

**Bund für Umwelt
und Naturschutz
Deutschland**

Landesverband
Baden-Württemberg e.V.

**Regierungspräsidium Karlsruhe
Ref. 54.1
76247 Karlsruhe**

14.10.2008

zur Fristwahrung vorab per Fax

**Einwendung gegen die Planung eines neuen Kohlekraftwerk in Mannheim („Block 9“) durch
die Grosskraftwerk Mannheim AG (GKM)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhebt der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Baden-Württemberg, fristgerecht

Einwendung

gegen das oben genannte Vorhaben. Aus Sicht des BUND ist auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen eine Genehmigung nicht möglich. Das Vorhaben wird zudem wegen seiner massiven klima- und umweltschädlichen Auswirkungen abgelehnt. Zur Begründung:

Mit freundlichen Grüßen

Stefan Flaig
Stellvertretender Vorsitzender

Gliederung

1. Grundsätzliche rechtliche Verstöße	4
1.1 Das geplante Kraftwerk verstößt gegen <i>Artikel 2 Abs. 2 GG</i>	4
1.2 Das Vorhaben widerspricht <i>Art. 20 a</i> des Grundgesetzes („Staatsziel Umweltschutz“).....	4
1.3 Das Vorhaben verstößt gegen die Vorgaben des Bundesimmissionschutzgesetzes.....	4
1.4 Verstoß gegen die 33. BImSchV	4
1.5 Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).....	5
2. Fehlerhafte Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)	5
2.1 Auswirkungen auf das Klima.....	5
2.2 Verfahrensalternativen.....	5
2.3 Rechtswidrige artenschutzrechtliche Genehmigung	7
2.4 Schädigung der Artenvielfalt	7
3. Fehlende strategische UVP	8
4. Fehlende energiewirtschaftliche Notwendigkeit	8
4.1 Stromversorgung	8
4.2 Einsatz im zukünftigen Energiesystem	9
4.3 Fernwärmeversorgung	10
5. Brennstoffausnutzung	11
6. Natur- und Artenzerstörung	12
6.1 Geschützte Gebiete	12
6.2 Land- und Forstwirtschaft	12
6.3 Schadstoffeintrag über Kohlenstaub	12
7. Unvereinbarkeit mit dem Klimaschutz	13
7.1 Kohleverstromung als klimaschädlichste Form der Stromerzeugung	13
7.2 GKM Block 9.....	14
7.3 Carbon Capture Storage (CCS).....	14
8. Immissionen/Emission	15
8.1 Unzulässige Immissionsprognose	15
8.2 Ammoniakemissionen.....	15
8.3 Schwermetallemissionen.....	16
8.4 Quecksilber, Oxidation, elementares und partikelgebundenes Quecksilber.....	18
8.5 Diffuse Emissionen des Kohle- und Ascheumschlags.....	18
8.6 Nicht berücksichtigte Anlagenkomponenten	19
8.7 Aschelager für Kesselasche (Nassasche)	19
8.8 Niedrige gefasste Quellen	19
8.9 Geruchsemissionen	19
8.10 Nebenanlagen des Blocks 9 auf dem Gelände der Altanlage der GKM AG.....	20
8.11 Gesamtanlage GKM AG - Anlagenbegriff.....	20
8.12 Inversionswetterlagen, QPR, Immissionsprognose	21
8.13 Unstimmigkeiten bei der Ausbreitungsrechnung, fehlende Parameter.....	21
8.14 Vorbelastung, Zusatzbelastung, Gesamtbelastung	22
8.15 Unzulässiges humantoxikologisches Gutachten	22
8.16 Belastung mit Kupfer	23
8.17 Staubemissionen, Partikelgröße	23
8.18 Stand der Technik/Vorsorgeprinzip	24
9. Wasserhaushalt (Kühlwasserentnahme & - einleitung)	24
9.1 Verstoß gegen WHG	24
9.2 Kühlwasserentnahme	25
9.3 Kühlwassertemperatur	25
9.4 Thermische Belastung des Rheins	25

9.5 Schadstoffbelastung	27
9.6 Messpunkte	27
9.7 Fischverluste	27
9.8 Befristung der Erlaubnis	28
9.9 Kühlwassereinleitung, Strömungsverhältnisse etc.....	28
9.10 Art der Kühlung, Stand der Technik.....	28
10. Fehlende raumplanerische Voraussetzungen	29
11. Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit der Antragstellerin	30
12. Sicherheit.....	32
12.1 Schutz gegen Hochwasser.....	32
12.2 Brandschutz.....	32
12.3 Gefahrstoffe	32
13. Baugrund, Altlasten, Grundwasser	33
14. Lärm	33
14.1 Bau- und Betriebsphase	33
14.2 Lärmimmissionsprognose, Umsetzung der §§ 47a bis 47f BImSchG	33
15. Sonstige.....	34
15.1 Flächenverbrauch	34
15.2 Energieableitung und Elektrosmog	34
15.3 Verkehr	34
15.4 Versorgungssicherheit von Block 9.....	35
15.5 Errichtung und Betrieb eines Gleisanschlusses	35
15.6 Eingriff in das Landschaftsbild	35
15.7 Belastung durch Licht	36
15.8 Abriss der Blöcke 3 und 4	36

Begründung

1. Grundsätzliche rechtliche Verstöße

1.1 Das geplante Kraftwerk verstößt gegen Artikel 2 Abs. 2 GG

Das geplante Vorhaben verstößt gegen Artikel 2 Abs. 2 des Grundgesetzes: „Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit [...]“. Bereits heute ist die Rhein-Neckar-Region um Mannheim als dicht besiedelter Ballungsraum mit starker Industrieansiedlung eine durch Immissionen hochgradig belastete Region. Es ist unverantwortlich, die Gesundheit der hier lebenden Bevölkerung durch die geplante Anlage noch stärker zu gefährden.

1.2 Das Vorhaben widerspricht Art. 20 a des Grundgesetzes („Staatsziel Umweltschutz“)

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“

Der geplante Neubau eines Kohlekraftwerk in Mannheim (Block 9) ist unter diesem Gesichtspunkt unverantwortlich, da sowohl die natürliche Lebensgrundlage der Tier- und Pflanzenwelt bedroht wird als auch Mannheim sowie die Rhein-Neckar-Region als „Lebensraum“ für künftige Generationen über Gebühr belastet wird.

1.3 Das Vorhaben verstößt gegen die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes

Das BImSchG gibt in § 5 Abs. 1 Nr. 4 vor, dass eine Begrenzung der Treibhausemissionen zulässig ist, wenn nicht sichergestellt werden kann, dass im Einwirkungsbereich der Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen entstehen. Der BUND geht davon aus, dass die massiven CO₂-Emissionen von Block 9 schädliche Umweltauswirkungen im Sinne des BImSchG darstellen, da sie geeignet sind, erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit herbeizuführen. Zur näheren Begründung wird auf den aktuellen IPCC-Bericht¹ verwiesen. Vor diesem Hintergrund ist die geplante Kraftwerksanlage in der beantragten Form nicht genehmigungsfähig.

1.4 Verstoß gegen die 33. BImSchV

Gemäß dem zur Umsetzung der 33. BImSchV aufgelegten „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“ (Beschluss der Bundesregierung vom 23.5.2007) müssen die nationalen Stickoxidemissionen bis zum Jahre 2010 auf maximal 1.051.000 Tonnen/Jahr gesenkt werden.

Im Genehmigungsantrag fehlen Angaben zum Stellenwert von Block 9 im Rahmen des „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“. In der Tabelle „Emissionsvergleich Block 9 zu Block 4“ (V/5 Seite 4) werden keine Angaben zur Minderung der spezifischen NO_x-Emissionen gemacht. Zudem fehlen Angaben der absoluten Stickoxidemissionen von Block 9 im Vergleich zu Block 4. Aufgrund der Vervierfachung der Kraftwerksleistung von Block 9 gegenüber Block 4/3 geht der BUND von einer absoluten Zunahme der NO_x-Emissionen aus. Damit steht Block 9 im direkten Widerspruch zu den Zielen des „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“ und damit auch der 33. BImSchV.

Der BUND beantragt das Aussetzen des Genehmigungsverfahrens, bis die Vereinbarkeit sowie der Stellenwert von Block 9 im Rahmen des „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“ verbindlich feststeht.

¹ Vgl.: <http://www.ipcc.ch/>

1.5 Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Auch wenn für die anhängigen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren nach Wasserhaushaltsgesetz sowie Wassergesetz Baden-Württemberg separate Einwendungen abgegeben werden, weist der BUND auf die massiven wasserrechtlichen Problematiken hin, da absehbar ist, dass diese mit gravierenden Auswirkung auf die Projektplanung und auf das Verfahren nach BImSchG einhergehen. Ergänzungen und Konkretisierungen im Rahmen der wasserrechtlichen Einwendungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

Eine wichtige Qualitätskomponente im Sinne der WRRL stellt die Durchgängigkeit für wandernde Fische dar. Hier ist davon auszugehen, dass die Einleitung von erwärmtem Kühlwasser für verschiedene Fischarten eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Die vom Vorhabensträger prognostizierte Erwärmung des Rheins steht nicht mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL in Einklang. Die entsprechenden Vorgaben, die sich u. a. aus der EG-Fischgewässerrichtlinie ableiten lassen, können für sommerwarme Fließgewässer erreicht oder gar überschritten werden.

2. Fehlerhafte Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)

2.1 Auswirkungen auf das Klima

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zwingend auf ihre Umweltverträglichkeit hin zu untersuchen. Gemäß § 2 Absatz 1 Nr. 2 UVPG sind insbesondere auch die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ist nicht nur das Mikro²-, sondern auch das Makroklima zu beachten, insbesondere dann, wenn wie im Fall eines Kohlekraftwerkes, die Besonderheiten des Einzelfalls eine solche Untersuchung nahe legen. Der vom Gesetz verwendete allgemeine Begriff „Klima“ ist umfassend zu verstehen. Die Auswirkungen von Block 9 auf das globale Klima werden in der vorgelegten UVU jedoch in keinsten Weise untersucht. Daher sind im Rahmen der UVU auch die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Block 9 auf das globale Klima zu untersuchen.

Folglich hat die Antragstellerin seinen Unterlagen nach §§ 4e der 9. BImSchV auch eine Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf das globale Klima beizufügen. Insbesondere ist der Einfluss auf das Makroklima durch die Treibhausgasemissionen zu untersuchen.

Diesen zwingenden Anforderungen werden die Antragsunterlagen in keiner Weise gerecht. In der UVU werden noch nicht einmal die bei Regel- und Maximallast anfallenden CO₂-Emissionen benannt. Aus den im Antrag genannten Daten zum Betrieb des Kraftwerkes kann geschlossen werden, dass Block 9 mindestens drei Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr zusätzlich, also nach Abzug infolge einer eventuellen Stilllegung der Blöcke 3 und 4, emittieren wird. Eine so weitreichende CO₂-Emission hat nach dem derzeitigen Forschungsstand eine erhebliche Auswirkung auf das globale Klima, insbesondere auch vor dem Hintergrund der langen Laufzeiten eines Kraftwerks von 40 bis 50 Jahren. Dennoch werden die Auswirkungen von Block 9 auf das Klima in der UVU nicht untersucht. Hierin liegt ein schwerer Verstoß der UVU gegen das gesetzliche Prüfprogramm vor.

2.2 Verfahrensalternativen

Die Unterlagen müssen eine qualifizierte Übersicht über technische Verfahrensalternativen zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen auf die Atmosphäre enthalten (vgl. § 4e der 9. BImSchV). Auch § 6 Absatz 3 des UVP-Gesetzes verpflichtet den Vorhabensträger, eine Übersicht der Verfahrensalternativen zu geben und die wichtigsten Auswahlgründe aufzuführen.

² Der mikroklimatische Bereich kann eine Ausdehnung von nur wenigen Metern haben, während das Makroklima kontinentale und globale Zusammenhänge erfasst.

Die GKM AG gibt vor, alternativ zum beantragten Block 9 ein gasgefeuertes GuD-Kraftwerk geprüft zu haben. Dazu wird in der UVU zutreffend festgestellt: „U.a. aufgrund der geringeren spezifischen CO₂-Emissionen/kWh sowie des geringeren Flächenbedarfes ist eine Gas- und Dampfturbinenanlage das unter Umweltaspekten verträglichere Verfahrenskonzept“ (UVU, S. 72). Der BUND schließt sich dieser Einschätzung der UVU an und beantragt die Einstellung des Genehmigungsverfahrens für Block 9, da eine umweltverträglichere Alternative zu dem Steinkohlekraftwerk zweifelsfrei vorhanden ist.

Die Darstellung der Alternativenprüfung wird vom BUND hinsichtlich der gesetzlichen Anforderungen als unzureichend bewertet. Es wird lediglich eine nominale Bewertung der Auswirkungen der Varianten vorgenommen (UVU, S. 70 ff.). Eine quantifizierende Darstellung der Auswirkungen der verschiedenen Varianten z.B. hinsichtlich der Emissionen von CO₂, Feinstaub oder Stickoxiden, zum Brennstoffausnutzungsgrad, zur Wärmeableitung in den Rhein wurde unterlassen. Entsprechendes gilt auch für die Wirtschaftlichkeitsanalyse, die nur sehr grob und fachlich nicht nachvollziehbar ist.

In diesem Zusammenhang verweist der BUND auf eine umfassende Alternativenprüfung, die exemplarisch für den Kohlekraftwerksstandort Hamburg-Moorburg durchgeführt wurde. Der Standort weist hinsichtlich der Ausgangslage (Fernwärmeversorgung, Ballungsraum, Industriedichte etc.) hohe Ähnlichkeiten mit dem Projekt „Block 9“ auf. Die Studie³ des Arrhenius- sowie IFEU-Institutes belegt, dass umweltschonende und zugleich wirtschaftlich tragfähige Alternativen zu einem Kohlekraftwerk sehr wohl bestehen. Die Gutachter kommen zum Ergebnis, dass die gewählte Alternative auf Basis konkreter Maßnahmen zur Energieeinsparung, dem Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie einem deutlich kleineren GuD-Kraftwerk bei verschiedenen Preisszenarien langfristig kostengünstiger ist und die Klimawirkung um bis zu 80 % reduziert.

Der Ausstoß an klimaschädlichen Gasen eines erdgasgefeuerten GuD-Heizkraftwerkes beträgt nur ein Viertel der Menge eines angeblich „hochmodernen“ Steinkohlekraftwerks wie Block 9. Hinsichtlich der von der Antragstellerin geäußerten Bedenken zur Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit verweist der BUND auf erfolgreich realisierte GuD-Kraftwerke wie beispielsweise in Ludwigshafen, Hamm-Uentrup (NRW) und Herdecke (NRW) oder in Planung befindliche Projekte, etwa am Standort Frankfurt-Schriesheim. Bezüglich dem Stichwort Versorgungssicherheit sei ergänzend aufgeführt, dass bei der vorliegenden Planung Importkohle zum Einsatz kommen soll. Es wird ferner angeregt, bei der Prüfung des Aspekts Versorgungssicherheit ein Szenario der zwangsweisen Stilllegung von Kohlekraftwerken zu berücksichtigen, die etwa auf stark gestiegenen Preisen für Emissionszertifikate, dem Vorrang von Erneuerbaren Energien durch das Erneuerbare Energien Gesetz, geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen u.a. beruhen kann.

Auch weitere Alternativen wie z.B. die Errichtung von Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien, den Ausbau dezentraler KWK und eine Verringerung des Strombedarfes durch Einsparmaßnahmen werden im vorliegenden Antrag nicht aufgeführt.

Bei einer Alternativenprüfung sind auch die Ergebnisse des von dem Verband Region Rhein-Neckar in Einholung befindlichen Energiekonzeptes sowie des in Arbeit befindlichen Klimaschutzkonzeptes der Stadt Mannheim, das im Jahr 2009 erwartet wird, zu berücksichtigen. Der BUND beantragt, die Ergebnisse der beiden Gutachten abzuwarten und das Genehmigungsverfahren bis dahin auszusetzen.

³ Vgl. Ifeu/Arrhenius 2007, S. 16.

Der BUND stellt fest, dass eine angemessene Alternativenprüfung von der Antragstellerin nicht durchgeführt wurde. Es wird beantragt, dass eine qualifizierte, den fachlichen Kriterien entsprechende Alternativenprüfung durchgeführt wird und dass das Genehmigungsverfahren für Block 9 bis zur Vorlage dieser Studie eingestellt wird.

2.3 Rechtswidrige artenschutzrechtliche Genehmigung

Der BUND Baden-Württemberg hat am 4. September 2008 Klage gegen das Land-Baden-Württemberg eingereicht. Hintergrund ist ein nach Auffassung des BUND mehrfach rechtswidriger Bescheid für vorbereitende Baumaßnahmen, den das Regierungspräsidium Karlsruhe der GKM AG erteilt hat. Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat mit Schreiben vom 18. September die aufschiebende Wirkung der BUND-Klage gegen vorbereitende Baumaßnahmen für das geplante Kohlekraftwerk in Mannheim bestätigt und den erteilten Bescheid vorerst zurückgenommen. Die Darstellung in der UVU und den Antragsunterlagen ist daher insgesamt fehlerhaft.

Der BUND beantragt die Durchführung einer ordnungsgemäßen UVU. Der BUND beantragt die Durchführung einer rechtmäßigen artenschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Derzeit ist das Genehmigungsverfahrens auszusetzen. Eine eventuelle Neuauslage der Antragsunterlagen ist durchzuführen.

2.4 Schädigung der Artenvielfalt

Gemäß der rechtswidrigen artenschutzrechtlichen Genehmigung nach BNatSchG im Vorfeld sowie der UVU werden durch das Vorhaben zahlreiche, zum Teil geschützte und streng geschützte Arten geschädigt. Dazu zählen unter anderem die Zauneidechse, Kreuzkröte, Grüne Strandschnecke, Dorngrasmücke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Blauflügelige Sandschrecke, Dünen-Sandläufer und andere. In diesem Zusammenhang verweist der BUND auch auf die anhängige und ausführlich begründete Klage beim VG Mannheim.

Soweit sich der Bescheid des RP KA vom 18.03.2008 auch auf den Flussregenpfeifer bezieht, ist festzustellen, dass betreffens dieser Art seitens der GKM Ag die Erteilung einer Ausnahme nicht beantragt wurde.

Der BUND vermutet neben den in der UVU aufgeführten weitere wertvolle und geschützte Arten, die von dem Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein würden. Bezüglich der Standortbedingungen in Mannheim-Neckarau wird unter anderem von Vorkommen streng geschützter Wildbienenarten (Steppenbiene, Sandbiene u.a.) ausgegangen. Der BUND beantragt daher die Veröffentlichung der diesbezüglich vorliegenden Informationen, eine unabhängige Kartierung der betroffenen Vorkommen sowie die Aussetzung des Genehmigungsverfahrens bis Vorlage der Unterlagen.

Darüber hinaus fordert der BUND eine umfassende Erfassung der globalen Folgen auf die Biodiversität. Durch den Beitrag des Vorhabens auf den weltweiten Klimawandel sind auch heimische Arten, außerhalb des engeren Standortes betroffen. Denn viele bedrohte Arten ziehen den Winter über gen Süden, so dass die Fitness der Populationen z.B. aufgrund Wüsten-Ausbreitung und Vernichtung von Überwinterungs-Lebensräumen wie z.B. das Austrocknen von Feuchtgebieten stark beeinträchtigt werden können. Darüber hinaus sind auch die Lebensräume von Arten in anderen Ländern durch die weitreichenden Folgen des Klimawandels betroffen. . Dieser Tatsache muss die UVU Rechnung tragen.

Der BUND beantragt, dass das Genehmigungsverfahrens bis zur Vorlage einer qualifizierten UVU ausgesetzt wird.

3. Fehlende strategische UVP

Block 9 ist Bestandteil des von der Landesregierung erstellten „Energiekonzept Baden-Württemberg 2020“. Die Antragsstellerin leitet die angebliche Notwendigkeit von Block 9 aus diesem Energiekonzept ab (IV, Punkt 2, Seite 8). Bei der Energieversorgungsplanung handelt es sich um eine raumbedeutsame Planung, die in ein Programm mündet, das nach Sinn und Zweck der Richtlinie 2001/42 EG auch der strategischen Umweltprüfung unterzogen werden muss.

Nach § 14b UVPG sind Pläne und Programme einer strategischen Umweltprüfung zu unterziehen, wenn sie einen Rahmen für die Zulassung von UVP-pflichtigen Vorhaben setzen. Die Tatsache, dass eine solche energiewirtschaftliche Planung gesetzlich nicht vorgeschrieben ist, ändert nichts an der Tatsache, dass richtlinienkonform alle Pläne einer S-UVP zu unterziehen sind, die tatsächlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Dazu zählen auch mittelbar verbindliche Programme und Pläne, wie das „Energiekonzept Baden-Württemberg 2020“.

Dass die Energieplanung Gegenstand einer Umweltprüfung im Sinn der Richtlinie 2001/4/EG sein soll, ist nicht fraglich, denn kaum eine Planung kann derart starke Umweltfolgen nach sich ziehen.

Der BUND beantragt die Aussetzung des Genehmigungsverfahrens, weil entgegen der gesetzlichen Vorgaben eine strategische Umweltverträglichkeitsprüfung (S-UVP) nicht durchgeführt wurde.

4. Fehlende energiewirtschaftliche Notwendigkeit

Die von der Antragstellerin vorgebrachten Argumente (Teil IV, Punkt 2) zur angeblichen Notwendigkeit von Block 9 sind fachlich unzureichend und nicht plausibel.

4.1 Stromversorgung

Im März 2008 veröffentlichte das Umweltbundesamt (UBA) die Studie „Atomausstieg und Versorgungssicherheit“⁴. 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 Voraussetzungen⁵:

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 Kraftwerke⁶ 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“

⁴ Umweltbundesamt (Hrsg.) 2008: Atomausstieg und Versorgungssicherheit. Berlin. Download: www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/atomausstieg.pdf

⁵ Vgl. Umweltbundesamt 2008, S. 13.

⁶ Das sind Boxberg-Block R, Neurath F und G, Datteln 4 und Duisburg-Walsum 10. Vgl. UBA 2008, S. 15.

Mit diesem vom Umweltbundesamt formulierten nationalen Energiekonzept ist der Bau zusätzlicher Kohlekraftwerke – also auch Block 9 des GKM - nicht vereinbar. Als Ergänzung zur Darstellung des UBA sei darauf hingewiesen, dass die Situation der Kraftwerke in Bau, durch weitere Kraftwerke wie das genehmigte Kohlekraftwerk der EnBW in Karlsruhe, sogar weitaus dramatischer ist!

Angesichts dieser eindeutigen Aussage des UBA erstaunt es sehr, dass in der Kurzbeschreibung des Antrages als Begründung für Block 9 das UBA angegeben wird. In der Übersicht „Voraussichtliche Leistung der 2005 in Betrieb befindlichen Kraftwerke in Deutschland“ wird behauptet, dass die Daten vom UBA stammen. Dies ist zur Hälfte zutreffend, da das UBA in der Tat in der Studie „Atomausstieg und Versorgungssicherheit“ bis zum Jahre 2020 von einem Rückgang der konventionellen Kraftwerkskapazität um etwa 40.000 MW ausgeht. Allerdings wird in der entsprechenden Abbildung der UBA-Studie dieser Verlust durch den Ausbau der erneuerbaren Energie sowie der gasgefeuerten Kraftwärmekopplung überkompensiert. Die Einwander bewerten die vom GKM an dieser Stelle vorgenommene Verfälschung der Aussage des UBA als schwerwiegenden Verstoß gegen die fachliche Redlichkeit. Dies wirft die Frage nach der Glaubwürdigkeit weniger leicht zu überprüfender Aussagen des GKM im Genehmigungsantrag zu Block 9 auf.

Ferner wird die Unabhängigkeit der von der Antragstellerin für die angebliche Notwendigkeit von Block 9 angeführten „Experten“ (IV, S. 8) gerügt:

- Die VGB Power Tech ist der Verband der Kraftwerksbetreiber und verantwortlich für Lobbyarbeit im Sinne dieser Industriegruppe.
- Die „Deutsche Energieagentur“ wird zur Hälfte aus Mitteln der Energiekonzerne RWE, EnBW, EON und Vattenfall finanziert. RWE und EnBW sind Anteilseigner der GKM AG.
- Trendresearch Bremen finanziert sich aus Aufträgen der Kraftwerksbauer und –betreiber.

Aus dem „Monitoringbericht 2007“ der Bundesnetzagentur geht hervor, dass bis zum Jahre 2020 bei den fossilen Kraftwerken lediglich 2.400 MW stillgelegt werden sollen. Der Bericht geht auf eine Befragung der Kraftwerksbetreiber selber hervor, denen offenbar aus wirtschaftlichen Gründen sehr daran gelegen ist, alte Kraftwerke 50 Jahre und länger zu betreiben. Von der von der Stromwirtschaft behaupteten „Stromlücke“ kann demnach keine Rede sein.

Bezüglich der angeblichen Notwendigkeit von Block 9 als Bestandteil des von der Landesregierung erstellten „Energiekonzept Baden-Württemberg 2020“ macht der Einwander folgende Anmerkung: Der BUND Baden-Württemberg hat in der von ihm in Auftrag gegebenen Studie „Fahrplan Energiewende Baden-Württemberg“⁷ ausführlich dargelegt, wie eine zukunftsfähige Energieversorgung in Baden-Württemberg gestaltet werden kann. Die Studie macht deutlich, dass eine nachhaltige Energieversorgung ohne neue Kohlekraftwerke auch in Baden-Württemberg einhergehend mit wirtschaftlichem Wachstum, mit wirkungsvollem Klimaschutz und ohne Atomkraft möglich ist.

4.2 Einsatz im zukünftigen Energiesystem

Der BUND vertritt, über den nicht vorhandenen Bedarf hinaus, die Position, dass neue Kohlekraftwerke auf Grund ihrer mangelnden Flexibilität gänzlich ungeeignet sind, die Anforderungen eines zukünftigen und zukunftsfähigen Energiesystems zu erfüllen. Die bauartbedingte nicht hinreichende Flexibilität beim An- und Abfahren des Kraftwerks ist nicht kompatibel mit dem - von der Bundesregierung geplanten - und tatsächlich stattfindenden Ausbau

⁷ BUND Baden-Württemberg (Hrsg.) 2006: Fahrplan Energiewende Baden-Württemberg. Stuttgart. Download: <http://www.bund->

<http://www.bund->
[bawue.de/fileadmin/bawue/pdf_datenbank/themen_projekte/Energie/BUND_Fahrplan_Energiewende_2006.pdf](http://www.bund-)

der Erneuerbaren Energien und den damit einhergehenden häufigen angebotsseitigen Lastschwankungen. Der beim Vorhaben dargestellte Aufwand für einen umfassenden Anfahrzyklus unterstützt diese Problematik (Vgl. V 2.7).

4.3 Fernwärmeversorgung

Das GKM weist heute insgesamt Überkapazitäten aus, so dass die bei der Verstromung der Steinkohle anfallende Abwärme nur unzureichend genutzt werden kann und über das Kühlwasser an den Rhein abgegeben wird. Der geplante Block 9 vergrößert diese Verschwendung von Energie.

Die von der GKM AG als Rechtfertigung für Block 9 angeführte (IV, Seite 9) „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 %⁸. 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 %⁹. 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, die Metropolregion und das Regierungspräsidium 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. Beispielhaft angeführt seien:

- 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 Dampfabgabe¹⁰. 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. Der BUND 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.

⁸ Vgl. ENERKO 2008, Bild 5-6.

⁹ 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. .

¹⁰ 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 erzeugt¹¹. Das Wärmepotential der Anlage wird bislang gar nicht genutzt.

Der BUND beantragt die Einstellung des Genehmigungsverfahrens für Block 9, da ein energiewirtschaftlicher Bedarf hierfür nicht nachgewiesen werden konnte und nicht besteht. Folglich verursacht Block 9 vermeidbare Umweltbelastungen.

Aus der beantragten Wärmeeinleitmenge in den Rhein ergibt sich, dass eine Fernwärmeauskoppelung nicht ernsthaft beabsichtigt ist. Auch die verwendeten Turbinenanlagen sprechen gegen eine beabsichtigte Fernwärmeauskoppelung. Verlustarm lässt sich eine Fernwärmeauskoppelung nur mit einer Gegendruckturbine realisieren. Geplant sind hingegen Turbinenanzapfungen, die bei KWK-Betrieb eine elektrische Minderleistung von 7% des eingesetzten Brennstoffs bewirkt.

Der BUND beantragt daher eine deutliche Reduzierung und Begrenzung der erlaubten Wärmeeinleitmenge, um das von der GKM AG postulierte Ziel der Kraft-Wärme-Kopplung umzusetzen. Eine Konkretisierung im Rahmen der wasserrechtlichen Einwendung sowie des Erörterungstermins behalten wir uns vor.

5. Brennstoffausnutzung

Der Brennstoffausnutzungsgrad von Block 9 liegt gemäß den Angaben des Antrages im Nennlastfall ohne Fernwärmeauskopplung bei 46,4 % (V/4.3). Geplant sei eine Fernwärmeauskopplung von maximal 500 MWth, mit der Block 9 einen Brennstoffausnutzungsgrad von bis zu 70 % erreichen soll. Der BUND zweifelt die letztgenannte Zahl an, 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 verringert dort die Brennstoffausnutzung. Der BUND kritisiert, dass im Genehmigungsantrag keine Gesamtprognose zur Brennstoffausnutzung für das GKM nach der etwaigen Verwirklichung von Block 9 vorgelegt wurde. Diese Analyse ist für die energetische Bewertung von Block 9 von zentraler Bedeutung.

Die Energiebilanz ist unplausibel und für die Betriebszustände mit und ohne Fernwärmeauskoppelung nicht vergleichbar. Bei der Variante reine Stromerzeugung wurde von einer Kühlwasserzulauftemperatur von 14,1°C und einer Umgebungslufttemperatur von 12,5°C ausgegangen. Bei der Variante Fernwärmeauskoppelung wurde von einer Kühlwasserzulauftemperatur von 6,0°C und einer Lufttemperatur von 0°C ausgegangen. Hier werden unvergleichbare Parameter gegenübergestellt. Kritische Temperaturbereiche mit Kühlwasserzulauftemperaturen oberhalb 20°C, geschweige denn oberhalb 26°C, wurden nicht betrachtet. Die Energiebilanzierung ist unplausibel und unbrauchbar.

Die Brennstoffausnutzung bei Einsatz der Nasszellenkühler liegt nicht plausibel vor. Es wird befürchtet, dass der im Sommer wegen der stark reduzierten Wärmeabnahme ohnehin eingeschränkte Wirkungsgrad durch den Einsatz der Nasszellenkühler weiter sinkt. Dies würde neben der umwelt- und klimaschutzbetreffenden Problematik auch zu einer reduzierten

¹¹ Datenquelle: <http://www.mvv-business.de/de/pub/biomasse/mannheim.cfm>

Wirtschaftlichkeit führen und den Druck auf den Betreiber erhöhen, die Anlage möglichst lange in Durchlaufkühlung zu fahren.

Der BUND beantragt, dass die Wärmebilanz für Block 9 im Nennlastfall (wie in Anlage V/4-1 dargestellt) und bei Fernwärmeauskopplung von 500 MWth (Anlage V/4-2) ergänzt werden um die damit verbundenen Brennstoffausnutzungsgrade der Blöcke 6 bis 8 sowie um den Parameter der Nasszellenkühlung. Zum Vergleich sind die Brennstoffausnutzungsgrade des GKM (Blöcke 3, 4, 6-8) der vergangenen fünf Jahre vorzulegen.

6. Natur- und Artenzerstörung

Das Vorhaben führt zu weitreichenden Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt, die in den jeweiligen Erörterungspunkten aufgezeigt werden. Die hier aufgeführten Aspekte sind daher nicht abschließend zu betrachten.

6.1 Geschützte Gebiete

Neben den unter 2.3 und 2.4 aufgeführten Anmerkungen befürchtet der BUND unmittelbare und mittelbare schädliche Auswirkungen auf in der Region befindliche geschützte Gebiete (Natura 2000, FFH, NSG, LSG). Deshalb fordern wir eine umfassende Bewertung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt, die auch die entsprechenden Vorbelastungen und Kumulationseffekte anderer raumwirksamen Planungen berücksichtigt, insbesondere im Hinblick auch die angrenzenden Schutzgebiete. In der näheren Umgebung des geplanten Kraftwerksstandortes befinden sich mehrere Natura-2000-Gebiete, so unter anderem die FFH-Gebiete „Unterer Neckar Heidelberg-Mannheim“, „Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim“ (NSG Schwetzingen Wiesen – Riedwiesen, NSG Bei der Silberpappel, NSG Reissinsel), „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ und „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ sowie die Vogelschutzgebiete „Rheinniederung Altlußheim-Mannheim“ und „Neuhofener Altrhein mit Prinz-Karl-Wörth“.

Außerdem finden sich in dem voraussichtlich nach TA Luft relevanten Beurteilungsgebiet mehrere Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, deren Beeinträchtigung durch das geplante Kraftwerksvorhaben zu besorgen ist.

6.2 Land- und Forstwirtschaft

Das Vorhaben wird in der bereits belasteten Region zur Emission unter anderem zusätzlicher Kohlenstoffverbindungen, Schwermetalle, Stickoxide und anderer führen, die sich in land- oder forstwirtschaftlich genutztem Gebiet niederschlagen und im Boden anreichern. Im Zusammenhang mit den auch in Baden-Württemberg wiederholt auftretenden extremen Wetterperioden (Hitzewellen, Niederschlagsarmut, Unwetter) fördern die emittierten Schadstoffe Ertrags- und Qualitätsminderungen in der Land- und Forstwirtschaft. Schwefeldioxid, Stickoxide und Chlorkohlenwasserstoff führen zu saurem Regen, der die Organismen direkt oder indirekt (über Wurzelwerk, Mangelerscheinungen, Bodenstruktur etc.) schädigt. Geschädigte Baumarten haben sich als anfälliger gegenüber tierischen „Schädlingen“ erwiesen. Eine weitere Schädigung des Waldes durch das Vorhaben wird vermutet, an dieser Stelle sei auf den aktuellen Waldschadensbericht hingewiesen.

Auch führt der Eintrag von Stickoxiden zur Eutrophierung (Nährstoffanreicherung), was insbesondere an naturschutzfachlich hochwertigen Magerstandorten zur Zerstörung von Artengemeinschaften und der Verdrängung von spezialisierten seltenen Arten führen kann

6.3 Schadstoffeintrag über Kohlenstaub

Eine weitere Belastungsquelle kann sich aus dem Eintrag von Kohlestaub ergeben, der beim Verladen der Steinkohle ins Gewässer gelangt. Der dadurch erfolgende Eintrag von darin

enthaltenden Schwermetallen kann die aquatischen Schutzgüter stark beeinträchtigen. Filtrierende Organismen des Makrozoobenthos, die Schweb- und Sinkstoffe mit der Nahrung aufnehmen, können diese Einträge in ihrem Körper anreichern. Eine kumulative Wirkung innerhalb der Nahrungskette ist daher wahrscheinlich. Es wird hinsichtlich der Immissionen von Abwasser und Kohlestaub von einer mittleren Umweltauswirkung ausgegangen.

Der BUND fordert daher ein über den Antrag hinausgehendes Konzept für die Minderung von Kohlestabeintrag in das Gewässer, das bis zum Erörterungstermin von der Antragstellerin vorzulegen ist.

7. Unvereinbarkeit mit dem Klimaschutz

7.1 Kohleverstromung als klimaschädlichste Form der Stromerzeugung

Kohleverstromung ist eine der CO₂-intensivsten Formen der Energieumwandlung zur Erzeugung von elektrischem Strom. Bei einem modernen Kohlekraftwerk wie Block 9 würde immer noch das Doppelte des schädlichen Klimagases anfallen, wie bei einem modernen Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk. Die durch die Wahl der falschen Kraftwerksart entstehende Klimawirkung lässt sich selbst durch weitreichende Maßnahmen im Bereich Effizienzsteigerung, Einsparung und Erneuerbare Energien nicht wieder ausgleichen.

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. Entgegen der Argumentation der Stilllegung alter Anlagen, die von den Befürwortern auch in Mannheim angeführt wird, kommt es bei Block 9 wie bundesweit zu einer absoluten Steigerung. Diesbezüglich hat der BUND-Bundesverband im Juni 2007 die Planungen für Deutschland erhoben¹². 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 so genannte „Kraftwerksmodernisierungsprogramm“ in Deutschland zu einer Steigerung der jährlichen CO₂-Emissionen um über 110 Millionen Tonnen führen.

Die Verschmutzung der Luft mit Kohlendioxid führt zu so genannten „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 Dritten. In einer Studie für das Bundesumweltministerium werden diese Kosten auf 70 Euro pro Tonne Kohlendioxid geschätzt¹³. 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 bis zu 210 Millionen Euro pro Jahr. Die externen Kosten werden bislang bei der Gestaltung der Energiepreise nicht berücksichtigt.

¹² Vgl. BUND (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_stillegungsluege_kohlekraftwerke_klimafakten.pdf

¹³ Vgl. W. Krewitt, B. Schломann 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

7.2 GKM Block 9

Gemäß dem Antrag wird Block 9 die klimaschädlichen Kohlendioxidemissionen des GKM um mindestens drei Millionen Tonnen pro Jahr netto erhöhen. Dieser Wert bezieht sich auf den vom GKM genannten Normalbetrieb und zwar bei einer Betriebszeit von 7.000 Stunden pro Jahr (vgl. Kurzbeschreibung, S. 14, V/3.1.1 mit Anlage V/3-1, V/5.1.1). Dabei ist schon berücksichtigt, dass die Blöcke 3 und 4 stillgelegt werden sollen, was nach Auskunft des GKM etwa eine Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen soll. Folglich ist mit einer Erhöhung der CO₂-Emissionen des GKM von derzeit 7,6 Millionen Tonnen auf mindestens 10,6 Millionen Tonnen nach Inbetriebnahme von Block 9 zu rechnen.

Es fällt auf, dass die GKM AG an keiner Stelle des umfangreichen Antrages die zu erwartende CO₂-Emissionen beziffert. Es wird lediglich behauptet, dass die spezifischen CO₂-Emissionen gegenüber den Blöcken 3 und 4 um 20 % geringer sei. Eine Aussage zu der absoluten CO₂-Menge, die das GKM im Nennlastbetrieb (vgl. Anlage V/3-1) sowie bei maximaler Auslastung ausstoßen wird, wird nicht gegeben. Dieser Mangel wird seitens des BUND gerügt und eine nachvollziehbare Darstellung der zu erwartenden absoluten CO₂-Emissionen des Block 9 für Nennlast- und Maximallastbetrieb gefordert.

7.3 Carbon Capture Storage (CCS)

Die Technologie der Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid (CCS) befindet sich in der Entwicklung und es ist fraglich, ob sie wegen der weitreichenden Nachteile und Risiken großtechnisch zum breiten Einsatz kommen wird. Bekannt ist allerdings bereits heute, dass auch bei Nutzung von CCS ein beachtlicher Teil des Kohlendioxid weiterhin emittiert werden wird.

Ferner wird bei der Technologie der Wirkungsgrad von Kohlekraftwerken um ca. 15 Prozentpunkte herabgesetzt.¹⁴ Mit CCS wird der Wirkungsgrad auf den Stand der heute schon als veraltet geltenden Kraftwerke herabgesetzt. Die Aussage, moderne Kraftwerke hätten einen vorbildlichen Wirkungsgrad und eine beispielhafte Rohstoffausnutzung wird damit hinfällig. Die Installation der CCS-Technologie würde somit einer nicht mehr zeitgemäße Verschwendung von Ressourcen nach sich ziehen.

Bezüglich den laufenden Planungen CCS ist von erheblicher Bedeutung, dass die Technologie im großen Maßstab nach Angaben der Energiewirtschaft frühestens in 15 bis 20 Jahre einsatzbereit ist. Für die aktuell beantragte Generation von Kraftwerken und für das drängende Problem des Klimawandels ist dies zu spät.

Der Einsatz der Technologie beim geplanten Block 9 wird im Antrag lediglich unverbindlich und mit wenigen Sätzen erwähnt. Laut Antragstellerin soll ein für eine mögliche Nachrüstung „ausreichender“ Freiraum vorgehalten werden (V/2.2.1.7). Der BUND kritisiert die Darstellung vor dem oben genannten Hintergrund als „irreführend“. Auf Grund der Darstellung fordert der BUND die Nachlieferung folgender Informationen:

- Welche Fläche steht für die Nachrüstung einer CO₂-Abscheidung zur Verfügung? Wir beantragen die Angabe der genauen Flächengröße, des Flächenzuschnittes sowie die konkrete Lagebezeichnung.
- Von welchem Flächenbedarf und –zuschnitt gehen das GKM sowie das RP Karlsruhe für eine nachzurüstende CO₂-Abscheidung und zwar für die beiden Auslegungsfälle „CO₂-Abscheidung für Block 9 alleine“ und „CO₂-Abscheidung für das gesamte GKM“ aus? Ist die vom GKM vorgehaltene Fläche für beide Auslegungsfälle ausreichend? Wir bitten auch das RP Karlsruhe um eine entsprechende Einschätzung dazu.
- Mit welchen CO₂-Mengen ist bei Nachrüstung einer CO₂-Abscheidungsanlage zu

¹⁴

EUROSOLAR (2/2007): „CO₂-freie Kraftwerke“: Kein Beitrag zum Klimaschutz. Bonn.

Download: http://www.eurosolar.de/de/images/stories/pdf/Infoblatt_CO2freie_Kraftwerke07.pdf

rechnen?

- Wie sollen die abgeschiedenen CO₂-Mengen mit Hilfe welcher Transportkapazitäten (Pipeline, Schiff, Lkw, Zug) abtransportiert werden?

Der BUND beantragt: Auf Grund der weitreichenden klimawirksamen Folgen ist die Betriebserlaubnis für Block 9 zu verweigern. Sollte sie dennoch erteilt werden, ist die Nachrüstung von Block 9 mit einer wirksamen CO₂-Abscheidung spätestens zehn Jahre nach Betriebsbeginn von Block 9 vorzunehmen. In jedem Fall muss zu dem Zeitpunkt eine Überprüfung des Weiterbetriebes von Block 9 vor dem Hintergrund der aktuellen Klimasituation vorgenommen werden. Eine eventuelle Betriebserlaubnis für Block 9 wird daher auf zehn Jahre befristet.

8. Immissionen/Emission

8.1 Unzulässige Immissionsprognose

Die Immissionsprognose der TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH widerspricht den Anordnungen in *Abschnitt 2 der TA Luft 2002* (Definitionen und Einheiten im Messwesen).

Die vorgenommene Halbierung der Emissionsdaten in der Ausbreitungsrechnung ist nicht zulässig. Wie diese Halbierung technisch erreicht werden kann ist nicht begründet.

Der BUND kritisiert das verwendete „Schönrechnen“ mit Jahresmittelwerten als unzulässig, vorschrifts- und rechtswidrig. Jahresmittelwerte sind in Bezug auf Emissionen und Emissionsbegrenzungen weder in der TA Luft 2002 noch in der 13. BImSchV vorgesehen. Bereits formal ist damit eine grobe Fehlerhaftigkeit der vorgelegten Immissionsprognose der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH zu konstatieren.

Da einzelne Immissionswerte als 24h-Werte, Stundenwerte und Überschreitungshäufigkeiten festgelegt sind, muss ein Rechenansatz, basierend auf Jahresmittelwerten für Emissionen und Emissionsbegrenzungen, zwangsweise zu fehlerhaften Ergebnissen führen, da vorschriftsgemäß entsprechend der jeweilig erforderlichen Zeitauflösung zu differenzierende Eingabedaten für die Prognose fehlen. Dies wird in Anbetracht der Modellierungsvorgaben für die Ausbreitungsrechnung zu einer unüberbrückbaren Problematik. Damit wird auch fachlich eine grobe Fehlerhaftigkeit der vorgelegten Immissionsprognose der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH festgestellt.

Neben diesen grundsätzlichen, gravierenden Mängeln wird nachfolgend auf weitere Sachverhalte eingegangen, die für eine unzureichende und stark fehlerhaft erstellte Immissionsprognose sprechen.

8.2 Ammoniakemissionen

In der der vorgelegten Immissionsprognose wird von einem Emissionswert von 1 mg/Nm³ im trockenen Zustand ausgegangen. Hierbei wird als Beleg für diesen extrem niedrig angesetzten Wert eine Messung des Betreibers (Reingas GKM Block 4) angeführt. Dieser Emissionswert weicht erheblich von den Erfahrungswerten für Ammoniakemissionen von Steinkohlekraftwerken mit SCR-Entstickung ab, wie sie auch im BREF-Papier für Großfeuerungsanlagen angegeben sind.

Realitätsbezogener im Sinne einer konservativen, die Belange des vorsorgenden Umweltschutzes berücksichtigenden Immissionsprognose, ist ein Emissionswert von 10 mg/Nm³ Ammoniak im trockenen Rauchgas nach Kamin. Diese Tatsache hat zweifelsfrei Auswirkungen auf das Ergebnis der Immissionsprognose.

Die Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH führt im Literaturverzeichnis unter /6/ explizit den Immissionsschutzrechtlichen Vorbescheid 56-62.004.00/06/0101.1 der Bezirksregierung Münster vom 31. Januar 2007 für die E.ON Kraftwerke GmbH Hannover zum

Neubau des Kohlekraftwerkes Datteln auf. Dort ist ein Emissionswert von 10 mg/Nm³ Ammoniak im Abgas festgelegt (Seite 17 des Genehmigungsbescheides).

Es muss bei der unterbewertenden Darstellung der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH unterstellt werden, dass wider besseres Wissen und somit vorsätzlich nur 10% der Ammoniakemissionen in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt wurden. Insbesondere in Hinblick auf den Stoffeintrag in Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer – z.B. Eutrophierung - ist diese manipulative Bewertung der Ammoniakemissionen von entscheidender Konsequenz.

In jedem Fall hat die Grosskraftwerk Mannheim AG für den Steinkohleblock 9 nicht einen Grenzwert von 1 mg/Nm³ für Ammoniakemissionen beantragt. Die Annahme einer solch niedrigen Konzentration im Abgas ist somit rein hypothetisch. Zusammenfassend handelt es sich um eine rechnerisch unterbewertende Prognose für Ammoniakemissionen zugunsten des Antragstellers.

8.3 Schwermetallemissionen

Grundlage für die Angaben zu den prognostizierten Schwermetallemissionen des Block 9 bilden laut der Immissionsprognose der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH Analysedaten von Kohlen, die seit 1994 durch Labore der E.ON und der RAG ermittelt worden seien. Hier liegt in der vorgelegten Immissionsprognose der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH ein Informationsdefizit vor. Die Gründung der E.ON AG erfolgte am 16. Juni 2000. Analysedaten vor diesem Datum können daher von der E.ON AG nicht geliefert worden sein.

Im Übrigen fehlt in der Immissionsprognose zu diesen Schwermetallangaben eine konkrete Quellenangabe im Literaturverzeichnis und somit fehlen nachvollziehbare und überprüfbare Analyseprotokolle.

Der BUND kritisiert, dass die Formulierung in der vorgelegten Immissionsprognose der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH dahingehend uneindeutig ist, ob es sich bei den zur Rede stehenden Kohlen um tatsächlich bei der GKM angelieferte oder um ähnliche, bei E.ON oder der RAG verwendete Kohlen handelt.

Unabhängig davon hält der BUND die Methodik der Ermittlung der Schwermetallangaben für fragwürdig und nicht plausibel. Es wird ein langjähriger Mittelwert aus historischen, nicht mehr existenten Kohlen und aktuelleren Kohlen gebildet. Historische Kohledaten sind als Datengrundlage bereits aus dem Grund irrelevant, als diese bereits längst verbrannt wurden und andere Vorkommen mit anderen Eigenschaften am Markt verfügbar sind. Historische Kohlen stehen im aktuellen Genehmigungsverfahren nicht zur Rede. Beantragt werden hingegen Importkohlen, unter anderem aus Australien, Südafrika, Russland und Südamerika. Inwieweit die vorgelegten Daten auf diese Kohlen zutreffen, wird in der Immissionsprognose nicht näher begründet.

Nachfolgend sind Analysedaten von Kohlen gegenübergestellt:

- TÜV Pfalz Immissionsprognose/E.ON/RAG doppelter Mittelwert seit 1994
- Leitfaden Mitverbrennung NRW, September 2005, Auswertung von aktuellen Kohleanalysen von Anlagenbetreibern und Überwachungsbehörden aus NRW
- Immissionsschutzrechtlicher Vorbescheid 56-62.004.00/06/0101.1 der Bezirksregierung Münster vom 31. Januar 2007 für die E.ON Kraftwerke GmbH Hannover zum Neubau des Kohlekraftwerkes Datteln

Parameter	TÜV Pfalz E.ON/RAG	Leitfaden NRW, September 2005	Vorbescheid E.ON Datteln
Sb	6,6	bis 46,2	2,5
As	17,3	2,2-45,9	15
Pb	20,8	7,8-57,5	150
Cd	0,9	<0,5-3,2	Cd+Tl 3,5
Cr	71	13-64,7	40
Co	10,8	1,3-13	20
Cu	20,8	9-26	50
Mn	123,7	43,6-812	125
Ni	46,1	1-269	85
Tl	1,05	<0,5-2,1	Cd+Tl 3,5
V	46,7	34-621	260
Sn	11,7	<5-39,6	20
Se	2,45	2,8-14,1	keine Festlegung
Hg	0,36	0,02-0,64	1,0

Tabelle 1 - Analysedaten verschiedener Kohlen

In der Immissionsprognose wird angegeben, es seien Transferfaktoren gemäß dem Leitfaden zur Mitverbrennung von Abfällen in NRW verwendet worden. Die rechnerische Überprüfung ergibt hiermit zunächst eine weitgehende Übereinstimmung, solange die Schadstoffgehalte tatsächlich den Datenangaben entsprechen, die der Berechnung zu Grunde gelegt wurden, i.e. die Daten von E.ON/RAG. Bei der Verwendung von Importkohlen und der Berechnung mit den entsprechenden Daten sind Abweichungen nicht nur möglich, sondern zu erwarten.

Ein im Sinne einer konservativen, dem Prinzip der Vorsorge entsprechenden Berechnung zu erfassender Maximalwert i.S.v. „worst case“ wird hier nicht abgedeckt. Bei den durchaus möglichen höheren Schadstoffgehalten der als Brennstoff vorgesehenen Importkohlen ist die Modellrechnung nicht zutreffend, im Ergebnis unterbewertend und somit für ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren unbrauchbar.

Die Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH führt im Literaturverzeichnis unter /6/ explizit den Immissionsschutzrechtlichen Vorbescheid 56-62.004.00/06/0101.1 der Bezirksregierung Münster vom 31. Januar 2007 für die E.ON Kraftwerke GmbH Hannover zum Neubau des Kohlekraftwerkes Datteln auf. In diesem Vorbescheid sind Schadstoffgehalte für das genehmigte Kohleband festgelegt. Auffällig ist hierbei, dass für mehrere Parameter, die auch wegen der Beurteilungs- und Immissionswertregelungen für die Großkraftwerk Mannheim AG problematisch sind, in der Immissionsprognose signifikante Abweichungen in Richtung Unterbewertung aufweisen.

Im Einzelnen sind die Genehmigungswerte um folgende Faktoren höher als der doppelte Wert der E.ON/RAG Daten:

- Hg, Quecksilber 2,78
- Cd+Tl, Cadmium und Thallium 1,795
- Pb, Blei 7,21
- Co, Kobalt 1,85
- Cu, Kupfer 2,40
- V, Vanadium 5,57
- Sn, Zinn 1,71

Es wird daher angeregt, die von der GKM und dem Auftragnehmer für die Immissionsprognose verwendeten Daten als Grundlage für die Bewertung der Schwermetallemissionen nicht zuzulassen und stattdessen belastbare Daten von den als Brennstoff vorgesehenen Importkohlen, unter anderem aus Australien, Südafrika, Russland und Südamerika, für die Ermittlung der Schwermetallemissionen anhand einer Stoffstromanalyse heranzuziehen.

8.4 Quecksilber, Oxidation, elementares und partikelgebundenes Quecksilber

Für eine belastbare Immissionsprognose für Quecksilber ist es entscheidend, dass die zu erwartende Form des Quecksilbers und bei Staub gebundenem Quecksilber eine möglichst zutreffende Angabe gemacht wird und entsprechende Eingabewerte in die Ausbreitungsrechnung implementiert werden. Die Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH hat in der Immissionsprognose angegeben, dass Quecksilber fast vollständig elementar vorliegt und entsprechend lediglich 0,5% Hg als partikelgebunden betrachtet.

Hierzu ist Folgendes festzustellen: Neuere Erkenntnisse zeigen, dass – insbesondere bei Anwesenheit von Chlor bzw. Chlorverbindungen im Brennstoff - ein erheblicher Anteil des Quecksilbers zu Hg⁺⁺ oxidiert wird, das dann an Staub gebunden emittiert wird. Abhängig von Herkunft weisen Kohlen einen schwankenden Gehalt an Chlorverbindungen auf. Insbesondere bei „Billig“-Importkohle sind nennenswerte Chlorgehalte zu erwarten. Der BUND stellt daher fest, dass ein Anteil an Quecksilber oxidiert wird und damit Staub gebunden emittiert wird, der größer ist als von der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH in der Immissionsprognose berücksichtigt wurde.

8.5 Diffuse Emissionen des Kohle- und Ascheumschlags

Die diffusen Emissionen der Kohlelager und des Kohleumschlags und –transports wurden fehlerhaft und unterbewertend berechnet. Schwermetallimmissionen durch Kohlestaubimmission und -deposition wurden nicht berücksichtigt. Die diffusen Emissionen und Immissionen einzelner Quellen vorab als irrelevant einzustufen, ist unzulässig, da die Gesamtwirkung des Vorhabens zu betrachten ist und für sämtliche zu berücksichtigenden Emissionsparameter die Bagatellmassenströme überschreitet.

Bei anderen Genehmigungsverfahren, bei denen eine offene Kohlelagerung beantragt wurde, sind gemäß der Vorgaben der Richtlinie VDI 3790 Blatt 3 bei einem Ansatz der trockenen Steinkohle mit 50% als nicht wahrnehmbar staubend und 50% als schwach staubend eine Kornklassenverteilung von 50% PM₁₀ und 50% PM größer als 10 (PM-u) veranschlagt, was vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) auch als plausibel bestätigt wurde.

In der vorliegenden Immissionsprognose sind unterbewertend 100% als nicht wahrnehmbar staubend angesetzt. Mit einem 50%/50% Ansatz verdoppeln sich die Emissionsmassenströme des Kohleumschlags. Die Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH führt im Literaturverzeichnis unter /6/ explizit den Immissionsschutzrechtlichen Vorbescheid 56-62.004.00/06/0101.1 der Bezirksregierung Münster vom 31. Januar 2007 für die E.ON Kraftwerke GmbH Hannover zum Neubau des Kohlekraftwerkes Datteln auf. Dort wird gemäß der Vorgaben der Richtlinie VDI 3790 Blatt 3 bei einem Ansatz der trockenen Steinkohle mit 50% als nicht wahrnehmbar staubend und 50% als schwach staubend eine Kornklassenverteilung von 50% PM₁₀ und 50% PM größer als 10 (PM-u) veranschlagt.

Trotz Kenntnis des Dokuments setzt die Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH unterbewertend 100% als nicht wahrnehmbar staubend an. Auch dieser Sachverhalt legt eine nicht vorhandene Unabhängigkeit des Auftragnehmers nahe.

8.6 Nicht berücksichtigte Anlagenkomponenten

Die nicht eingehausten Bandtransportanlagen

- Schiffsentladeband
- Einspeicherband
- Ausspeicherband

sind in der Prognose nicht berücksichtigt.

Für eine Umschlag- und Lagermenge in der beantragten Größenordnung wurden erheblich von den Angaben der Firma TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH für Steinkohlelagerung und -umschlag erheblich abweichende Emissionsmassenströme ermittelt.

8.7 Aschelager für Kesselasche (Nassasche)

Das offene und lediglich überdachte Aschelager wurde in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und Immissionsprognose vollständig außer Acht gelassen und ist im Emissionsquellenplan nicht als Emissionsquelle aufgeführt. Bei einem offenen Umschlag und offener Handhabung einer Jahresmenge von ca. 46.000 t Kesselasche ist somit eine erhebliche diffuse Emissionsquelle nicht berücksichtigt worden.

Trotz der Ablöschung der Kesselasche in einem Nassentascher ist bei erhöhten Verladetemperaturen und warmen und häufig trockenen klimatischen Bedingungen eine rasche Oberflächenabtrocknung und Verwehung der Kesselasche zu berücksichtigen.

Die Kesselasche ist schwermetallhaltig und aufgrund der Kohlemahlung für die Staubfeuerung und den Verbrennungsvorgang feinkörnig. Sie neigt daher bei Trocknung zu Abwehungen und diffusen Feinstaubemissionen. Da der Abwurf über ein Förderband erfolgt, sind Ascheverwehungen auch beim Beladen von Muldenkippern und zusätzlich Abwurfverwehungen zu erwarten.

8.8 Niedrige gefasste Quellen

Die Auswirkung der Emissionen durch niedrige gefasste Quellen ist für die Gesamtauswirkung zu berücksichtigen, dabei ist konservativ vorzugehen. Es sind insbesondere die Emissionsquellen Flugaschesilo, Kalksteinmehlsilo und Schweröllager und Ammoniakwasserlager zu berücksichtigen.

Hier liegen erhebliche Defizite in der Immissionsprognose vor.

8.9 Geruchsemissionen

In der Immissionsprognose werden lediglich Ammoniakemissionen des Kamins erwähnt und die Auswirkungen in Hinsicht auf Geruchsemissionen für unbedeutend erklärt. Das Ammoniakwasserlager wird bei der Bewertung von Geruchsemissionen nicht berücksichtigt. Es ist weder zielführend noch vorschriftsmäßig, das Ammoniakwasserlager, das betriebstechnisch eine Nebenanlage darstellt, aus der Immissionsprognose und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auszuklammern.

Ebenso fehlt eine Bewertung der Geruchsemissionen im Umfeld des Entnahmebauwerks.

8.10 Nebenanlagen des Blocks 9 auf dem Gelände der Altanlage der GKM AG

Sämtliche formal auf den Altbestand ausgelagerten Nebenanlagen sind für den beantragten Steinkohleblock 9 betriebsnotwendig und deshalb in der Umwelteinwirkung und in sämtlichen diesbezüglichen Registern des Genehmigungsantrags mit zu berücksichtigen.

8.11 Gesamtanlage GKM AG - Anlagenbegriff

Der BUND weist darauf hin, dass für das beantragte Vorhaben die Gesamtanlage zu betrachten ist und die Auswirkungen auf die Umweltverträglichkeit zu prüfen sind. Es gilt hier der Anlagenbegriff in der Definition des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG sind:

1. Betriebsstätten und ortsfeste Einrichtungen
2. Maschinen, Geräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen sowie Fahrzeuge, soweit sie nicht der Vorschrift des § 38 BImSchG unterliegen und
3. Grundstücke, die Immissionen verursachen können, ausgenommen öffentliche Verkehrswege.

Eine Betriebsstätte ist an ein bestimmtes Grundstück gebunden. Auf diesem Grundstück muss ein Betrieb stehen. Ohne Belang ist, ob es sich um einen industriellen, handwerklichen oder sonstigen Betrieb handelt. Auch muss der Betrieb nicht in einem Gebäude oder geschlossenen Raum durchgeführt werden.

Zu den Betriebsstätten im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG zählen z.B. Fabriken, Werke, Betriebsplätze, Lagerhallen etc. Grundstücke, die Immissionen verursachen können, sind im hier zur Rede stehenden Sinne insbesondere Lagerplätze für Stoffe.

Im Gegensatz zu Betriebsstätten, auf denen ein Betrieb stattfindet, unabhängig, ob er in einem Gebäude oder umschlossenen Raum oder offen stattfindet, findet auf Grundstücken im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG kein Betrieb statt.

Der Begriff „Anlage“ ist weit anzulegen. Als Anlage ist der Gesamtkomplex der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen einschließlich der Nebeneinrichtungen zu verstehen, die aus betriebstechnischen Gründen in einem räumlichen Zusammenhang errichtet und betrieben werden. Im Einzelnen kommt es auf die Beschreibung der Anlagenarten in der Vierten Verordnung des BImSchG (4.BImSchV), Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, an.

Der Anlagenkomplex der Firma GKM AG fällt sowohl unter den Begriff „Anlage“ als auch unter den Begriff „Betriebsstätte“ im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG. Da zumindest ein Anlagenteil nach den Vorschriften der 4. BImSchV genehmigungsbedürftig ist, fällt auch die Gesamtanlage einschließlich der Nebeneinrichtungen unter die Genehmigungspflicht, ebenso unter die Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Insbesondere da Anlagen und Betriebsbereiche, die nur im Zusammenhang mit dem gesamten Betrieb betrieben werden können, in die Regelung des Anlagenbegriffs fallen, können diese nicht isoliert von der Gesamtanlage betrachtet werden, unabhängig davon, ob die entsprechenden Anlagenteile isoliert gesehen nicht unter die Vorschriften 4. BImSchV zur Genehmigungsbedürftigkeit fallen.

Die Heizöltanks und das Ammoniakwasserlager beispielsweise sind Nebenanlagen des beantragten Blocks 9, dieser ist ohne diese Nebenanlagen nicht betriebsfähig und die mitbenutzten Nebenanlagen müssen daher auch mit diesem im Zusammenhang sowohl in Bezug auf die Umwelteinwirkung als auch der Anlagensicherheit im Hinblick auf die Anwendbarkeit der Störfallverordnung behandelt werden.

8.12 Inversionswetterlagen, QPR, Immissionsprognose

Der Klimaatlas des LUBW zeigt zweifelsfrei, dass im Rheintal eine hohe Inversionshäufigkeit vorherrscht. Im Großraum Mannheim beträgt die Inversionshäufigkeit mehr als 225 Tage pro Jahr. In der Immissionsprognose ist dieser Sachverhalt komplett unterschlagen worden.

Da der Klimaatlas vom LUBW in Zusammenarbeit mit dem DWD erarbeitet wurde, muss unterstellt werden, dass der vom TÜV PFALZ beauftragte Gutachter des DWD hiervon Kenntnis hatte und dies im Sinne einer für den Antragsteller günstigen Prognose nicht in der QPR dokumentiert hat. Außer Allgemeinhinweisen über mögliche Kaltluftabflüsse findet sich kein Hinweis im Papier des DWD zur Inversionshäufigkeit am Vorhabensstandort Mannheim.

Der BUND stellt fest: Es wurde versäumt, Wetterdaten für verschiedene Quellhöhen am Vorhabensstandort zu erheben. Die Übertragbarkeit der entfernten Stationen mit jeweils unterschiedlich hoch angebrachten Windgebern trifft für einzelne Parameter teilweise oder nur näherungsweise zu, es wurde aber keine insgesamt für sämtliche wesentlichen Parameter zutreffende Windklassenstatistik für unterschiedliche Quellhöhen ermittelt.

Insbesondere für Emissionsquellen mit geringeren Quellhöhen als der Hauptkamin des GKM Block 9 ist deshalb die Immissionsprognose mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, die dazu führen, dass die Verhältnisse nicht zutreffend wiedergegeben werden.

Es wird beantragt, den Gutachter des DWD zum Erörterungstermin einzubestellen oder hilfsweise aufzufordern, zu diesem Sachverhalt umgehend eine fachliche Stellungnahme abzugeben, die dem BUND zwecks Prüfung und Stellungnahme vorzulegen ist.

Es wird insbesondere vermerkt, dass das vom DWD vorgelegte Dokument nicht den Bedingungen für eine qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenstatistik bzw. einer Ausbreitungsreihe nach TA Luft 2002 entspricht.

Im Sinne der Prüfung auf Befangenheit der Gutachter wird zudem beantragt festzustellen, ob die TÜV Pfalz Anlagen und Betriebstechnik GmbH und/oder der Deutsche Wetterdienst bereits in anderen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für die Großkraftwerk Mannheim AG oder deren Gesellschafter (z.B. ENBW, RWE) als Auftragnehmer tätig waren.

Hilfsweise sollen fehlende und unsichere meteorologische Daten für niedrige Quellen in der Immissionsprognose durch rechnerisch hypothetisch postulierte „synthetische Windfelder“ ersetzt werden. Die dem Antrag beigefügten Unterlagen des Beraterbüros METCON, Pinneberg und der Firma Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe sind nicht geeignet, Vor-Ort-Messungen zu ersetzen und somit unbrauchbar.

Das Genehmigungsverfahren einschließlich des Erörterungstermins ist auszusetzen, bis eine verwendbare, qualifizierte Immissionsprognose vorliegt.

8.13 Unstimmigkeiten bei der Ausbreitungsrechnung, fehlende Parameter

Bei der vorgenommenen Ausbreitungsrechnung kommt es zu Unstimmigkeiten zwischen der Windrose (Nord-Südausrichtung der Maxima) und der Ausbreitungsrechnung (hauptsächliche Ausrichtung von Maxima) in Ostrichtung. **Der BUND fordert, die Abweichung der Windströmungen zu erläutern.**

Darüber hinaus wurde keine Ausbreitungsrechnung für die Verdampfung von konditioniertem Zusatzwasser der Zellenkühler vorgenommen. Die Nasszellenkühler sind lediglich 1000 h/a in

Betrieb, die ganz überwiegende übrige Zeit können sie als Brutstätte für Bakterien, gegebenenfalls Legionellen, Viren und Pilze gelten. Beim Neustart ist mit einem Austrag von Mikroorganismen durch die Schwaden zu rechnen. Das entsprechende Kurzgutachten im Auftrag der GKM erachtet aus hygienischer Sicht insbesondere einen kontinuierlichen Betrieb für günstig, Wechsel von Stillstand zu Ablauf hingegen, ist zu vermeiden. Das Schreiben kennt keine Erfahrungswerte zu der Problematik der Ausbildung einer so genannten feuchten Kammer oberhalb und rund um die Diffusoren, wie sie laut der Anlage bauartbedingt gefördert wird.

Für die Zellenkühltürme ist eine Emissions/Immissionsrechnung nachzuweisen mit Angabe der wesentlichen Verseuchung durch Bakterien, Viren, Pilzen und eventuell verwendeter Konditionierungsmittel.

8.14 Vorbelastung, Zusatzbelastung, Gesamtbelastung

Mannheim ist mit Luftschadstoffen maßgeblich vorbelastet. Dieser Sachverhalt ist durch eine Vielzahl von Messergebnissen belegt. Eine Irrelevanz der Zusatzbelastung kann mit der vorgelegten, stark fehlerhaften und unterbewertenden Immissionsprognose der Antragstellerin nicht nachgewiesen werden. Auch in der UVU wird zutreffend festgestellt, dass die Verschmutzung der Luft mit Ozon, Schwebstaub und Stickstoffdioxid kritisch ist. Bei diesen gesundheitsgefährdenden Stoffen werden die jeweiligen Grenzwerte im Stadtgebiet Mannheim zum Teil überschritten (vgl. UVU, S. 86, 91, 93), weswegen im Jahr 2008 eine so genannte Umweltzone eingerichtet wurde.

Das Vorhaben konterkariert die Bemühungen des Luftreinhalteplans. Wegen bereits vorhandener erheblicher Vorbelastung ist ein weiterer Großemittent im Hinblick auf die bereits stattfindende Grenzwertüberschreitung nicht zulässig. Der BUND beantragt daher die Einstellung des Genehmigungsverfahrens.

Die UVU fasst die Wirkung von Block 9 dahingehend zusammen, dass die Belastungslage nicht merklich negativ beeinflusst werde (UVU, S. 447). Dagegen ist festzustellen, dass die Alternativen zu Block 9 (z.B. ein gasgefeuertes GuD-Kraftwerk) zu einer Entlastung der Luftbelastung beitragen würde. Die Realisierung von Block 9 wäre also mit dafür verantwortlich, dass die Feinstaubbelastung auf einem hohen, gesundheitsschädlichen Stand bleibt. Block 9 führt die Anstrengungen von Bürgern, Unternehmern und Stadt zur Verminderung der Luftbelastung ad absurdum.

Die Einwender beantragen, dass im Rahmen der Alternativenprüfung auch die Wirkung eines GuD-Kraftwerkes anstelle von Block 9 auf die Luftbelastung in Mannheim ermittelt wird.

Neben anderen Giftstoffen kritisiert der BUND insbesondere auch eine mögliche Vor- und Zusatzbelastung von Dioxinen und Furanen, die i.d.R. insbesondere in Ballungsgebieten hoch ist. Die Stoffe können sowohl akute Vergiftungserscheinungen hervorrufen als auch zu chronischen Schäden führen. Auf Grund ihrer hohen Persistenz tendieren sie dazu, sich im Fettgewebe anzureichern. Dennoch finden sich in den Unterlagen keine qualifizierten Vorbelastungsmessungen. Die vorgenommenen orientierenden Messungen erfüllen nicht die Voraussetzungen für eine vorschriftsmäßige Vorbelastungsermittlung gemäß der TA Luft 2002.

Der BUND fordert qualifizierte Aussagen zur Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung von Dioxinen und Furanen und geeignete Maßnahmen zu ihrer Reduktion.

8.15 Unzulässiges humantoxikologisches Gutachten

Aus der humantoxikologischen Bewertung der GUK GmbH (Prof. Dr. Eikmann) geht hervor, dass für die Schadstoffe Chron, Cobalt, Kupfer, Mangan, Thallium, Vanadium und Quecksilber keine

Werte zur Vorbelastung in Mannheim vorliegen. Die Aussagen des Gutachters beruhen auf Schätzungen und Vermutungen und sind nicht geeignet, eine fachlich fundierte und qualifizierte Beurteilung der Vorbelastung in Mannheim und der Region zu begründen - lediglich Messungen lassen eine derartige Bewertung zu. Der BUND rügt das verwendete Verfahren und den Auftragnehmer Prof. Dr. Eikmann.

Der BUND beantragt die Einholung von Messungen zur Feststellung der Vorbelastung in Mannheim bzgl. der oben genannten Schadstoffe.

Der BUND beantragt die Einholung eines unabhängigen, wissenschaftlich korrekten humantoxikologischen Gutachten durch das Regierungspräsidium.

Nach dem vorgelegten, nicht korrekten Gutachten wird Im Sinne der Prüfung auf Befangenheit der Gutachter ferner beantragt festzustellen, ob die GUK GmbH und/oder Professor Eikmann bereits in anderen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für die Großkraftwerk Mannheim AG oder deren Gesellschafter (z.B. ENBW, RWE) als Auftragnehmer tätig waren.

8.16 Belastung mit Kupfer

Im Genehmigungsantrag (Anlage V/2.2-7, Formblatt 2.6, S.2) fehlen entgegen der Vorschriften der 13. BImSchV Angaben über die maximalen Emissionswerte von Kupfer. Der BUND beantragt, dass der beantragte Emissionswert genannt und im Genehmigungsantrag ergänzt wird.

8.17 Staubemissionen, Partikelgröße

Im Genehmigungsantrag fehlt eine Prognose der Emissionen der Gesamtstaubmenge von Block 9 sowie aller Blöcke insgesamt in Tonnen/Jahr vor und nach einer eventuellen Realisierung des Vorhabens.

Der BUND beantragt, die Gesamtstaubmenge für Block 9, für alle Blöcke (3-8) für 2007 sowie insgesamt nach der eventuellen Realisierung von Block 9 auszuweisen.

Vor dem Hintergrund der ab 2010 zu erwartenden Grenzwerte für PM_{2.5} Stäube (EU 25 µg/m³, WHO 10 µg/m³ im Jahresmittel) werden diese fälschlicherweise zu 100% mit PM₁₀ Stäuben gleichgesetzt. Ein grober Fehler bei der Beurteilung der Stäube durch das Gutachten ist zudem die Gleichsetzung der Feinstäube PM₁₀ und PM_{2.5} aus Verbrennung mit Feinstäuben gleicher Klasse durch Abrieb und Aufwirbelung im Straßenverkehr. Die hohen aktiven Oberflächen und die Lungengängigkeit von PM_{2.5} sind Auslöser für Herz/Kreislaufprobleme und Lungenprobleme.

Der Anteil der in PM₁₀ enthaltenen PM_{2.5} Feinstaubmenge wird durch die vom GKM angegebene, um den Faktor 10 erhöhte Filterleistung der Elektrofilter weiter erhöht. Der Hintergrund hierfür ist, das PM_{2.5} Feinstäube nicht mehr genügend elektrostatisch aufgeladen werden können und daher beim „Durchfliegen“ der Gassen nicht mehr von den entgegengesetzt aufgeladenen Wänden gefangen werden.

Der BUND fordert eine Untersuchung der toxikologischen Unterschiede von Feinstäuben aus Verbrennung und sonstigen Feinstäube gleicher Klassen.

Bei offener Kohlelagerung kommt es überwiegend zur Emission von Staub der Kategorie PM₁₀, die Verwehung von feineren Stäuben kann nicht ausgeschlossen werden. Laut Antragsunterlagen wird das Kohlelager als offenes Lager ausgeführt, eine Prüfung von Alternativen ist nicht ersichtlich. Ein Beispiel für aktuelle Kraftwerksplanung mit eingehaustem Kohlelager ist das

kürzlich genehmigte Kohle-KW TRIANEL Lünen. Die Einhausung kann somit als ökonomisch zumutbar angesehen, da ein anderer Betreiber diese emissionsarme Kohlelagerung auch einsetzt.

Der BUND fordert daher, das Kohlelager als geschlossenes Lager auszuführen.

8.18 Stand der Technik/Vorsorgeprinzip

Nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch

dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung (Vorsorgeprinzip). Diese Verpflichtung obliegt der GKM AG als Dauerpflicht. Das Vorhaben Block 9 verstößt gegen diese Vorgabe in mehrfacher Hinsicht. So gehören beispielsweise Stickoxide zu den relevanten Umweltschadstoffen, die geeignet sind, sowohl akut als auch langfristig erhebliche gesundheitliche Schäden hervorzurufen.¹⁵ Aus diesem Grund wird eine Verschärfung der Emissionsbegrenzung von Stickoxiden im Entwurf der 37. BImSchV auf 100 mg/m³ angestrebt¹⁶, beim Vorhaben Block 9 betragen die von der GKM AG beantragten Grenzwerte für das relevante Tagesmittel für NO₂ und SO₂ jedoch jeweils 200 mg/m³. Hinsichtlich Staubemissionen sind für Müllverbrennungsanlagen und Ersatzbrennstoffanlagen längst Staub-Emissionsbegrenzungen von 5 mg/Nm³ (EBS-Anlage in Andernach) oder 10 mg/m³ in Genehmigungsbescheiden fixiert worden und problemlos einhaltbar. Die GKM AG beantragt jedoch, trotz der möglichen hohen Schadstoffgehalte der Kohle, eine Emissionsbegrenzung von 20 mg/m³. Dies bedeutet, dass andere Feuerungsanlagen technisch in der Lage sind, geringere Staubmengen zu emittieren.

Der Stand der Technik wird aufgrund der beantragten Emissionsbegrenzung nicht eingehalten. Die Anlage ist daher nicht genehmigungsfähig.

9. Wasserhaushalt (Kühlwasserentnahme & -einleitung)

An dieser Stelle sei der Hinweis wiederholt: Auch wenn für die anhängigen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren nach Wasserhaushaltsgesetz sowie Wassergesetz Baden-Württemberg separate Einwendungen abgegeben werden, weist der BUND auf die massiven wasserrechtlichen Problematiken hin, da absehbar ist, dass diese mit gravierenden Auswirkung auf die Projektplanung und auf das Verfahren nach BImSchG einhergehen. Ergänzungen und Konkretisierungen im Rahmen der wasserrechtlichen Einwendungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

9.1 Verstoß gegen WHG

Gemäß § 1 a, Absatz 1 WHG sind Gewässer u.a. so zu bewirtschaften, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben. Der geplante Block 9 ist weder aus Gründen der Wärmeversorgung, noch der Stromversorgung für das Allgemeinwohl erforderlich. Die umweltschonenden Alternativen (z.B. Nutzung der Abwärme von Biomassenkraftwerk und MVA auf der Friesenheimer Insel, Nutzung von Wärmepotentialen der Industrie, Ausbau hocheffizienter dezentraler KWK-Anlagen, Strom- und Wärme-Einspar-Strategien) wurden vom Antragsteller nicht ausreichend geprüft. Ein Bedarf für Block 9 ist nicht gegeben.

Block 9 führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Rheins und des Wohls der Allgemeinheit. Die Einleitung von Schadstoffen sowie Abwärme beeinträchtigt die Gewässerökologie negativ. Durch die Nutzung umweltschonender Alternativen zum Block 9 kann die Gewässerbeeinträchtigung deutlich verringert werden.

¹⁵ Vgl. Umweltschadstoffdaten des Umweltbundesamt: www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/umweltschadstoffe.htm

¹⁶ Vgl. BMU 2007: <http://www.bmu.de/luftreinhaltung/downloads/doc/40513.php>

Damit sind die Voraussetzungen für die wasserrechtliche Genehmigung nach § 7 WHG nicht gegeben. Daher beantragt der BUND die Versagung der wasserrechtlichen Genehmigung für Block gemäß § 6 WHG.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf den Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für Block 9 vom 15.7.2008.

9.2 Kühlwasserentnahme

Die GKM AG beantragt für den Block 9 die Entnahme von 25,5 cbm/s (bei Durchlaufkühlung) und 15,2 m³/s (bei Ablaufkühlung im Sommerbetrieb). Diese Menge soll zusätzlich zu der bereits erlaubten Entnahme von 61 m³/s erfolgen. Die Antragstellerin verweist darauf, dass nach der Stilllegung der Blöcke 3 und 4 die bestehende Erlaubnis angepasst werden könne. Diese sehr vagen und zeitlich nicht näher bestimmten Aussagen müssen nach Auffassung des BUND bereits im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren für Block 9 konkretisiert werden.

Der BUND beantragt, dass das Genehmigungsverfahren für Block 9 ausgesetzt wird, bis die wasserrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Anträge zu folgenden Sachverhalten vorliegen:

- Verringerung der Entnahmemenge in m³/s für die verbleibenden Blöcke 6,7 und 8.
- Verringerung der Abwärmefracht in MW für die verbleibenden bestehenden Blöcke 6,7 und 8.
- Verpflichtung zum Abriss der Blöcke 3 und 4 mit Durchführungsdatum
- Erteilung der Genehmigung erst nach endgültiger Stilllegung der Blöcke 3 und 4

9.3 Kühlwassertemperatur

Die GKM AG beantragt bei sehr hohen Rheintemperaturen und meteorologisch ungünstigen Bedingungen die Einleitung von Kühlwasser mit einer maximalen Temperatur von 31 Grad Celsius. Dazu findet sich in dem wasserrechtlichen Antrag die Anmerkung: „Bei den Bedingungen des Jahres 2003 wäre die Einleittemperatur während ca. 60-80 h/a überschritten worden“ (vgl. dort S. 16).

Der BUND stellt fest, dass die Häufigkeit der Überschreitungen mit zunehmendem Klimawandel vermutlich steigen wird. Diesbezügliche Untersuchungen sind von der Antragstellerin vorzulegen.

Der BUND beantragt eine Aussage darüber, was dies für den praktischen Betrieb von Block 9 bedeutet. Dabei sind insbesondere folgende Fragen zu beantworten: Wird Block 9 bei Überschreitung des Grenzwertes so lange stillgelegt, bis ein Rückgang der Rheintemperatur den schadlosen Betrieb wieder ermöglicht? Falls eine zeitweise Stilllegung nicht verfügt werden sollte oder kann, unter welchen Auflagen darf Block 9 dann noch weiter betrieben werden?

Für den Fall dass eine zeitweise Stilllegung nicht verfügt werden kann, beantragt der BUND, die wasserrechtliche Erlaubnis gänzlich zu verweigern.

Ferner beantragt der BUND Informationen zu und ggf. ein Einrichten eines Monitoring der Kühlwasserparameter (wer erhält Zugang zu den Daten? „Kühlwassertagebuch“) und darüber, wie Einschränkungen umgesetzt werden sollen.

9.4 Thermische Belastung des Rheins

Der BUND bezweifelt die Unbedenklichkeit der Wassereinleitung. Die GKM AG versucht mit Hilfe einer Wärmesimulation nachzuweisen, dass die Wärmeeinleitung aus dem Block 9 nur geringe Auswirkungen auf die Wassertemperatur des Rheins habe. Dem dazu eingeholten

Rechenmodell von „Wald + Corbe“ liegen allerdings unzutreffende Annahmen zugrunde. So wurde z.B. in Szenario 4 eine Situation durchgerechnet, die dem Hitzesommer 2003 entsprechen soll. Dabei sind folgende Rahmendaten nicht nachvollziehbar:

- In dem Gutachten wird für den 12.8.2003 eine Rheinwassertemperatur oberhalb des GKM von 27,9 Grad Celsius angegeben. Als Bezugspunkt wird die Messstelle Karlsruhe angegeben (S. 13 des Gutachtens von Wald+Corbe). Dem Umweltforum Mannheim e.V. liegt ein Schreiben des RP Karlsruhe vom 13.9.2006 (Az. 54.3-8914.51-20b) vor, demzufolge das Rheinwasser an diesem Tag bei der Entnahme durch das GKM aber bereits eine Temperatur von 28,2 Grad Celsius aufwies, also 0,3 K wärmer war. Die Mischwassertemperatur im Rhein nach der Einleitung aus dem GKM betrug 28.6 Grad Celsius, war also unzulässig hoch.
- In dem Gutachten wird davon „ausgegangen“, dass bei entsprechend hohen Rheinwassertemperaturen nur noch Block 9 Abwärme in den Rhein einleitet. Die Blöcke 6, 7 und 8 würden dann vorübergehend stillgelegt werden. Diese Annahme ist unrealistisch, erlaubt doch die zwischen Landesregierung und Energiekonzernen getroffene „Übereinkunft über die Zusammenarbeit in Krisensituationen der Energieversorgung bei wasserwirtschaftlichen und gewässerökologischen Extremsituationen“ die Überschreitung von wasserrechtlichen Einleitungswerten. Die Annahme des Gutachters wäre dann plausibel, wenn das RP Karlsruhe ein Verbot des Weiterbetriebs der Blöcke 6,7 und 8 bei entsprechenden wasserwirtschaftlichen Bedingungen als zwingend einzuhaltende Auflage für den Betrieb von Block 9 festsetzen würde.

Ein Rechenmodell ist immer so treffsicher, wie die zugrunde liegenden Annahmen.

Aufgrund der schwerwiegenden Mängel bei der Definition der Randbedingungen, dürften auch die Ergebnisse der Prognose unzutreffend sein. So wird behauptet, dass die Temperaturerhöhung des Rheins durch Block 9 direkt unterhalb der Einleitung des GKM bei maximal 0,152 K liege. Das Rheinwasser war – gemäß des oben genannten Schreibens des RP Karlsruhe - aber tatsächlich schon 0,3 K wärmer, als in der Simulation angenommen. Die Berechnungen sind nicht plausibel. Es ist davon auszugehen, dass zumindest in den Szenarien 3 und 4 der 28 Grad-Grenzwert für das Rheinwasser nicht eingehalten werden kann.

Die Simulation von „Wald + Corbe“ berücksichtigt auch nicht die zu erwartende Wärmebelastungen des genehmigten Kohlekraftwerks in Karlsruhe sowie des in Germersheim geplanten Kohlekraftwerkes. Das Regierungspräsidium wird um Mitteilung gebeten, wie sie ein Wärmelastmanagement für die thermische Gesamtbelastung des Rhein umsetzen will.

Für den BUND ergeben sich mehrere Forderungen für das Genehmigungsverfahren zu Block 9.

Das von der GKM AG vorgelegte Wärmegutachten ist fachlich unzureichend. Erforderlich ist eine neue Simulation auf der Basis realistischer Werte, die nachzureichen ist.

Es ist zu prüfen, ob eine Verteilung der eingeleiteten Wärmemengen auf mehrere Einleitbauwerke zur Reduzierung der thermischen Belastung beiträgt.

Es muss sichergestellt werden, dass die rechnerische Mischtemperatur des Rheins nach Kühlwassereinleitung – wie beantragt - tatsächlich nur bei max. 28 Grad Celsius liegen kann. Dafür sind entsprechende Auflagen zur zeitweisen Stilllegung der Blöcke 6,7 und 8 sowie ggf. zusätzlich einer ausreichenden Lastreduktion bei Block 9 im Erlaubnisbescheid erforderlich.

9.5 Schadstoffbelastung

Über die Rauchgasentschwefelungsanlage sowie die dazugehörige Abwasserreinigungsanlage werden Schadstoffe in den Rhein eingeleitet. Die beantragte maximale Abwassermenge umfasst 24,1 m³/h und 211.116 m³ pro Jahr. Aufgrund der beantragen Schadstoffkonzentrationen und –frachten dürfen beispielsweise von dem hochgiftigen Quecksilber zwischen 2,1 Kilogramm (nach Konzentrationsgrenzwert) und 9,5 Kilogramm (nach Frachtgrenzwert) jährlich in den Rhein eingeleitet werden. Beim Cadmium liegen die Einleitungswerte bei 2,1 Kilogramm bzw. 15,5 Kilogramm pro Jahr. Der BUND stellt fest, dass die Einleitung der REA-Abwasserbehandlungsanlage in den Rhein unzulässig ist. Es handelt sich wasserrechtlich nicht um REA-Abwasser, sondern um Abwasser aus einer chemisch-physikalischen Behandlungsanlage für Abwässer. In der REA-Abwasserbehandlungsanlage werden Chemikalien wie Organosulfid, Oxidationsmittel, Flockungshilfsmittel und Fällungsmittel eingesetzt. Diese Chemikalien entsprechen nicht den gemäß Anhang zur VaWS zulässigen Zusätzen zu REA-Anlagen. **Der BUND beantragt, die Einleitung zu versagen.**

Diese und weitere Schadstoffbelastungen können durch die Nutzung von Alternativen zum Block 9 ganz oder zum größten Teil vermieden werden. **Daher beantragt der BUND, dass in Entsprechung der Vorschriften zum vorsorgeorientierten Gewässerschutz die wasserrechtliche Erlaubnis sowie die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für den Betrieb von Block 9 nicht erteilt wird.**

9.6 Messpunkte

Im Antrag fehlen Informationen zu den Mess-Stellen. Bei welchen handelt es sich um geeichte Messpunkte? Welche davon sind für den behördlichen Nachweis über entnommene und eingeleitete Wassermengen und -Temperaturen erforderlich? **Der BUND beantragt die Ergänzung dieser Aussagen.**

9.7 Fischverluste

Das Vorhaben führt zu vermehrten und erheblichen Problemen für die Gewässerökologie für den Rhein an diesem Gewässerabschnitt und darüber hinaus. Die erhöhten Gewässertemperaturen gefährden Flora und Fauna des Habitat „Rhein“, Es entsteht die Gefahr eines zumindest zeitweisen Sauerstofflochs in unmittelbarer Nähe der Kühlwassereinleitung, verbunden mit der Gefahr einer übernatürlichen Mortalität von Larven jeglicher Art sowie insbesondere von juvenilen Fischen.

Durch die erhöhte Gewässertemperatur besteht zudem die Gefahr der Ausbreitung und Neu-Ansiedlung von weiteren Neozoen wie z.B. nicht heimischer Fischarten, Muscheln, aber auch von Reptilien, Krabbentiere oder Algen (Neophyten), was zum Verdrängen einheimischer Arten und Individuen sowie Biozinsen beitragen kann. Eine Beschränkung der Untersuchung auf Fische ist damit unzureichend.

Darüber hinaus besteht durch die erhöhten Temperaturen für Menschen das Risiko der Zunahme von viralen, pilzförmigen, bakteriellen und sonstigen parasitären Zoonosen.

Ein erheblicher Flussabschnitt wird in seiner derzeitigen Ökologie entgegen den Bemühungen des laufenden Lachs-Rheinprogramm 2020 der Internationalen Kommission zum Schutz des Rhein (IKSR) beeinflusst. Die bisherigen Teilerfolge für die Wiederansiedlung von Wanderfischarten sind durch das geplante Vorhaben gefährdet.

Auf den Aspekt der Durchlässigkeit sowie den Verstoß gegen die EU-WRRL wurde eingangs verwiesen. Schon eine geringe Temperaturerhöhung über den natürlichen Wasserhaushalt kann bei verschiedenen Fischarten zu Stressreaktion führen. Ab einer – auch nur kurzzeitigen – Wassertemperatur von 28°C sterben alle sensiblen Fischarten und viele Fischnährtiere.

Zudem besteht das Risiko einer selektiven Vernichtung von Fischarten, die dazu führen kann, dass geringwertige Fischpopulationen zu Ungunsten höherwertiger Fischbestände eine höhere Überlebenschance haben.

Damit verstößt das geplante Kraftwerk zudem gegen § 1 Abs. 1 (1) des BNatSchG: „Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Ähnliche negative Effekte gelten für die Entnahme von Kühlwasser aus dem Rhein. Durch die technische Anlage der Grob-, Mittel- und Feinfiltrierung, bis zur zweistufigen Reinigung der Lochsiebscheiben und Rückspülung in den Rhein erfolgt spätestens zu dem Zeitpunkt eine Tötung. Durch die weitreichenden beschriebenen Maßnahmen wird das Ziel der EU-WRRL konterkariert.

Eine elektrisch betriebene Fisch-Scheuchanlage, die zumindest in Maßen eine Verdrängung der Fischbestände bereits vor dem Einlaufbauwerk und somit eine erhebliche Reduktion der Fischverluste bewirkt, wurde nicht alternativ diskutiert.

Der BUND beantragt, dies mittels eines Gutachten nachzuholen. Eine qualifizierte Untersuchung über die Auswirkung auf Arten ist ebenfalls nachzureichen. Ferner beantragt der BUND, ein Konzept zur Überwachung (Monitoring) der tatsächlichen Fisch- bzw. Artenschädigung vorzulegen.

Vor dem Hintergrund weitreichender Rechtsverletzungen beantragt der BUND, keine wasserrechtliche Erlaubnis zu erteilen.

9.8 Befristung der Erlaubnis

Die Vorlage seitens der Antragstellerin auf Befristung der wasserrechtlichen Erlaubnis ist völlig unzureichend. Der BUND lehnt die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis aus den dargestellten Gründen ab. Sollte es dennoch zu einem solchen Bescheid kommen, beantragt er, dass die Erlaubnis zur Entnahme von Kühlwasser auf zehn Jahre befristet wird. Anschließend muss vor dem Hintergrund der sich durch den Klimawandel veränderten wasserwirtschaftlichen und klimatischen Situation eine Neubewertung vorgenommen werden.

9.9 Kühlwassereinleitung, Strömungsverhältnisse etc.

Es wird nicht erkennbar, inwieweit der Schiffsverkehr (insbesondere der Sportbootverkehr) durch die hohen Entnahme- und Einleitströmungen gefährdet ist und welche Maßnahmen z.B. gegen Kentern durch Unterströmungen getroffen werden.

Ferner werden auch hier nur die Effekte durch Block 9 in die Rechnung einbezogen. Die parallel betriebenen Einlauf/Auslaufbauwerke der anderen Blöcke wurden nicht berücksichtigt, so dass in Summe eine erhebliche Gefährdung des Schiffverkehr in seiner Navigation nicht ausgeschlossen werden kann.

9.10 Art der Kühlung, Stand der Technik

Die direkte Verwendung von Kühlwasser im Rahmen der Durchlaufkühlung ist in der heutigen Zeit wegen der ohnehin hohen Wärmebelastung sehr ungewöhnlich. Es handelt sich mit Blick auf den Rhein um die am stärksten belastende Kühlungs-Variante. Sie entspricht nicht dem aktuellen Stand der Technik.

Der BUND fordert aus diesem Grund, die wasserrechtliche Erlaubnis zu verweigern.

In den Unterlagen fehlt die Darstellung der Umschaltkriterien (Temperatur und Durchfluss Rhein sowie Luftfeuchtigkeit, Windstärke, Bedeckungsgrad, Luftdruck und Kühlungsbedarf im Kondensator) von Durchlaufkühlung auf Nasszellenkühlung. Der BUND bittet darüber hinaus um Auskunft was vorgesehen ist, wenn der Einsatz der Nasszellenkühler für eine „sichere Unterschreitung der Einleittemperatur“ nicht ausreicht bzw. was passiert, wenn diese reparaturbedingt ausfalle.

Der BUND bittet um Nachreichung der Darstellungen.

10. Fehlende raumplanerische Voraussetzungen

Für den geplanten Neubau eines Kohlekraftwerks in Mannheim bedarf es eines qualifizierten Bebauungsplanes nach BauGB. Ein solcher ist bislang für den Standort nicht vorhanden. Ein Einfügen in die Eigenart der näheren Umgebung ist u.a. unter dem Gesichtspunkt, dass grenzüberschreitende Immissionen über den Rhein nach Rheinland-Pfalz zu erwarten sind, zu verneinen.

Es bestehen zudem ganz erhebliche Zweifel daran, dass die Planersatzregelung des § 34 BauGB ausreichend ist, um die infolge des geplanten Vorhabens hervorgerufenen städtebaulichen Konflikte zu lösen. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Bewältigung der bodenrechtlichen Spannungen und zur Sicherstellung der auch grenzüberschreitenden Gebietsverträglichkeit sowie zur Eingriffsminimierung bezüglich des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zwingend erforderlich ist und damit für die Stadt Mannheim eine Reduzierung des planerischen Ermessens nach § 1 Abs. 3 BauGB hin zu einer Planungspflicht anzunehmen ist.

Ferner muss davon ausgegangen werden, dass sich der geplante Kohleblock nicht in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt, da er zu erheblichen Beeinträchtigungen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und von Europäischen Vogelschutzgebieten führt und damit nach § 34 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz unzulässig ist. Gemäß § 37 Abs. 1 S. 2 ist § 34 Bundesnaturschutzgesetz im Rahmen des § 34 BauGB ebenfalls anwendbar. In der näheren Umgebung des geplanten Kraftwerksstandortes befinden sich mehrere Natura-2000-Gebiete, so insbesondere die FFH-Gebiete „Unterer Neckar Heidelberg-Mannheim“, „Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim“ (NSG Schwetzingen Wiesen – Riedwiesen, NSG Bei der Silberpappel, NSG Reissinsel), „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ und „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ sowie die Vogelschutzgebiete „Rheinniederung Altlußheim-Mannheim“ und „Neuhofener Altrhein mit Prinz-Karl-Wörth“.

Außerdem finden sich in dem voraussichtlich nach TA Luft relevanten Beurteilungsgebiet mehrere Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, deren Beeinträchtigung durch das geplante Kraftwerksvorhaben zu besorgen ist. Es besteht deshalb Grund zu der Annahme, dass das Vorhaben nach § 34 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz nicht genehmigungsfähig ist und dementsprechend sich das Vorhaben auch nicht in die Eigenart der näheren Umgebung im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB einfügt.

Die Stadt Mannheim hat die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans bislang verweigert. Somit besteht Grund zur Annahme, dass das erteilte Einvernehmen des Gemeinderats unzulässig ist. Das Genehmigungsverfahren ist daher auszusetzen.

Ergänzend sei darauf verwiesen, dass nach Nr. 5.9 des derzeit gültigen Regionalplans „Unterer Neckar“ bei dem Bau und der Erweiterung von Kraftwerken dem Genehmigungsverfahren ein Raumordnungsverfahren vorausgehen soll, in dem auch die grenzüberschreitenden Auswirkungen

beachtet werden und damit die raumordnerische Verträglichkeit untersucht wird. Um den Bau oder notfalls die Erweiterung handelt es sich bei Block 9 zweifelsfrei.

Als Begründung hierfür wird auf S. 181 des Regionalplans ausgeführt, der Rhein-Neckar-Raum gehöre trotz erheblicher Verbesserungen in den letzten Jahren immer noch zu den am stärksten belasteten Gebieten in Baden-Württemberg. Wenn gefordert werde, dem Umwelt- und Immissionsschutz noch mehr Beachtung beizumessen, so geschehe dies vor dem Hintergrund der besonderen topographischen und klimatischen Bedingungen des Rheingrabens. Bei der Neuerrichtung und Erweiterung von Industriebetrieben und technischen Infrastrukturanlagen, wie z.B. Kraftwerken, Müllverbrennungsanlagen, Deponien und anderem, müsse darauf geachtet werden, **dass gesamträumlich keine Verschlechterung der Situation eintritt**. Es werde erwartet, dass die **Emissionswerte von neu zu genehmigenden Anlagen die Vorbelastung des Raumes berücksichtigen und erheblich unter den gesetzlichen Mindestanforderungen nach der TA Luft bleiben**. Dem in Nummer 5.9 des Regionalplan festgelegten Grundsatz kann entnommen werden, dass auch im Falle einer bloßen Erweiterung eines Kraftwerks eine raumordnerische Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, die in Bezug auf das Vorhaben des Kraftwerks in Mannheim bisher nicht erfolgt ist. Demzufolge ist zu besorgen, dass das Vorhaben auch nach § 6 Abs. 1 Nummer 2 BImSchG in Verbindung mit den Vorgaben der Raumordnung nicht genehmigungsfähig ist.

Der BUND beantragt daher die Einstellung des Genehmigungsverfahrens.

11. Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit der Antragstellerin

Der Antrag gibt Grund zur Annahme, dass ein wirtschaftlicher Betrieb des geplanten Block 9 mit Risiken behaftet sein könnte. Insbesondere die fehlenden Ausführungen hinsichtlich Brennstoffausnutzung sowie CO₂-Emissionen sowie diverse zum Teil grob fehlerhafte Darstellungen können nicht unbedingt als vertrauensbildende Maßnahmen gegenüber der Antragstellerin gewertet werden.

Der BUND erachtet das Risiko für einen wirtschaftlichen Betrieb insbesondere im Sommer groß, wenn mangels Kühlwasser die Leistung gegebenenfalls gedrosselt werden muss oder es gar zum zwangsweisen Herunterfahren des Kraftwerks kommt. Diese Befürchtung wird weitreichend unterstützt durch die Entwicklung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum geplanten Kohlekraftwerk Hamburg-Moorburg. Die dortige Antragstellerin „Vattenfall Europe“ hatte nach dem jüngst erteilten Genehmigungsbescheid für das Kraftwerk verlauten lassen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb unter den von der Genehmigungsbehörde erteilte Bedingungen nicht möglich sei.

Diesbezüglich bittet der BUND um Aufklärung über die Auswirkung des Einsatzes der Nasszellenkühler auf die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens. Ferner bittet er um eine Aussage seitens des Regierungspräsidiums, wie es mit möglichen Rechtsfolgen auf Grund strenger Vorgaben im Genehmigungsbescheid durch die GKM AG umzugehen gedenkt.

Im Mai 2008 genehmigte das Regierungspräsidium Karlsruhe ein Kohlekraftwerk der EnBW AG, die Grundsteinlegung fand im unlängst September 2008 statt. Dieses Kraftwerk ist beim Vorhaben GKM Block 9 in keiner Weise berücksichtigt. Die möglichen kumulativen Umweltauswirkungen dieser in unmittelbarer Nachbarschaft stehenden Kraftwerke werden nicht beurteilt. Ferner besteht das Risiko, dass sich die Kraftwerke hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit etwa bei niedrigen Wasserständen, hohen Gewässertemperaturen etc. gegenseitig negativ beeinflussen.

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“. Dieser politische Kurs wurde jüngst am 7. Oktober 2008 durch den Umweltausschuss des Europäischen Parlaments bestätigt. Der Terminpreis für die Emissionsberechtigungen belief sich im September 2008 auf rund 25 Euro¹⁷ pro Tonne Kohlendioxid. Der CO₂-Ausstoß von Block 9 wird – unter Berücksichtigung der Stilllegung der alten Blöcke 3 und 4 – netto bei mindestens drei Millionen Tonnen pro Jahr liegen. Hierfür entstehen – bei derzeitigen Marktbedingungen – Kosten in Höhe von 75 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 2. Quartal 2008 einen Preis von 106 Euro/t SKE¹⁸. Aufgrund der großen Nachfrage nach Kohle in Asien wird weiterhin mit steigenden Energiepreisen gerechnet.

Eine weitreichende Wirtschaftlichkeitsanalyse der Institute Ifeu/Arrhenius liegt für das in Hamburg-Moorburg geplante 1600 MW Kohlekraftwerk vor¹⁹. Das Fazit lautet: „Keine der untersuchten Steinkohle-basierten Varianten des Kraftwerks Moorburg kann ausreichend Deckungsbeiträge erwirtschaften, um die Investition zu refinanzieren, wenn das Emissionshandelssystem zielführend in Hinblick auf die Klimaschutzziele ausgestaltet wird“²⁰. Bislang hat es die GKM AG vermieden, eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zum Block 9 zu veröffentlichen.

Der BUND stellt fest, dass angesichts der stark gestiegenen Bau- und Betriebskosten die Refinanzierung der Investition in ein neues Kohlekraftwerk fraglich ist.

Mit Blick auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren wirft das offensichtliche Risiko der Unwirtschaftlichkeit des Vorhabens 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.

Der BUND beantragt die Offenlegung der von der Antragsstellerin bzw. der MVV Energie AG eingeholten Wirtschaftlichkeitsstudie für Block 9. Von besonderem Interesse sind dabei die Mindestkriterien eines wirtschaftlichen Betriebs (Arbeitsstunden, Zertifikatpreise, Wärmeauskopplung usw.).

¹⁷ Die Emissionsrechte werden auf der Leipziger Strombörse EEX gehandelt. Tageskurse abrufbar unter www.eex.de

¹⁸ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, www.bafa.de, hier die Statistiken zur Einfuhr von Steinkohle, Stand. 3.9.2008.

¹⁹ 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

²⁰ Ifeu/Arrhenius, Seite 10.

12. Sicherheit

Alle Ausführungen der Antragstellerin zum Integrierten-Management-System (IMS) sind unzureichend. Hier liegen lediglich Inhaltsverzeichnisse der Handbücher vor. Die bloße Ankündigung der „Ergänzung und Änderungen“ bezüglich Block 9 im System sind makulatur. Diese betreffen die Anlage als solche und müssen umfassend zur Verfügung gestellt werden.

Der Antrag ist daher unvollständig und auszusetzen

Es ist ein Konzept vorzulegen, wie Störfälle umfassend protokolliert und verpflichtend der Aufsichtsbehörde mitgeteilt werden müssen. Ferner sind mögliche Auswirkungen anlagenseitiger Störfälle auf die Rheinschifffahrt zu bewerten sowie mögliche Gefahren und Auswirkungen Schifffahrtsbedingter Störfällen auf das geplante Bauvorhaben.

12.1 Schutz gegen Hochwasser

Der BUND bittet um eine Aussage der Antragstellerin, Maßnahmen zum Schutz der Anlage auch vor extremen Hochwasserereignissen plausibel darzulegen. Dies betrifft neben der Anlage auch den Eintrag von Kohle sowie möglicher Gefahrstoffe ins Gewässer. In dem Zusammenhang wird auch auf das Ziel der Wiederherstellung des 200-jährigen Hochwasserschutz verwiesen, wie es etwa das Integrierte Rhein-Programm (IRP) vorsieht.

12.2 Brandschutz

Die Antragstellerin wird aufgefordert, ein Konzept zum Auffangen und Beseitigen der Löschmittel- und Brandgut-Reste inklusive Verschluss der Gebäudeentwässerung und Straßenentwässerung im Brandfall aufzuzeigen.

12.3 Gefahrstoffe

Der BUND kritisiert die Lagerung verschiedener Gefahrstoffe auf dem Gelände. Dies gilt unter anderem für Natronlauge, Salzsäure, Wasserstoff, Ammoniak u.a.. Es wird eine plausible Darstellung über den Umgang von Gefahrstoffen bei allen möglichen Störfallszenarien gefordert. **Hinsichtlich der wassergefährdenden Stoffe fordert der BUND mit Hinweis auf die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein Ersatz derartiger Stoffe durch weniger schädliche Alternativen.**

Bezüglich der Ammoniaklagerung stellt sich die Frage, ob die gelagerten Mengen an Ammoniak für den Betrieb in dieser Höhe notwendig sind. Nur bei Volllastbetrieb wird die mittlere Verweilzeit halbiert. Ammoniak reagiert beim Einatmen der Dämpfe reizend und verätzt die Schleimhäute und Augen. Durch das kurzzeitige Einatmen kann es zu Entzündungen in den Atemwegen oder zu einem Lungenödem kommen. Eine Konzentration von 1,5 bis 2,5 g/m³ Ammoniak in der Atemluft wirken nach 30 bis 60 Minuten tödlich. Die Aufnahme von Ammoniaklösung in den Magen verursacht Magenblutungen und Kreislaufkollaps. Bei einem Dennoch-Störfall wird der AEGL-2 Wert überschritten. In diesem Fall müssen alle Anwohner /Bewohner im Umkreis von 2000 Meter über die mögliche Gefahr unterrichtet werden. Dieser Störfall muss den sich in diesem Radius befindlichen Menschen kommuniziert werden können.

Der BUND fordert dass die Anlieferung des Ammoniak einer gutachterlichen Prüfung zu unterziehen ist und im Erörterungstermin vorliegen muss. Die oberirdisch verlegten Rohbrücken müssen wie die Ammoniak-Lagerbehälter gegen den Absturz von Trümmerteilen eines Flugzeuges gesichert sein.

13. Baugrund, Altlasten, Grundwasser

Das Baugrundgutachten basiert zum Teil lediglich auf Literaturangaben, zum Teil ist die Bewertung unzureichend. Es sind Altlasten wie Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs) vorhanden, die durch den Bau verfrachtet würden. Zum Einsatz sollen unter anderem Bohrpfähle kommen, auch wird der Einsatz von Rammpfählen, insbesondere im Bereich des ehemaligen „Coal Point“ nicht ausgeschlossen.

Es besteht das Risiko, dass erforderliche Baugruben in Verbindung mit erforderlichen Fundamentgründungen die vorhandenen Altlasten in das Grundwasser und die angrenzenden Oberflächengewässer verfrachten. Laut Baugrundgutachten bestehen Altlasten unter anderem im Bereich des geplanten Maschinenhaus. Ein Kontakt bei den Pfahlbohrarbeiten mit Grundwasser ist zu befürchten. Die Befürchtung wird durch das im Sanierungsgutachten genannte „Verschleppen der Verunreinigung beim Bohrfortschritt“ (vgl. Gutachten über Sanierungsmaßnahmen S. 14) gestärkt. Die Prüfung auf Altlasten ist unvollständig. Auf Schwermetalle und andere gemäß *BBodSchG* und *BBodSchV* zu prüfende Schadstoffe wurde nicht untersucht.

Es ist ein vollständiges, umfassendes Baugrundgutachten vorzulegen. Der BUND fordert ferner eine umfassende Altlastensanierung vor Beginn der Gründungsarbeiten.

Schließlich besteht die Möglichkeit einer weitreichenden Grundwasserabsenkung, die auch Auswirkungen auf Dritte sowie geschützte Gebiete haben kann. **Eine solche wird vom BUND daher abgelehnt. Der BUND fordert, Maßnahmen darzustellen, die eine Grundwasserabsenkung zielführend verhindern.**

14. Lärm

14.1 Bau- und Betriebsphase

Während der Bauphase verursacht die auf dem wenig tragfähigen Untergrund erforderliche Pfahlgründung und gegebenenfalls Verlegung von Spundwänden erhebliche Lärmbelastungen, die in der Lärmimmissionsprognose nicht umfassend dargestellt sind. Während der Baumaßnahme sind die Lärmemissionen durch z.B. durch den Einsatz von lärmarmen Baufahrzeugen (Blauer Engel) und mobilen Lärmschutzwänden z.B. um die Ramm-Bagger (wie z.B. im Braunkohle-Tagebau-Vorfeld) zu reduzieren.

Während des Betriebs verursacht das zusätzliche Aufkommen an Lieferverkehr (Kohlelieferung per Eisenbahn, LKW, Schiffe etc.) sowie die zusätzliche Kohleverladung ebenfalls neue Lärmemissionen.

Die Auswirkungen der Lärmbelastung in der Bauphase sowie während dem Betrieb auf die Tierwelt sind darzustellen.

14.2 Lärmimmissionsprognose, Umsetzung der §§ 47a bis 47f BImSchG

§§ 47b bis 47f BImSchG stellen die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in verbindliches nationales Recht dar. Dies ist auch für eine möglicherweise erforderliche Lärminderungsplanung in der Umgebung des Vorhabens die entsprechende Rechtsgrundlage.

In der Umgebung des Vorhabens sind die Kriterien gemäß § 47e *BImSchG* für das Erfordernis der Erstellung von Lärmkarten in dreierlei Hinsicht erfüllt, zum einen bezüglich des jährlichen Kfz-Aufkommens durch die Bundesautobahn und Hauptverkehrsstraßen, zum anderen wegen des

Verkehrsaufkommens durch Personen- und Güterzüge, zum dritten weil Mannheim ein Ballungsraum i.S.v. § 47 b Satz 2 BImSchG ist.

Zu klären ist die nach Landesrecht festgelegte Zuständigkeit für die Lärmkarten bezüglich des Kraftfahrzeugverkehrs.

Bis zur Stadtgrenze liegt eine Lärmkartierung auf der Internetseite des LUBW vor. Für das Stadtgebiet ist in erster Linie die Stadt Mannheim zuständig.

Für die Erstellung der Lärmkarten war das Fristende der 30. Juni 2007, die Lärmkarten müssen demnach bereits erstellt sein.

In § 47e BImSchG ist die Zuständigkeit der Behörden für die Umsetzung der Vorgaben §§ 47a bis 47f BImSchG geregelt. Verantwortlich für die Erstellung der Lärmkarten sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden. Für die Ausarbeitung der Lärmkarten für Schienenwege ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig.

Die Fragen des BUND zu der vorgelegten Lärmprognose sind:

- **Wurden vorhandene Lärmkarten bei der Bewertung berücksichtigt?**
- **Decken sich die Angaben zur Vorbelastung in der Prognose mit den gemäß § 47 c mit Fristende 30. Juni 2007 zu erstellenden Lärmkarten (Plausibilitätsprüfung)?**
- **Welche Lärmemissionen/-immissionen sind Gegenstand der bereits erteilten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen des Bestands des GKM?**
- **Werden die genehmigten Werte im laufenden Betrieb des GKM eingehalten?**

Eine ausschließlich nach dem Regelwerk der TA Lärm 1998 erstellte Lärmimmissionsprognose ist in der besonderen Situation nicht zielführend und nicht zulässig. Weiterer Sachvortrag ist im Rahmen der Erörterung vorbehalten.

15. Sonstige

15.1 Flächenverbrauch

Insbesondere im Bereich des ehemaligen „Coal Point“ kommt es zu einer Versiegelung von Ruderalfläche, die sich im Rahmen der Konversion des ehemaligen Kohlelagers unter Ansiedlung zahlreichen Pionierpflanzen entwickelt hat und als Lebensraum geschützter und streng geschützter Arten dient. Daher sind vor Eingriff in diesen Lebensraum geeignete Ersatz-Biotope in ausreichender Größe bereitzustellen.

15.2 Energieableitung und Elektrosmog

Durch die zusätzliche abzuführende Leistung auf insgesamt 2146 Megawatt steigt der Strom in den vorhandenen oder in neu zu errichtenden Freileitungen. Mit dem Strom steigen auch die elektromagnetischen Felder der Leitungen mit daraus resultierenden, noch nicht abschließend geklärten zusätzlichen gesundheitlichen Risiken (u.a. Elektrosmog). Der BUND behält sich vor, zu gegebenem Zeitpunkt die Ausführung bzw. Umwandlung solcher Leitungen in Erdkabel einzufordern.

15.3 Verkehr

Die Ver- und Entsorgung von Block 9 soll über Schiff, Bahn und Lkw erfolgen. Hierbei entstehen erhebliche zusätzliche Lkw-Verkehre (V/3-2):

- **Anlieferung von Kalksteinmehl: 1.716 Fahrten pro Jahr im Normalbetrieb bis 5.252**

Paulinenstraße 47
70178 Stuttgart
Telefon (0711) 62 03 06-0
Telefax (0711) 62 03 06-77
E-Mail: bund.bawue@bund.net

Sparkasse Singen-Radolfzell
BLZ 692 500 35
Geschäftskonto: 40 08 405
Spendenkonto: 40 88 100
Steuernummer: 18 16 3/ 08 46 1

Anerkannter Naturschutzverein
nach § 67 Naturschutzgesetz
Baden-Württemberg (NatSchG)
<http://www.bund.net/bawue>

Anreise ÖPNV:
S1, S2, S3, S4, S5, S6
Station: Feuersee
U2, U4, U14
Station: Rotbühlplatz



LkW-Fahrten pro Jahr bei maximalem Bedarf.

- Abtransport Flugasche: 10.225 bis 15994 LkW-Fahrten pro Jahr.
- Abtransport Nassasche: 1.263 bis 1.975 LkW-Fahrten Pro Jahr.
- Abtransport Gips: 1.206 bis 3.586 LkW-Fahrten pro Jahr.

Insgesamt werden für den Normalbetrieb von Block 9 mit rund 14.400 LkW-Fahrten pro Jahr angegeben. Dieser Wert kann bis auf 26.800 LkW-Fahrten pro Jahr bei Maximalauslastung ansteigen.

Diese enorme zusätzliche Belastung des Straßennetzes ist bei der in Mannheim sowie der Region Rhein-Neckar herrschenden Verkehrsproblematik nicht hinnehmbar. Die Stadt Mannheim läuft Gefahr, dass mit Verweis auf Block 9 der Bau der Brücke/Unterquerung bei Altrip seitens interessierter Kreise aus der Wirtschaft forciert werden könnte.

Der BUND beantragt, dass die Anlieferung von Kalksteinmehl sowie die Entsorgung von Flugasche, Nassasche und Gips per Bahn oder Schiff erfolgen muss.

15.4 Versorgungssicherheit von Block 9

Im Antrag wird ausgeführt, dass hinsichtlich der Versorgung von Block 9 mit Steinkohle die erforderliche Gesamtmenge zu 100 % per Schiff, aber nur zu 33 % per Bahn bereitgestellt werden könne (V/3-2, S. 1).

Der BUND beantragt Auskunft darüber, was dies für den Fall eines dauerhaften Ausfalls des Wassertransportes (z.B. infolge von Klimawandel, Havarie im Rhein, Rheinniedrigwasser, Rheinhochwasser) bedeutet? Wie lange reichen die Kohlereserven des GKM aus, um einen etwaigen Ausfall der Schiffsanlieferung auszugleichen und zwar im Nennlastbetrieb mit und ohne Fernwärmeauskopplung.

15.5 Errichtung und Betrieb eines Gleisanschlusses

Aus Sicht des BUND sind hierzu gesonderte planrechtliche Genehmigungen und eine eigene Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, da Gefahrstoffe wie etwa Ammoniakwasser transportiert werden.

15.6 Eingriff in das Landschaftsbild

Es ist zu vermuten, dass die Stadt Mannheim und ihr Umland durch das überdimensionierte fossile Großkraftwerk an Attraktivität verlieren. Gebäude- und Anlagenteile mit Höhen von 120 Metern sowie ein 180 m hoher Schornstein stellen einen massiven Eingriff in das Landschaftsbild dar. Diese Beeinträchtigung wird während des Betriebs der Nasszellenkühler zusätzlich durch dessen Wasserdampfschwaden erhöht. Es ist davon auszugehen, dass durch die zunehmende Erderwärmung in Folge des Klimawandels die Durchlaufkühlung weitaus seltener zum Einsatz kommen wird wie geplant. Daher wird der Nasszellenkühler wesentlich länger in Betrieb sein müssen und das beschriebene Schwadenphänomen entsprechend häufiger auftreten. Diese Eingriffe sind der Wohn- und Freizeitqualität der Region abträglich und mindern den Wiederverkaufswert von Wohneigentum. Je nach Blickrichtung ergeben sich hier besonders störende optische Eindrücke. Insbesondere der Blick von Altrip nach Mannheim wird erheblich beeinträchtigt und senkt die Attraktivität der am Rhein gelegenen Stadtteile. Aber auch der Blick aus größerer Entfernung wird entscheidend gestört und verringert den Wert der Region als Lebens- und Erholungsraum für Menschen. Insgesamt ist zu erwarten, dass die Lebensqualität in Mannheim mit Block 9 verringert wird.

15.7 Belastung durch Licht

Lichtquellen stellen Gefahren für die Tierwelt dar. Dies trifft unter anderem für die insbesondere Nacht aktive Insektenfauna zu (bzgl. der Nähe zu Schutzgebieten vgl. Abschnitt zu den fehlenden raumplanerischen Voraussetzungen). De stundenlang um die Lampen schwärmenden Tiere fallen entweder erschöpft zu Boden, ohne sich erfolgreich fortgepflanzt zu haben oder sie werden Opfer ihrer Fressfeinde wie Vögel und Fledermäuse, die durch ihr Jagdverhalten ebenfalls gefährdet sind. SCHEIBE (1999) konnte nachweisen dass von einer einzigen Lampe sämtliche der auf einem Abschnitt von 40 m Uferlänge geschlüpften Insekten angezogen worden waren. In einem anderen Fall konnten sogar die Individuen von einem Abschnitt von 240 m Uferlänge nachgewiesen werden. Damit sind natürlich ganz erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen Ökosysteme verbunden, zumal der Abstand der Straßenlaternen bzw. Gleislampen im Allgemeinen zwischen 30 und 50 m beträgt. Mit der Ausweisung immer neuer Baugebiete und entsprechender Erschließungsstraßen nimmt die Anzahl der Lichtquellen und damit auch die Gefährdung der Fauna kontinuierlich zu. Besonders wirksam sind die kurzwelligen Anteile des Lichts (violett, blau bis grün) und die UV-Strahlung. Von langwelligen Strahlen (rot und gelb) werden weit weniger Insekten angezogen“ (JESSEL & TOBIAS 2002, S. 314). Bei einem Versuch mit Natriumdampfhochdrucklampen mit sehr geringen Anteilen kurzwelliger Strahlen bestimmten EISENBEIS & HASSEL 2000 in JESSEL & TOBIAS 2002, S. 314, ergänzt) gegenüber anderen Lichtquellen lediglich die Hälfte gefangener Insekten nachweisen.

Der BUND fordert deshalb für das Kraftwerkgelände:

- **Beleuchtungsdichte generell stark differenzieren,**
- **Verwendung von Zeitschaltungen und Leistungsrosselung nach Bedarf,**
- **Bewusster und sparsamer Umgang mit ästhetisch und touristisch begründeter Beleuchtung,**
- **Beleuchtungskonzentration mit Fernwirkung vermeiden: Abschirmung der Lichtquellen nach oben, weitgehende Vermeidung von Kugelleuchten, Wahl geeigneter Beleuchtungshöhen, etc.,**
- **Auswahl spezieller Lampen mit niederwelligem Strahlungsanteil: Filter für Quecksilber-Hochdrucklampen (Spektralbereich unter ca. 450nm), Natrium-Niederdrucklampen mit gelber Strahlung (im Bereich von 580nm), Natrium-Hochdrucklampen mit weiß-gelben Licht (verbreitertes Spektrum), Verwendung von UV-absorbierenden Lampenabdeckungen (z. B. UV-Sperrfolien),**
- **Konstruktion vollständig gekapselter Lampen gegen das Eindringen von Tieren.**

15.8 Abriss der Blöcke 3 und 4

Im Genehmigungsantrag wird lediglich von einer beabsichtigen Stilllegung der Blöcke 3 und 4 nach Beendigung des Probetriebs von Block 9 gesprochen, es fehlen Hinweise zur dauerhaften Demontage und Beseitigung der Anlagen sowie Wiederverwendung der Abbruchmaterialien entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz.

Der BUND beantragt den Abriss der Blöcke 3 und 4 nach einer etwaigen Realisierung von Block 9. Mit den Abrissarbeiten muss spätestens ein halbes Jahr nach Aufnahme des Regelbetriebes von Block 9 begonnen werden.

Bei der Demontage bzw. dem Abriss sind etwaige Fledermaus-, Turm- und Wanderfalkenquartiere zu beachten. Die Arbeiten haben außerhalb der Brut/Jungenaufzucht und dem Winterschlaf zu erfolgen.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Baden-Württemberg lehnt das Projekt in aller Deutlichkeit ab. Auf Grund der Vielzahl der Mängel im betreffenden Verfahren ist der Antrag abzulehnen. Ergänzungen und Konkretisierungen zu den vorgetragenen Einwendungen im Rahmen des Erörterungstermins behalten wir uns vor.