



## Holz-Altholz-A1-4-KW-DT-2020

### 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

Verbrennung von Altholz-Mix A1-A4 in einem Dampfturbinen-Kraftwerk nach der 17.BImSchV, Energie- und Emissionsdaten nach #1 für bundestypische Anlagen, Kosten und Effizienz nach #3, fortgeschrieben für 2020: Effizienz +3%, Kosten -10%. Die Schwermetall- und Dioxin/Furan-Daten sind unabhängig von der Brennstoffzusammensetzung und Abgasreinigung aus typischen Daten nach #2 definiert.

## 1.2 Referenzen

#1 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.)/DPU (Deutsche Projekt-Union) 1999: Vergleich der rohstofflichen und energetischen Verwertung von Verpackungskunststoffen, Darmstadt

#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 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

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{21DC2618-51BE-470A-8F1A-8C89F76EC6D2}.htm>

## 1.3 Projektspezifika

gemis

## 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	BMU Biomasse 2004
Bearbeitet durch	Öko-Institut
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2020

## 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Bio-fest
Flächeninanspruchnahme	20000 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2020
Lebensdauer	15 a
Leistung	20 MW
Nutzungsgrad	31,3 %
Produkt	Elektrizität



**Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente**

**1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)**

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-DE-Altholz-mix-A1-4-2020	Xtra-RestAltholz-A1-A4 (mix)-2020	3,19	TJ

### 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	-6,03E-9	TJ
Atomkraft	0,000586	TJ
Biomasse-Anbau	0,000571	kg
Biomasse-Anbau	0,00251	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,00735	kg
Biomasse-Reststoffe	3,19	TJ
Braunkohle	0,000485	TJ
Eisen-Schrott	20,2	kg
Erdgas	0,00686	TJ
Erdgas	201	kg
Erdöl	0,0299	TJ
Erdöl	13,2	kg
Erze	80,4	kg
Fe-Schrott	42,2E-6	kg
Geothermie	230E-9	TJ
Luft	3,06	kg
Mineralien	772	kg
Müll	46,1E-6	TJ
NE-Schrott	0,586	kg
Sekundärrohstoffe	3,24	kg
Sekundärrohstoffe	25,8E-6	TJ
Sonne	3,82E-6	TJ
Steinkohle	0,00142	TJ
Wasser	10640	kg
Wasserkraft	0,000208	TJ
Wind	13,2E-6	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	71,9E-6	TJ
KEA-erneuerbar	3,2	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,0488	TJ
KEV-andere	71,9E-6	TJ
KEV-erneuerbar	3,2	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,0393	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)	0,0055	0,00552	kg
Cd (Luft)	0,018	0,018	kg
CH4	3,42	7,15	kg
CO	85,6	91,6	kg
CO2	0	3341	kg
Cr (Luft)	0,032	0,032	kg
H2S	0	0,388	kg
HCl	1,29	1,33	kg
HF	0,189	0,198	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)	0,027	0,027	kg
N2O	2,57	2,79	kg
NH3	8,56	9,05	kg
Ni (Luft)	0,0091	0,00988	kg
NMVOc	17,1	18,7	kg
NOx	154	168	kg
PAH (Luft)		245E-9	kg
Pb (Luft)	0,023	0,0232	kg
PCDD/F (Luft)	50E-9	50,2E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,00038	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	0,00301	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	4,85	6,46	kg
Staub	3,55	4,28	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	851	4377	kg
SO2-Äquivalent	130	143	kg
TOPP-Äquivalent	215	234	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	13,7	kg
AOX	0	0,000128	kg
As (Abwasser)		1,6E-6	kg
BSB5	0	0,131	kg
Cd (Abwasser)		3,92E-6	kg
Cr (Abwasser)		3,88E-6	kg
CSB	0	1,55	kg
Hg (Abwasser)		1,96E-6	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00019	kg
N	0	0,0196	kg
P	0	87,4E-6	kg
Pb (Abwasser)		25,6E-6	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	755	kg
Asche	14195	14202	kg
Klärschlamm	0	0,532	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	99,1	kg
REA-Reststoff	1232	1234	kg