

Braunkohle-KW-DT-DE-2005-rheinisch

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

Rohbraunkohle-Kraftwerk (KW) mit Dampfturbine (DT), nasser REA und NO_x-Primärmassnahmen, westdeutsche Rohbraunkohle im rheinischen Revier. Anlage mit Nass/Rückkühlung über Kühlturm (Wasserbedarf nach eigener Schätzung). Technische Daten und Kosten nach #1, Schwermetallemissionen und Dioxine/Furane nach #2, Effizienz nach #3. Emissionsdaten für Treibhausgase sowie Luftschadstoffe wurden nach #4 für das Jahr 2005 übernommen.

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.) 2001: Nachhaltiger Umgang mit Verpackung - eine Vision für das DSD im Jahre 2020, Wollny, V.; Dehoust, G.; Dopfer, J.; Gebers, B.; Hochfeld, C.; Stahl, H.; Cames M.; Matthes F.; Darmstadt/Berlin

#3 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.)/IZES (Institut für ZukunftsEnergieSysteme) 2007: Umwelteffekte der Strom- und Wärmebereitstellung sowie Kraftstoffnutzung: Zeitreihen von 1990 bis 2004 - Schlussfassung des Endberichts; i.A. des ZSW für die AGEESat, Darmstadt (siehe www.gemis.de)

#4 Umweltbundesamt (UBA): Zentrales System Emissionen (ZSE), Datenbankauszug Stand April 2007, Berlin/Dessau

#5 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{80106072-A9D2-4FCA-8D62-6AC6BBC0B2C7}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2005

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-fossil-Kohle
Flächeninanspruchnahme	140000 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2005
Lebensdauer	30 a

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Leistung	600 MW
Nutzungsgrad	38 %
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>
Braunkohle-DE-roh-rheinisch-2005	Xtra-TagebauBraunkohle-DE-rheinisch-2005	2,63	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2005	3900000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2005	1500000	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	-85,8E-12	TJ
Atomkraft	0,000466	TJ
Biomasse-Anbau	-4,26E-6	TJ
Biomasse-Anbau	-0,000102	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,00238	kg
Biomasse-Reststoffe	15,5E-6	TJ
Braunkohle	2,72	TJ
Eisen-Schrott	53,3	kg
Erdgas	97,9E-6	TJ
Erdgas	0,069	kg
Erdöl	0,000799	TJ
Erdöl	0,00165	kg
Erze	123	kg
Fe-Schrott	582E-9	kg
Geothermie	-11,3E-9	TJ
Luft	7,77	kg
Mineralien	2555	kg
Müll	30,5E-6	TJ
NE-Schrott	0,00178	kg
Sekundärrohstoffe	0,00284	kg
Sekundärrohstoffe	0,000336	TJ
Sonne	-640E-9	TJ
Steinkohle	0,00273	TJ
Wasser	1832975	kg
Wasserkraft	41,7E-6	TJ
Wind	11,2E-6	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,000367	TJ
KEA-erneuerbar	63,5E-6	TJ
KEA-nichterneuerbar	2,72	TJ
KEV-andere	0,000367	TJ
KEV-erneuerbar	63,5E-6	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	2,72	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)	0,0015	0,00156	kg
Cd (Luft)	0,00025	0,000264	kg
CH4	3,97	8,68	kg
CO	150	158	kg
CO2	300248	310647	kg
Cr (Luft)	0,0013	0,00139	kg
H2S	0	484E-9	kg
HCl	7,92	8,19	kg
HF	0,811	0,838	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)	0,00025	0,000274	kg
N2O	9,48	9,8	kg
NH3	1,97	2,04	kg
Ni (Luft)	0,0015	0,0016	kg
NMVOc	3,42	3,58	kg
NOx	198	206	kg
PAH (Luft)		1,3E-9	kg
Pb (Luft)	0,0015	0,00183	kg
PCDD/F (Luft)	1,1E-9	1,57E-9	kg
Perfluoraethan	0	548E-9	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	4,37E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	112	116	kg
Staub	6,04	6,58	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	303173	313785	kg
SO2-Äquivalent	262	272	kg
TOPP-Äquivalent	262	272	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	-0,00998	kg
AOX	0	1,08E-6	kg
As (Abwasser)		1,74E-12	kg
BSB5	0	0,0967	kg
Cd (Abwasser)		4,25E-12	kg
Cr (Abwasser)		4,21E-12	kg
CSB	0	3,45	kg
Hg (Abwasser)		2,13E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,000172	kg
N	0	0,000109	kg
P	0	1,82E-6	kg
Pb (Abwasser)		27,7E-12	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	3088832	kg
Asche	12739	13160	kg
Klärschlamm	0	0,0113	kg



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	45	kg
REA-Reststoff	3247	3355	kg