

Warum ein neues Kohlekraftwerk Mannheim schadet

Es gibt bessere Alternativen

Ein Fakten- und Argumentationspapier

13. Mai 2008

Umweltforum Mannheimer Agenda 21
Dipl.-Ing. Oliver Decken
Käfertaler Straße 162
68167 Mannheim
Tel. 0621-331774
info@umweltforum-mannheim.de

www.umweltforum-mannheim.de

Zusammenfassung

Die GKM AG plant in Mannheim Neckarau den Bau eines neuen Kohlekraftwerks. Dieser Block 9 soll nach Konzernangaben eine elektrische Leistung von 910 MW aufweisen. In diesem Papier stellt das Umweltforum die Gründe dar, die gegen den geplanten Block 9 sprechen:

- **Block 9 wird für die Fernwärmeversorgung nicht benötigt**
Das GKM ist für eine nachhaltige Wärmeversorgung schon heute zu groß. Die bei der Verstromung anfallende Abwärme kann nur unzureichend genutzt werden. Die Wärmepotentiale der Müllverbrennungsanlage sowie des Biomassenkraftwerkes auf der Friesenheimer Insel werden nur unzureichend bzw. gar nicht genutzt. Es gibt bessere Alternativen zur Kohleverbrennung. Selbst die von den Energiekonzernen bezahlte „Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar“ belegt, dass ein Festhalten an der Kohleverbrennung im GKM mit dem Klimaschutz unvereinbar ist.
- **Block 9 ist für die Stromversorgung überflüssig.**
Das Umweltbundesamt hat im März 2008 aufgezeigt, dass die Versorgungssicherheit beim Strom auch ohne Atomkraftwerke und ohne den Bau von zusätzlichen Kohlekraftwerken (über die schon heute im Bau befindlichen Anlagen hinaus) gesichert werden kann.
- **Block 9 ist ein großes wirtschaftliches Risiko für die Stadt Mannheim**
Angesichts der stark gestiegenen Bau- und Betriebskosten von Block 9 ist die Refinanzierung der Investition fraglich. Die Stadt Mannheim ist indirekt mit 14 % oder 168 Millionen Euro an den Baukosten von Block 9 beteiligt. Damit geht die Stadt Mannheim ein gewaltiges finanzielles Risiko ein.
- **Block 9 zerstört unser Klima**
Die klimaschädlichen CO₂-Emissionen werden durch Block 9 auf einen Schlag um geschätzt drei Millionen Tonnen pro Jahr zunehmen. Bundesweit ist der Bau neuer Kohlekraftwerke mit dem CO₂-Minderungsziel der Bundesregierung unvereinbar. Block 9 macht den Klimaschutz chancenlos.
- **Block 9 verschmutzt die Atemluft u.a. mit Feinstaub**
Bei den Feinstäuben liegen die Emissionen geschätzt bei einigen hundert Tonnen pro Jahr. Das Kohlekraftwerk führt die Anstrengungen zur Minderung der Staubbelastung („Umweltzone Mannheim“) ad absurdum.
- **Block 9 belastet den Rhein**
Die geplante Durchlaufkühlung von Block 9 mit Rheinwasser ist angesichts der bereits heute grenzwertigen Wärmebelastung des Rheins als nicht mehr zulässig einzustufen.
- **Block 9 kostet Arbeitsplätze**
Der Arbeitsplatzeffekt eines umweltschonenden Kraftwerkparks ist deutlich höher als der eines Kohlekraftwerkes. Die Milliardeninvestition in die veraltete Steinkohletechnik behindert sinnvolle Investitionen in eine nachhaltige Energiewirtschaft und gefährdet Arbeitsplätze im Bauhandwerk, bei den Energiedienstleistungen und im Anlagenbau.
- **Es gibt bessere Alternative zu Block 9**
Inzwischen belegen eine Vielzahl von wissenschaftlichen Studien, dass eine nachhaltige Energiewirtschaft machbar ist – sofern sie denn politisch unterstützt würde. Effizienzsteigerung, Ausbau der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung und der erneuerbaren Energieträger sowie ein gasgefeuertes GuD-Kraftwerk sind – wie am Beispiel von Hamburg belegt wurde - kostengünstiger und umweltschonender als ein neues Kohlekraftwerk.

Block 9 – Was wird geplant?

Das Großkraftwerk Mannheim (GKM) in Neckarau ist eines der größten Steinkohlekraftwerke in Deutschland. Die elektrische Werksleistung beträgt 1.675 MW (brutto), wovon etwa 190 MW zur Produktion von Bahnstrom genutzt werden. Die installierte Fernwärmeleistung beträgt rund 1000 MW_{th}.

Das GKM besteht aus folgenden Kraftwerksblöcken:

Block 3: Baujahr 1966	220 MW
Block 4: Baujahr 1970	220 MW
Block 6: Baujahr 1975/Umbau 2005	280 MW
Block 7: Baujahr 1983	475 MW
Block 8: Baujahr 1993	480 MW

Im GKM werden Fernwärme und Strom kombiniert erzeugt. Diese Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) führt zu einer deutlich besseren Nutzung der Energie, als die getrennte Erzeugung. Allerdings liegt der Brennstoffausnutzungsgrad des GKM bei etwa 47 %¹. D.h., mehr als die Hälfte der in der verbrannten Steinkohle enthaltenen Energie geht als Abwärme verloren und wird in den Rhein geleitet.

Das GKM plant den Bau von Block 9². Dieser soll eine elektrische Leistung von 910 MW (brutto) aufweisen. Zudem können nach Auskunft des GKM „bis zu 500 MW“ Fernwärme erzeugt werden. Der elektrische Nettowirkungsgrad von Block 9 soll bei 46 % liegen. Geplant werde auch eine Fernwärmeauskopplung, mit der Block 9 einen Brennstoffausnutzungsgrad von bis zu 66 % erreichen soll. Die letztgenannte Zahl ist mit Vorsicht zu genießen, da eine etwaige Fernwärmeauskopplung aus Block 9 in direkte Konkurrenz zu den bereits heute für die Fernwärmeerzeugung genutzten Blöcken tritt. Folglich führt die Auskopplung von Fernwärme aus Block 9 zu einer Verringerung der Fernwärmenutzung in den bestehenden Blöcken und reduziert dort die Brennstoffausnutzung. Eine Gesamtprognose zur Brennstoffausnutzung für das GKM nach der etwaigen Verwirklichung von Block 9 hat die GKM AG nicht veröffentlicht.

¹ Der Wert stammt aus dem Geschäftsbericht der GKM AG für das Jahr 2005, S. 18.

² Die Daten stammen aus der „Scoping-Unterlage“ des GKM zum Block 9 vom 16.4.2007. Es handelt sich dabei um Angaben der GKM AG.

Block 9 wird für die Fernwärmeversorgung von Mannheim nicht benötigt

Das GKM ist heute schon zu groß, so dass die bei der Verstromung der Steinkohle anfallende Abwärme nur unzureichend genutzt werden kann. Der geplante Block 9 vergrößert diese Verschwendung von Energie.

In den vergangenen Jahrzehnten wurde das Fernwärmenetz in Mannheim massiv ausgebaut und deckt inzwischen rund 60 % des Mannheimer Heizenergieverbrauches³. Für die Versorgung des Fernwärmenetzes wurde bislang das GKM eingesetzt. Diese Entwicklung kann für die 60er bis 80er Jahre als vorbildlich bezeichnet werden. Die im GKM praktizierte Kraftwärmekopplung (KWK) ist energetisch vorteilhafter, als die getrennte Erzeugung von Wärme und Strom. Im Zeitalter des Klimaschutzes stellt sich nunmehr die Herausforderung, die Fernwärmeversorgung auf eine nachhaltige Basis zu stellen.

Die von den Energieversorgern bezahlte „Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar“ zeigt auf, dass ein Festhalten an der Kohleverbrennung im GKM mit dem Klimaschutz unvereinbar ist.

In dem Szenario „Fernwärme-Ausbau“ wird von einem Rückgang des Heizenergieverbrauches bis 2030 um 21 % ausgegangen. Der Anteil erneuerbarer Energieträger steigt von 0,6 % (2006) auf 17 % und der Fernwärmeanteil von 13 % auf über 25 %⁴. Dementsprechend verlieren Gas und Öl an Marktanteilen. Dieses für die Begründung von Block 9 herangezogene Szenario führt zu einer Verminderung der CO₂-Emissionen aus der Wärme- und Stromversorgung bis zum Jahre 2030 um etwa 20 %⁵. Damit wird das von der Bundesregierung gesetzte und von der Stadt Mannheim geteilte Ziel einer Minderung der CO₂-Emissionen um 40 % bis zum Jahre 2020 deutlich verfehlt. Es sei denn, die Stadt Mannheim und die Metropolregion legen bis dahin den Autoverkehr still und schließen die Industrieanlagen. Da dies weder erwünscht noch realistisch ist, muss bei der Strom- und Wärmeversorgung der klimaschädliche Brennstoff Kohle durch saubere Alternativen ersetzt werden.

Erfreulicherweise sind vernünftige Alternativen zum Block 9 vorhanden. Das Fernwärmenetz muss nicht zwangsläufig von einem zentralen Großkraftwerk gespeist werden, sondern kann besser durch dezentrale Anlagen versorgt werden. Zudem kann das „große“ Fernwärmenetz durch Nahwärmenetze ergänzt werden, die z.B. aus Blockheizkraftwerken versorgt werden. Ein großer Nachteil des GKM ist der niedrige Brennstoffausnutzungsgrad: Der Energiegehalt der Kohle wird nur zu weniger als der Hälfte genutzt. Dezentrale Anlagen können dagegen deutlich höhere Wirkungsgrade (bis 90 %) erreichen und mindern zudem die Leitungsverluste.

In der von der MVV RHE AG betriebenen Müllverbrennungsanlage (MVA) auf der Friesenheimer Insel wird nur ein Teil der bei der Abfallverbrennung frei werdende Energie zur Erzeugung von Strom und Dampf genutzt. Zwischen dem Jahre 2002 und 2006 nahm die verbrannte Müllmenge um etwa 85 % auf rund 560.000 Tonnen pro Jahr zu. Im gleichen Zeitraum stieg die Stromproduktion allerdings nur um 40 % auf 140.000 kWh/Jahr, während die Dampfabgabe um ein Viertel auf rund 930.000 Tonnen abnahm. Für die Zukunft rechnet die Betreiberin mit einem weiteren Rückgang der Dampfabgabe⁶. Fazit: Die Nutzung des Energiepotentials des Abfalls kann noch verbessert werden. Das von der MVA belieferte Industrie-Dampfnetz der Friesenheimer Insel sowie das vom GKM gespeiste Fernwärmenetz sind bislang getrennt, so dass der überschüssige Dampf der MVA für die Fernwärme nicht genutzt werden kann. Das Umweltforum hält eine Verknüpfung der Netze für dringend erforderlich, damit überschüssiger Dampf der MVA einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden kann. Dies ermöglicht die Einsparung von Brennstoff im GKM sowie die Stabilisierung der Müllgebühren durch den Verkauf der Überschusswärme.

³ Vgl. ENERKO 2008: Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar. Mannheim. Anlage 2-22. Wert für 2006.

⁴ Vgl. ENERKO 2008, Bild 5-6.

⁵ Vgl. ENERKO 2008, Bild 2-17 mit den Emissionen von 2006 in Höhe von 19,34 Mio t CO₂ und Bild 4-12 mit der Prognose für 2030 mit 15,55 Mio. t CO₂.

⁶ Alle Angaben stammen aus dem Erläuterungsbericht der MVV RHE AG „Wasserrechtliches Verfahren zur Neuerteilung der Wasserrechte für das Müllheizkraftwerk Mannheim“ vom Januar 2008, S. 20, 22.

Das auf der Friesenheimer Insel angesiedelte **Biomassenkraftwerk** der MVV RHE AG verbrennt jährlich etwa 140.000 Tonnen Altholz. Die dabei freiwerdende Energie wird genutzt, um eine Turbine von 20 MW Leistung anzutreiben, die jährlich etwa 160.000 kWh Strom erzeugt⁷. **Das Wärmepotential der Anlage wird bislang gar nicht genutzt.**

Block 9 ist für die Stromversorgung überflüssig

Im März 2008 veröffentlichte das Umweltbundesamt (UBA) die Studie „Atomausstieg und Versorgungssicherheit“⁸. Darin wird belegt, dass die Versorgungssicherheit der Bundesrepublik Deutschland mit Strom auch nach dem Ausstieg aus der Atomkraft gewährleistet ist. Bis zum Jahre 2020 gehen infolge der Abschaltung der Atomkraftwerke sowie der Veralterung von fossilen Kraftwerken etwa 40.000 MW an Kraftwerksleistung vom Netz. Im Rahmen einer vernünftigen Energiekonzeption können sowohl eine „Stromlücke“ vermieden und zugleich die Klimaschutzziele der Bundesregierung, also die Verringerung der CO₂-Emissionen um 40 % bis zum Jahre 2020, erreicht werden. Dazu benennt das Umweltbundesamt folgende Voraussetzungen⁹:

1. *„Stromsparen: Senkung des Bruttostromverbrauches um elf Prozent im Jahr 2020 gegen über 2005,*
2. *Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, vor allem auf Erdgasbasis, um den Anteil von KWK-Strom im Jahre 2020 auf 25 Prozent zu steigern,*
3. *keine zusätzlichen Kohlekraftwerke über die heute schon im Bau befindlichen Kraftwerke¹⁰ hinaus,*
4. *Ausbau der erneuerbaren Energien wie im Leitszenario vorgesehen,*
5. *Effizienzverbesserungen bei den Kraftwerken durch Abschalten alter ineffizienter Anlagen, sobald die vorgesehene Lebensdauer erreicht sein wird“*

Mit diesem vom Umweltbundesamt formulierten nationalen Energiekonzept ist der Bau neuer Kohlekraftwerke – also auch Block 9 des GKM - nicht vereinbar. Dagegen wäre die Umplanung von Block 9 zu einem gasgefeuerten Kraftwerk interessant, wenn dadurch die alten Kohleblöcke 3, 4 und 7 ersetzt werden. Damit würde nicht nur der vom GKM produzierte Strom viel sauberer werden, sondern zudem auch die Fernwärme erheblich an ökologischer Qualität gewinnen.

⁷ Datenquelle: <http://www.mvv-business.de/de/pub/biomasse/mannheim.cfm>

⁸ Umweltbundesamt (Hrsg.) 2008: Atomausstieg und Versorgungssicherheit. Berlin. Download: www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/atomausstieg.pdf

⁹ vgl. Umweltbundesamt 2008, S. 13.

¹⁰ Das sind Boxberg-Block R, Neurath F und G, Datteln 4 und Duisburg-Walsum 10. Vgl. UBA 2008, S. 15.

Block 9 ist ein großes wirtschaftliches Risiko für die Stadt Mannheim

Die Kosten für den Bau und Betrieb von Block 9 sind in den vergangenen Jahren bereits stark gestiegen:

- Ursprünglich rechnete die GKM AG mit **Baukosten** in Höhe von 750 Millionen Euro. Im Dezember 2007 beliefen sich die Kosten bereits auf voraussichtlich 1.200 Mio. Euro. Bis Ende 2006 konnte die GKM AG noch davon ausgehen, dass die Baukosten zu einem großen Teil subventioniert werden: Die Bundesregierung plante eine Begünstigung neuer Kohlekraftwerke im Rahmen des „Nationalen Allokationsplan 2008-2012“ zum Handel mit CO₂-Verschmutzungsrechten. Demnach sollten neue Kraftwerke für mindestens 14 Jahre vom Emissionshandel befreit werden. Allerdings hat die EU-Kommission dieses Vorhaben der Bundesregierung als rechtswidrig eingestuft und gestoppt.
- Ab dem Jahre 2013 plant die EU-Kommission im Rahmen des Emissionshandelssystems den vollständigen Verkauf von „**CO₂-Zertifikaten**“. Der Terminkurs für die Emissionsberechtigungen belief sich im April 2008 auf 25 bis 28 Euro¹¹ pro Tonne Kohlendioxid. Der CO₂-Ausstoß von Block 9 wird – unter Berücksichtigung der Stilllegung der alten Blöcke 3 und 4 – netto bei etwa 3 bis 3,5 Millionen Tonnen pro Jahr liegen. Hierfür entstehen – bei derzeitigen Marktbedingungen – Kosten in Höhe von 60 bis 80 Millionen Euro pro Jahr. Im Zuge der in den nächsten Jahren geplanten Verknappung der CO₂-Zertifikate ist mit einer weiteren Verteuerung zu rechnen.
- Der **Preis für Steinkohle** ist in den vergangenen Jahren ebenfalls stark gestiegen: Ende der 90er Jahre kostete die Steinkohle noch zwischen 35 bis 40 Euro pro Tonne SKE und erreichte im 4. Quartal 2007 mit 78,54 Euro/t SKE den bisherigen Höchstwert¹². Aufgrund der großen Nachfrage nach Kohle in Asien wird weiterhin mit steigenden Energiepreisen gerechnet.

Angesichts der stark gestiegenen Bau- und Betriebskosten ist die Refinanzierung der Investition in ein neues Kohlekraftwerk fraglich.

Für das in Hamburg-Moorburg geplante 1600 MW Kohlekraftwerk liegt eine Wirtschaftlichkeitsanalyse der Institute Ifeu/Arrhenius vor¹³. Dabei wurde die in jüngster Zeit nicht nur beim GKM, sondern allgemein zu beobachtende drastische Erhöhung der Baukosten ausgeklammert. Fazit: *„Keine der untersuchten Steinkohlebasierten Varianten des Kraftwerks Moorburg kann ausreichend Deckungsbeiträge erwirtschaften, um die Investition zu refinanzieren, wenn das Emissionshandelssystem zielführend in Hinblick auf die Klimaschutzziele ausgestaltet wird“*¹⁴. Bislang hat es die GKM AG vermieden, eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zum Block 9 zu veröffentlichen.

Die Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft (GKM) ist ein Gemeinschaftskraftwerk der RWE Power AG (40 %), der EnBW Kraftwerke AG (32 %) und der MVV RHE AG (28 %). Die MVV RHE AG ist eine hundertprozentige Tochter der MVV Energie AG. Etwa 50 Prozent der MVV Energie AG gehören der Stadt Mannheim. **Über diese Konstruktion ist die Stadt Mannheim also mit etwa 14 Prozent oder 168 Millionen Euro an den Baukosten des neuen Kohlekraftwerkes beteiligt.** Angesichts der schlechten Wirtschaftsdaten von Block 9 geht die Stadt ein gewaltiges finanzielles Risiko ein. Das Umweltforum fordert, die Wirtschaftlichkeit des geplanten Block 9 von einer neutralen Stelle unter plausiblen Annahmen und gegenüber Alternativen mit geringen Umweltschäden zu überprüfen. Das

¹¹ Die Emissionsrechte werden auf der Leipziger Strombörse EEX gehandelt. Tageskurse abrufbar unter www.eex.de

¹² Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, www.bafa.de, hier die Statistiken zur Einfuhr von Steinkohle, Stand. 23.4.2008.

¹³ Ifeu/Arrhenius (Hrsg.) 2007: Das Steinkohle-Kraftwerk Hamburg Moorburg und seine Alternativen. Heidelberg/Hamburg. Download: http://www.ifeu.de/energie/pdf/IFEU%20Arrhenius%20_2007_%20-%20BUND%20Alternativkraftwerk%20final%20V3.pdf

¹⁴ Ifeu/Arrhenius, Seite 10.

Ergebnis muss veröffentlicht werden. Die Erfahrung mit der Sparkassen-Pleite und deren katastrophalen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt sollten die Stadt Mannheim zur Vorsicht mahnen.

Mit Blick auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren wirft die offensichtliche Unwirtschaftlichkeit des Kohlekraftwerkes auch die Frage der Zuverlässigkeit des Anlagenbetreibers auf. Ist der Betreiber tatsächlich in der Lage oder verlässlich genug, Block 9 korrekt zu betreiben, wenn schon jetzt absehbar ist, dass dieser auch bereit wäre, eine absehbar unwirtschaftliche Anlage zu betreiben? In diesem Falle bestünde die Gefahr, dass aus Wirtschaftlichkeitsgründen unter Umständen bestimmte Auflagen des Umweltschutzes nicht mehr eingehalten werden können oder Block 9 stillgelegt werden müsste.

Block 9 zerstört unser Klima

Der Block 9 wird die klimaschädlichen Kohlendioxidemissionen des GKM auf einen Schlag um geschätzt 3 drei bis 3,5 Millionen Tonnen pro Jahr erhöhen. Dieser Schätzung liegt der vom GKM im Scoping-Papier vom 16.4.2007 für Block beabsichtigte Grundlastbetrieb mit Vollast während 8760 Stunden pro Jahr zugrunde¹⁵. Dabei ist schon berücksichtigt, dass die Blöcke 3 und 4 stillgelegt werden sollen. Insgesamt erhöhen sich die CO₂-Emissionen des GKM auf etwa 11 Millionen Tonnen jährlich.

Interessanterweise wird in der Antwort der Stadt Mannheim auf den Fragenkatalog des Umweltforums zum GKM angegeben, dass „auf der Basis der erwarteten Auslastung von Block 9“ die CO₂-Emissionen des GKM von derzeit rund 7,6 Mio. t auf zukünftig 9 Mio. t CO₂ pro Jahr steigen würden¹⁶. Dieser relativ niedrige Wert wäre plausibel, wenn Block 9 nur in Teillast gefahren würde oder aber die bestehenden Blöcke 6 bis 8 entsprechend heruntergefahren werden. Dies würde allerdings massiv die Wirtschaftlichkeit von Block 9 in Frage stellen, da die hohen Baukosten des Kohlekraftwerkes einen Grundlastbetrieb geradezu vorschreiben.

Die von Block 9 verursachte Zunahme der CO₂-Emissionen steht im krassen Widerspruch zu dem Erfordernis des Klimaschutzes. So verfolgt die Bundesregierung das Ziel, die CO₂-Emissionen bis zum Jahre 2020 um 40 % zu senken.

Die Befürworter neuer Kohlekraftwerke führen an, dass durch den Neubau von Kohlekraftwerken alte Anlagen stillgelegt werden könnten, so dass unter dem Strich eine Verringerung der CO₂-Emissionen heraus käme. Dazu hat der BUND-Bundesverband im Juni 2007 die Planungen für Deutschland erhoben¹⁷. Insgesamt stehen neuen Kohlekraftwerken in der Größenordnung von bis zu 27270 MW geplante Stilllegungen in der Größenordnung von lediglich bis zu 6917 MW gegenüber. Dies führt unter dem Strich zu einer deutlichen Verschlechterung der Klimabilanz: Nach den bisherigen Planungen würde das „Kraftwerksmodernisierungsprogramm“ in Deutschland zu einer Steigerung der jährlichen CO₂-Emissionen um über 110 Mio. Tonnen führen.

Die Verschmutzung der Luft mit Kohlendioxid führt zu sog. „externen Kosten“. Damit sind die Kosten zur Abdeckung derjenigen Schäden gemeint, die infolge des vom Menschen verursachten Klimawandels auftreten (z.B. Sturmschäden, Überschwemmungen, Ertragsausfälle der Landwirtschaft). Diese externen Kosten werden nicht vom Verursacher gezahlt, sondern von der Allgemeinheit oder privaten Dritten. In einer Studie für das Bundesumweltministerium werden diese Kosten auf 70 Euro pro Tonne

¹⁵ Vgl. Scoping-Unterlage, S. 26.

¹⁶ Vgl. Antwort der Stadt Mannheim auf den Fragenkatalog 2008, S. 36.

¹⁷ vgl. BUND-Bundesverband (Hrsg.) 2007: Die Lüge von der Stilllegung. Kohle-Ausbauprogramm statt ökologischer Modernisierung des Kraftwerksparks. Berlin. Download: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/energie/20070628_energie_stilllegungsluege_kohlekraftwerke_klimafakten.pdf

Kohlendioxid geschätzt¹⁸. Folglich verursacht das GKM bereits heute jedes Jahr externe Kosten in Höhe von etwa 560 Millionen Euro. Der geplante Block 9 vergrößert diese Schadenslast um etwa 210 Millionen Euro pro Jahr. Die externen Kosten werden bislang bei der Gestaltung der Energiepreise nicht berücksichtigt.

Die zur Minderung der Kohlendioxidverschmutzung diskutierte CO₂-Abscheidung und –Endlagerung ist nicht zuletzt aufgrund ihrer Unwirtschaftlichkeit keine Lösung. Eine Nachrüstung von Block 9 ist auch nicht geplant. Das GKM weist lediglich darauf hin, dass ggf. genügend Fläche dafür zur Verfügung stünde. Die technischen Fragen einer Nachrüstung sind noch völlig unklar – hier herrscht das Prinzip „Glaube und Vertröstung“. Infolge der CO₂-Abscheidung sinkt der Nutzungsgrad des Kraftwerkes um 10 bis 15 %¹⁹. Laut einer Untersuchung des Fraunhofer Institutes für Systemtechnik und Innovationsforschung kostet die CO₂-Abscheidung die Effizienzfortschritte der vergangenen 50 Jahre und steigert den Ressourcenverbrauch um etwa ein Drittel: *„Kraftwerke mit CO₂-Abscheidung liefern demnach keinen Beitrag zur 'nachhaltigen Energieerzeugung'“*²⁰.

Block 9 verschmutzt die Atemluft u.a. mit Feinstaub

Kohlekraftwerke verschmutzen die Atemluft mit Schadstoffen wie Feinstaub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Quecksilber, Arsen sowie Dioxinen. Für den Block 9 liegen noch keine Mengenangaben vor.

Bei den Feinstäuben dürfte der jährliche Ausstoß von Block 9 bei einigen hundert Tonnen liegen. Dabei sind noch nicht die Staubemissionen berücksichtigt, die durch den Bau des Kraftwerkes sowie den Transport, den Umschlag sowie die Lagerung der Kohle entstehen. Schon heute ist die Feinstaubbelastung in Mannheim zu hoch, weshalb für die Innenstadt eine „Umweltzone“ eingeführt wurde und dem Autoverkehr Beschränkungen auferlegt wurden. Das Kohlekraftwerk ist mit dafür verantwortlich, dass die Feinstaubbelastung auf einem hohen Stand bleibt. Block 9 führt die Anstrengungen von Bürgern, Unternehmern und Stadt zur Verminderung der Luftbelastung ad absurdum.

¹⁸ Vgl. W. Krewitt, B. Schlomann 2006: Externe Kosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern. Gutachten für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Stuttgart/Berlin. Download: http://www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/Themen_A-Z/Externe%20Kosten/BMU_ee_und_externer_kosten_2006.pdf

¹⁹ Vgl. Ifeu/Arrhenius, S. 6.

²⁰ Fraunhofer Institutes für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg.) 2006: Verfahren zur CO₂-Abscheidung und –Speicherung. Abschlussbericht. Download: <http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz>

Block 9 verstößt gegen den Naturschutz

Auf dem als Standort für Block 9 vorgesehenen sogenannten „Coal-Point“ leben streng geschützte sowie besonders geschützte Tierarten. Der Bau des Kohlekraftwerkes zerstört unmittelbar den Lebensraum dieser Tierarten. Damit gerät das Vorhaben in Konflikt mit dem Bundesnaturschutzgesetz. Zur Durchführung bauvorbereitender Maßnahmen ab Juni 2008 hat die GKM AG bei der Stadt Mannheim und dem Regierungspräsidium Karlsruhe die „Befreiung“ von den Bestimmungen des BNatSchG beantragt²¹.

Dabei gibt es vom Aufsichtsrat der GKM AG noch gar keinen Baubeschluss. Dieser soll Presseberichten zufolge erst nach Vorliegen der erforderlichen Genehmigungen und nach der Klärung der Baukosten erfolgen. Die erforderlichen immissionsschutz- und wasserrechtlichen Genehmigungen für das Vorhaben sind noch nicht einmal beantragt. Wie bereits oben geschildert, ist von keiner günstigen Wirtschaftsprognose für Block 9 auszugehen. In den vergangenen Monaten sind bereits mehrere Kraftwerksplanungen in Deutschland aufgrund der ungünstigen Wirtschaftsprognose eingestellt worden. Es ist sehr zweifelhaft, ob es überhaupt zu einer Realisierung von Block 9 kommen wird.

Bauvorbereitende Maßnahmen können aus Sicht des Naturschutzes aber frühestens dann in Erwägung gezogen werden, wenn die tatsächliche Durchführung des Vorhabens sicher feststeht. Andernfalls würden bei einer anschließenden Nichtrealisierung von Block 9 erhebliche und vermeidbare Schäden an der Natur angerichtet. Folglich darf nach Einschätzung von Umweltforum und BUND die Genehmigung der bauvorbereitenden Maßnahmen nicht erteilt werden.

Block 9 belastet den Rhein

Block 9 vergrößert die Wärmeeinleitung in den Rhein. Schon heute sind die Wärmeeinträge aus Industrie und Kraftwerken sehr hoch. Im Dürre-Sommer 2003 wurde die nach der Kühlwassereinleitung des GKM maximal zulässige Temperatur des Rheinwassers von 28 Grad Celsius an fünf Tagen überschritten²².

Als Folge des Klimawandels ist nach Einschätzung des Deutschen Wetterdienstes insbesondere in Südwestdeutschland verstärkt mit heißen Sommern zu rechnen²³. Die sich daraus ergebende Zuspitzung der Wärmebelastung des Rheins wird durch die Wärmeeinleitung aus Block 9 weiter verstärkt. Schon jetzt ist es notwendig, den Trend der Rheinerwärmung umzukehren und zusätzliche Wärmebelastungen auszuschließen.

Die geplante Durchlaufkühlung von Block 9 mit Rheinwasser ist angesichts der bereits heute grenzwertigen Wärmebelastung des Rheins als nicht mehr zulässig einzustufen. Dabei ist eine Betrachtung des Rheinabschnitts zwischen Karlsruhe und Mainz erforderlich, wo aktuell vier Kohlekraftwerke mit Abwärmeeinleitung geplant werden.

²¹ siehe Stellungnahme dazu von BUND/Umweltforum vom 28.2.2008.

²² Schreiben des Regierungspräsidium Karlsruhe an das Umweltforum vom 13.9.2006 (Az. 54.3-8914.51-20b).

²³ vgl. Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) 2008: DWD vergleicht unterschiedliche Regionalklimamodelle zur Verbesserung der Klimaberatung. Pressekonferenz vom 15.4.2008.

Block 9 kostet Arbeitsplätze

Der Block 9 ist ein Investitionshindernis gegen einen klimaverträglichen Umbau der Energiewirtschaft in Mannheim und der Metropolregion. Die Milliardeninvestition in die veraltete Steinkohleverbrennung behindert sinnvolle Investitionen in Energieeffizienz, Erneuerbare Energieträger und Wärmeschutz. Damit werden wichtige regionalwirtschaftliche Innovationen behindert sowie die Entstehung neuer Arbeitsplätze im Bauhandwerk, bei den Energiedienstleistungen und im Anlagenbau gefährdet.

Die Beschäftigungswirkung einer nachhaltig ausgerichteten Energiewirtschaft wurde für das Braunkohlekraftwerk Neurath untersucht²⁴. Für den Bau des Kohlekraftwerks werden 44.000 Personenjahre angesetzt; der Betrieb bringt 220 Menschen eine langfristige Beschäftigung. Alternativ wurde die Wirkung eines umweltschonenden Kraftwerkparks berechnet, bestehend aus einem Mix von Wind- und Wasserkraft, Geothermie, Photovoltaik, Bioenergie, Kraftwärmekopplung und Gas-GuD-Kraftwerk. Für den Bau dieses Umwelt-Kraftwerkes werden 56.000 Personenjahre angesetzt. Für den Betrieb entstehen 2060 langfristige Arbeitsplätze. Fazit: **Der Arbeitsplatzeffekt einer sauberen Energieversorgung ist gegenüber einem Kohlekraftwerk deutlich höher.**

²⁴ Vgl. Greenpeace Deutschland (Hrsg.), EUtech 2005: 2000 Megawatt – sauber! Die Alternativen zum geplanten RWE-Braunkohle-Kraftwerk Neurath. Hamburg, S. 132. Download: http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/energie/Studie_2000MWsauber.pdf

Es gibt bessere Alternativen zu Block 9

Inzwischen belegen eine Vielzahl von wissenschaftlichen Studien, dass eine nachhaltige Energiewirtschaft machbar ist – sofern sie denn politisch unterstützt würde²⁵. Genau dieser politische Wille für eine nachhaltige Energiewirtschaft ist bislang kaum erkennbar. Zwar gibt es inzwischen eine Reihe gut klingender Klimaerklärungen z.B. der Bundesregierung. Allerdings hinken die bislang umgesetzten oder auf den Weg gebrachten Maßnahmen den Erfordernissen meilenweit hinterher.

Die Zeit der „billigen“ Energie ist vorbei. Die Energieträger Kohle, Öl, Gas und Uran bieten allein schon aufgrund ihrer fortschreitenden Verknappung keine nachhaltige Perspektive. Der Aufbau einer nachhaltigen Energiewirtschaft orientiert sich an vier strategischen Zielen:

- **Verringerung der Energienachfrage.** Erprobte Ansätze sind z.B. ein vernünftiges Nutzerverhalten, die Wärmedämmung von Häusern oder die Verwendung sparsamer Geräte
- **Verbesserung der Effizienz der Energieumwandlung durch den verstärkten Einsatz der dezentralen Kraft-Wärmekopplung (KWK).** Das GKM ist heute schon zu groß, um den überwiegenden Teil der Verlustwärme sinnvoll für die Fernwärme nutzen zu können. Dagegen sind dezentrale KWK-Anlagen vernünftig, die hohe Brennstoffausnutzungsgrade erreichen und die Leitungsverluste minimieren. Die in Mannheim anstehende Sanierung von Schulen bietet einen wichtigen Ansatzpunkt für den Aufbau vernünftiger Versorgungsstrukturen.
- **Ausbau und effiziente Nutzung der Erneuerbaren Energieträger.** Für das rechtsrheinische Verbandsgebiet hat der Verband Region Rhein-Neckar eine Erhebung der Potentiale vorgenommen²⁶, die nunmehr einer zielführenden Umsetzung harret.
- **Als Brückentechnologie von der Kohle- und Atomwirtschaft in eine nachhaltige Energiewirtschaft kommt gasgefeuerten Kraftwerken eine bedeutende Rolle zu.** Moderne Gas- und Dampfturbinenkraftwerke (GuD) sind deutlich umweltschonender als Kohlekraftwerke. Der Ausstoß an klimaschädlichen Gasen eines erdgasgefeuerten GuD-Heizkraftwerkes beträgt nur ein Viertel der Menge, die ein Steinkohlekraftwerk wie Block 9 in die Luft bläst (siehe Übersicht der Treibhausgas-Emissionen der Stromerzeugung²⁷). Ein weitere Vorteil gegenüber Kohlekraftwerken sind die etwa 50 % niedrigeren Investitionskosten. Die höheren Brennstoffkosten von Erdgas gegenüber Steinkohle werden durch die niedrigeren Kosten für den Einkauf von CO₂-Zertifikaten ausgeglichen. Langfristig betrachtet sind Gaskraftwerke wirtschaftlich interessanter, als Kohlekraftwerke (siehe das Beispiel Hamburg unten). Im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklungsstrategie kann der Gasverbrauch trotz der steigenden Bedeutung von Gas-Kraftwerken langfristig stark gesenkt werden. Die Nutzung der Effizienzpotentiale bei der Gebäudesanierung sowie die Erneuerbaren Energieträger sparen das heute vor allem noch für die Wärmeversorgung der Gebäude genutzte Erdgas im großen Stil ein²⁸.

²⁵ Vgl. Bundesumweltministerium/Leitszenario 2006, Umweltbundesamt 2008, Ifeu/Arrhenius 2007, um nur einige zu nennen.

²⁶ Verband Region Rhein-Neckar (Hrsg.) 2007: Erneuerbare Energien-Konzept für die Region Rhein-Neckar – rechtsrheinischer Raum. Mannheim.

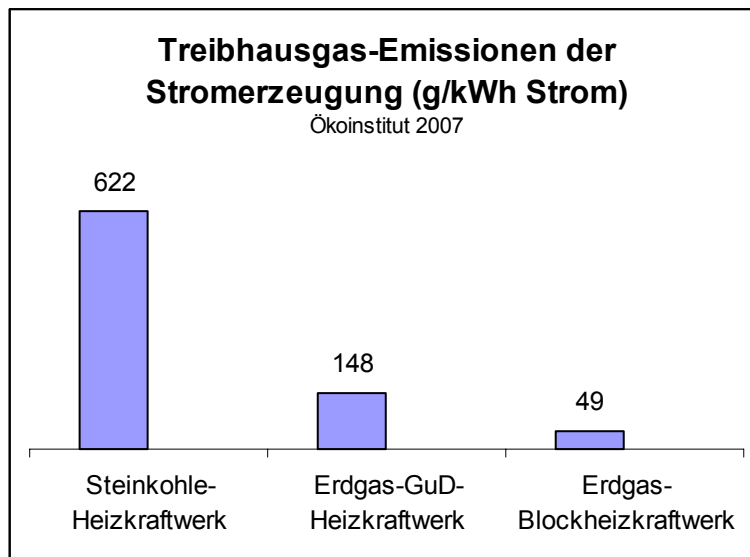
²⁷ Ökoinstitut (Hrsg.) 2007: Treibhausgasemissionen und Vermeidungskosten der nuklearen, fossilen und erneuerbaren Strombereitstellung. Arbeitspapier. Darmstadt, S. 7. Download:

http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_atomco2.pdf

²⁸ Vgl. Bundesumweltministerium (Hrsg.) 2007: Leitstudie 2007 – Aktualisierung und Neubewertung der Ausbaustrategie Erneuerbare Energien bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050. Berlin. S. 20.

Download: <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/leitstudie2007.pdf>

Vgl. auch Ifeu(Arrhenius 2007, S. 12.



Für **Hamburg** gibt es eine Analyse der Alternativen zu dem dort geplanten Kohlekraftwerk²⁹. Derzeit liegt der Stromverbrauch Hamburgs bei 12 Terrawattstunden. Davon können bis zum Jahre 2030 etwa 29 % durch Effizienzmaßnahmen eingespart werden. Die erneuerbaren Energien tragen 28 % und dezentrale Erdgas-Blockheizkraftwerke 8 % zur Stromversorgung bei. Durch den Bau eines 650 MW GuD-Kraftwerkes mit Kraft-Wärme-Kopplung könnte der Restbedarf umweltschonend gedeckt werden. Fazit der Gutachter: „*Ein solches Szenario ... ist bei verschiedenen Preisszenarien langfristig kostengünstiger – um rund ein Viertel bis fast die Hälfte ...*“. Zudem werden die CO₂-Emissionen um 80 % verringert.

Eine Untersuchung zur Einführung einer nachhaltigen Energiewirtschaft in Mannheim und der Metropolregion Rhein-Neckar steht bislang noch aus. Seit dem Jahre 2006 kündigt der Verband Rhein-Neckar die Erstellung eines „*umfassenden Energiegutachtens*“ an³⁰. Erste Ergebnisse der Fortschreibung des Mannheimer Klimaschutzkonzeptes hat die Stadtverwaltung für Ende 2008 angekündigt.

²⁹ Vgl. ifeu/arrhenius 2007, S. 16.

³⁰ Schreiben des Verbandsdirektors Stefan Dallinger an das Umweltforum vom 15.11.2006.