

Stadt Heidelberg
Dezernat I, Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

**Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-
Neckar**

Informationsvorlage

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Behandlung	Kenntnis genommen	Handzeichen
Umweltausschuss	29.04.2009	Ö	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	

Inhalt der Information:

Der Umweltausschuss nimmt die Information zur Kenntnis.

I. Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Nummer/n: (Codierung)	+ / - berührt:	Ziel/e:
WO 9	+	Ökologisches Bauen fördern
UM 1	+	Umweltsituation verbessern
UM 2	+	Dauerhafter Schutz von Wasser, Boden, Luft, Natur Landschaft und Klima
UM 3	+	Verbrauch von Rohstoffen vermindern
UM 4	+	Klima- und Immissionsschutz vorantreiben
		Begründung: Mit Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung wird eine Versorgung mit geringem Primärenergieaufwand und damit verbundenen geringen CO ₂ -Emissionen sichergestellt. Ein weiteres Optimierungspotential ergibt sich durch die zukünftig zunehmende Integration erneuerbarer Energien ins Fernwärmenetz.
QU 1	+	Solide Haushaltswirtschaft
QU 2	+	Investitionen fördern, die einen gleichermaßen sozialen, ökonomischen und ökologischen Nutzen aufweisen
		Begründung: Investitionen in eine effiziente Wärmeversorgung sind nachhaltig, da sie langfristig die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und deren zu erwartenden weiteren Preissteigerungen vermindern. Sie tragen zur langfristigen Kosten- und Versorgungssicherheit bei und sind somit wirtschaftlich und ökologisch vorteilhaft sowie von sozialem Nutzen.

2. Kritische Abwägung / Erläuterungen zu Zielkonflikten:

keine



II. Begründung:

Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar

Einleitung

Der Klimawandel ist einer der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Alle gesellschaftlichen Gruppen und Wirtschaftssektoren sind davon betroffen und müssen sich den daraus erwachsenden Fragen und Problemstellungen zuwenden. In der Energieversorgung erfordert der Zielkonflikt aus Versorgungssicherheit, Preiswürdigkeit und Klimaverträglichkeit neue Strategien. Eine Schlüsselposition kommt dabei einer Effizienzoffensive zu: Durch intelligente Reduzierung der Nachfrage und die Anwendung sowohl neuer als auch bewährter Technologien muss eine nachhaltige Reduktion des Energieeinsatzes und der dadurch bedingten Emissionen erreicht werden.

Um Antworten auf diese drängenden Fragen zu finden, wurde durch die Metropolregion die Arbeitsgruppe „Sicherstellung der Energieversorgung“ ins Leben gerufen. Die Region will die bereits erreichte Exzellenz im Bereich der Energieversorgung und Energieeffizienz weiter ausbauen. Man will Vorbild für den schonenden und nachhaltigen Umgang mit Energie sein.

Um diesen Weg konsequent weiter zu beschreiten haben neun Versorgungsunternehmen in der Region, u. a. die Heidelberger Stadtwerke, sowie ein großer Gewerbebetrieb aus Weinheim das Projekt „Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar“ durchgeführt. Ziel dieser Kooperation war es, zunächst einen sogenannten Wärmetlas für die gesamte Metropolregion zu erstellen, in dem untersucht wird, mit welchem Energieträger in welchem Maße geheizt wird. Die Auswertung dieser Daten eröffnete die Möglichkeit einer Identifikation der unter wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten günstigen Verdichtung und Ausweitung der bestehenden Fernwärme-Versorgungsgebiete.

Aufbauend auf dem Status Quo im Wärmemarkt wurden Prognosen zum zukünftigen Energiebedarf entwickelt und daraus das Potential für den weiteren Fernwärmeausbau berechnet. Die Projekte wurden hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit und ökologischen Folgen bewertet. Die Studie schließt mit einer zusammenfassenden Bewertung und konkreten Handlungsempfehlung zum Fernwärmeausbau für die beteiligten Unternehmen. Mit der Durchführung der Studie war die Firma ENERKO aus Aldenhoven beauftragt.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar

Für diese Studie wurde zunächst ein Wärmetlas erstellt. Dazu wurde in einer Datenbank der Heizenergiebedarf in der Metropolregion mit den Anteilen der einzelnen Energieträger Erdgas, Fernwärme, Öl, Strom, Holz, Kohle etc. bilanziert. Als Datenbasis diente in den von den beteiligten Unternehmen versorgten Städten die Jahresverbrauchsabrechnung. Erfasst wurden die Verbrauchsangaben zu Strom, Wasser, Erdgas und Fernwärme auf Zählerebene für sämtliche Kunden. Damit wurde sowohl eine sehr hohe Erfassungsgenauigkeit als auch die Aktualität des Wärmetlasses sichergestellt. Darüber hinaus wurde ein EDV-gestütztes Informationssystem zum Wärmemarkt mit einer Visualisierung der Ergebnisse bis auf Gebäudeebene für die einzelnen Versorgungsunternehmen geschaffen.

Mit Hilfe des ENERKO-Kennwertverfahrens wurde für die nichtleitungsgebunden versorgten Gebäude der Heizenergiebedarf aus den auch dort bekannten Informationen zum Verbrauch von Strom und Wasser abgeleitet.

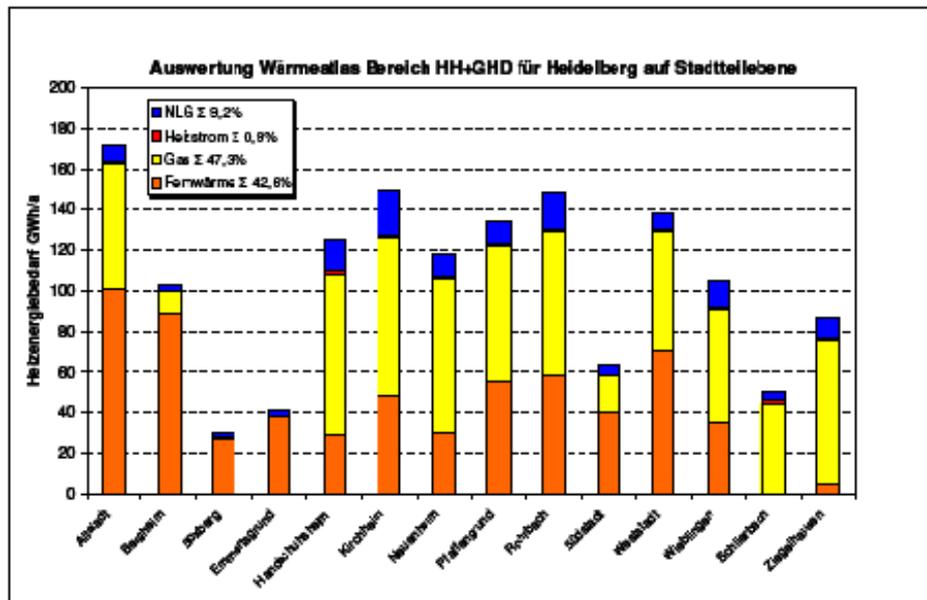
Die Untersuchungen im Rahmen der Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar haben gezeigt, dass die Energieversorgung in der Metropolregion auf einem hohen Niveau erfolgt. Einsparerfolge im Heizenergieverbrauch durch verbesserte Gebäudedämmung und effizientere Heizungstechnik und der gezielte Ausbau der leitungsgebundenen Heizenergieversorgung mit Erdgas und Fernwärme haben in den vergangenen 25 Jahren zu erheblichen Entlastungen bei den Emissionen und beim Primärenergieeinsatz geführt.

Der spezifische Heizenergieverbrauch je Quadratmeter Wohnfläche in den Bereichen Haushalt und Gewerbe / Handel / Dienstleistung hat sich seit 1980 etwa halbiert. Der absolute Heizenergieverbrauch ist um 28 % gesunken.

Wichtigster Heizenergieträger in der Region ist inzwischen Erdgas mit 63 % Marktanteil, gefolgt von Heizöl mit gut 21 %. Die Fernwärme hat einen Marktanteil von gut 13 % erreicht und liegt damit weit über dem Bundesdurchschnitt von rund 7 %.

Auch in Heidelberg ist Erdgas mit einem Marktanteil von 45,5 % wichtigster Heizenergieträger. Der Marktanteil der Fernwärme ist aber mit 41,4 % deutlich besser als im Durchschnitt der Metropolregion Rhein-Neckar. Deutlich dahinter folgt Öl mit 11,8 % Anteil. Strom und Sonstige spielen mit zusammen 1,3 % Anteil keine Rolle.

Bild 1



Die Versorgungsunternehmen in der Metropolregion setzen genau wie die Heidelberger Stadtwerke seit über 30 Jahren konsequent auf den Fernwärmeausbau und haben den Fernwärmeabsatz um mehr als den Faktor 4 gesteigert. Dabei konzentriert sich die Fernwärmeversorgung im Wesentlichen auf die großen Städte Heidelberg, Ludwigshafen, Mannheim, Schwetzingen, Speyer und Viernheim.

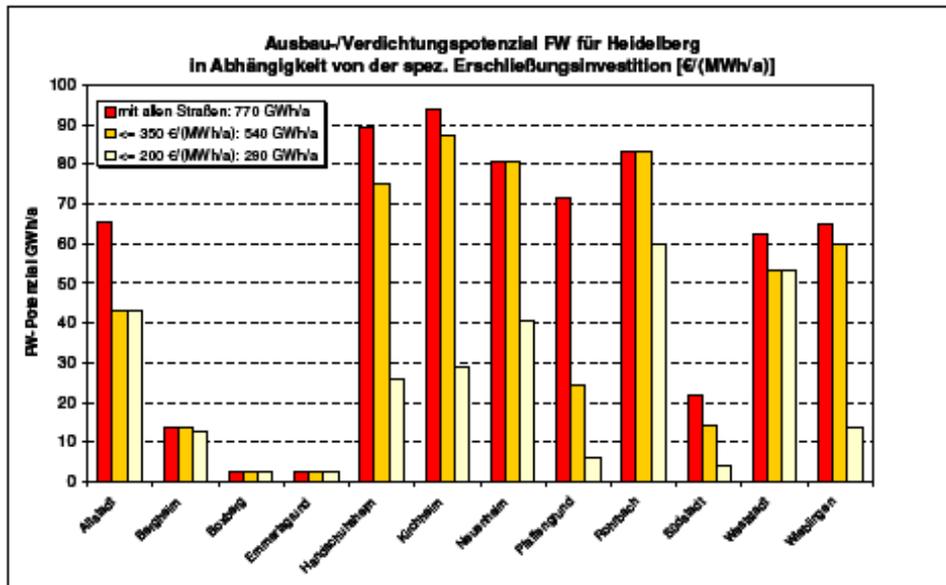
Die Fernwärmeerzeugung erfolgt zu mehr als 95 % in hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung. Die gleiche dominierende Rolle spielt die Kraft-Wärme-Kopplung in der industriellen Strom- und Prozesswärmeversorgung. Dies führt dazu, dass der Strom für die Metropolregion zu 58 % aus Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt wird und dieser Wert deutlich höher liegt als der bundesdeutsche Durchschnitt von 12 %.

Regenerative Energieträger spielen in der Metropolregion erst eine kleine Rolle, mit rund einem Prozent im Bereich der Heizenergie und rund 6 Prozent im Bereich der Stromerzeugung.

Aufgrund der zunehmend strengeren Vorgaben zur Energieeinsparung, der stark gestiegenen Heizenergiepreise und der politischen Vorgaben zur Etablierung der regenerativen Energieträger im Heizenergiemarkt rechnet der Gutachter in den kommenden Jahren mit einem weiter rückläufigen Heizenergieeinsatz (Größenordnung rund 1 % pro Jahr beziehungsweise -21 % bis 2030) bei gleichzeitig steigendem Anteil der regenerativen Energieträger (Solarthermie, Biomasse, Geothermie). Einen wichtigen Beitrag zur Effizienzsteigerung in der Heizenergieversorgung und damit auch zur CO₂-Vermeidung können die weitere Verdichtung und der Ausbau der Fernwärmeversorgung in heute öl- und gasversorgten Bereichen leisten. Alleine die Umsetzung der identifizierten Ausbaupotentiale an der Rheinschiene Mannheim – Heidelberg – Schwetzingen und Ludwigshafen wird zusätzliche CO₂-Einsparungen von jährlich bis zu 100.000 Tonnen CO₂ ermöglichen.

In Heidelberg kann mit vertretbarem Aufwand - dafür werden spezifische Erschließungsinvestition kleiner als 200 € pro Megawattstunde und pro Jahr (MWh/a) berücksichtigt - ein Potenzial von ca. 290.000 MWh/a erschlossen werden. Damit könnten pro Jahr zusätzlich über 31.000 Tonnen an CO₂ eingespart werden.

Bild 2



Insgesamt haben die Untersuchungen zum Fernwärme-Ausbau in der Metropolregion Rhein-Neckar gezeigt:

1. Der Fernwärme-Ausbau kann einen deutlichen Beitrag zur CO₂-Reduzierung und Effizienzsteigerung leisten.
2. Fernwärme ist für die Bürger kostengünstig.
3. Fernwärme ist für die Energieversorger unternehmerisch – trotz Investitionen in Millionenhöhe – in dem oben genannten Umfang vorteilhaft.
4. Der Fernwärme-Ausbau in den Kerngebieten muss zur Erreichung der Klimaschutzziele in der Metropolregion Rhein-Neckar begleitet werden durch den vermehrten Einsatz regenerativer Energieträger und dezentraler KWK-Systeme in der Fläche.

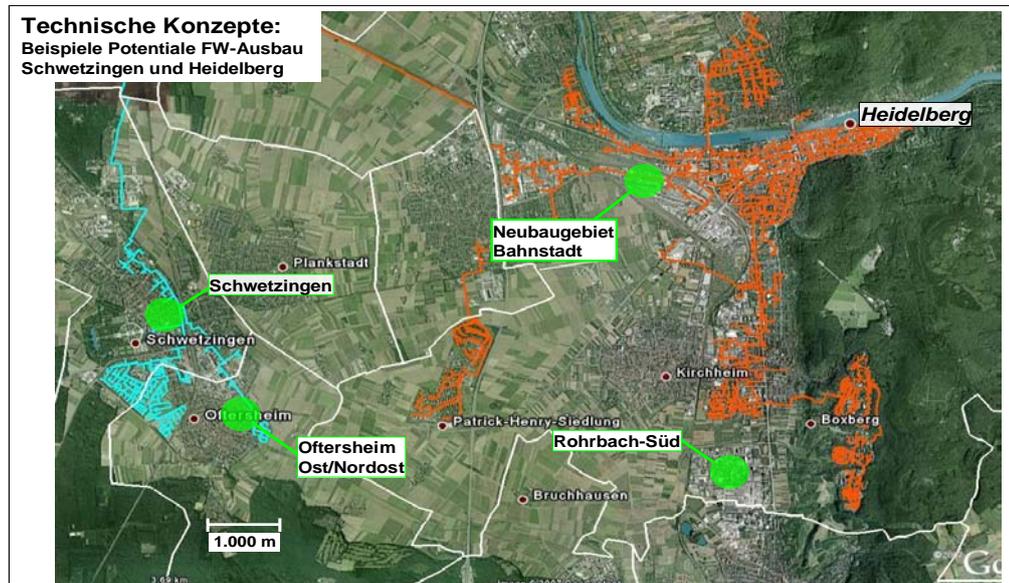
Daher ist der konsequente weitere Ausbau der Fernwärme zu empfehlen. Die Metropolregion kann so ihre Vorreiterrolle bei Effizienzsteigerung und Klimaschutz ausbauen.

In Heidelberg wird die vorgeschlagene Strategie umgesetzt:

Ab 2009 wird das Gewerbegebiet Rohrbach Süd und das Entwicklungsgebiet Bahnstadt mit Fernwärme erschlossen.

Auch der vorgeschlagene vermehrte Einsatz regenerativer Energien zur Erzeugung von Fernwärme wird von der Stadtwerke Heidelberg - Netze und Umwelt GmbH aufgegriffen. So wird gemeinsam mit der Abfallverwertungsgesellschaft des Rhein-Neckar-Kreises (AVR) die Machbarkeit eines Biomasse-Heizkraftwerkes in Rohrbach Süd untersucht. Ab Mai 2009 finden außerdem die ersten seismischen Untersuchungen des Untergrundes von Heidelberg zur Vorbereitung eines Geothermie-Projektes statt.

Bild 3



gez.
In Vertretung

Dr. Joachim Gerner

Anlage zur Drucksache:	
Lfd. Nr.	Bezeichnung
A 1	Zusammenfassung der Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar