



NetzNahwärme-DE-2000-mix/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 "mix" (aus EFH und MFH) 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 H_zg 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

V_{bh} nach VDI 2.000 2.000 2.000 2.000 h/a

Anschlußwert 5 30 40 101 kW

Vollbenutzungsstunden (V_{bh}) 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 "Mix":

EFH / RH 56

MFH 30 10

MFH 40

MFH 100 6

Anschlußwert gesamt kW 1.180

Wärmemenge gesamt MWh/a 2.560

Netzlänge m 1.260

Nutzungsgrad

spezifische Leitungsverluste W/m 23

Netzverluste prozentual % 9,0 %

Nutzungsgrad % 91,0 %

Hilfsenergiebedarf (Strom für Pumpen) wurde mit 2 % bezogen auf den Output abgeschätzt.

Materialaufwand für Nahwärmeleitungen, mit Netzlängen des Modellgebiets "Mix" gewichtet:

Leitungslängen:

KMR DN 80 130

DN 65 160

DN 50 150

DN 32 580

PEX DN 40 120

DN 32 120

Gesamtnetz m 1.260

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 Erdwärmeverfahren in Deutschland - Eine energiewirtschaftliche Analyse, M. Kaiser, Band 59, Stuttgart

#3 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{D9C92F53-840B-42C2-8141-FEA8DA363CDF}.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	2400 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Wärme - Heizen
Flächeninanspruchnahme	630 m ²
Jahr	2000
Länge	1,26 km
Lebensdauer	25 a
Leistung	1,26 MW
Produkt	Wärme - Heizen
Verlust	794 %/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	0,00861	TJ
Warmwasser	Wärme-Nah-mix-DE-2000-mix/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	1234	kg
PUR-Hartschaum	KunststoffPUR-Hartschaum-DE-2000	1515	kg
Sand	Xtra-AbbauSand-DE-2000	463500	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2000	4511	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	-28,1E-12	TJ
Atomkraft	-0,553	TJ
Biomasse-Anbau	-13,4E-6	TJ
Biomasse-Anbau	-0,000185	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,00773	TJ
Biomasse-Reststoffe	-0,00443	kg
Braunkohle	-0,454	TJ
Eisen-Schrott	85,5	kg
Erdgas	1,99	TJ
Erdgas	-25,2	kg
Erdöl	15,4	kg
Erdöl	-0,0262	TJ
Erze	192	kg
Fe-Schrott	268E-9	kg
Geothermie	-1,59E-6	TJ
Luft	13,3	kg
Mineralien	654	kg
Müll	-0,0335	TJ
NE-Schrott	-0,432	kg
Sekundärrohstoffe	-1,18	kg
Sekundärrohstoffe	0,000557	TJ
Sonne	-1,16E-6	TJ
Steinkohle	-0,417	TJ
Wasser	-565672	kg
Wasserkraft	-0,0313	TJ
Wind	-0,00985	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	-0,033	TJ
KEA-erneuerbar	-0,0489	TJ
KEA-nichterneuerbar	0,538	TJ
KEV-andere	-0,033	TJ
KEV-erneuerbar	-0,0489	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0,538	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		-0,00161	kg
Cd (Luft)		-0,000266	kg
CH4	0	350	kg
CO	0	90	kg
CO2	0	11960	kg
Cr (Luft)		-0,001	kg
H2S	0	0,00418	kg
HCl	0	-2,52	kg
HF	0	-0,186	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)		-0,00143	kg
N2O	0	-0,295	kg
NH3	0	-0,105	kg
Ni (Luft)		-0,00616	kg
NMVOc	0	28,4	kg
NOx	0	64,3	kg
PAH (Luft)		-291E-9	kg
Pb (Luft)		-0,00419	kg
PCDD/F (Luft)		-924E-12	kg
Perfluoraethan	0	-0,000186	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	-0,00148	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	-64,8	kg
Staub	0	-4,05	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	20605	kg
SO2-Äquivalent	0	-22,7	kg
TOPP-Äquivalent	0	122	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	-0,00772	kg
AOX	0	-1,95E-6	kg
As (Abwasser)		-330E-12	kg
BSB5	0	0,162	kg
Cd (Abwasser)		-805E-12	kg
Cr (Abwasser)		-797E-12	kg
CSB	0	5,81	kg
Hg (Abwasser)		-403E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		-0,203	kg
N	0	-0,00284	kg
P	0	-48,4E-6	kg
Pb (Abwasser)		-5,25E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	-606970	kg
Asche	0	-5871	kg
Klärschlamm	0	-0,358	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	27,7	kg
REA-Reststoff	0	-1750	kg