



Biogas-Mais/Gülle-BHKW-GM 500-DE-2010-th/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

Gasmotor-BHKW mit 500 kWel mit Magermotor + OxKat, für Biogas, hier mit energiebezogener Allokation zwischen Strom und genutzter Koppelwärme

1.2 Referenzen

#1 ASUE (Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.)/Energierferat der Stadt Frankfurt 2002: BHKW-Kenndaten 2002: Module, Anbieter, Kosten; Kaiserslautern

#2 Firmeninformationen von farmatic, Hillert, Schmack Biogas AG

#3 Fichtner 2002: Erarbeitung von energetischen und ökonomischen Kenndaten zur Bioenergie, Bericht i.A. des Öko-Instituts im Rahmen des Projekts "Stoffstromanalyse zur nachhaltigen energetischen Nutzung von Biomasse", Stuttgart

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{F7177576-566A-4D49-B7CD-B09EFFF1E2E2}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	WBGU-Bio ÖKO 2008; BMU LCA-EE 2012;
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2010

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-Gase
Flächeninanspruchnahme	44,3 m²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2010
Lebensdauer	15 a
Leistung	0,45 MW
Nutzungsgrad	44,1 %
Produkt	Wärme - Heizen
Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Funktionelle Einheit	1 TJ Warmwasser
----------------------	-----------------

2. Inputs/Outputs

Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Biogas-zentral	FermenterBiogas-Mais70(0LUC)+Gülle30-DE-2010	2,27	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2010	7,76	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2010	38,8	kg

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Warmwasser	1	TJ
Gutschrift Strom-Bonus-für-KWK-DE-2010 bei Strom-Bonus-el-mix-DE-2010	0,862	TJ/TJ

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-4,02E-9	TJ
Atomkraft	0,0145	TJ
Biomasse-Anbau	0,0582	kg
Biomasse-Anbau	0,814	TJ
Biomasse-Reststoffe	467	kg
Biomasse-Reststoffe	0,35	TJ
Braunkohle	0,0133	TJ
Eisen-Schrott	17,8	kg
Erdgas	0,0282	TJ
Erdgas	3,1	kg
Erdöl	8,73	kg
Erdöl	0,0211	TJ
Erze	56,9	kg
Fe-Schrott	34,3E-6	kg
Geothermie	5,45E-6	TJ
Luft	3,43	kg
Mineralien	8565	kg
Müll	0,00206	TJ
NE-Schrott	0,361	kg
Sekundärrohstoffe	1,43	kg
Sekundärrohstoffe	71E-6	TJ
Sonne	0,000365	TJ
Steinkohle	0,0147	TJ
Wasser	39385	kg
Wasserkraft	0,00086	TJ
Wind	0,00117	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00213	TJ
KEA-erneuerbar	1,17	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,0922	TJ
KEV-andere	0,00213	TJ
KEV-erneuerbar	1,17	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,0917	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		54,2E-6	kg
Cd (Luft)		40,3E-6	kg
CH4	4,45	105	kg
CO	30,1	20,3	kg
CO2	0	6454	kg
Cr (Luft)		65,9E-6	kg
H2S	0	0,000146	kg
HCl	0	0,136	kg
HF	0	0,0096	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)		54,1E-6	kg
N2O	3,71	32,7	kg
NH3	0	165	kg
Ni (Luft)		0,000725	kg
NMVOc	3,34	2,32	kg
NOx	148	81,4	kg
PAH (Luft)		643E-9	kg
Pb (Luft)		0,000274	kg
PCDD/F (Luft)		909E-12	kg
Perfluoraethan	0	0,000176	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	0,00139	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	56,3	25	kg
Staub	3,71	4,93	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	1217	18838	kg
SO2-Äquivalent	160	392	kg
TOPP-Äquivalent	188	105	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	2283	kg
AOX	0	4,75E-6	kg
As (Abwasser)		502E-12	kg
BSB5	0	0,0441	kg
Cd (Abwasser)		1,23E-9	kg
Cr (Abwasser)		1,21E-9	kg
CSB	0	1,52	kg
Hg (Abwasser)		613E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,0053	kg
N	0	0,00352	kg
P	0	72,6E-6	kg
Pb (Abwasser)		7,99E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	20519	kg
Asche	507	319	kg
Klärschlamm	0	0,347	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	10796	kg
REA-Reststoff	0	45,4	kg