



Holz-HS-Waldholz-Heizung-10 kW-2010

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

kleinere Zentralheizung für Holz-Hackschnitzel, inkl. Hilfsstrom. Emissionsdaten nach #1 (update nach #3+#4, fortgeschrieben bis 2010), Effizienz und Kosten nach #2, für 2010 Änderungen nach #5: Investitionskosten - 12,7%, Effizienz + 2%

1.2 Referenzen

#1 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.) 1994: Umweltanalyse von Energie-, Transport- und Stoffsystemen: Gesamt-Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) Version 2.1 - erweiterter und aktualisierter Endbericht, U. Fritsche u.a., i.A. des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten (HMUEB), veröffentlicht durch HMUEB, Wiesbaden 1995

#2 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

#3 Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen, Universität Stuttgart (IVD) 2000: Ermittlung der mittleren Emissionsfaktoren zur Darstellung der Emissionsentwicklung aus Feuerungsanlagen im Bereich der Haushalte und Kleinverbraucher, F. Pfeiffer, M. Struschka, G. Baumbach, i.A. des UBA, Reihe Texte 14-00, Berlin

#4 Hans Hartmann (Hrsg.) 2002: Handbuch Bioenergie Kleinanlagen; Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Gülzow

#5 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

#6 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{8F1FC1B5-E1EE-4325-A94F-1B7ECCED6E4F}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	BMU Biomasse 2004
Bearbeitet durch	System
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2010

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	1600 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2010

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Lebensdauer	15 a
Leistung	0,01 MW
Nutzungsgrad	85 %
Produkt	Wärme - Heizen
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>
Elektrizität-DE-HH/KV-2010	Netz-el-DE-lokal-HH/KV-2010	0,015	TJ
Holz-DE-Wald-Hackschnitzel-2010	Hacker-grossHolz-HS-Wald-DE-2010	1,18	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2010	250	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	-5,79E-9	TJ
Atomkraft	0,0111	TJ
Biomasse-Anbau	0,0478	kg
Biomasse-Anbau	0,00297	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,696	kg
Biomasse-Reststoffe	1,19	TJ
Braunkohle	0,00949	TJ
Eisen-Schrott	390	kg
Erdgas	0,00497	TJ
Erdgas	3,96	kg
Erdöl	0,0262	TJ
Erdöl	60,2	kg
Erze	935	kg
Fe-Schrott	45,6E-6	kg
Geothermie	4,52E-6	TJ
Luft	57,7	kg
Mineralien	428	kg
Müll	0,00165	TJ
NE-Schrott	0,502	kg
Sekundärrohstoffe	2,31	kg
Sekundärrohstoffe	0,00243	TJ
Sonne	0,0003	TJ
Steinkohle	0,0224	TJ
Wasser	22881	kg
Wasserkraft	0,000777	TJ
Wind	0,000946	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00408	TJ
KEA-erneuerbar	1,19	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,0767	TJ
KEV-andere	0,00408	TJ
KEV-erneuerbar	1,19	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,0741	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		0,000111	kg
Cd (Luft)		82,8E-6	kg
CH4	35,9	45,1	kg
CO	108	135	kg
CO2	0	5416	kg
Cr (Luft)		0,00037	kg
H2S	0	0,0106	kg
HCl	3,62	3,68	kg
HF	0	0,00981	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)		0,000145	kg
N2O	1,44	1,73	kg
NH3	0	0,614	kg
Ni (Luft)		0,00109	kg
NMVOc	35,9	37,5	kg
NOx	108	124	kg
PAH (Luft)		78,8E-9	kg
Pb (Luft)		0,00218	kg
PCDD/F (Luft)		3,34E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000278	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	0,0022	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	30,3	34,5	kg
Staub	44,6	46,8	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	1327	7081	kg
SO2-Äquivalent	109	125	kg
TOPP-Äquivalent	180	204	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	13,1	kg
AOX	0	16,3E-6	kg
As (Abwasser)		43,8E-9	kg
BSB5	0	0,731	kg
Cd (Abwasser)		107E-9	kg
Cr (Abwasser)		106E-9	kg
CSB	0	25,9	kg
Hg (Abwasser)		53,5E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00404	kg
N	0	0,00516	kg
P	0	91,6E-6	kg
Pb (Abwasser)		698E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	15973	kg
Asche	384	511	kg
Klärschlamm	0	0,488	kg



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	9217	kg
REA-Reststoff	0	35,9	kg