

FermenterBiogas-Rutenhirse-dLUC (Acker)-DE-2030-Aufber

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

Erzeugung von Biogas in Fermenter inkl. Gasaufbereitung für Einspeisung; Input: Mais-Silage; Daten nach #1 + #2; CH₄-Emission Biogasanlage = 0,25%, CH₄-Schlupf Aufbereitung = 0,1%

1.2 Referenzen

#1 IE (Institut für Energetik und Umwelt) 2003: eigene Berechnungen und Daten, Leipzig

#2 IE (Institut für Energetik und Umwelt) 2007: Möglichkeiten einer europäischen Biogaseinspeisungsstrategie - Teilbericht I, D. Thrän et al., i.A. der Bundestagsfraktion Die GRÜNEN, Leipzig

#3 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.)/IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung) 2010: Nachhaltige Bioenergie: Zusammenfassender Endbericht zum F&E-Vorhaben "Entwicklung von Strategien und Nachhaltigkeitsstandards zur Zertifizierung von Biomasse für den internationalen Handel?"; gefördert von BMU und UBA; FKZ 37 07 93 100; Darmstadt/Heidelberg (www.oeko.de/service/bio)

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{9C630D18-D4EB-49FE-B82C-5FD71A083C42}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	WBGU-Bio ÖKO 2008; UBA/BMU Bio-global 2010;
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2030

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	8000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
Flächeninanspruchnahme	9100 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	15 a
Leistung	2,6 MW
Nutzungsgrad	67 %
Produkt	Brennstoffe-Bio-Gase
Funktionelle Einheit	1 TJ Biogas-aufbereitet-für-Gasnetz



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

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-2030	0,05	TJ
Rutenhirse-DE-2030 (switchgrass)	AnbauRutenhirse-dLUC (Acker)-DE-2030	1,49	TJ
Warmwasser	Wärme-Prozess-Biogas-Fermenter (BHKW)-2000	0,1	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Beton	Steine-ErdenBeton-DE-2000	3803436	kg
PVC-Granulat	Chem-OrgPVC-mix-DE-2000	6105	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2030	12342	kg
Steinwolle	Steine-ErdenSteinwolle-DE-2000	6565	kg

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Biogas-aufbereitet-für-Gasnetz	1	TJ

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-6,46E-9	TJ
Atomkraft	0,00359	TJ
Biomasse-Anbau	0,919	kg
Biomasse-Anbau	1,5	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,0143	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,383	kg
Braunkohle	0,0112	TJ
Eisen-Schrott	26,8	kg
Erdgas	0,0523	TJ
Erdgas	2,89	kg
Erdöl	10,7	kg
Erdöl	0,0333	TJ
Erze	90,9	kg
Fe-Schrott	96,3E-6	kg
Geothermie	0,000599	TJ
Luft	7,74	kg
Mineralien	17304	kg
Müll	0,00378	TJ
NE-Schrott	0,74	kg
Sekundärrohstoffe	1,69	kg
Sekundärrohstoffe	0,000195	TJ
Sonne	0,00691	TJ
Steinkohle	0,0169	TJ
Wasser	87691	kg
Wasserkraft	0,00257	TJ
Wind	0,0175	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00397	TJ
KEA-erneuerbar	1,54	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,118	TJ
KEV-andere	0,00397	TJ
KEV-erneuerbar	1,54	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,117	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)	0	40E-6	kg
Cd (Luft)	0	76,4E-6	kg
CH4	46,7	58,2	kg
CO	0	13	kg
CO2	0	3001	kg
Cr (Luft)	0	96,4E-6	kg
H2S	0	0,000712	kg
HCl	0	0,183	kg
HF	0	0,0091	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	64,2E-6	kg
N2O	0	15,4	kg
NH3	0	31,6	kg
Ni (Luft)	0	0,00085	kg
NMVOc	0	1,54	kg
NOx	0	31,6	kg
PAH (Luft)	0	1,01E-6	kg
Pb (Luft)	0	0,000543	kg
PCDD/F (Luft)	0	1,24E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000202	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	0,00159	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	11,7	kg
Staub	0	5,03	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	1168	9065	kg
SO2-Äquivalent	0	93,3	kg
TOPP-Äquivalent	0,654	42,4	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	10794	kg
AOX	0	7,65E-6	kg
As (Abwasser)		2,54E-9	kg
BSB5	0	0,124	kg
Cd (Abwasser)		6,19E-9	kg
Cr (Abwasser)		6,13E-9	kg
CSB	0	4,34	kg
Hg (Abwasser)		3,1E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00134	kg
N	0	0,00554	kg
P	0	0,000195	kg
Pb (Abwasser)		40,4E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	19971	kg
Asche	0	259	kg
Klärschlamm	0	0,491	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	50977	kg
REA-Reststoff	0	46,4	kg