

Innovationsvorschlag zum Kohleausstieg der Stadt Leipzig

1. Vorschlag

Untersuchung der Auswirkungen (Erhöhung der Fernwärmekosten, ENEC - Nachrüstung der Immobilien, Erhöhung der Mieten...) des Ausstieges der FW- Versorgung aus dem Kraftwerk Lippendorf auf die Energieausweise der Stadt Leipzig, die jetzt mit dem Primärenergiefaktor von 0,31 erstellt wurden.

Fernwärme erspart Wärmedämmung

Möglichkeiten der Modernisierung von Gebäuden aus der Gründerzeit

Ein Fernwärmeanschluss mit KWK-Anteil hat gegenüber Gebäuden mit Wärmedämmung erhebliche Kostenvorteile. Das ist das Ergebnis eines Forschungsthemas in Zusammenarbeit mit den **Stadtwerken Leipzig** und von Untersuchungen im Rahmen der Clusterarbeit im Zusammenhang mit der EnEV 2009 bei der Betrachtung der Möglichkeiten der Modernisierung der Gebäude aus der Gründerzeit 1900 und deren Wärmeversorgung.

Die EnEV 2009 kann ohne Wärmedämmung nicht erfüllt werden (Gebäude aus der Gründerzeit, neue Fenster, Dachdämmung 12 cm, NT-Erdgaskessel, 2-stufig). Die Hauptforderung, dass der Primärenergiebedarf den Höchstwert von 110,27 kWh/m²a nicht überschreiten darf, ist mit einem berechneten

Wert von 132,02 kWh/m²a nicht erreicht. Durch die Realisierung einer Außenwandwärmedämmung von 14 cm, einer 11-cm-Dämmung der Kellerdecke und eines modulierenden Erdgas-Brennwertkessel kann diese Forderung erfüllt werden. Dann nämlich beträgt der berechnete Primärenergiebedarf 88,08 kWh/m²a. Die Richtkosten betragen 140 000 €.

Die Forderungen der EnEV lassen sich jedoch auch durch den Anschluss an die Fernwärmeversorgung mit einem durch die **TU Dresden** nachgewiesenen Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung der Fernwärme aus dem Fernwärmenetz der Stadtwerke Leipzig laut Zertifikat vom 20.08.2009 von 99,8 % erfüllen. Der berechnete Primärenergiebedarf beträgt dann 93,91 kWh/m²a. Bei diesen Berechnungen

wurde festgestellt, dass die bundeseinheitliche Software einen Wert von 99,8 % gar nicht zulässt. Zurzeit können nur 70 % berücksichtigt werden. Die Richtkosten für den Fernwärmeanschluss und die Fernwärmestation (100 kW) belaufen sich auf 10 700 €.

Damit wurde der Nachweis erbracht, dass ein Fernwärmeanschluss mit KWK-Anteil gegenüber Gebäuden mit Wärmedämmung erhebliche Kostenvorteile hat und vor allem bei denkmalgeschützten Gebäuden sehr zu empfehlen ist. Für denkmalgeschützte Gebäude bildet damit die Fernwärme mit KWK-Anteil i. d. R. die einzige Möglichkeit, die EnEV 2009 zu erfüllen. ■

www.energiemetropole-leipzig.de

www.iblindner.de



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Maschinenwesen Institut für Energietechnik
Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung

Zertifikat

Hiermit wird bescheinigt,
dass auf Grundlage der im Zertifizierungsbericht¹ genannten
Planungsdaten

**das Zentrale Fernwärmeversorgungssystem
der Stadtwerke Leipzig GmbH**

durch das

**Institut für Energietechnik der TU Dresden,
Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung**

geprüft und nach AGFW Arbeitsblatt FW 309 - Teil 1
folgendermaßen bewertet wurde.

Primärenergiefaktor des Fernwärmeversorgungssystems:	0,31
Die Wärmebereitstellung erfolgt mit einem Anteil von aus in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugter Wärme.	99,6 %

Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 22.11.2020.

Prof. Dr.-Ing. C. Felmann
Leiter der Professur

Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen
Institut für Energietechnik
Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung
Prof. Dr.-Ing. Clemens Felmann
01062 Dresden

Stempel

Dresden, 23.11.2010

Dr.-Ing. T. Sander
Bearbeiter

6-Gutachten-Nr.: FW 609-010

¹ Kurzbericht - Zertifizierung der Primärenergiefaktoren nach FW 309 Teil 1 für die Fernwärmeversorgungssysteme der Stadtwerke Leipzig GmbH, Dresden, 23.11.2010

2.Vorschlag

Erstellung eines Masterplanes auf der Basis einer webfähigen Karte über alle mit Wärme zu versorgenden Objekte der Stadt Leipzig auf der Basis des FE/Themas von 2009 der Stadt Leipzig realisiert durch die UNI – Leipzig und wesentlich durch das Planungsbüro für Energie und Umwelt Lindner.

In China wurde das Konzept bereits umgesetzt.

Siehe Präsentation (Anlage 1)