

## NetzFernwärme-DE-2010/en

### 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

Fernwärmeleitungen für deutsche Fernwärme, Einspeisung aus Mix der Fernwärme-Erzeugung in Deutschland. Hilfsenergiebedarf (Strom für Pumpen) wurde mit 1 % bezogen auf den Output abgeschätzt. Daten zum Erzeugungsmix und Verlusten aus #1, alle anderen Daten aus #2. Hier mit energiebezogener Allokation zwischen Strom und genutzter Koppelwärme

### 1.2 Referenzen

#1 Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW) 2007: Hauptbericht der Fernwärmeversorgung 2006; Frankfurt

#2 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

#3 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{DA65BEDD-6EE6-41AB-84C8-E1FC7C1C6848}.htm>

### 1.3 Projektspezifika

gemis

### 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	GEMIS-Stammdaten
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2010

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	2500 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Wärme - Heizen
Flächeninanspruchnahme	100000 m <sup>2</sup>
Jahr	2010
Länge	100 km
Lebensdauer	25 a
Leistung	100 MW
Produkt	Wärme - Heizen
Verlust	14 %/100 km



**Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente**

**1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)**

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	Netz-el-DE-Verteilung-MS-2010	0,00645	TJ
Warmwasser	Wärme-Fern-mix-DE-2010/en	1	TJ

### Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
HDPE-Granulat	Chem-OrgHDPE-DE-2010	50000	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2010	1300000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2010	100000	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	0,0142	TJ
Atomkraft	0,0115	TJ
Biomasse-Anbau	0,0327	kg
Biomasse-Anbau	0,000857	TJ
Biomasse-Reststoffe	0,475	kg
Biomasse-Reststoffe	0,000926	TJ
Braunkohle	0,0976	TJ
Eisen-Schrott	117	kg
Erdgas	0,672	TJ
Erdgas	24,9	kg
Erdöl	9,42	kg
Erdöl	0,0153	TJ
Erze	276	kg
Fe-Schrott	19,2E-6	kg
Geothermie	7,02E-6	TJ
Luft	17,5	kg
Mineralien	1556	kg
Müll	0,218	TJ
NE-Schrott	0,0515	kg
Sekundärrohstoffe	0,0901	kg
Sekundärrohstoffe	0,000755	TJ
Sonne	0,000205	TJ
Steinkohle	0,283	TJ
Wasser	87581	kg
Wasserkraft	0,002	TJ
Wind	0,000665	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,233	TJ
KEA-erneuerbar	0,00466	TJ
KEA-nichterneuerbar	1,08	TJ
KEV-andere	0,233	TJ
KEV-erneuerbar	0,00466	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	1,08	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		60,6E-6	kg
Cd (Luft)		33,6E-6	kg
CH4	0	171	kg
CO	0	79,3	kg
CO2	0	76506	kg
Cr (Luft)		0,000133	kg
H2S	0	0,00157	kg
HCl	0	3,02	kg
HF	0	0,167	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)		67E-6	kg
N2O	0	3,85	kg
NH3	0	0,19	kg
Ni (Luft)		0,000457	kg
NMVOc	0	13,3	kg
NOx	0	112	kg
PAH (Luft)		32,2E-9	kg
Pb (Luft)		0,000735	kg
PCDD/F (Luft)		1,04E-9	kg
Perfluoraethan	0	13,1E-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	0,000104	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	37,3	kg
Staub	0	5,45	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	81925	kg
SO2-Äquivalent	0	118	kg
TOPP-Äquivalent	0	161	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	2,58	kg
AOX	0	4,56E-6	kg
As (Abwasser)		2,95E-9	kg
BSB5	0	0,221	kg
Cd (Abwasser)		7,21E-9	kg
Cr (Abwasser)		7,14E-9	kg
CSB	0	7,87	kg
Hg (Abwasser)		3,61E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00457	kg
N	0	0,00179	kg
P	0	37,2E-6	kg
Pb (Abwasser)		47,1E-9	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	160795	kg
Asche	0	8233	kg
Klärschlamm	0	0,229	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	117	kg
REA-Reststoff	0	790	kg