



EtOH-BR-0LUC-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_x-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 %

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 Sydkraft 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/{B0C63354-9E9B-4BAF-97F9-39342BB9AC87}.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-flüssig
Flächeninanspruchnahme	2000 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	20 a
Leistung	40 MW
Nutzungsgrad	45 %
Produkt	Elektrizität
Verwendete Allokation	Allokation nach Energieäquivalenten
Funktionelle Einheit	1 TJ Elektrizität



1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

2. Inputs/Outputs

Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Ethanol (bio)	Umschlag-BR- $\{ \text{GREATER THAN} \}$ DEBio-EtOH-0LUC-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	-1,39E-9	TJ
Atomkraft	0,0109	TJ
Biomasse-Anbau	0,0797	kg
Biomasse-Anbau	6,37	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,0316	kg
Biomasse-Reststoffe	0,369	TJ
Braunkohle	0,0144	TJ
Eisen-Schrott	94,5	kg
Erdgas	0,0609	TJ
Erdgas	1,29	kg
Erdöl	0,427	kg
Erdöl	0,21	TJ
Erze	285	kg
Fe-Schrott	14,5E-6	kg
Geothermie	53,2E-6	TJ
Luft	17,1	kg
Mineralien	53609	kg
Müll	0,000936	TJ
NE-Schrott	0,0777	kg
Sekundärrohstoffe	0,147	kg
Sekundärrohstoffe	0,000775	TJ
Sonne	0,000599	TJ
Steinkohle	0,0256	TJ
Wasser	140647	kg
Wasserkraft	0,00196	TJ
Wind	0,0017	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00171	TJ
KEA-erneuerbar	6,75	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,322	TJ
KEV-andere	0,00171	TJ
KEV-erneuerbar	6,75	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,322	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		68,3E-6	kg
Cd (Luft)		48,5E-6	kg
CH4	2,34	27,8	kg
CO	46,9	162	kg
CO2	0	24897	kg
Cr (Luft)		0,000138	kg
H2S	0	0,0201	kg
HCl	0	0,635	kg
HF	0	0,0317	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)		64,5E-6	kg
N2O	2,81	60,5	kg
NH3	0	130	kg
Ni (Luft)		0,000827	kg
NMVOc	9,38	30,5	kg
NOx	46,9	369	kg
PAH (Luft)		2,44E-6	kg
Pb (Luft)		0,000802	kg
PCDD/F (Luft)		2,8E-9	kg
Perfluoraethan	0	19,9E-6	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	0,000157	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	123	kg
Staub	0,938	76,9	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	897	43616	kg
SO2-Äquivalent	32,7	625	kg
TOPP-Äquivalent	71,8	499	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	13215	kg
AOX	0	13,8E-6	kg
As (Abwasser)		83,1E-9	kg
BSB5	0	0,234	kg
Cd (Abwasser)		203E-9	kg
Cr (Abwasser)		201E-9	kg
CSB	0	8,16	kg
Hg (Abwasser)		101E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,004	kg
N	0	0,00499	kg
P	0	80,9E-6	kg
Pb (Abwasser)		1,32E-6	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	31338	kg
Asche	0	905	kg
Klärschlamm	0	0,898	kg



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	62406	kg
REA-Reststoff	0	47,8	kg