



BUND Hamburg • Lange Reihe 29 • 20099 Hamburg

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt  
Amt für Immissionsschutz und Betriebe  
Billstraße 84

20539 Hamburg

Bund für Umwelt und  
Naturschutz Deutschland

Landesverband Hamburg e.V.  
Lange Reihe 29, 20099 Hamburg

Tel. 040/600 387 0; Fax 040/600 387 20  
eMail >bund.hamburg@bund.net<  
internet >http://www.bund-hamburg.de<

Hamburg, 12. Juli 2007

## ***Einwendung gegen das geplante Steinkohlekraftwerk Moorburg der VATTENFALL EUROPE GENERATION AG & Co. KG***

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhebt der BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (**BUND**), LANDESVER-  
BAND HAMBURG E.V., fristgerecht

### ***Einwendung***

gegen das oben genannte Vorhaben. Aus Sicht des BUND Hamburg ist auf Grundlage der vor-  
gelegten Unterlagen eine Genehmigung nicht möglich, das Vorhaben wird zudem wegen seiner  
klimaschädlichen Auswirkungen abgelehnt. Dies begründen wir wie folgt:

Anerkannter Verband nach dem Hamburger Naturschutzgesetz

Geschäftskonto:

Hamburger Sparkasse  
Konto 1230 125 948 • BLZ 200 505 50

Spendenkonto:

Hamburger Sparkasse  
Konto 1230 122 226 • BLZ 200 505 50

Spenden an den BUND sind steuerlich absetzbar,  
Erbschaften und Vermächtnisse sind von der Steuer befreit.  
Gerne geben wir Ihnen weitere Informationen.

# Begründung

## 1. Rechtliche Bedenken

### **Das Vorhaben verstößt gegen Artikel 2 Abs. 2 des Grundgesetzes: „Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit...“**

Bereits heute sind die südlichen Elbinseln durch Industrie-Immissionen hochgradig belastete Regionen. Es ist unverantwortlich, die Gesundheit der hier lebenden Hamburger Bürger durch die o.g. Anlage noch stärker zu gefährden.

### **Das geplante Kraftwerk Moorburg 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.“

Das geplante Kraftwerk Moorburg ist unter diesem Gesichtspunkt unverantwortlich, da sowohl die natürliche Lebensgrundlage der Tier- und Pflanzenwelt bedroht wird als auch der „Lebensraum“ Hamburg für künftige Generationen über Gebühr belastet wird.

### **Das Vorhaben Kraftwerk Moorburg verstößt gegen die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG)**

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. Vor diesem Hintergrund ist die geplante Kraftwerksanlage in der beantragten Form nicht genehmigungsfähig. Durch den unverhältnismäßig hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß der geplanten Doppelblockanlage von bis zu 8,5 Mio. t/a bei einem Wirkungsgrad von nur 52,8% (einschließlich Fernwärmeauskopplung) trägt das Kraftwerk unverhältnismäßig stark zum Klimawandel bei. Der Klimawandel und der damit einhergehende Meeresspiegelanstieg trifft Hamburg direkt und wird Schäden für Mensch und Natur auslösen.

Außerdem entspricht die geplante Doppelblockanlage nicht dem Stand der Technik (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG), da mit einer Monoblockanlage auch nach Auskunft des Betreibers VATTENFALL bei gleicher Fernwärmeauskopplung ein Wirkungsgrad von 70% erreicht werden kann.

Weiterhin geht der BUND Hamburg davon aus, dass die massiven CO<sub>2</sub>-Emissionen des Kraftwerkes Moorburg 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-Bericht verwiesen.

## **Verstoss gegen das Verschlechterungsverbot der WRRL**

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 in den Sommermonaten eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. So zieht beispielsweise die Meerforelle als diadrome Fischart genau in den sauerstoff-kritischen Monaten Mai – Juli stromaufwärts.

Die vom Vorhabensträger prognostizierte Erwärmung der Süderelbe und der Alten Süderelbe stehen nicht mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL in Einklang. Die entsprechenden Vorgaben, die sich u. a. aus der EG-Fischgewässerrichtlinie ableiten lassen, werden für sommerwarme Fließgewässer erreicht oder gar überschritten. So kann es bei Temperaturen von über 26,5°C, die in den letzten Jahren an der Unterelbe durchaus zu beobachten waren, bei einer abschnittswisen Erwärmung um 2,7 – 3,4 K durchaus eine Überschreitung des Richtwertes geben. Dies gilt auch für die Wintermonate, da mit einer Aufwärmung von 7,5 K des Kühlwassers gerechnet wird. Zu diesem Punkt liegen nur unzureichende „mündliche Mitteilungen“ von Vattenfall vor. (*Fachbeitrag Oberflächengewässer, S. 56*)

Der Vorhabensträger negiert somit die Verschlechterung von Qualitätskomponenten im Sinne der WRRL, um die nach § 25 d Abs. 3 WHG notwendige Prüfung „anderer geeigneter Maßnahmen“ nicht vornehmen zu müssen! Vor diesem Hintergrund hält der BUND Hamburg das Kraftwerk auf Basis der vorgelegten Unterlagen für nicht genehmigungsfähig. Der BUND Hamburg beantragt die Einholung einer gutachterlichen Stellungnahme bei der FGG Elbe, wie das gute ökologische Potenzial der OWK Elbe (Ost) trotz des Kraftwerkes Moorburg bis 2015 erreicht werden kann. Wird dies nicht vorgelegt, ist eine Genehmigung für den Kraftwerksbau zu versagen.

### **Beiträge zur Kohärenzsicherung / Kompensation sind zeitnah umzusetzen**

Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung wird zur Erhöhung der Durchgängigkeit für Wanderfische und damit besonders geschützter FFH-Fischarten der Bau eines zweiten Fischpasses am Wehr Geestacht vorgeschlagen. Der BUND Hamburg begrüßt im Grundsatz diese Maßnahme, allerdings geht er anders als die Gutachter von einer erheblichen Beeinträchtigung der Fischfauna durch das geplante Kraftwerk Moorburg aus. Vor diesem Hintergrund ist – sollte es tatsächlich zu einer Genehmigung kommen – in jedem Fall zu gewährleisten, dass der Fischpass als zeitnahe Kompensation im Sinne der Sicherung des kohärenten Netzes NATURA-2000 umgesetzt wird. Auch das nationale Naturschutzrecht sieht für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen eine „angemessene Frist“ vor. Aus Sicht des BUND bedeutet dies eine Fertigstellung des Fischpasses bis zur Inbetriebnahme des Kraftwerkes.

Derzeit ist der Vorschlag „2. Fischpass“ allerdings lediglich von einer „geringen Planungstiefe“ (Schreiben des WSA LAUENBURG vom 19.04.2007) gekennzeichnet, so dass ohne belastbare

Unterlagen und eine entsprechende Genehmigung des Fischpasses auch die Genehmigung für den Kraftwerksbau nicht erteilt werden darf. Dies ergibt sich auch aus den Ausführungen der UVU (S. 127), die von einer Vermeidung der erheblichen Auswirkungen durch den 2. Fischpass ausgeht, folglich muss diese Vermeidung auch zwingend bei Inbetriebnahme des Kraftwerkes greifen.

### **Beseitigung geschützter Biotope ist nicht rechtens**

Der BUND Hamburg hat mit Schreiben vom 15. Juni 2007 Widerspruch gegen die Entscheidung der BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (BSU) vom 16.05.2007 zum Antrag auf Beseitigung gesetzlich geschützter Biotope der Firma VATTENFALL EUROPE eingelegt. Da mit dieser Entscheidung auch die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen verbunden ist, die Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie betreffen, ist die Genehmigung für die Errichtung des Kraftwerkes erst zu erteilen, wenn die Kompensationsmaßnahmen nicht mehr in einem Beschwerde- oder Gerichtsverfahren anhängig sind.

### **Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung fehlt in den Unterlagen**

In derartigen Großverfahren ist eine eigenständige Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen. Diese liegt nicht vor, die Angaben im Rahmen der UVU sind nicht ausreichend. Daher sind die Antragsunterlagen nicht vollständig.

## **2. Wasserhaushalt**

### **Wassereinleitung**

- Die Unbedenklichkeit der Wassereinleitung wird vom BUND angezweifelt. Eine Temperaturerhöhung von 4 K über dem natürlichen Wärmehaushalt kann bei verschiedenen, sensiblen Fischarten zu Stressreaktionen führen. Eine kurzfristige, partielle Erwärmung von 6 K durch das Projekt kann nicht ausgeschlossen werden. Damit verstößt das geplante Kraftwerk 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, ...“
- Die im DHI-Gutachten *Mögliche Auswirkungen einer Wärmeeinleitung in die Süderelbe bei Moorburg/Hamburg* als Ausgangswert angenommen Temperatur der Elbe beträgt 24°C (S. 26ff). Die gemessenen Wassertemperaturen der Elbe aus dem Jahr 2006 zeigen, dass dieser Wert allein 2006 an der relevanten Messstation BUNTHAUS 27 Überschreitungen aufweist:

## Elbemesstationen Blankenese (BL), Bunthaus (BU) und Seemannshoef (SH)

$T_{max}$  2006

Datum	BL	BU	SH
26.06.2006 00:00	22,3	24,1	
02.07.2006 00:00	22,8	24,5	
03.07.2006 00:00	23,1	24,9	
04.07.2006 00:00		25,1	
05.07.2006 00:00	23,7	25,7	
07.07.2006 00:00	24,5	26,5	
08.07.2006 00:00	24,8	26,3	
09.07.2006 00:00	25,1	25,8	
10.07.2006 00:00	25,1	25,3	
11.07.2006 00:00	25,1	25,1	
12.07.2006 00:00	25	25,1	
14.07.2006 00:00	24,7	25,5	
15.07.2006 00:00	24,6	25,4	
16.07.2006 00:00	24,6	25,3	
17.07.2006 00:00	24,7	25,3	
18.07.2006 00:00		25,7	25
19.07.2006 00:00	25,1	26,1	
21.07.2006 00:00	25,5	26,9	25,5
22.07.2006 00:00	25,7	27,1	25,8
24.07.2006 00:00	26	27,1	
28.07.2006 00:00	26,5	<b>27,5</b>	26,5
29.07.2006 00:00	26,5	27,4	26,5
30.07.2006 00:00	26,5	27,3	26,5
31.07.2006 00:00		27,1	26,3
02.08.2006 00:00		25,5	
03.08.2006 00:00	25,2	24,9	25,3
04.08.2006 00:00	25,1	24,3	25,1

**Tabelle 1: Überschreitung der 24°C Marke 2006 an der Messstation BUNTHAUS (BU)**

Schon heute erreicht die Elbe im Sommer Spitzentemperaturen von bis zu 27,5°C. Ab einer Wassertemperatur von 28°C sind negative Effekte auf das Makrozoobenthos und die Fischfauna zu erwarten.

### 3. FFH und NATURA-2000

- Beprobungen der Süderelbe zeigen, dass stark bedrohte und vom Aussterben bedrohte Arten bzw. Arten, die bereits als verschollen galten, in der Süderelbe noch Lebens- und Rückzugsräume besitzen. Zu diesen Arten gehören u. a. Finte, Schnäpel, Lachs, Meerneunauge, Schlammpeitzger oder Rapfen (*Fachbeitrag Fischfauna* S. 16ff). Für Meer- und Flussneunauge, Schnäpel, Maifisch und Lachs hat die Süderelbe zudem eine zentrale Funktion als obligate Wanderstrecke (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 11) und wird zu Recht mit der höchsten Wertstufe (V) für die Fischfauna eingestuft.
- Das Fazit, dass bei ausreichender Sauerstoffversorgung die Temperaturerhöhung im Bereich der Süderelbe/Alte Süderelbe das Wanderverhalten der FFH-Arten nicht beeinflusst (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 80), wird nicht geteilt. Unter anderem fehlen Einschätzungen in Bezug auf die Temperaturoptima und -extrema für die FFH-Arten Meer- und Flussneunauge. Bestimmte Fischarten meiden nachweislich von Kühlwassereinleitungen

betroffene Gewässerabschnitte oder umschwimmen die Zonen mit den höchsten Temperaturen (MOSS *et al.* 1978, LANGFORD *et al.* 1980; GRAY 1990). Durch den entstehenden „Wärmepflock“ könnten die Wanderungen von Fischen und Rundmäulern zeitweise behindert werden.

- Thermische Entwicklungsbereiche sind in den Gutachten für die FFH-Fischarten Rapfen und Finte gar nicht beleuchtet worden, für den Schlammpeitzger gibt es nur eine Angabe in Bezug auf das Fortpflanzungsverhalten. Hier ist festzustellen, dass Maxima und Optima auch im Vergleich zu anderen Fischarten relativ niedrig liegen. Da im Nahbereich des Kraftwerks auch in der Süderelbe die Temperaturerhöhung bis zu 4,2 K betragen kann (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 77), gibt es hier erhebliche Erkenntnislücken in Bezug auf die Auswirkungen auf die genannten FFH-Arten.
- Die Alte Süderelbe stellt in den von rund 50 % aller Mittel- und Langdistanzwanderfische genutzten Süderelbe den einzigen strömungsberuhigten Seitenarm dar und weist im Vergleich – z. B. zu den Hafenbecken – eine deutlich bessere Sauerstoffsituation auf (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 37). Hier wurden als *Anhang II-Arten* Rapfen und Neunaugen bei der Befischung gefunden. Die Alte Süderelbe hat in Bezug auf die Fischfauna zusammenfassend eine hohe Wertstufe (IV), insbesondere für die Vernetzungsfunktion als Laich-, Aufwuchs-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet. Diese Funktionen werden nach Auffassung des BUND Hamburg mit der geplanten Kühlwassereinleitung vollständig zerstört, da durch die Temperaturerhöhung die Habitateignung verschwindet.
- Bei der Kühlwasserentnahme ist ebenfalls mit einer Schädigung von FFH-Fischarten zu rechnen. Die geplanten Fischeicheanlagen werden nicht verhindern können, dass vor allem Larven und juvenile Fische geschädigt werden. Für Meer- und Flussneunauge gehen die Gutachter von einer sehr hohen Beeinträchtigung mit erheblichen Bestandseinbußen aus (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 120ff). Auch für den Maifisch gehen die Gutachten von einem sehr hohen Beeinträchtigungsgrad aus (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 134). Vor dem Hintergrund der Entwicklung des Lachs- und Schnäpelbestandes in der Elbe und den Zielen der WRRL geht der BUND Hamburg davon aus, dass in absehbarer Zeit wieder eine Reproduktionsfähigkeit dieser Arten in der Elbe gegeben kann. Allerdings stellt die Kühlwasserentnahme eine hohe Beeinträchtigung der Reproduktionsfähigkeit der FFH-Arten Lachs und Schnäpel dar (*Gutachten FFH-Prüfung Aquatischer Anteil, KifL*, S. 135ff.).
- Die Kumulationseffekte zu anderen Plänen und Projekten sind fehlerhaft abgearbeitet. Insbesondere die geplante Fahrrinnenanpassung der Außen- und Unterelbe wird nicht in die Betrachtung einbezogen, obwohl von dieser umfangreichen Strombaumaßnahme ein erheblicher Eingriff in die Fischfauna zu erwarten ist. Dies gilt weiterhin für die Betrachtung aller sauerstoffzehrenden Vorgänge, die durch Pläne und Projekte im Bereich der Tideelbe gefördert oder beeinflusst werden. Hier sind der Eintrag von Prozesswärme durch andere (geplan-

te) Einleiter, die laufende Unterhaltungsbaggerung im Hamburger Hafen und die Effekte des Tidal-pumping exemplarisch zu nennen.

Aufgrund der genannten Gesichtspunkte ist es naturschutzrechtlich nicht zulässig, an diesem Standort einen Kraftwerksneubau mit Kühlwasserentnahme zu errichten. So fehlt z. B. auch wegen der hohen bis sehr hohen Beeinträchtigung der prioritären Art Schnäpel entsprechend eine Alternativprüfung nach *Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie* bzw. *§ 34 Abs. 3 BNatSchG*. In die Alternativprüfung muss auch eingestellt werden, dass aufgrund der anstehenden Kraftwerksplanungen in Norddeutschland eine Sicherstellung der Energieversorgung auch ohne das Kraftwerk Moorburg möglich ist. Dies hat eine Studie des HAMBURGER ZUKUNFTSRATES vor kurzem aufgezeigt (*Entwicklung der Energieversorgung in Norddeutschland, 2007*).

#### **4. Naturschutz allgemein**

##### **Schadstoffeintrag über Kohlenstaub**

Eine weitere Belastungsquelle für die Süderelbe 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. Nach Angaben des DHI (2006 – GA-Nr. 20.18) lösen sich die Schwermetalle nicht aus den Kohlebestandteilen und sind nach dem Eintrag in die Elbe als Schweb- bzw. Sinkstoffe anzusehen, die sich im Sediment ablagern. 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 (*Fachbeitrag Oberflächengewässer* S. 119f).

Es ist daher ein Konzept für die Minderung von Kohlestaubeintrag in das Gewässer bis zum Erörterungstermin am 17.09.2007 vom Vorhabensträger vorzulegen.

#### **5. Klimaschutz**

##### **Kohle ist die klimaschädlichste Art der Energieerzeugung**

CO<sub>2</sub> ist das Klimagas schlechthin und Kohleverstromung ist ein sehr stark CO<sub>2</sub>-emittierender Prozess. In einem modernen Kohlekraftwerk wie in Moorburg geplant, fallen noch 739 g CO<sub>2</sub> pro kWh Strom an. Ein modernes Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) erzeugt mit 365 g CO<sub>2</sub> pro kWh gerade mal die Hälfte des schädlichen Klimagases. Die durch die Wahl der falschen Kraftwerksart entstehenden Schäden werden durch die Energiekonzerne verursacht, müssen aber von der Allgemeinheit getragen werden.

##### **CO<sub>2</sub>-Bilanz der Hansestadt Hamburg**

Bereits 2001 hat Hamburg *im Kursbuch Umwelt* festgelegt, dass der Schlüssel für den Klimaschutz in der Einsparung von Energie und in der Nutzung erneuerbarer Energien liegt. Ziel muss

es sein, nicht erneuerbarer Energieträger (fossile Brennstoffe und Uran) durch solche aus regenerativen (erneuerbaren) Quellen zu ersetzen (*Kursbuch Umwelt* S. 156).

Hamburg erzeugt zurzeit etwa 19 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>/a (Verursacherbilanz). Nach vorsichtigen Schätzungen wird durch das geplante Kraftwerk in Moorburg der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um über 40% (8,5 Mio. Tonnen) erhöht.

Bereits 1992 ist Hamburg dem KLIMABÜNDNIS ZUM ERHALT DER ERDATMOSPHÄRE/ALIANZA DEL CLIMA beigetreten, das sich zum Ziel gemacht hat, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 um **50%** zu vermindern. Dieses Ziel wird durch den Bau des Kraftwerks in Moorburg unerreichbar, ebenso wie die vom ersten Bürgermeister angestrebte Klimaschutz-Modellregion Hamburg.

### ***Carbon dioxide Capture and Storage (CCS)***

- CCS kann maximal 70 % CO<sub>2</sub> abscheiden, mindestens 30 % CO<sub>2</sub> werden weiterhin emittiert. CCS ist somit keine Lösung für die Klimaproblematik.
- Durch CCS wird der Wirkungsgrad der Kraftwerke um ca. 15 Prozentpunkte herabgesetzt („CO<sub>2</sub>-freie Kraftwerke“: *Kein Beitrag zum Klimaschutz*, EUROSOLAR-Infoblatt, Februar 2007). Somit ist die Aussage, moderne Kraftwerke hätten einen vorbildlichen Wirkungsgrad und eine beispielhafte Rohstoffausnutzung hinfällig. Mit CCS wird der Wirkungsgrad auf den Stand der heute schon als veraltet geltenden Kraftwerke herabgesetzt. Die Installation der CCS-Technologie würde somit einer nicht mehr zeitgemäße Verschwendung von Ressourcen nach sich ziehen.
- CCS ist noch Zukunftstechnologie. Selbst Ingenieure des Antragstellers VATTENFALL geben an, dass es noch 15 bis 20 Jahre dauern wird, bis die CCS-Technologie einsatzbereit ist.
- Laut Aussage der VATTENFALL-Vertretern Herr Dr. Reißer, Herr Römhild und Herr Poppe wird die CCS-Technologie erst dann installiert, wenn sie „technisch möglich und ökonomisch vertretbar ist“, dass heißt, wenn es teurer wird, eine Anlage ohne CCS zu betreiben als mit. Berücksichtigt man den höheren Brennstoffbedarf durch den gesunkenen Wirkungsgrad und die hohen Kosten der Nachrüstung, ist es wahrscheinlich, dass der Zeitpunkt nie eintritt, an dem ein Kraftwerk mit CCS ökonomisch interessanter ist als ohne.
- CCS-Technologie ist sehr flächenintensiv. Es muss bezweifelt werden, dass der heutige Standort für das geplante Kraftwerk ausreicht, um die CCS-Technologie nachträglich zu installieren. Es muss daher angenommen werden, dass die häufige Erwähnung der CCS-Technologie nur dazu dient, die Öffentlichkeit und die politischen Entscheidungsträger einzulullen. Der BUND fordert deshalb, dass sowohl im Rahmen des laufenden Genehmigungsverfahrens als auch im Flächennutzungsplan konkrete Flächen für die CCS-Anlage planrechtlich gesichert werden. Ansonsten ist die Genehmigung für den Kraftwerksbau zu untersagen. Eine entsprechende Ergänzung des laufenden Genehmigungsverfahrens ist bis zum 17.09.2007 (Erörterungstermin) vorzulegen.

## 6. Immission/Emission

### Beurteilungspunkte der Immissionsprognose unbegründet und zu wenige

„Messpunkte für die Vorbelastungsmessung (werden) wie Beurteilungspunkte im Sinne der TA Luft behandelt.“ (Immissionsprognose – 4 Beurteilungspunkte (S.9)). Aus diesem Grund wurden bei der Immissionsprognose nur die Punkte MS\_1 Wilhelmsburg und MS\_2 Moorburg abgestellt. Dabei gibt es drei weitere amtliche Messstellen (Veddel, Wilhelmsburg, Neugraben) mit aussagekräftigen Daten.

### Ermittlung der Vorbelastung:

Die Vorbelastungssituation der in der Hauptwindrichtung sich befindenden Stadtteile ist bekanntermaßen dramatisch schlecht. Mehrere Großemittenten von Stickoxiden befinden sich in der gleichen Windrichtung und im betroffenen Untersuchungsraum. Bereits jetzt werden die Grenzwerte mehrfach überschritten. Dieser Zustand wird in der Ermittlung zur Vorbelastung nicht berücksichtigt. Diese wird im Gutachten lediglich auf die Untersuchung des Feinstaubs und Arsen im Feinstaub reduziert. Aus unserer Sicht ist diese Betrachtungsweise völlig unzureichend.

Weiterhin berücksichtigen die beiden Messpunkte zur Ermittlung der Vorbelastung nicht die Hauptwindrichtung.

Die Ermittlung der Vorbelastung wird als völlig unzureichend kritisiert. Im Gutachten des RATES VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN 2004 (S. 50) wird die Irrelevanzschwelle von 3% kritisiert und darauf hingewiesen, dass diese Schwelle zu einer Verschlechterung der Immissionssituation führen kann.

Die Irrelevanzschwelle ist als Kriterium für eine Belastung der Bevölkerung, Tiere und Pflanzen völlig ungeeignet. Sie dient hier dazu, die tatsächlichen Emissionen und Immissionen in ihrer Gesamtmenge auf scheinbar unbedeutende Werte zu reduzieren. Die Ergebnisse sagen nichts über die Gesamtbelastung der betroffenen Stadtteile aus.

Des Weiteren führt die alleinige Betrachtung von PM10 zu einem nicht aussagekräftigen Ergebnis für die Vorbelastung. So ist die Betrachtung von PM2,5 für die gesundheitliche Belastung der Bevölkerung wesentlich wichtiger. PM2,5 wurde aber gar nicht untersucht.

Auch die Bestimmung anderer Parameter ist nicht erfolgt. So ist z.B. das krebserregende Chrom(VI) nur aufgrund von Schätzungen bewertet worden.

### Vorbelastungsuntersuchung von PAH (Leitkomponente: Benzo(a)pyren)

Die Darstellung der Vorbelastung mit **Benzo(a)pyren** wird angezweifelt, da hier Unstimmigkeiten in der Bewertung auffallen. So sind zum Beispiel die Kriterien nach denen die Vergleichswerte ausgewählt worden sind, nicht nachvollziehbar. Es ist auch nicht plausibel, warum Benzo(a)pyren nur am Messpunkt Wilhelmsburg gemessen wird.

## **Staubentwicklung im Bereich der Umschlagflächen:**

Die Umschlagflächen sind als offene Anlagen geplant. Somit treten erhebliche Staub- und Lärmemissionen auf. Hier sollten Alternativen wie z.B. geschlossene Bunkeranlagen aufgezeigt werden.

## **NO<sub>x</sub>-Belastung**

Messungen zeigen, dass die NO<sub>x</sub>-Belastung an der Luftmessstation Veddel schon heute im Grenzbereich der ab 2010 gültigen neuen EU-Grenzwerts von 40 µg/m<sup>3</sup> Luft liegt.

Auch die von der BSU in Auftrag gegebenen Messungen an der Mengestraße in Wilhelmsburg zeigen deutliche Überschreitungen des ab 2010 gültigen Grenzwertes (s. *Stickstoffdioxid-Messungen in der Außenluft (Wilhelmsburg, Mengestraße), Ergebnismitteilung/Bericht Nr.: H43/06/20/Az vom 25. Mai 2007, S. 4ff*).

Durch das geplante Kohlekraftwerk in Moorburg wären diese Grenzwerte nicht mehr einzuhalten. Da Moorburg 2012 in Betrieb gehen soll, verstößt das Kraftwerk gegen dann geltende Schadstoffgrenzwerte der 22. *BImSchV* und der *TA Luft*.

Außerdem steht diese Überschreitung im krassen Gegensatz zum *Luftreinhalteplan für die Freie und Hansestadt Hamburg* von 2004 und somit auch der *Europäischen Luftqualitätsrahmenrichtlinie 1996/62/EG*. Ziel beider Papiere ist, „gute Luftqualität zu erhalten und in Gebieten mit derzeit schlechter Qualität eine dauerhafte Verbesserung zu erreichen“.

Der BUND Hamburg beantragt hilfsweise, dass der Aktionsplan zur Luftreinhaltung in Hamburg um konkrete Maßnahmen zur Minderung der NO<sub>x</sub>-Belastung in Wilhelmsburg und im Hamburger Osten ergänzt wird und diese bis 2012 verbindlich umgesetzt werden. Dies ist bis zum Erörterungstermin am 17. September 2007 vorzulegen. Ohne diese Ergänzung des Aktionsplanes ist eine Genehmigung des Kraftwerkes zu versagen.

## **Kumulative Wirkung der Abgasdaten**

Die Abgasdaten des auf dem Gelände bereits vorhandenen Dampfturbinenkraftwerkes sind nicht in die Immissionsprognose mit einbezogen worden. Da sich beide Kraftwerke auf einem Gelände befinden hätte dies erfolgen müssen.

## **Quecksilber**

„Eine kontinuierliche Messung von Quecksilber und seine Verbindungen wird nicht vorgesehen, da aufgrund der vorliegenden Kohlequalitätsdaten davon ausgegangen wird, dass der Emissionsgrenzwert für Hg zu weniger als 50% in Anspruch genommen wird“ (s. 13. *BImSchV* § 15 Abs. 9; *UVU* S. 29)

Die Kohlequalitätsdaten werden vom Lieferanten bzw. von VATTENFALL bestimmt bzw. geliefert. Es muss jedoch bezweifelt werden, dass über 40 Betriebsjahre keine Abweichungen in der Kohlequalität auftreten. Messungen der Schwermetallgehalte, insbesondere Quecksilber sind zwin-

gend durchzuführen, der BUND fordert die Vorlage eines entsprechenden Konzeptes bis zum Erörterungstermin am 17.09.2007.

### **Die Beurteilungspunkte der Vorbelastungsuntersuchung sind unbegründet**

Die Lage der Beurteilungspunkte der Vorbelastungsuntersuchung, insbesondere MS\_1 Wilhelmsburg (Kirchdorfer Straße), ist nicht begründet. Angeblich repräsentiert der Punkt die maximale Zusatzbelastung durch Rauchgase der Anlage und sei mit der Behörde abgestimmt. Das wird aber nicht nachgewiesen und kann bezweifelt werden. In der Ausbreitungsrechnung (bzw. deren Karten) wird diese Annahme nicht belegt.

Außerdem ist für die Vorbelastungsuntersuchung eher der Ort interessant, an dem schon jetzt eine hohe Belastung zu erwarten ist und nicht der, wo die maximale Zusatzkonzentration erwartet wird (*Immissionsprognose – 4 Beurteilungspunkte S. 9*)

### **„Schwermetall-Emissionskonzentrationen wurden vom Auftraggeber (...) ermittelt.“**

Es muss kritisiert werden, dass VATTENFALL die Arbeit der Gutachter erledigt. Solche Daten müssten von neutralen Gutachtern ermittelt werden, um die Unabhängigkeit dieser Daten gewährleisten zu können. (*Immissionsprognose – 5.1 Emissionen durch Rauchgas (S.10)*)

### **Berechnung der Schornsteinhöhe**

Bei der Schornsteinhöhenberechnung (*Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb des Kraftwerks Moorburg 2 x 827 MW Immissionsprognose nach TA Luft, S. 15 und S. 24*) werden einmal  $m^3/h$  und an anderer Stelle  $kg/h$  angegeben. Um die Berechnung der Schornsteinhöhe und des Faktors Q nachvollziehen zu können, bitten wir um Erklärung der Umrechnungsfaktoren.

### **Weitere Ausführungen zur Schornsteinhöhe sind willkürlich:**

„J = 20 m“ wurde als Wert für „mittlere Höhe der geschlossene Bebauung“ (im Beurteilungsgebiet) angesetzt, ein Wert, der bei der Bebauungssituation der angrenzenden Gebiete als zu hoch angesehen werden muss. Außerdem ist es fraglich, ob tatsächlich 5% des Beurteilungsgebiets „geschlossene Bebauung“ sind. (vgl. *TA-Luft, Erhöhung der Schornsteine um den Zusatzbetrag J*).

Die Berechnung der notwendigen Schornsteinhöhe aus der Höhe der benachbarten Dampferzeugergebäude (Kap. 6.3.2, S. 25) mag rechnerisch richtig sein. Inhaltlich ist zu bezweifeln, dass es sich bei diesen frei vom Schornstein stehenden Gebäuden um relevante „Dachfirste“ im Sinne der *TA Luft* handelt. Eher stellen sie wohl Bebauung im Sinne *TA Luft* Anhang 3, Nummer 10 dar.

Hinzu kommt, dass das Ergebnis der Berechnung der gebäudebedingten Mindesthöhe 112 Meter ist – nicht 130 Meter. Damit sind die vorgesehenen 130 Meter Schornsteinhöhe unbegründet.

Die 112 Meter sind zweifelhaft. Es wäre zu prüfen, ob die Dampferzeuger wirklich unbedingt 99,4 Meter hoch sein müssen. Dies ist entscheidend, weil die Schornsteinhöhe der wichtigste Faktor für die Immissionsprognose ist. Je kleiner der Schornstein, desto mehr wird ins verkleinerte Beurteilungsgebiet pro Quadratmeter imitiert (*Immissionsprognose 6 Überprüfung der Schornsteinhöhen 6.3.1 Emissionsbedingte Mindesthöhe*; S. 24).

## **7. Lärm:**

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie weisen das gesamte Hafengebiet als stark Lärm belastet aus. Das geplante Kohlekraftwerk trägt erheblich zu weiteren Lärmemissionen bei. Die sich an die Kartierung anschließende Aktionsplanung sieht aber vor Lärm mindernde Maßnahmen für derartige Bereiche zu planen. Die Genehmigung von neuen Anlagen vor diesem Hintergrund ist rechtlich zu hinterfragen.

## **8. Boden**

### **Sensorische Prüfung nicht ausreichend**

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden lediglich „sensorische Prüfungen“ durchgeführt (UVU S. 137). Sensorische Prüfungen sind jedoch nicht für alle Stoffgruppen geeignet. Schwermetalle zum Beispiel können so i.d.R. nicht gefunden werden. Diese Vorgehensweise erscheint dem BUND bei einem ehemaligen Kraftwerksgelände unzulässig.

### **Analysengutachten fehlt**

Bei der Kampfmittelräumung wurden Bodenverunreinigungen festgestellt, die zurzeit entsorgt werden. Bei den Bodenanalysen wurde festgestellt, dass der Boden verunreinigt war. Es konnten keine Angaben gefunden werden, ob dieser Boden flächendeckend analysiert wurde. Ein solches Gutachten ist zwingend nachzuliefern.

### **Anlage fehlt**

Die unter 5a.0.1.6 angesprochene Anlage mit Altlasten-Verdachtsflächen konnte nicht gefunden werden.

### **Aufschüttung auf Flutschutzhöhe**

Zur Herstellung der Flutschutzhöhe auf 7,5 mNN soll ausschließlich Boden verwendet werden, der den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen DER LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) für die örtliche Situation entsprechen. Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser soll so ausgeschlossen werden (UVU S. 138). Diese Aussage muss angezweifelt werden. Im Untergrund befinden sich Weichschichten (Torf/Klei). Diese werden durch die Auflast zusammengepresst. Wenn diese belastet sind, erfolgt ein Schadstoffeintrag in das Grundwasser.

## **Installation von Gründungselementen**

Im Kapitel 6.2.1.1. wird davon gesprochen, „Gründungselemente aus Beton“ einzubringen (UVU S. 147). Wenn der Boden belastet ist, muss davon ausgegangen werden, dass bei einem Durchstoßen der abdichtenden Weichschichten (Klei/Torf) die Schadstoffe ins Grundwasser ausgetragen werden.

## **Flächenversiegelung**

Nach Realisierung des Vorhabens sind ca. 15,58 ha versiegelt. Dies bedeutet eine zusätzliche Versiegelung von ca. 11,35 ha im Verhältnis zum Bestand. Etwa 0,99 ha erfahren eine zusätzliche Teilversiegelung (zur Bilanzierung im Einzelnen vgl. LBP). Die zusätzliche Versiegelung und Teilversiegelung der Böden ist trotz der vorhandenen Überformung als erhebliche Auswirkung zu qualifizieren. Diese unvermeidbaren Funktionsverluste werden multifunktional durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Vorland des Altengammer Hauptdeiches ausgeglichen (UVU S. 137). Leider ist nicht ersichtlich, ob bzw. welches Bodenbewertungsmodell angewendet wird.

## **9. Grundwasser**

- Bei Grundwassermessungen (UVU S. 145ff) im Gebiet wurden verschiedene Schadstoffe (z.B. Ammonium) anzeigen, die ihren Ursprung jedoch nicht auf dem Kraftwerksgelände haben. Es wird nicht erläutert, welche Schadstoffe durch ein Kraftwerksgelände zu erwarten wären bzw. ob diese überhaupt untersucht wurden.
- Bei der Grundwasserroutineuntersuchung in diesem Gebiet werden üblicherweise nicht alle gängigen organischen und anorganischen Schadstoffe untersucht. Es ist daher anzunehmen, dass weitere Schadstoffe vorhanden sind.
- Bei der „Tiefenenttrümmerung“ wurden Grundwasserproben entnommen, für die keine Belastung festgestellt wurde. Die Daten zu dieser Aussage konnten nicht gefunden werden. Es ist ebenfalls nicht ersichtlich welche Organika gemessen wurden.

## **10. Wirtschaftlichkeit**

### **Betrieb im Sommer fraglich**

Die im Gutachten als Ausgangswert angenommene Maximaltemperatur der Elbe beträgt 24°C. Legt man die real gemessenen Temperaturen des Jahres 2006 zugrunde (s. Tabelle 1), muss die Wirtschaftlichkeit der Anlage angezweifelt werden, da die Anlage unter diesen Voraussetzungen aus Umweltschutzgründen im Sommer heruntergefahren werden muss.

### **Konkurrenz um Prozess- und Kühlwasser**

Die Süderelbe ist ein traditioneller Industriestandort im Hamburger Hafen. Alleine an der Süderelbe befinden sich laut DHI-Gutachten *Mögliche Auswirkungen einer Wärmeeinleitung in die Süderelbe bei Moorburg/Hamburg* alleine 12 größerer Industrieanlagen in unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Kohlekraftwerkes (vgl. *Mögliche Auswirkungen einer Wärmeeinleitung in*

die Süderelbe bei Moorburg/Hamburg, Abb. 49). Es wurden im Zuge des Genehmigungsverfahrens jedoch keine Untersuchungen angestellt, ob durch den großer Wasserbedarf des geplanten Kraftwerks der Wirtschaftsstandort Süderelbe gefährdet wird. Diese Untersuchungen müssen auf jeden Fall noch erfolgen, da zumindest um in den Sommermonaten eine Konkurrenzsituation um Prozess- und Kühlwasser entstehen kann.

## **Keine Berücksichtigung der geplanten Steinkohlekraftwerke Stade und Brunsbüttel**

2012 sollen zwei weitere Steinkohlekraftwerke in Stade und Brunsbüttel ans Netz gehen. Die möglichen kumulativen Umweltauswirkungen dieser drei in unmittelbarer Nachbarschaft stehenden Kraftwerke werden nirgendwo beurteilt.

## **11. Sonstiges**

### **Sicherheit**

In den Antragsunterlagen fehlen Angaben darüber, wie der Antragsteller sicher stellen und überprüfen will, dass die Mitarbeiter der Anlage ausreichend in der Lage sind, auf Havarien und Notfallsituationen richtig zu reagieren. Vor dem Hintergrund der jüngsten Vorfälle in den AKW *Krümme* und *Brunsbüttel*, wo schlecht ausgebildete Mitarbeiter, Missverständnisse und menschliches Versagen eine verhängnisvolle Rolle gespielt haben, muss die Genehmigungsbehörde hier im Interesse des Gesundheitsschutzes der Hamburger Bürger mit der Genehmigung ein überprüfbares und zuverlässiges Verfahren der Schulung und Übung festlegen. Der Antragsteller hat ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten (vgl.: *Formblatt 1/3; Angaben zur Betriebsorganisation (BlmSchG Kap. 1: 01#3 F01-3\_061027scan.pdf)*).

### **Überwachung**

Es fehlt in den Antragsunterlagen ein plausibles ausreichend beschriebenes und verbindliches Konzept zur Überwachung der Anlage, insbesondere die Überwachung der Emissionen der Anlage und des Verfahrens im Notfall. Ebenso bleibt aus den Antragsunterlagen unklar, nach welchen Regularien die Überwachungsbehörden im Not- und Havariefall zu informieren sind bzw. wie die zuverlässige Information der Behörden und der Öffentlichkeit sichergestellt wird. Vor dem Hintergrund der jüngst festgestellten Unzuverlässigkeit der VATTENFALL AG bei der Information von Behörden und Öffentlichkeit bei Havarien muss mit der Genehmigung ein überprüfbares und zuverlässiges Verfahren dazu festgelegt werden. (vgl.: *Formblatt 1/3; Angaben zur Betriebsorganisation (BlmSchG Kap. 1: 01#3 F01-3\_061027scan.pdf)*)

### **Kraftwerkskonzept für Norddeutschland**

Die vom ZUKUNFTSRAT HAMBURG in Auftrag gegebene Studie *Entwicklung der Energieversorgung in Norddeutschland* zeigt auf, dass es im norddeutschen Raum bereits heute ein Überangebot an elektrischer Energie gibt. Bevor ein Kraftwerk in der Größe des geplanten Kohlekraft-

werk Moorburg mit allen Auswirkungen auf die Umwelt genehmigt wird, sollte zuerst ein Kraftwerksplan erstellt werden und Kraftwerke nach Bedarf und nicht nach Willkür genehmigt werden.

## **Behinderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien**

Durch die Größe des geplanten Kohlekraftwerks Moorburg wird sich das Überangebot von Strom in Norddeutschland noch erhöhen (*Entwicklung der Energieversorgung in Norddeutschland* 2007). Da Kohleverstromung zurzeit noch eine sehr kostengünstige Möglichkeit zur Stromerzeugung ist, steht zu befürchten, dass der dringend benötigte Ausbau der erneuerbaren Energien durch „Kampfpreispolitik“ behindert und zurückgeworfen wird.

## **Elektrosmoggutachten:**

Das Gutachten zum Elektrosmog wird abgelehnt, da die Berechnung sich nicht auf den geplanten Standort beziehen.

## **Arbeitssicherheit**

Dem Antragsteller sind im Genehmigungsbescheid folgende Auflagen zu machen:

- Der Antragsteller und spätere Betreiber des Kohlkraftwerkes hat vor Beginn der Bauarbeiten, d. h. vor Beginn der Erdarbeiten, eine Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz und Betriebssicherheitsverordnung vorzulegen, bei der insbesondere auf alle Montage-, Demontage-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten sowie Prüftätigkeiten von Beschäftigten des eigenen Unternehmens oder von beauftragten Unternehmen ausführlich eingegangen wird. Insbesondere ist darzustellen, dass bei allen diesen Tätigkeiten der § 73 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ eingehalten wird, ohne dass die zuständige Behörde oder ein Unfallversicherungsträger eine Ausnahme erteilen muss.
- Der Antragsteller hat die mit der Konstruktion und der Erstellung des Kraftwerkes befassten Firmen zu verpflichten, dass diese bei der Konstruktion und der Erstellung des Kraftwerkes den § 73 UVV „Bauarbeiten“ einhalten bzw. durch die Konstruktion unter Berücksichtigung der späteren Montage-, Wartungs-, Inspektions- und Prüftätigkeiten so planen, dass diese Arbeiten unter Einhaltung des § 73 UVV „Bauarbeiten“ ausgeführt werden können.

Der BUND lehnt die Kraftwerksplanung ab, Ergänzungen zu den vorgetragenen Einwendungen behalten wir uns vor.

Mit freundlichen Grüßen

Manfred Braasch  
Geschäftsführer  
BUND LV Hamburg e.V.