

Strom  
Gas  
Fernwärme  
Wasser

Landeshauptstadt Wiesbaden  
Der Magistrat  
Dezernat für Kultur, Umwelt,  
Grünflächen und Hochbau  
Frau Stadträtin Rita Thies  
Schillerplatz 1-2  
65185 Wiesbaden

LANDESHAUPTSTADT WIESBADEN DEZERNAT V				
- 1. APR. 2008				
VZ	41	<del>33</del>	67	64
PR	<del>DK</del>	VZ/PR	ZWV	<del>33A</del>
Rü	Termin:			

Vorstand

*Ru/ly* 26.03.2008

**Ausschuss für Umwelt und Sauberkeit  
Beschluss Nr. 0016 vom 22.01.2008 - Wirtschaftlichkeitsprüfung zum Kohlekraftwerk  
Ihr Schreiben vom 19.02.2008**

Sehr geehrte Frau Thies,

Bezug nehmend auf Ihr Schreiben vom 19.02.2008 haben wir Ihren Wunsch auf Übersendung der aktualisierten Bewertung der Wirtschaftlichkeit des Kraftwerksprojektes durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG im Oktober 2007 in der Aufsichtsratssitzung am 11. März 2008 vorgetragen und zur Entscheidung gestellt.

Wie Sie wissen, ist dieses Gutachten auf Verlangen des Aufsichtsrates angefordert worden, somit sind die Daten ausschließlich für die Mitglieder des Aufsichtsrates bestimmt.

Nach Aussprache ist der Aufsichtsrat gleichwohl zum Ergebnis erlangt, Ihnen die wesentlichen Punkte des Gutachtens zur Verfügung zu stellen, die wir Ihnen als Anlage beigefügt haben.

Mit freundlichen Grüßen

**ESWE Versorgungs AG**

*Schodlok*  
Schodlok

*Burkert*  
Dr.-Ing. Burkert

**Anlage**

ESWE Versorgungs AG  
Weidenbornstraße 1  
65189 Wiesbaden

Telefon 0611 780-0  
Telefax 0611 780-2339  
www.eswe-versorgung.de

Nassauische Sparkasse  
100 041 189  
BLZ 510 500 15

Sitz der Gesellschaft: Wiesbaden  
Registergericht:  
Amtsgericht Wiesbaden HRB 2105

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Oberbürgermeister Dr. Helmut Müller  
Vorstand: RA Ralf Schodlok (Sprecher) • Dr.-Ing. Jürgen Burkert

## **Darstellung der bisher durchgeführten Gutachten zur „Wirtschaftlichkeit des geplanten Kohleheizkraftwerks (KHKW) der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG (KMW)“**

### **Präambel:**

Die KMW verfügt derzeit über zwei mit Erdgas befeuerte Kraftwerke mit einer Leistung von rd. 350 MW bzw. 400 MW, die im Jahr 1977 bzw. 2001 in Betrieb genommen wurden. Mit dem Auslaufen des Gaslieferungsvertrages für die 2001 in Betrieb genommene GuD-Anlage im Jahr 2014 ist es aus heutiger Sicht unwahrscheinlich, dass dieser Block weiter in der Grundlast eingesetzt werden kann. Darüber hinaus wird für das im Jahr 1977 in Betrieb genommene Heizkraftwerk im kommenden Jahrzehnt das Ende der Lebensdauer erreicht sein. Die durchgeführten Vorplanungen zur Realisierung einer Nachfolgelösung ergaben, dass aus wirtschaftlichen und strategischen Überlegungen der Neubau eines Steinkohleheizkraftwerks gegenüber einer Erzeugungsanlage auf Basis Erdgas zu favorisieren ist.

Aufbauend auf diesen Untersuchungen durch die KMW wurde bereits im Sommer 2005 die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Pricewaterhouse Coopers (PwC) durch den Vorstand der KMW beauftragt, ein Gutachten zur Wirtschaftlichkeit eines neu zu errichtenden Steinkohle-Heizkraftwerks am Standort der KMW in Mainz zu erstellen. Aus den Erkenntnissen aus diesem Gutachten hat der Vorstand der ESWE Versorgungs AG im Sommer 2006 seinerseits die K.Group Business Development GmbH, München (K.Group) beauftragt, die energiewirtschaftlichen Auswirkungen (Strategische Handlungsoptionen zur Strombeschaffung) des geplanten KHKW zu untersuchen. Gleichzeitig wurde die KPMG, Frankfurt, beauftragt, eine betriebswirtschaftliche Bewertung der Handlungsoptionen vorzunehmen. Diese Bewertung wurde aufgrund veränderter Rahmenbedingungen zwischenzeitlich zweimal fortgeschrieben.

## Chronologie:

- PwC Gutachten (September 2005)
- Gutachten der K.Group (Juli 2006)
- Bewertung der strategischen Optionen durch KPMG (Juli 2006)
- Aktualisierung des Gutachtens von PwC (Januar 2007)
- 1. Aktualisierung durch KPMG (Februar 2007)
- 2. Aktualisierung durch KPMG (Oktober 2007)

## Prämissen und Kernaussagen:

### ➤ PwC Gutachten (September 2005)

- Alternative Bewertung von Kraftwerken mit einer Bruttoleistung von 400, 550 und 750 MW

*Spezifische Stromerzeugungskosten bei 750 MW- Block am geringsten*

- Sensitivitätsanalyse  
(Veränderung : Kohlepreis +/- 20 % bzw. Investkosten +/-10%)

*Wirtschaftlichkeit entscheidend von Stromhandels- und Brennstoffpreisen abhängig. Wesentlich sind ebenfalls die Investitionskosten. Alle anderen Einflussparameter sind beherrschbar und damit nicht entscheidend für die Wirtschaftlichkeit.*

**Fazit:** Die wirtschaftliche Planungsrechnung der KMW basiert auf konservativen Annahmen. Die Planungsprämissen und das Kalkulationsverfahren wurden sachgerecht gewählt. Für alle untersuchten Szenarien ergeben sich positive Wirtschaftlichkeitsaussagen.

➤ **Gutachten der K.Group (Juli 2006)**

- Untersuchung der Chancen und Risiken einer Beteiligung von ESWE am Steinkohleheizkraftwerk der KMW unter Berücksichtigung der Marktentwicklung aus energiewirtschaftlicher Sicht. Herleitung diverser Handlungsoptionen als Grundlage für die betriebswirtschaftliche Bewertung.

**Fazit:** Die Voraussetzungen für spezifisch niedrige Gestehungskosten der KMW sind gut (Standort, Größe, Transportwege). Der geplante Ausstieg aus der Kernenergie fördert die Vorteile eines Steinkohleheizkraftwerks im Erzeugungsmix.  
Die dargestellten Marktszenarien lassen auch bei einer möglichen Wettbewerbsintensivierung über den gesamten Investitionszeitraum einen positiven Wert erwarten.

➤ **Bewertung der strategischen Optionen durch KPMG (Juli 2006)**

- Wirtschaftlicher Vergleich diverser Handlungsoptionen; (Fremdbezug vs. Eigenerzeugung auf Steinkohlebasis durch Beteiligung an der KMW mit unterschiedlicher Anteilsquote im Vergleich zur bisherigen strukturierten Strombeschaffung).

*Eigenerzeugung in allen betrachteten Szenarien günstiger als der Fremdbezug.*

*Empfehlung: Strombezugsquote aus dem KHKW sollte der Anteilsquote an der KMW entsprechen.*

- Berechnung mit 4 verschiedenen Szenarien für Kohle- und Strompreis

*In drei von vier angenommenen Preiskonstellationen führt der Bezug aus dem Steinkohlekraftwerk zu positiven Wertbeiträgen, stellt sich*

*demnach wirtschaftlicher dar, als die bisherige Strombeschaffung bzw. der komplette Fremdbezug.*

Prämissen:

Betrachtungszeitraum:	30 Jahre
CO <sup>2</sup> -Zertifikate:	gem. Entwurf NAP II (13.4.2006) Befreiung 14 Jahre, ab 2025 Zukauf von 15 % des CO <sup>2</sup> -Ausstoßes zu 20 €/t

➤ **Aktualisierung des Gutachtens von PwC (Januar 2007)**

- Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen aus Sicht der KMW
  - Wirkungsgrad 44,8 %
  - Anstieg Kohlepreis und Strompreis
  - Nutzungsdauer 7.500 Std.

**Fazit:** Wirtschaftliche Perspektiven der Steinkohleverstromung haben sich gegenüber dem Ursprungsgutachten von Mitte 2005 verbessert. Bestätigung, dass die verwendeten Zahlen einer konservativen Erwartungshaltung und dem Prinzip der kaufmännischen Vorsicht entsprechen.

➤ **1. Aktualisierung durch KPMG (Februar 2007)**

- Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen aus Sicht von ESWE
  - Wirkungsgrad 44,8 %, Nutzungsdauer 7.500 Std.
  - Anstieg Kohlepreis und Strompreis
  - Fernwärmeauskopplung

**Fazit: Vorteilhaftigkeit der Investition nach wie vor gegeben**

➤ **2. Aktualisierung durch KPMG (Oktober 2007)**

- Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen aus Sicht von ESWE
  - Eckdaten aus der Leitstudie 2007 zur „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“
  - Anstieg der Umweltauflagen für CO<sup>2</sup>
  - Berücksichtigung der Unternehmenssteuerreform 2008
  - Erhöhung des Kapitalisierungszinses

**Erläuterungen:** Gemäß der Leitstudie 2007 soll der Anteil der *Erneuerbaren Energien* (EE) an der Stromerzeugung bis 2020 auf 25 % gesteigert werden.

Dies wurde in der Aktualisierung insoweit berücksichtigt, als dass der EE-Anteil von derzeit 11 % bis zum Jahr 2020 linear auf 25 % angehoben wurde. Es wurde unterstellt, dass diese Menge entsprechend vermarktet werden kann.

Hinsichtlich der *CO<sup>2</sup>-Zuteilung* wurde das im August 2007 vorgelegte Zuteilungsgesetz 2012 berücksichtigt. Dies gilt für die sog. Zweite Handelsperiode von 2008 bis 2012. Berücksichtigt wurde die darin vorgesehene Kürzung der kostenlosen CO<sup>2</sup>-Zuteilung um 17 %. Da das Kraftwerk erst 2012 in Betrieb geht, wurde hier zunächst nur 1 Jahr berücksichtigt. Für die Folgejahre 2013 ff. wurde eine weitere Kürzung der kostenfreien Zuteilung um 17 %, demnach insgesamt 34 %, vorgenommen.

Die **Unternehmenssteuerreform 2008** führt zu einer Senkung der Steuersätze ab 2008, die durch eine Verbreiterung der Bemessungsgrundlage gegenfinanziert werden soll. Insgesamt führt diese Steuerreform zu positiven Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des KHKW.

**Fazit:**

Im Vergleich zur 1. Aktualisierung im Februar 2007 führen die o.g. neueren Erkenntnisse in drei von vier Szenarien insgesamt zu günstigeren Wertbeiträgen. Dies bedeutet, dass sich die **Wirtschaftlichkeit der Kraftwerksneubaus mittlerweile sogar verbessert** hat.

Im Übrigen wurde dem KMW-Aufsichtsrat Ende Februar 2008 eine detaillierte Untersuchung des Gutachterbüros PwC zum Kohleheizkraftwerk vorgelegt.

Der Aufsichtsrat hat dabei Wert darauf gelegt, dass mehrere Varianten hinsichtlich der Entwicklung der Erlöse, der Brennstoffkosten sowie der Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate untersucht wurden.

Die von der EU-Kommission vorgeschlagenen 100-prozentigen Zertifikatsversteigerungen ab 2013 ist ebenfalls dabei berücksichtigt worden.

Auch unter diesen Annahmen rechnet sich das Projekt.