

## Müll-EU-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

Müllverbrennungsanlage als (Heiz)Kraftwerk ohne Gutschrift, inkl. Abgaswäsche + DeNOx, verbesserte Energieausnutzung und Emissionsdaten nach #2 für künftige MVA-Neubauten, alle anderen Daten nach #1. CO<sub>2</sub>-Reduktion repräsentiert biogene Müllanteile !

Die Schwermetall- und Dioxin/Furan-Daten sind unabhängig von der Brennstoffzusammensetzung und Abgasreinigung aus typischen Daten nach #3 definiert.

## 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.)/DPU (Deutsche Projekt-Union) 1999: Vergleich der rohstofflichen und energetischen Verwertung von Verpackungskunststoffen, Darmstadt

#3 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

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{A350473F-411D-48B7-A149-3669A70CCECC}.htm>

## 1.3 Projektspezifika

gemis

## 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	BiomassFutures 2012 (EU-IEE)
Bearbeitet durch	Öko-Institut
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2020

## 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	7000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-Sonstige
Flächeninanspruchnahme	10000 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2020
Lebensdauer	15 a
Leistung	10 MW
Nutzungsgrad	18,2 %



**Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente**

**1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)**

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>
Hausmüll-EU	Xtra-RestHausmüll-EU	5,5	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	-2,56E-12	TJ
Atomkraft	0,00194	TJ
Biomasse-Anbau	-74,6E-9	TJ
Biomasse-Anbau	-3,08E-6	kg
Biomasse-Reststoffe	-52,3E-6	kg
Biomasse-Reststoffe	27,1E-6	TJ
Braunkohle	0,00159	TJ
Eisen-Schrott	1,01	kg
Erdgas	0,00363	TJ
Erdgas	106	kg
Erdöl	0,00647	kg
Erdöl	0,0014	TJ
Erze	2,61	kg
Fe-Schrott	9,91E-9	kg
Geothermie	5,85E-9	TJ
Luft	0,157	kg
Mineralien	10841	kg
Müll	5,5	TJ
NE-Schrott	0,00788	kg
Sekundärrohstoffe	0,00334	kg
Sekundärrohstoffe	6,76E-6	TJ
Sonne	-19,3E-9	TJ
Steinkohle	0,00152	TJ
Wasser	14108	kg
Wasserkraft	0,000117	TJ
Wind	34,5E-6	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	5,5	TJ
KEA-erneuerbar	0,000179	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,0149	TJ
KEV-andere	5,5	TJ
KEV-erneuerbar	0,000179	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,0101	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)	0,00278	0,00278	kg
Cd (Luft)	0,0139	0,0139	kg
CH4	9,42	11,1	kg
CO	62,8	63,4	kg
CO2	274678	275606	kg
Cr (Luft)	0,00278	0,00278	kg
H2S	0	5,64E-6	kg
HCl	19,4	19,5	kg
HF	1,37	1,37	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)	0,0139	0,0139	kg
N2O	3,14	3,16	kg
NH3	15,7	15,7	kg
Ni (Luft)	0,00833	0,00839	kg
NMVOc	31,4	31,5	kg
NOx	236	237	kg
PAH (Luft)		3,54E-9	kg
Pb (Luft)	0,0208	0,0209	kg
PCDD/F (Luft)	27,8E-9	27,8E-9	kg
Perfluoraethan	0	1,33E-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	10,6E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	78,1	78,5	kg
Staub	81,5	81,6	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	275849	276826	kg
SO2-Äquivalent	291	293	kg
TOPP-Äquivalent	326	328	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	0,00522	kg
AOX	0	309E-9	kg
As (Abwasser)		1,16E-12	kg
BSB5	0	0,00201	kg
Cd (Abwasser)		2,82E-12	kg
Cr (Abwasser)		2,79E-12	kg
CSB	0	0,0702	kg
Hg (Abwasser)		1,41E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,000713	kg
N	0	0,000232	kg
P	0	3,95E-6	kg
Pb (Abwasser)		18,4E-12	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	4177	kg
Asche	162885	162906	kg
Klärschlamm	0	0,02	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	1,77	kg
REA-Reststoff	19234	19240	kg