



NetzNahwärme-DE-2000-EFH/el-mix

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

Nahwärmeleitungen für Modellgebiet "EFH" nach #1, Materialaufwand für Gesamtnetz berechnet nach #2. Der Wärmebedarf der Nahwärmenetze ergibt sich aus den folgenden Basisdaten zum Wärmebedarf der Gebäude:

EFH / RH MFH MFH MFH

Wärmebedarf 65 55 55 55 kWh/m²/a

Anzahl WE 1 13 17 43

Fläche je WE 150 85 85 85 m²

Anzahl Pers 3,5 2,5 2,5 2,5

Wärmebedarf Hzg 9.750 60.775 79.475 201.025 kWh / a

Wärmebedarf WW 2.971 2.122 2.122 2.122 kWh / a

Wärmebedarf ges. 12.721 62.897 81.597 203.147 kWh / a

Vbh nach VDI 2.000 2.000 2.000 2.000 h/a

Anschlußwert 5 30 40 101 kW

Vollbenutzungsstunden (Vbh) nur für Heizung (ohne Warmwasser)

Nebenrechnung Warmwasser

40 ltr/Pers/d

14,6 m³/Pers/a

60 °C

849 kWh/Pers/a

Anzahl der Gebäude im Modellgebiet "EFH":

EFH / RH 12

MFH 30 6

MFH 40 4

MFH 100

Anschlußwert gesamt kW 400

Wärmemenge gesamt MWh/a 856

Netzlänge m 470

Investitionen

Netz DM 175.000

Übergabest. DM 140.000

gesamt DM 315.000

Spezifische Netzlänge

pro Anschlußwert m / kW 1,2

pro Wärmemenge m / MWh 0,55

Spezifische Netzkosten *)

pro Anschlußwert DM / kW 788

pro Wärmemenge DM / MWh 368

*) Netz & Übergabestationen

Nutzungsgrad

spezifische Leitungsverluste W/m 20

Netzverluste MWh / a 82

Netzverluste prozentual % 8,8 %

Nutzungsgrad % 91,2 %

Das Gebiet benötigt die folgenden Leitungslängen:

KMR DN 65 50

DN 50 50

PEX DN 40 300

DN 32 300

□DN 25□300
 □DN 20□300
 Gesamtnetz□m□1.300

Hilfsenergiebedarf (Strom) für Pumpen abgeschätzt mit 2,5 % des Outputs.

1.2 Referenzen

#1 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.) 1995: Handbuch Nahwärme im Neubau, J. Witt u.a., Eigenverlag, Freiburg

#2 Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energienutzung (IER) 1999: Energetische Nutzung hydrothermalen Erdwärmevorkommen in Deutschland - Eine energiewirtschaftliche Analyse, M. Kaiser, Band 59, Stuttgart

#3 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{AAC59671-0F62-4291-A2F5-4B8ED2A75A66}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	GEMIS-Stammdaten
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Kein Review
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2000

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	2700 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Wärme - Heizen
Flächeninanspruchnahme	650 m ²
Jahr	2000
Länge	1,3 km
Lebensdauer	25 a
Leistung	0,268 MW
Produkt	Wärme - Heizen
Verlust	1538 %/100 km
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-2000	0,0107	TJ
Warmwasser	Wärme-Nah-mix-DE-2000-EFH/el-mix	1	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
HDPE-Granulat	Chem-OrgHDPE-DE-2000	1330	kg
PUR-Hartschaum	KunststoffPUR-Hartschaum-DE-2000	1045	kg
Sand	Xtra-AbbauSand-DE-2000	404999	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2000	3225	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	-107E-12	TJ
Atomkraft	-0,503	TJ
Biomasse-Anbau	-15,6E-6	TJ
Biomasse-Anbau	-0,000281	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,0059	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,00703	TJ
Braunkohle	-0,413	TJ
Eisen-Schrott	115	kg
Erdgas	2,07	TJ
Erdgas	-19,5	kg
Erdöl	53,6	kg
Erdöl	-0,0224	TJ
Erze	265	kg
Fe-Schrott	794E-9	kg
Geothermie	-1,46E-6	TJ
Luft	18,3	kg
Mineralien	5705	kg
Müll	-0,0304	TJ
NE-Schrott	-0,381	kg
Sekundärrohstoffe	-1,03	kg
Sekundärrohstoffe	0,000719	TJ
Sonne	-1,76E-6	TJ
Steinkohle	-0,377	TJ
Wasser	-512320	kg
Wasserkraft	-0,0284	TJ
Wind	-0,00896	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	-0,0297	TJ
KEA-erneuerbar	-0,0444	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,755	TJ
KEV-andere	-0,0297	TJ
KEV-erneuerbar	-0,0444	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,754	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		-0,00146	kg
Cd (Luft)		-0,000234	kg
CH4	0	384	kg
CO	0	97,8	kg
CO2	0	25468	kg
Cr (Luft)		-0,000877	kg
H2S	0	0,00433	kg
HCl	0	-2,28	kg
HF	0	-0,168	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)		-0,00129	kg
N2O	0	0,135	kg
NH3	0	-0,0957	kg
Ni (Luft)		-0,00551	kg
NMVOc	0	30,1	kg
NOx	0	79,9	kg
PAH (Luft)		-259E-9	kg
Pb (Luft)		-0,00361	kg
PCDD/F (Luft)		-516E-12	kg
Perfluoraethan	0	-0,000164	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	-0,00131	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	-58,3	kg
Staub	0	-2,95	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	35102	kg
SO2-Äquivalent	0	-5,08	kg
TOPP-Äquivalent	0	144	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	0,243	kg
AOX	0	-360E-9	kg
As (Abwasser)		-300E-12	kg
BSB5	0	0,219	kg
Cd (Abwasser)		-734E-12	kg
Cr (Abwasser)		-726E-12	kg
CSB	0	7,84	kg
Hg (Abwasser)		-367E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		-0,185	kg
N	0	-0,00201	kg
P	0	-34,4E-6	kg
Pb (Abwasser)		-4,79E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	-551088	kg
Asche	0	-5337	kg
Klärschlamm	0	-0,275	kg



Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	59,8	kg
REA-Reststoff	0	-1592	kg