äquivalent	0	90,7	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	1977	kg
AOX	8,94E-6	kg
As (Abwasser)	581E-12	kg
BSB5	0,0763	kg
Cd (Abwasser)	1,42E-9	kg
Cr (Abwasser)	1,4E-9	kg
CSB	2,66	kg
Hg (Abwasser)	710E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)	0,0122	kg
N	0,00655	kg
P	0,000112	kg
Pb (Abwasser)	9,26E-9	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	42146	kg
Asche	339	kg
Klärschlamm	0,562	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	9357	kg
REA-Reststoff	86,8	kg