



Biogas-Einsp-RH-dLUC (Acker)-GuD-HKW-30/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-NOx-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)

#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 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/{D385C4C8-89FC-4FF5-B7A5-A6EE531EF7FB}.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	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-Gase
Flächeninanspruchnahme	2000 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	20 a
Leistung	40 MW



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Nutzungsgrad	45 %
Produkt	Elektrizität
Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten
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 PipelineBiomethan-Rutenhirse-dLUC (Acker)-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	-11,2E-9	TJ
Atomkraft	0,00631	TJ
Biomasse-Anbau	1,6	kg
Biomasse-Anbau	2,6	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,0248	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,664	kg
Braunkohle	0,0196	TJ
Eisen-Schrott	67	kg
Erdgas	0,0988	TJ
Erdgas	5,05	kg
Erdöl	18,5	kg
Erdöl	0,0581	TJ
Erze	224	kg
Fe-Schrott	0,000167	kg
Geothermie	0,00104	TJ
Luft	17,3	kg
Mineralien	30336	kg
Müll	0,00656	TJ
NE-Schrott	1,28	kg
Sekundärrohstoffe	2,93	kg
Sekundärrohstoffe	0,00052	TJ
Sonne	0,012	TJ
Steinkohle	0,0305	TJ
Wasser	153149	kg
Wasserkraft	0,00447	TJ
Wind	0,0304	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00708	TJ
KEA-erneuerbar	2,67	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,214	TJ
KEV-andere	0,00708	TJ
KEV-erneuerbar	2,67	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,213	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		74,1E-6	kg
Cd (Luft)		0,000136	kg
CH4	2,33	105	kg
CO	46,5	61	kg
CO2	0	5856	kg
Cr (Luft)		0,00019	kg
H2S	0	0,00124	kg
HCl	0	0,318	kg
HF	0	0,0159	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)		0,000117	kg
N2O	2,79	29	kg
NH3	0	54,9	kg
Ni (Luft)		0,0015	kg
NMVOc	9,3	10	kg
NOx	46,5	93,1	kg
PAH (Luft)		1,75E-6	kg
Pb (Luft)		0,00109	kg
PCDD/F (Luft)		2,37E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,00035	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	0,00275	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0,185	20,6	kg
Staub	0,93	9,65	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	890	17124	kg
SO2-Äquivalent	32,6	189	kg
TOPP-Äquivalent	71,2	132	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	18740	kg
AOX	0	13,8E-6	kg
As (Abwasser)		4,4E-9	kg
BSB5	0	0,267	kg
Cd (Abwasser)		10,7E-9	kg
Cr (Abwasser)		10,6E-9	kg
CSB	0	9,39	kg
Hg (Abwasser)		5,37E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00236	kg
N	0	0,00964	kg
P	0	0,000339	kg
Pb (Abwasser)		70,1E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	35152	kg
Asche	0	452	kg
Klärschlamm	0	0,857	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	88527	kg
REA-Reststoff	0	80,8	kg