

## Biogas-Mais-0LUC-BHKW-GM-05-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/{71D0E95D-B04B-4F4E-A4CA-37EB7C56A8BD}.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	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-Gase
Flächeninanspruchnahme	44,3 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2005
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-Mais-0LUC-DE-2005	2,27	TJ

### Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2005	7,76	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2000	38,8	kg

### Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Warmwasser	1	TJ

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-5,03E-9	TJ
Atomkraft	0,019	TJ
Biomasse-Anbau	0,00677	kg
Biomasse-Anbau	1,11	TJ
Biomasse-Reststoffe	655	kg
Biomasse-Reststoffe	0,00218	TJ
Braunkohle	0,0167	TJ
Eisen-Schrott	20,7	kg
Erdgas	0,0369	TJ
Erdgas	1,22	kg
Erdöl	0,0269	TJ
Erdöl	10,7	kg
Erze	67,5	kg
Fe-Schrott	35,1E-6	kg
Geothermie	62,2E-9	TJ
Luft	3,76	kg
Mineralien	10693	kg
Müll	0,00159	TJ
NE-Schrott	0,344	kg
Sekundärrohstoffe	1,89	kg
Sekundärrohstoffe	0,000135	TJ
Sonne	42,5E-6	TJ
Steinkohle	0,018	TJ
Wasser	51067	kg
Wasserkraft	0,00119	TJ
Wind	0,000971	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00172	TJ
KEA-erneuerbar	1,11	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,118	TJ
KEV-andere	0,00172	TJ
KEV-erneuerbar	1,11	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)		72,1E-6	kg
Cd (Luft)		42,6E-6	kg
CH4	4,45	109	kg
CO	30,1	23,6	kg
CO2	0	8077	kg
Cr (Luft)		73,2E-6	kg
H2S	0	0,000106	kg
HCl	0	0,351	kg
HF	0	0,0202	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)		59,2E-6	kg
N2O	3,71	45,2	kg
NH3	0	231	kg
Ni (Luft)		0,000986	kg
NMVOc	3,34	2,69	kg
NOx	148	96,7	kg
PAH (Luft)		861E-9	kg
Pb (Luft)		0,000328	kg
PCDD/F (Luft)		1,2E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000217	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	0,00173	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	56,3	28,5	kg
Staub	3,71	6,27	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	1217	24287	kg
SO2-Äquivalent	160	531	kg
TOPP-Äquivalent	188	125	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	3097	kg
AOX	0	6,02E-6	kg
As (Abwasser)		331E-12	kg
BSB5	0	0,0443	kg
Cd (Abwasser)		809E-12	kg
Cr (Abwasser)		800E-12	kg
CSB	0	1,52	kg
Hg (Abwasser)		404E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00698	kg
N	0	0,0045	kg
P	0	76,6E-6	kg
Pb (Abwasser)		5,28E-9	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	25609	kg
Asche	507	354	kg
Klärschlamm	0	0,386	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	14627	kg
REA-Reststoff	0	49,7	kg