



Holz-EU-Pellet-import-US-Mitverbr-Kohle-KW-DT-2030

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

Mitverbrennung von Holz-Pellets (10% Anteil) in einem neuen Steinkohlekraftwerk mit hochwertiger Dampfturbine mit nasser REA + SCR-DeNOx, Kühlturbetrieb mit nasser Rückkühlung angenommen. Effizienz und Kosten nach #2, alle anderen Daten nach #1, Wasserbedarf nach eigener Schätzung. Transportentfernung für Hackschnitzel mit 100 km angenommen, Transport per Lkw. Investitionskosten umfassen hier nur die Mehr-Investition für die Brennstoffaufbereitung, Kosten nach #3.

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 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 IVD (Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen, Universität Stuttgart) 1998: Erforderliche Eigenschaften holz- und halmgutartiger Biobrennstoffe bei einer Zufeuerung in existierenden Kohlekraftwerken, Hartmut Spliethoff/Volker Siegle/Klaus Hein, in: FNR 1998, S. 155-175

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{994F6479-6607-4720-8ADB-C1933E086430}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	IINAS
Projekte	BiomassFutures 2012 (EU-IEE)
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Europa
Zeitbezug	2030

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
Flächeninanspruchnahme	19999 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2030
Lebensdauer	30 a
Leistung	70 MW



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Nutzungsgrad	47,1 %
Produkt	Elektrizität
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>
Holz-EU-KUP-Pellets (berechnet Umschlag-US- $\{GREATERTHAN\}$ EUWald-Pellets-US-2030		2,12	TJ
Wasser (Stoff)	Xtra-generischWasser	480000	kg

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2030	1120000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2030	3080000	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	-66,7E-9	TJ
Atomkraft	0,0303	TJ
Biomasse-Anbau	-33,3E-6	TJ
Biomasse-Anbau	-0,0122	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,00642	kg
Biomasse-Reststoffe	2,17	TJ
Braunkohle	0,000929	TJ
Eisen-Schrott	563	kg
Erdgas	0,0434	TJ
Erdgas	140	kg
Erdöl	0,251	TJ
Erdöl	96,4	kg
Erze	1820	kg
Fe-Schrott	0,000494	kg
Geothermie	0,000966	TJ
Luft	106	kg
Mineralien	2209	kg
Müll	0,0912	TJ
NE-Schrott	0,153	kg
Sekundärrohstoffe	0,911	kg
Sekundärrohstoffe	0,00497	TJ
Sonne	-92,9E-6	TJ
Steinkohle	0,0838	TJ
Wasser	534900	kg
Wasserkraft	0,00144	TJ
Wind	0,000597	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,0962	TJ
KEA-erneuerbar	2,17	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,419	TJ
KEV-andere	0,0962	TJ
KEV-erneuerbar	2,17	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,409	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		0,000124	kg
Cd (Luft)		82,3E-6	kg
CH4	3,74	25,6	kg
CO	37,4	141	kg
CO2	0	34796	kg
Cr (Luft)		0,00061	kg
H2S	0	0,0368	kg
HCl	0,312	0,783	kg
HF	0	0,0382	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)		0,000154	kg
N2O	10,5	11,5	kg
NH3	0	0,262	kg
Ni (Luft)		0,00065	kg
NMVOc	3,74	19,5	kg
NOx	101	337	kg
PAH (Luft)		30,2E-9	kg
Pb (Luft)		0,00396	kg
PCDD/F (Luft)		6,14E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,000116	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	0,0009	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	3,64	91,8	kg
Staub	0,674	22,4	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	3217	38868	kg
SO2-Äquivalent	74,3	328	kg
TOPP-Äquivalent	131	446	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	0,0538	kg
AOX	0	27,4E-6	kg
As (Abwasser)		152E-9	kg
BSB5	0	1,44	kg
Cd (Abwasser)		372E-9	kg
Cr (Abwasser)		368E-9	kg
CSB	0	51	kg
Hg (Abwasser)		186E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,0138	kg
N	0	0,00279	kg
P	0	22,6E-6	kg
Pb (Abwasser)		2,42E-6	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	37569	kg
Asche	1347	4327	kg
Klärschlamm	0	4,62	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	16683	kg
REA-Reststoff	223	602	kg