

Holzgas-KUP-dLUC (Grünland)-HKW-GT-30-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

Gasturbinen (GT)-Heizkraftwerk mit Low-NOx-Brennkammer, Daten aus #1 und #2; Brennstoff: Holzgas aus ZWS-Vergasung; Effizienz und Kosten nach #2

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 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.)/FhI-UMSICHT (Fraunhofer-Institut für Umwelt- und Sicherheitstechnik) 2003: Zukunftstechnologien; Arbeitspapier und Excel-Datenblätter erstellt im Rahmen des Projekts "Stoffstromanalyse zur nachhaltigen energetischen Nutzung von Biomasse", Darmstadt/Oberhausen

#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/{3AA346A2-AB9A-4951-948E-1D1A4119E6A6}.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	2267 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	20 a
Leistung	49,5 MW
Nutzungsgrad	55 %
Produkt	Wärme - Heizen



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten
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>
Holzgas-aZWS	Vergaser-ZWSHolz-KUP-dLUC (Grünland)-DE-2030	1,82	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2000	0,0773	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2000	0,232	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	-10,3E-9	TJ
Atomkraft	0,00207	TJ
Biomasse-Anbau	1,24	TJ
Biomasse-Anbau	1,09	kg
Biomasse-Reststoffe	0,0188	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,452	kg
Braunkohle	0,0112	TJ
Eisen-Schrott	240	kg
Erdgas	0,0375	TJ
Erdgas	3,89	kg
Erdöl	0,0501	TJ
Erdöl	66	kg
Erze	796	kg
Fe-Schrott	0,000135	kg
Geothermie	0,000713	TJ
Luft	48,9	kg
Mineralien	8368	kg
Müll	0,00435	TJ
NE-Schrott	0,983	kg
Sekundärrohstoffe	2,52	kg
Sekundärrohstoffe	0,00209	TJ
Sonne	0,00819	TJ
Steinkohle	0,0263	TJ
Wasser	53883	kg
Wasserkraft	0,003	TJ
Wind	0,0207	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00644	TJ
KEA-erneuerbar	1,29	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,13	TJ
KEV-andere	0,00644	TJ
KEV-erneuerbar	1,29	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,127	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		92,2E-6	kg
Cd (Luft)		0,000134	kg
CH4	11,6	17,6	kg
CO	116	86,6	kg
CO2	0	19764	kg
Cr (Luft)		0,000346	kg
H2S	0	0,000827	kg
HCl	0	0,117	kg
HF	0	0,00971	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)		0,000127	kg
N2O	6,94	12,2	kg
NH3	0	17,7	kg
Ni (Luft)		0,00149	kg
NMVOc	11,6	8,09	kg
NOx	231	144	kg
PAH (Luft)		536E-9	kg
Pb (Luft)		0,00214	kg
PCDD/F (Luft)		3,22E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000312	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	0,00244	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0,121	8,68	kg
Staub	1,16	5,45	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	2357	23849	kg
SO2-Äquivalent	161	142	kg
TOPP-Äquivalent	307	193	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	3730	kg
AOX	0	17,3E-6	kg
As (Abwasser)		3E-9	kg
BSB5	0	0,686	kg
Cd (Abwasser)		7,33E-9	kg
Cr (Abwasser)		7,25E-9	kg
CSB	0	24,4	kg
Hg (Abwasser)		3,67E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,000797	kg
N	0	0,00885	kg
P	0	0,00027	kg
Pb (Abwasser)		47,8E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	20496	kg
Asche	0	288	kg
Klärschlamm	0	0,895	kg



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	27052	kg
REA-Reststoff	0	49,2	kg