



## Biogas-Einsp-Gras-Silage-GuD-HKW-DE-2030/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

kleineres Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk in Deutschland mit Low-NO<sub>x</sub>-Brennkammer, Daten aus #1 aktualisiert durch Hersteller-Angaben, hier ink. Wärmeauskopplung; Brennstoff: Holzgas aus druckaufgeladener Wirbelschichtvergasung nach #2; Datenänderung gegenüber 2000: Effizienz + 3 %-Pkt; Investkosten - 27 %, hier mit energiebezogener Allokation zwischen Strom und genutzter Koppelwärme

### 1.2 Referenzen

#1 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.): Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) Version 4.2, Fritsche, Uwe R. u.a., Darmstadt (siehe [www.gemis.de](http://www.gemis.de))

#2 Sydskraft AB (Hrsg.) (2001): Värnamo Demonstration Plant - A demonstration plant for biofuel-fired combined heat and power generation based on pressurized gasification, Trelleborg (Berlings Skogs)

#3 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{21535279-9604-4DFA-8EFC-87CC133850B0}.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	2030

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-Gase
Flächeninanspruchnahme	2000 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	20 a
Leistung	40 MW
Nutzungsgrad	45 %
Produkt	Elektrizität
Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten



**Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente**

**1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)**

Funktionelle Einheit	1 TJ Elektrizität
----------------------	-------------------

## 2. Inputs/Outputs

### Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Biogas-aufbereitet-für-Gasnetz Pipeline	Biomethan-Gras-Silage-DE-2030	2,22	TJ

### Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2030	1000000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2000	3000000	kg

### Outputs

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

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-10,9E-9	TJ
Atomkraft	0,000963	TJ
Biomasse-Anbau	1,65	kg
Biomasse-Anbau	2,6	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,0293	TJ
Biomasse-Reststoffe	1856	kg
Braunkohle	0,0158	TJ
Eisen-Schrott	68	kg
Erdgas	0,112	TJ
Erdgas	4,88	kg
Erdöl	20,1	kg
Erdöl	0,0397	TJ
Erze	240	kg
Fe-Schrott	0,000169	kg
Geothermie	0,00108	TJ
Luft	18,1	kg
Mineralien	7762	kg
Müll	0,00646	TJ
NE-Schrott	1,37	kg
Sekundärrohstoffe	3,26	kg
Sekundärrohstoffe	0,00054	TJ
Sonne	0,0124	TJ
Steinkohle	0,0278	TJ
Wasser	35625	kg
Wasserkraft	0,00427	TJ
Wind	0,0314	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,007	TJ
KEA-erneuerbar	2,68	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,197	TJ
KEV-andere	0,007	TJ
KEV-erneuerbar	2,68	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,196	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		49,9E-6	kg
Cd (Luft)		0,000114	kg
CH4	2,33	102	kg
CO	46,5	59,2	kg
CO2	0	14193	kg
Cr (Luft)		0,000174	kg
H2S	0	0,00131	kg
HCl	0	0,211	kg
HF	0	0,0125	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	2,79	128	kg
NH3	0	656	kg
Ni (Luft)		0,001	kg
NMVOc	9,3	9,95	kg
NOx	46,5	136	kg
PAH (Luft)		1,26E-6	kg
Pb (Luft)		0,00105	kg
PCDD/F (Luft)		3,13E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000402	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	0,00314	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0,185	11,8	kg
Staub	0,93	6,72	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	890	54864	kg
SO2-Äquivalent	32,6	1340	kg
TOPP-Äquivalent	71,2	183	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	27,8	kg
AOX	0	10,4E-6	kg
As (Abwasser)		4,56E-9	kg
BSB5	0	0,281	kg
Cd (Abwasser)		11,1E-9	kg
Cr (Abwasser)		11E-9	kg
CSB	0	9,87	kg
Hg (Abwasser)		5,57E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,000401	kg
N	0	0,00678	kg
P	0	0,000297	kg
Pb (Abwasser)		72,6E-9	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	26095	kg
Asche	0	407	kg
Klärschlamm	0	0,743	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	346	kg
REA-Reststoff	0	66,1	kg