

## FermenterBio-EtOH-2G-Stroh-DE-2020

### 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 Bioethanol aus Lignozellulose (Stroh) mit Enzym-Aufschluss, Daten nach #1, aktualisiert mit #2

### 1.2 Referenzen

#1 NREL (National Renewable Energy Laboratory) 2002: Lignocellulosic Biomass to Ethanol Process Design and Economic Utilizing Co-Current Dilut Prehydrolysis and Enzymatic Hydolysis for Corn Stover; A. Aden, M. Ruth, K. Ibsen, J. Jechura, K. Neeves, J. Sheehan, B. Wallace (NREL) L. Montague, A. Slayton, J. Lukas (Harris Group); Contract No. DE-AC36-99-GO10337, Golden, Colorado (<http://www.osti.gov/bridge>)

#2 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{EBAA3331-FCD0-4CB2-9E08-73FF60C1086E}.htm>

### 1.3 Projektspezifika

gemis

### 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	BMU BioCouple 2011
Bearbeitet durch	Öko-Institut
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2020

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	7500 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2020
Lebensdauer	15 a
Leistung	100 MW
Nutzungsgrad	50 %
Produkt	Brennstoffe-Bio-flüssig
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>
Branntkalk (CaO)	Steine-ErdenCaO-mix-DE-2020	3611	kg
Prozesswärme	Lignin-Kessel-WSF-DE-2020	0,3	TJ
Schwefelsäure	Chem-AnorgSchwefelsäure-2000	5000	kg
Stroh-DE-Ballen-2020	Xtra-RestStrohballen-DE-2020	2	TJ
Wasser (Stoff)	Xtra-generischWasser	283333	kg

### 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	-7,81E-9	TJ
Atomkraft	0,00115	TJ
Biomasse-Anbau	0,00207	TJ
Biomasse-Anbau	0,00635	kg
Biomasse-Reststoffe	2,33	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,0174	kg
Braunkohle	0,000767	TJ
Eisen-Schrott	7,52	kg
Erdgas	0,00638	TJ
Erdgas	2,98	kg
Erdöl	0,0376	TJ
Erdöl	5,09	kg
Erze	36,5	kg
Fe-Schrott	57,1E-6	kg
Geothermie	5,17E-6	TJ
Luft	1,49	kg
Mineralien	6358	kg
Müll	0,0001	TJ
NE-Schrott	0,23	kg
Sekundärrohstoffe	1651	kg
Sekundärrohstoffe	-6,24E-6	TJ
Sonne	38,9E-6	TJ
Steinkohle	-0,0121	TJ
Wasser	493582	kg
Wasserkraft	0,000193	TJ
Wind	0,000123	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	94,1E-6	TJ
KEA-erneuerbar	2,34	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,0341	TJ
KEV-andere	94,1E-6	TJ
KEV-erneuerbar	2,34	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,0338	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		-31,4E-6	kg
Cd (Luft)		43,4E-6	kg
CH4	0	-4,05	kg
CO	0	120	kg
CO2	0	4686	kg
Cr (Luft)		7,78E-6	kg
H2S	0	10,9E-6	kg
HCl	0	-0,163	kg
HF	0	-0,00373	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)		-44,4E-6	kg
N2O	0	12,6	kg
NH3	0	0,236	kg
Ni (Luft)		0,000912	kg
NMVOc	0	1,7	kg
NOx	0	65,3	kg
PAH (Luft)		68,1E-9	kg
Pb (Luft)		-11,8E-6	kg
PCDD/F (Luft)		111E-12	kg
Perfluoraethan	0	0,000152	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	0,00119	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	19,9	kg
Staub	0	2,61	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	8339	kg
SO2-Äquivalent	0	65,7	kg
TOPP-Äquivalent	0	94,5	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	10,3	kg
AOX	8,3E-6	kg
As (Abwasser)	24E-12	kg
BSB5	0,0232	kg
Cd (Abwasser)	58,6E-12	kg
Cr (Abwasser)	57,9E-12	kg
CSB	0,766	kg
Hg (Abwasser)	29,3E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)	0,000434	kg
N	0,00649	kg
P	0,000111	kg
Pb (Abwasser)	382E-12	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	735	kg
Asche	0	416	kg
Klärschlamm	0	0,596	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	68,1	kg
REA-Reststoff	0	-14	kg