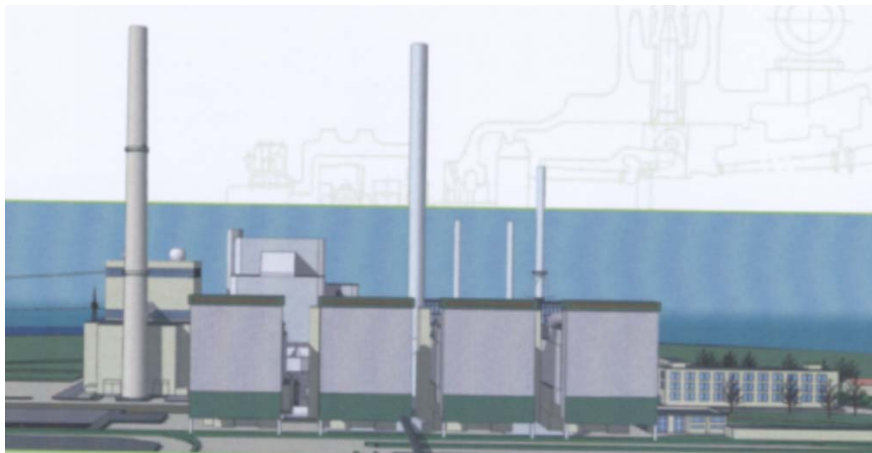


HEIZKRAFTWERK LAUSWARD

Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides gemäß § 9 BImSchG über die bauplanungsrechtliche und umweltrechtliche Zulässigkeit einschließlich Freisetzung von Treibhausgasen (Kohlendioxid) gemäß § 4 TEHG zur wesentlichen Änderung des Heizkraftwerks Lausward gemäß § 16 BImSchG durch die Errichtung und den Betrieb des Blockes C

Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

30. Oktober 2008



HEIZKRAFTWERK LAUSWARD

Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides gemäß § 9 BImSchG über die bauplanungsrechtliche und umweltrechtliche Zulässigkeit einschließlich Freisetzung von Treibhausgasen (Kohlendioxid) gemäß § 4 TEHG zur wesentlichen Änderung des Heizkraftwerks Lausward gemäß § 16 BImSchG durch die Errichtung und den Betrieb des Blockes C

Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

<u>GLIEDERUNG</u>	<u>Seite</u>
1. Gefährdung des Allgemeinwohls, Nicht-Erfüllung der Pflichten aus § 5 BImSchG	6
2. Mangelhafte Alternativenprüfung	7
2.1 Bedarf nicht belegt, Einsparpotenziale nutzen	
2.2 Anforderungen des zukünftigen Energiesystems	
2.3 Energietechnische Alternativen	
2.3.1 Nullvariante, d.h. Nichtrealisierung des neuen Kraftwerksblocks	
2.3.2 Maßnahmen zur Ausschöpfung des Stromeinsparpotenzials	
2.3.3 Erneuerbare Energien	
2.3.4 Gaskraftwerke als umweltverträglichere Vorhabensalternative	
2.3.5 Maßnahmen zur Ausschöpfung der bestehenden Kraft-Wärme-Kopplungspotenziale	
2.3.6 Weitere technische Alternativen (Kühlturm, CCS)	
2.4 Standortalternativen	
2.5 Zwischenfazit	
3. Verstoß gegen Naturschutzrecht/FFH	14
3.1 FFH-Vorprüfung	
3.2 Erfassung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	
3.3 Beeinträchtigungen im Sinne des Umweltschadensgesetz	
4. Entgegenstehende öffentliche Interessen	16
4.1 Nichtgenehmigungsfähigkeit einer Ausnahme i.S.v. Art. 6 Abs. 4 FFH-RL	

4.2 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen entgegenstehender Belange des Klimaschutzes als überwiegender Belang des öffentlichen Interesses

4.2.1 Öffentliches Interesse „Klimaschutz“

- 4.2.1.1 Der Klimawandel ist Realität
- 4.2.1.2 Klimaszenarien für Nordrhein-Westfalen
- 4.2.1.3 Folgen des Klimawandels in Deutschland
- 4.2.1.4 Kosten des Klimawandels
- 4.2.1.5 Der Klimawandel ist anthropogen bedingt
- 4.2.1.6 Der Beitrag Nordrhein-Westfalens zum anthropogenen Treibhauseffekt
- 4.2.1.7 Klimaschutzziele von Bund und Land
- 4.2.1.8 Kommunales Klimaschutzziel

4.2.2 Heizkraftwerk Lausward schädigt Gemeinwohl

- 4.2.2.1 Kraftwerkserneuerung ist kein Beitrag zum Klimaschutz
- 4.2.2.2 Klimaschutzziele nur ohne Kohlekraftwerk erreichbar
- 4.2.2.3 Verpflichtung zur Kraft-Wärme-Kopplung unzureichend
- 4.2.2.4 Keine Preisstabilität bei der Steinkohle
- 4.2.2.5 Hohe externe Kosten

4.3 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen fehlender Kohärenzausgleichsprüfung

4.4 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen fehlender Alternativenprüfung

5. Verstoß gegen das Wasserrecht

29

5.1 Notwendigkeit einer Inzidentprüfung wasserrechtlicher Vorschriften

5.2 Materiell-rechtliche Vorgaben und notwendige Untersuchungstiefe

5.2.1 Kühlwasserentnahme und -einleitung

- 5.2.1.1 Unzulässige Wärmefracht - Hitzesommer 2003 zukünftig der Normalfall?
- 5.2.1.2 Klimawandel und Versorgungssicherheit

5.2.2 Auswirkungen auf geschützte Fischarten

5.2.3 Auswirkungen auf Rhein-Fischschutzzonen

5.2.4 Hochwasserfall unzureichend ermittelt

5.2.5 Betriebliche Abwässer

- 5.2.5.1 Prozessabwasser
- 5.2.5.2 REA-Abwasserbehandlungsanlage RAA

5.2.6 Niederschlagswasser

5.2.7 Deposition

5.3 Zusammenfassung Schutzgut Wasser

6. Verstoß gegen immissionsschutzrechtliche Bestimmungen 43

6.1 Unzulässige Zusatzbelastung

- 6.1.1 Ausgangssituation: Unzulässige Vorbelastung
- 6.1.2 Prognose: Grenzwerte können trotz Luftreinhalteplan nicht eingehalten werden
- 6.1.3 Kraftwerk würde Situation entscheidend verschärfen
- 6.1.4 Irrelevanzschwellen nicht ausschlaggebend

6.2 Beantragte Emissionswerte sind schlechter als BREF/BvT (IVU-RL)

6.3 Schornsteinhöhenermittlung und Immissionsprognose

6.4 Ermittlung der Schornsteinhöhen nach TA Luft 2002

6.5 Ausbreitungsrechnung, Protokolldateien

6.5.1 AUSTAL2000 Protokolldateien, Eingabedaten

- 6.5.1.1 Log-Datei der Ausbreitungsrechnung für den Kamin des Blocks C
- 6.5.1.2 AUSTAL2000 Protokolldateien, Ausgabedaten

6.5.2 Ausbreitungsrechnung für die gesamte Anlage

6.5.3 Rechnerische Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen

6.5.4 Ausbreitungsklassenstatistik, QPR des DWD

6.6 Emissionsdaten HKW Lausward Block C, Gesamtanlage

6.6.1 § 6 der 13. BImSchV, Emissionswerte für Gasturbinenanlagen

6.6.2 Zuverlässigkeit des Betreibers

6.6.3 Emissionsdaten HKW Lausward Block C

- 6.6.3.1 Ammoniak
- 6.6.3.2 Schwermetalle
- 6.6.3.3 Benzo(a)pyren
- 6.6.3.4 Blei, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium
- 6.6.3.5 Depositionswerte, Immissionswerte für Schadstoffdepositionen

6.6.4 Emissionsdaten für geführte Quellen und diffuse Emissionen

6.7 Vorbelastungsmessungen

6.7.1 Vorbelastungsmessungen MÜLLER-BBM

6.7.2 LUNA Neuss

6.8 Emissionshöchstmenge – Verstoß gegen die 33. BImSchV

6.9 Lärmschutz

6.9.1 Lärmkontingente ausgeschöpft

6.9.2 Lärminderungsplanung

6.9.3 Mangelhafte Lärmimmissionsprognose

- 7. Anlagensicherheit, Störfallverordnung und „Teilsicherheitsbericht“** **60**
- 7.1 Konzept zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 StörfallV,
 - 7.2 „Teilsicherheitsbericht“,
 - 7.3 Einzelkritik zum „Teilsicherheitsbericht“
 - 7.3.1 Zu 1.3 Darlegungen im Sicherheitsbericht für Block C (12.BImSchV, § 9 Abs. 1
 - 7.3.2 Zu 2.2 Verzeichnis der Anlagen und Tätigkeiten im Betriebsbereich, bei denen die Gefahr eines Störfalls bestehen kann.
 - 7.3.3 Zu 2.3 Beschreibung der Bereiche, die von einem Störfall betroffen werden können
 - 7.3.4 Zu 4.1 Mengen an gefährlichen Stoffen gemäß Anhang 1
 - 7.4 Prüfung der Antragsunterlagen zur Anlagensicherheit
 - 7.4.1 Fehlendes Explosionsschutzdokument nach Betriebssicherheitsverordnung.
 - 7.4.2 Explosionsschutz
 - 7.4.3 Beurteilung der Explosionsgefahr
 - 7.4.4 Gesamtfließbild
 - 7.4.5 Sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen
 - 7.4.6 Kapitel 8 des Antrags auf Vorbescheid, Beschreibung zum baulichen Teil
 - 7.5 Brandschutz im Rahmen der Anlagensicherheit
 - 7.5.1 Brandabschnitte, Brandbekämpfungsabschnitte
 - 7.5.2 Zugänglichkeit, Aufstell- und Bewegungsflächen
 - 7.5.3 Anlagentechnischer Brandschutz
 - 7.6 Stellungnahme und Einwendung zur Anlagensicherheit, Fazit
-
- 8. Kraftwerk nicht genehmigungsfähig** **80**
- 8.1 Das geplante Kraftwerk verstößt gegen *Artikel 2 Abs. 2 GG*
 - 8.2 Das Vorhaben widerspricht Art. 20 a des Grundgesetzes („Staatsziel Umweltschutz“)
 - 8.3 Mangelhafte Umweltverträglichkeitsuntersuchung und -prüfung
 - 8.4 Verstöße gegen materielles Recht
 - 8.5 Fazit

HEIZKRAFTWERK LAUSWARD

Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides gemäß § 9 BImSchG über die bauplanungsrechtliche und umweltrechtliche Zulässigkeit einschließlich Freisetzung von Treibhausgasen (Kohlendioxid) gemäß § 4 TEHG zur wesentlichen Änderung des Heizkraftwerks Lausward gemäß § 16 BImSchG durch die Errichtung und den Betrieb des Blockes C

Schreiben der Stadtwerke Düsseldorf AG an die Bezirksregierung Düsseldorf vom 27.08.2008; Schreiben der Bezirksregierung Düsseldorf vom 04.09.2008, AZ 53.01.01-1.1-5107

hier: Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß § 10 Abs. 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz mache ich für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. folgende Einwendungen gegen den geplanten Bau und Betrieb des Blockes C geltend.

1. Gefährdung des Allgemeinwohls, Nicht-Erfüllung der Pflichten aus § 5 BImSchG

Nach § 5 (1) Nr. 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Darüber ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen, Energie ist sparsam und effizient zu verwenden.

Der vorgesehene Neubau und Betrieb des Steinkohleblockes C in Düsseldorf ist dem gegenüber - wie im Folgenden dargelegt werden wird - mit dem Gemeinwohl nicht vereinbar. Die Verstromung der Kohle stellt einen irreversiblen Eingriff in den Naturhaushalt und die natürlichen Lebensgrundlagen für die künftigen Generationen (Art. 20a GG) dar. Die sich aus § 5 BImSchG ergebenden Pflichten werden nicht erfüllt, sodass die Genehmigung gem. § 6 (1) Nr.1 zu versagen ist.

Daneben werden die Vorgaben aus § 1 des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz, EnWG), eine möglichst sichere, preisgünstige und umweltfreundliche Stromversorgung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, nicht erfüllt.

2. Mangelhafte Alternativenprüfung

Die Untersuchung über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens zu prüfenden Alternativen gemäß § 6 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 UVPG in Verbindung mit § 4e (3) 9. BImSchV ist grob mangelhaft und entspricht nicht den gesetzlichen Vorgaben.

Hierbei müssten grundsätzlich neben der Belegung des energiewirtschaftlichen Bedarfs der Neuanlage v.a.

- energiewirtschaftliche Alternativen,
- Projektvarianten,
- Standortalternativen

untersucht werden. Die seitens des Vorhabensträgers vorgelegte UVS beschränkt sich auf einige Ausführungen zu technischen Verfahrensalternativen im Bereich der Umweltschutzmaßnahmen. Die gesetzlich vorgeschriebene Alternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen muss deshalb als nicht erfüllt betrachtet werden.

Auch gemäß § 4 (2) Energiewirtschaftsgesetz sind die Energieaufsichtsbehörden der Länder aufgefordert, bei ihrer Prüftätigkeit hinsichtlich des Einsatzes der Energiearten die Wirtschaftlichkeit der angezeigten Projekte im Interesse des Gemeinwohls zu beachten. Wie noch belegt werden wird, ist die Realisierung des Blockes C auch in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit nicht mit den Interessen des Gemeinwohls vereinbar.

2.1 Bedarf nicht belegt, Einsparpotenziale nutzen

Gemäß § 1 Energiewirtschaftsgesetz ist es nicht die Aufgabe der Energieversorgungsunternehmen, eine bestimmte, von ihnen selbst vorgegebene Leistungsmarge abzudecken, sondern eine möglichst sichere, preisgünstige und umweltfreundliche Stromversorgung zu gewährleisten. Art. 3 der Richtlinie 96/61/EG des Rates über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RL) bestimmt als Grundpflichten der Betreiber u.a. das Ergreifen geeigneter Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen, z.B. durch den Einsatz der *besten verfügbaren* Techniken, und die *effiziente* Verwendung von Energie. Der vorliegende Antrag verstößt auf gravierende Weise gegen diese verbindlich festgelegten Pflichten des Betreibers.

Ungeachtet der unten noch ausführlich dargelegten Klimaschutzproblematik des Vorhabens, hängt die Frage, wie viele neue Kraftwerke wir in Zukunft benötigen, u.a. entscheidend davon ab, wie sich der Stromverbrauch entwickelt. Die Bundesregierung unterstellt in ihrem Klimaschutzprogramm eine jährliche Senkung des Stromverbrauchs um 0,5 %, entsprechend 11 % bis 2020. Die Stadtwerke Düsseldorf¹ selbst beziffern das Energieeffizienzpotenzial mit 30 % und wollen bis 2020 jährlich 1,3 %

¹ STADTWERKE DÜSSELDORF: Das Energieprogramm 2020. Die Zukunft der Düsseldorfer Energieversorgung. November 2007

Energie einsparen. Die Landesregierung² beziffert das wirtschaftlich rentable Energiespar-Potenzial in nahezu allen Verbrauchssektoren auf mindestens 20 %.

Vor allem im Haushaltsbereich gibt es nach wie vor große Einsparpotenziale. So ließen sich durch die Substitution von Haushaltsgeräten, Nachtspeicherheizungen und elektrischer Warmwassererzeugung in der Summe bis zum Jahr 2020 etwa 14 TWh/a einsparen. Für den GHD-Sektor werden Einsparpotenziale in Höhe von 13,5 % für realistisch erachtet, so dass sich der Endenergiebedarf insgesamt um rund 27,5 TWh auf 113 TWh verringern würde.³

Das Wuppertal-Institut⁴ hat im Auftrag der E.ON AG 70 Technologien bzw. Maßnahmen in Bezug auf ihr Potenzial zur CO₂-Reduktion und Einsparung oder Substitution von Endenergie in Deutschland untersucht. Danach ist es gesamtwirtschaftlich rentabel, innerhalb von 10 Jahren 41 TWh/Jahr einzusparen.

Anders als offenbar vom Vorhabensträger unterstellt, ist das Kraftwerk zur Sicherung der Energieversorgung also nicht notwendig, sondern würde im Gegenteil den Bemühungen zum Stromsparen zuwider laufen.

Daneben ist das Kraftwerk auch zur Sicherung der Energieversorgung Düsseldorfs überflüssig. Nach Angaben der Stadtwerke benötigt Düsseldorf für seine rund 570.000 Einwohner und für Verwaltung, Industrie, Handel und Gewerbe durchschnittlich eine Leistung von 500 Megawatt (MW) Strom. Diese Leistung ist aber abhängig von Tageszeit, Witterung und Jahreszeit. So werden beispielsweise zur Mittagszeit an einem bewölkten Werktag im Winter bis zu 700 MW benötigt. Am Abend eines wolkenlosen Sonntags in den Sommerferien dagegen kann die Nachfrage auf 300 MW sinken. Diesem maximalen Bedarf stehen eigene Energieerzeugungsanlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von etwa 585 MW gegenüber (HKW Lausward 520 MW, HKW Flingern 55 MW, Sonstige 10 MW). Vorwiegend wird in den Kraftwerken das gegenüber Kohle wesentlich weniger umweltschädliche Erdgas zur Energieerzeugung eingesetzt.

Zur Deckung des Eigenbedarfs fehlen damit hingegen lediglich eigene Energieerzeugungsanlagen mit einer Leistung von 115 Megawatt. Diese vermeintliche Deckungslücke lässt sich aber problemlos durch Energiesparen, Erneuerbare Energien oder dezentrale KWK-Blockheizkraftwerke schließen (s.u.).

2.2 Anforderungen des zukünftigen Energiesystems

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 -

² vgl. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Mit Energie in die Zukunft – Klimaschutz als Chance. Energie- und Klimaschutzstrategie Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 29.04.2008

³ EU TECH ENERGIE & MANAGEMENT: NRW-Klima2020 – Beitrag Nordrhein-Westfalens zur Erreichung des nationalen Klimaschutzziels. Mai 2008, Aachen.

⁴ WUPPERTAL-INSTITUT (Hrsg.): Technisch-wirtschaftliche Potenziale zur Einsparung von Endenergie. Wuppertal 2008. http://www.wupperinst.org/de/publikationen/entwd/index.html?&beitrag_id=875

und tatsächlich stattfindenden Ausbau der Erneuerbaren Energien und den damit einhergehenden häufigen angebotsseitigen Lastschwankungen. Grundlastfähige Kraftwerke werden im zukünftigen Energiemix eine immer geringer werdende Bedeutung haben.

Notwendig sind kleine, flexible Kraftwerke, die auf Versorgungsschwankungen reagieren können. Dies können zunächst vor allem Gas-Kraftwerke sein. Kohlekraftwerke dagegen sind diesen Anforderungen nicht gewachsen, weil sie darauf ausgelegt sind, rund um die Uhr die gleiche Menge Strom zu produzieren. Ziel muss aber sein, dass die verschiedenen erneuerbaren Energien sich gegenseitig „regeln“ und eine kontinuierliche Stromversorgung ermöglichen.

2.3 Energietechnische Alternativen

Gemäß § 6 (3) Nr. 5 UVPG i.V.m. § 4e (3) 9. BImSchV hätte die Antragstellerin eine Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten oder technischen Verfahrensalternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen unter Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens beibringen müssen.

Stattdessen verweist die Antragstellerin lapidar darauf, dass die Neuerrichtung der langfristigen Sicherung der Versorgung der Landeshauptstadt mit Strom und Fernwärme diene und der geplante Energiemix diesem Anspruch genüge, weshalb technische Alternativen mit dem Einsatz anderer Brennstoffe nicht weiter untersucht worden seien.

Als grundsätzliche untersuchungsrelevante technische Verfahrensalternativen bzw. anderweitige Lösungsmöglichkeiten kommen hingegen u.a. in Betracht:

2.3.1 Nullvariante, d. h. Nichtrealisierung des neuen Kraftwerksblocks

Wie oben und im Folgenden dargelegt gibt es keinen Bedarf für den Zubau von Kraftwerkskapazitäten auf Basis von Kohle. Vor diesem Hintergrund kommt der Prüfung der Null-Variante daher eine erhebliche Bedeutung zu, der allerdings von der Antragstellerin in keinster Weise Rechnung getragen wird.

2.3.2 Maßnahmen zur Ausschöpfung des Stromeinsparpotenzials

Gemäß § 26 (1) LEPro sind bei der Schaffung der Voraussetzungen für eine ausreichende, sichere, umweltverträgliche und preisgünstige Energieversorgung *alle* Möglichkeiten der Energieeinsparung zu berücksichtigen. Der Antrag auf Genehmigung des Blockes C entspricht nicht diesen gesetzlichen Vorgaben (s.o. unter 2.1).

2.3.3 Erneuerbare Energien

Mit reell 2,3 % haben die Erneuerbaren Energien (ohne MVA-Strom) bislang nur einen marginalen Anteil an der Stromerzeugung der Stadtwerke. In Bezug auf Erneuerbare Energien haben die Stadtwerke also

großen Nachholbedarf: Inclusive des neuen Biomasse-Heizkraftwerks in Düsseldorf-Garath werden derzeit gerade einmal 10 Megawatt an elektrischer Leistung durch eigene Erneuerbare Energien-Anlagen bereit gestellt, gegenüber 575 MW auf Basis fossiler Energieträger.

Schon jetzt haben die Erneuerbaren Energien bundesweit einen Anteil von mehr als 14 % an der Bruttostromerzeugung. In 2013, so die (auch schon wieder absehbar überholten) Prognosen des Bundesumweltministeriums⁵ wird der Anteil bereits bei mindestens 18,3 % liegen.

Durch die Beteiligung an hocheffizienten Off-Shore-Windparks und der Erschließung der hiesigen Geothermie-Potenziale könnte die zur kompletten Eigenversorgung der Stadt Düsseldorf notwendige Strommenge bereitgestellt werden, und dass durchaus versorgungssicher und wirtschaftlich. Der Geologische Dienst NRW bestätigt z.B. für Düsseldorf ein geothermisches Potenzial, dass „im Bereich einer effizienten Nutzung“ liegt.⁶

Während der Anteil der Biomasseenergie an der verbrauchten Primärenergie im Jahr 2004 noch bei 2,4 % lag, wird der tatsächlich mögliche Anteil am Primärenergieverbrauch bis 2030 auf ca. 17 % geschätzt.⁷

Bei intelligenter Regeltechnik („virtuelles Kraftwerk“) sind die Erneuerbaren trotz teilweise bestehender Witterungsabhängigkeit auch schon längst grundlastfähig.

Eine Prüfung alternativer Stromerzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien hat die Antragstellerin gleichwohl unterlassen.

2.3.4 Gaskraftwerke als umweltverträglichere Vorhabensalternative

Als wesentlicher Bestandteil einer Klimaschutzstrategie, die den CO₂-Reduktionszielen der Bundesregierung am nächsten kommt, kann die Substitution kohlenstoffreicher durch kohlenstoffarme Energieträger angesehen werden. Erdgas weist so z.B., bezogen auf den gleichen Energiegehalt des Brennstoffes, eine etwa 45%-ig geringere spezifische CO₂-Emission auf als Steinkohle. Zudem ermöglicht der Energieträger Erdgas effizientere und wirtschaftlichere Umwandlungstechniken. Gaskraftwerke sind bezogen auf die Investitionskosten die billigste Form fossiler Energieerzeugung. Die diesbezüglichen Investitionskosten liegen je Kilowatt installierter Leistung bei etwa zwei Drittel derjenigen eines Kohle-Kraftwerks. Laut Fachverband VGB PowerTech ist der Preis für Kohlekraftwerke in den letzten zwei Jahren um 60% gestiegen.⁸

Nach Untersuchungen des Marktforschungsunternehmens Trend-Research haben sich die Preise für ein Steinkohlekraftwerk innerhalb von drei Jahren fast verdoppelt – auf rund 1.500 Euro je Kilowatt Leistung.⁹

⁵ BUNDESUMWELTMINISTERIUM: Leitstudie 2007 "Ausbaustrategie Erneuerbare Energien – Aktualisierung und Neubewertung bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050", Februar 2007

⁶ GEOLOGISCHER DIENST NRW: <http://www.geothermie.nrw.de/Geothermie/>

⁷ BUNDESREGIERUNG, Bundestags-Drucksache, 15/5754, S. 22 ff

⁸ vgl. „Zahlenstreit um Kohle“, taz vom 22.11.2007

⁹ „Kraftwerksprojekten droht das Aus“, Handelsblatt vom 05.09.07, S. 11

Daneben werden die Betriebskosten von Gaskraftwerken ab 2013 allen Prognosen nach durch den Abbau der Kohleprivilegien im Rahmen des Emissionshandels relativ sinken, wodurch Steinkohlestrom unweigerlich teurer wird.¹⁰

Zudem ist zu bezweifeln, ob der Brennstoff Kohle eine dauerhafte Versorgungssicherheit garantiert. Gemäß der Untersuchungen der Energy Watch Group, die erstmals die internationalen Statistiken über die Kohlereserven analysiert hat, sind bezüglich der Kohleförderung in den kommenden Jahrzehnten viele Statistiken veraltet. Eine aktuelle und transparente Datenerhebung sei dringend notwendig. Vermutlich sei deutlich weniger Kohle verfügbar als weithin angenommen. „Die Statistiken suggerieren, dass die Kohle in nachgewiesenen Lagerstätten zu heutigen Marktpreisen verfügbar sei, doch davon kann keine Rede sein“, sagt Dr. Werner Zittel, der die Studie bei der Energy Watch Group leitete.“¹¹

Der mögliche Einwand, dadurch steige die Importabhängigkeit geht fehl. Zum einen soll der Steinkohle-Block C gleichfalls mit importiertem Brennstoff befeuert werden, zum anderen könnte durch energieeffizientes Bauen und Modernisieren die benötigte Menge an Gas, welches heute überwiegend im Wärmebereich eingesetzt wird, eingespart und zur Stromerzeugung genutzt werden. Das Umweltbundesamt rechnet mit diesbezüglichen Einsparpotenzialen von bis zu 60 %.¹²

Als anderweitige Lösungsmöglichkeiten hätten somit zwingend die Optionen „400 MW GuD-Kraftwerk mit KWK in der Lausward“ und „dezentrale gasbefeuerte Blockheizkraftwärme mit KWK und Nahwärmenetzen“ untersucht werden müssen.

2.3.5 Maßnahmen zur Ausschöpfung der bestehenden Kraft-Wärme-Kopplungspotenziale

Nach § 26 (3) Landesentwicklungsprogramm (LEPro) sind zur Verbesserung des Energienutzungsgrades und aus Umweltgesichtspunkten die Möglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung auszuschöpfen. Regionale und örtliche Energieversorgungskonzepte sollen entwickelt werden. Auch § 5 (1) Nr. 4 BImSchG i.V.m. § 4d 9. BImSchV fordert zumindest die Prüfung von Maßnahmen zur Nutzung der entstehenden Wärme oder der Möglichkeiten ihrer Abnahme durch hierzu bereite Dritte. Auch nach Art. 9 (1) der Richtlinie 96/61/EG des Rates über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung muss die Genehmigung alle Maßnahmen umfassen, die zur Erfüllung der in Art. 3 IVU-RL genannten Genehmigungsvoraussetzungen notwendig sind. Dazu gehören u.a. der Einsatz der besten verfügbaren Techniken und die effiziente Verwendung von Energie.

Die Stadtwerke Düsseldorf decken zurzeit lediglich den Wärmebedarf von 7 % der innerstädtischen Bevölkerung mit Nah- und Fernwärme ab. Die Ankündigung¹³, diesen Anteil bis zum Jahre 2017 um mehr

¹⁰ vgl. Münchner Forum, Standpunkte 7/2007, S. 12, http://www.muenchner-forum.de/literatur/standpunkte_2007_07.pdf

¹¹ http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG_Presse_Kohlereport_3-4-2007.pdf;
http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG-Presse_Kohle_k_30-3-2007.pdf
<http://www.energywatchgroup.org/Studien.24.0.html>

¹² UMWELTBUNDESAMT (Autoren: Christoph Erdmenger, Harry Lehmann, Klaus Müschen, Jens Tambke): Klimaschutz in Deutschland: 40%-Senkung der CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990, Dessau, 5. Mai 2007

¹³ STADTWERKE DÜSSELDORF: Das Energieprogramm 2020. Die Zukunft der Düsseldorfer Energieversorgung. November 2007

als 25 % oder bis zu 90 MW erhöhen zu wollen, ist begrüßenswert. Trotzdem bleiben diese Absichtsbekundungen weit hinter den Notwendigkeiten zurück, ein schlüssiges Ausbauprogramm wurde bislang nicht vorgelegt.

Bislang gibt es mit den „Düsseldorf Arcaden“ lediglich einen größeren Neukunden, für den ab Herbst 2008 5,4 MW Fernwärme bereitgestellt werden sollen.

Das Grunddefizit bleibt damit: Das geplante Kraftwerk hat eine Feuerungswärmeleistung von 930 MW_{th}. 300 MW davon sollen als Fernwärme ausgekoppelt werden. Im Gegenzug dafür sollen allerdings die existierenden Fernwärmekessel und mittelfristig der Gasblock „Emil“, der derzeit 135 MW-Wärmeleistung liefert, stillgelegt werden – weitgehend ein Nullsummenspiel. Ein nachvollziehbares Konzept für einen massiven Ausbau der Fernwärmenutzung fehlt.

Die Bundesregierung will im Rahmen der Umsetzung der Meseberger Programms den KWK-Anteil an der Stromerzeugung auf 25 % verdoppeln, ein Ziel, das auch die Landesregierung anstrebt¹⁴. Andere Gutachter beziffern das KWK-Potenzial auf einen Anteil von 30-35 % an der Bruttostromerzeugung des Bundeslandes. Das Ausbaupotenzial der Fernwärme wird dabei allein mit rd. 67 TWh/a beziffert.¹⁵

ZIESING¹⁶ beziffert das stromseitige Gesamtpotenzial der KWK im industriellen Bereich in Deutschland auf 351 TWh/a; das wärmeseitige Potenzial wird mit 328 TWh/a beziffert. Bezogen auf den Nutzwärmeverbrauch könnte etwa ein Drittel aus KWK-Anlagen gedeckt werden; zur Bruttostromerzeugung könnte die KWK 57% beitragen. Mit jeweils rund zwei Dritteln entfällt danach der größte Teil des KWK-Potenzials auf die Fernwärmeversorgung, gefolgt von der Industrie mit einem Anteil von rund einem Viertel und der KWK-Nutzung in Nichtwohngebäuden im GHD-Sektor mit rund 7 %.

Das beantragte Vorhaben sieht dem gegenüber nicht den Ausbau der bestehenden Kapazitäten zur Wärmenutzung vor und leistet damit keinen zusätzlichen Beitrag zur notwendigen Erschließung der KWK-Potenziale.

2.3.6 Weitere technische Alternativen (Kühlturm, CCS)

Die Antragstellerin ließ weitere technische Planungsunterlagen ungeprüft. So hätte z.B. zwingend alternativ zur geplanten Durchflusskühlung ein Wasser-Dampfkreislauf mit Kühlturm geprüft werden müssen. Auch macht der Vorhabensträger keinerlei Angaben, inwieweit eine zumindest technisch denkbare Nachrüstung mit Vorrichtungen zur CO₂-Abscheidung und -Lagerung geprüft und ggfs. berücksichtigt wurde („capture ready“).

¹⁴ vgl. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2008

¹⁵ z.B.. EUTECH 2008

¹⁶ ZIESING, H.-J.: KWK-Potenziale in Deutschland und ihre Erschließung. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 58 Jg. (2008), Heft 3

2.4 Standortalternativen

Laut Antragstellerin ist ein (denkbarer) Anlagenstandort abseits der im Eigentum der Stadtwerke Düsseldorf bereits befindlichen Standorte ökonomisch keine Alternative. Auch aus Umweltsicht dränge sich eine solche Standortalternative nicht auf, weshalb diesbezügliche Untersuchungen erst gar nicht vorgenommen worden seien.

Dieses Defizit ist zu beheben. Wegen der Wahl des Brennstoffs Import-Steinkohle, die Existenz eines europaweiten Verbundnetzes sowie die zahlreich existierenden, jedoch ungeprüft gebliebenen Vorhabens- und technischen Alternativen gibt es keine Bindung an einen bestimmten Standort.

2.5 Zwischenfazit

Gemäß § 6 (3) Nr. 5 UVPG i.V.m. § 4e (3) 9. BImSchV hätte die Antragstellerin eine Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und die Angabe des wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens beibringen müssen.

Darüber hinaus müssen den Unterlagen gem. § 4 d 9. BImSchV Angaben über vorgesehene Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Energieverwendung enthalten, insbesondere Angaben über Möglichkeiten zur Erreichung hoher energetischer Wirkungs- und Nutzungsgrade, zur Einschränkung von Energieverlusten sowie zu Nutzung der anfallenden Energie. Auch diesen Vorgaben ist die Antragstellerin nicht nachgekommen.

Der vorliegende Antrag ist deshalb abzuweisen.

3. Verstoß gegen Naturschutzrecht/FFH

Der Antrag auf Erteilung eines Vorbescheids vom 27.08.2008 ist auch in Hinblick auf das Schutzgut Natur und Landschaft vollkommen unzureichend, da er sich nicht hinreichend mit den Folgen des Kraftwerkbaus und dessen Betrieb auf dieses Schutzgut auseinandersetzt. Dies ergibt sich sowohl hinsichtlich der über den Wasserpfad eindringenden Immissionen also auch hinsichtlich der für zulässig erachteten Immissionen über den Luftpfad sowie für die durch Auswirkungen der Kühlwasserentnahme und –einleitung. Dabei gilt in Hinblick auf die Beachtung des Naturschutzrechts im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Vorbescheids nicht weniger als in Hinblick auf die Beachtung des Wasserrechts (vgl. Kap. 4).

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist Genehmigungsvoraussetzung, dass andere öffentlich-rechtliche Vorschriften der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen. Daraus folgt notwendiger Weise eine Inzidentprüfung der naturschutzrechtlichen Vorgaben im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, wobei in Hinblick auf das Naturschutzrecht anzumerken ist, dass § 13 BImSchG Konzentrationswirkung entfaltet.

3.1 FFH-Vorprüfung

Die FFH-Vorprüfung ist unvollständig und methodisch unzureichend.

Die FFH-Verträglichkeit muss nach Artikel 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie immer auswirkungsbezogen auf ein gemeldetes Natura 2000-Gebiet durchgeführt werden. Dies bedeutet, dass Vorhaben außerhalb der Natura 2000-Meldekulisse auch dann einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind, wenn hiervon negative Auswirkungen auf die festgelegten Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten zu besorgen sind. Gegenstand der Vorprüfung müssen daher neben Verlusten von FFH-Schutzgütern auch indirekte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten sein. Nach Auffassung der EU-Kommission ist für stark anthropogen veränderte Flussabschnitte (Häfen etc.) zu beachten, dass Beeinträchtigungen der Wanderfische in nicht gemeldeten Flussabschnitten indirekte Auswirkungen auf den Fischbestand der gemeldeten Flussabschnitte haben können.

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Wanderfische (Einleitung von Kühl- und Abwasser, Ansaugen von Fischen und Fischlarven) wurden in der FFH-Vorprüfung nicht berücksichtigt. Insbesondere durch die mögliche Verschärfung des Sauerstoffdefizits durch Einleitung von Kühlwasser und die Bedeutung dieses Faktors für die Durchlässigkeit des Flusssystemes sowie durch die Ansaugung vorwiegend kleiner Fische, d.h. Larvenstadien können Beeinträchtigungen der oberhalb und unterhalb des Standorts liegenden aquatischen Teilbereiche von Natura 2000 Gebieten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Daher ist für das Vorhaben eine FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Verwendung der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse durchzuführen.

Nach den Vorschriften der FFH-Richtlinie ist ebenfalls zu prüfen, ob das Kraftwerk in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auslösen kann. Dies ist nicht erfolgt.

3.2 Erfassung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen

Die Erfassung von Arten und Lebensräumen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ist unvollständig und methodisch unzureichend.

Der engere Untersuchungsraum endet im Westen und Norden am Rheinufer. Dabei können Auswirkungen des Kühl- und Abwasserauslaufs nicht beurteilt werden. Der engere Untersuchungsraum ist daher wenigstens auf den gesamten Rhein im Bereich des Standorts auszuweiten.

Die Übersichtskartierung im September 2007 diente u.a. dem Ziel, weitere planungsrelevante Arten (Gefäßpflanzen, Heuschrecken, weitere Säuger, Tagfalter) zu erfassen. Dabei wurde die Rheinaue nicht erfasst. Die Erfassung der weiteren planungsrelevanten Arten ist damit unvollständig, da die Rheinaue für viele dieser Arten einen potenziellen Lebensraum darstellt.

Die Erfassung der Biotope erfolgte durch Luftbildkartierung und anschließende Überprüfung im Gelände Ende November 2007. Eine sichere Einstufung der Biotope nach § 62 LG NRW kann nur durch den Nachweis von charakteristischen Pflanzenarten erfolgen und muss daher innerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden. Durch die Begehung im November besteht die konkrete Gefahr, dass gesetzlich geschützte Biotope nicht als solche angesprochen wurden.

Die Erfassung der Fischarten erfolgte am 17.9.2007 an mehreren nahe beieinander gelegenen Probestellen im Hafenbecken durch Elektrobefischung. Der Umfang der Untersuchungen ist für eine belastbare gutachterliche Aussage zum Vorkommen planungsrelevanter Arten zu gering. Durch jahreszeitliche Fluktuationen – besonders bei Wanderfischen – sind mehrere Befischungstermine erforderlich. Zusätzlich ist die Beschränkung der Untersuchungen auf die Hafenbecken I und II unzureichend. Die Untersuchungen sind auf den gesamten Hafen einschließlich des Rheins auszuweiten. Erfahrungsgemäß lassen sich nicht alle Fischarten gleichermaßen durch Elektrobefischung nachweisen. Junge Flussneunaugen (Querder) sind in der Regel mittels Elektrobefischung nur durch sehr hohe Untersuchungsintensität oder gar nicht nachzuweisen. Von den Stadtwerken Düsseldorf liegen aus dem Einlaufbauwerk gesicherte Nachweise von insbesondere Flussneunaugenquerdern, Rapfen und Koppen vor. Diese Daten wurden in den Untersuchungen nicht berücksichtigt. Die gutachterliche Schlussfolgerung, mit dem Vorkommen von Flussneunaugenquerdern sei nicht zu rechnen, ist daher falsch. Die Ergebnisse der Echolotuntersuchungen (relativ hoher Fischbestand) stehen in auffälligem Gegensatz zu den Ergebnissen der Elektrobefischungen, die eher niedrige Fischbestände vermuten lassen. Die Methodik muss daher auch aus diesem Grund angezweifelt werden. Darüber hinaus fehlen Angaben zu den Probestellen 4 und 5 der Elektrobefischungen sowie deren Darstellung in der Karte (in der Abbildungsunterschrift auf S. 68 werden 5 Probestellen erwähnt).

3.3 Beeinträchtigungen im Sinne des Umweltschadengesetz

Der BUND weist zusätzlich zu den rechtlichen Vorgaben darauf hin, dass Gewerbetreibende für Beeinträchtigungen von europäischen Lebensräumen und Arten nach den Bestimmungen des Umweltschadengesetz haften. Hierzu zählen auch Arten des Anhangs II sowie Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie auch außerhalb von gemeldeten Natura 2000-Gebieten. Eine Haftungsbefreiung kann nur erreicht werden, wenn diese Beeinträchtigungen in einem Verfahren nach § 19 BNatSchG oder

entsprechendem Landesrecht oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuchs berücksichtigt und explizit genehmigt wurden. Diese Voraussetzungen sind hier nicht erfüllt.

4. Entgegenstehende öffentliche Interessen

Aus den Ausführungen zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (s. S. Kap. 3) ergibt sich, dass die vorgenommene Vorprüfung nicht den naturschutzrechtlich methodischen Anforderungen genügt. Zudem weist sie inhaltlich Fehler bzw. Lücken betreffend die Gebietsbeschreibung und Schutz- bzw. Erhaltungsziele auf, so dass keine hinreichend gesicherten Aussagen über die Betroffenheit der FFH-Gebiete getroffen werden können. Schließlich liegen hinsichtlich der Wirkfaktoren derart erhebliche Ermittlungsdefizite vor, dass die Auswirkungsbetrachtungen schlicht ungenügend sind.

Im Ergebnis rechtfertigt die vorgenommene Vorprüfung in keinem Fall die Schlussfolgerung im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Umgekehrt ist bei einer ordnungsgemäßen Erarbeitung der Vorprüfung unter Behebung der Defizite und Fehler vielmehr zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes gerade nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können. Dementsprechend wäre und ist für die Feststellung der Zulässigkeit des Vorhabens unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten eine detaillierte FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

4.1 Nichtgenehmigungsfähigkeit einer Ausnahme i.S.v. Art. 6 Abs. 4 FFH-RL

Nach Erwartung des BUND wird eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des Kraftwerksbetriebs im Hinblick auf die im Einwirkungsbereich der Anlage immissionsbetroffenen FFH-Lebensraumtypen und -Arten unweigerlich zu dem Ergebnis der Unverträglichkeit kommen.

Damit wäre der Kraftwerksbetrieb grundsätzlich unzulässig (§ 48d Abs. 4 LGNRW) und könnte nur ausnahmsweise dann gleichwohl zugelassen werden, soweit

- (a) das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- (b) zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind und
- (c) die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen dem Projektträger durchgeführt werden.

(§ 48d Abs. 5, 7 LG-NRW, Art. 6 Abs. 4 FFH-RL)

4.2 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen entgegenstehender Belange des Klimaschutzes als überwiegender Belang des öffentlichen Interesses

Für das geplante Heizkraftwerk Lausward kann eine Ausnahme nach den Vorschriften des Art. 48d LG-NRW, Art. 6 Abs. 4 FFH-RL deswegen nicht erteilt werden, weil zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an Bau und Betrieb des Steinkohlekraftwerks nicht vorliegen. Im Gegenteil stehen dem Betrieb des Kraftwerks überwiegende öffentliche Interessen in Bezug auf den Klimaschutz entgegen.

Anders als von der Antragstellerin unterstellt, würde mit dem Kraftwerksneubau weder ein Beitrag zur Erreichung der CO₂-Minderungsziele, zu denen sich die Bundesrepublik Deutschland international verpflichtet hat, geleistet, noch eine kostengünstige und preisstabile Strombereitstellung gewährleistet.

4.2.1 Öffentliches Interesse „Klimaschutz“

Zu den vordringlichsten öffentlichen Interessen gehört – und dies dürfte wohl unstrittig sein – die Abwendung bzw. Verminderung der konkret bevorstehenden Verschärfung des globalen und insbesondere auch auf Deutschland einwirkenden Klimawandels.

4.2.1.1 Der Klimawandel ist Realität

Nach dem Klimareport des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) „Climate Change 2007“¹⁷ besteht am Klimawandel kein Zweifel mehr. Die Erde hat sich danach in den letzten 100 Jahren um 0,74 °C erwärmt; die Erwärmung in den letzten 50 Jahren dieses Zeitraums war doppelt so stark wie die in der ersten Hälfte, und 11 der letzten 12 Jahre waren die wärmsten seit Beginn der flächendeckenden Temperaturmessung im Jahr 1850.

Auch die Ozeane wurden wärmer, und zwar mindestens bis in 3.000 m Tiefe. Dabei haben sie 80 Prozent der insgesamt durch die Zunahme des Treibhauseffektes entstandenen Wärme absorbiert. Durch die Erwärmung dehnen die Ozeane sich aus, wodurch sie dazu beitragen, dass der Meeresspiegel ansteigt: Insgesamt stieg er im 20. Jahrhundert um 17 cm an; im Zeitraum von 1993 bis 2003 sogar um 3,1 mm pro Jahr. Neben den wärmeren Ozeanen trugen schmelzende Gletscher und schmelzendes Eis zum Anstieg des Meeresspiegels bei.

In Nordeuropa, Nord- und Südamerika hat es mehr geregnet, im Mittelmeerraum, in der Sahelzone, in Südafrika und Teilen Südasiens ist es dagegen trockener geworden; die Westwinde sind sowohl auf der Nord- als auch auf der Südhalbkugel stärker geworden. Die Häufigkeit von Starkregen hat zugenommen, Hitzewellen sind häufiger geworden und tropische Stürme wurden heftiger – ein klarer Trend zur Zunahme ihrer Häufigkeit ist dagegen nicht zu erkennen. Entgegen mancher Befürchtungen gibt es auch keinen Trend zum Rückgang des antarktischen See-Eises.

¹⁷ hierzu und im Folgenden: Intergovernmental Panel on Climate Change: Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf, 2007.

Untersuchungen zur Klimageschichte zeigen, dass es zumindest in den letzten 1.300 Jahren auf der Erde nie so warm gewesen ist wie heute. Vor 125.000 Jahren, als es während einer Warmzeit das letzte Mal in den Polarregionen für längere Zeit wärmer war als heute (um 3 - 5 °C), stieg der Meeresspiegel um 4 bis 6 Meter an – wahrscheinlich verursacht vom Tauen der Eisschicht auf Grönland und anderer arktischer Eisfelder.

Darüber hinaus beobachtete man die elf weltweit wärmsten Jahre seit 1861 allesamt nach 1990. Dazu gehören alle Jahre von 1997 bis 2006. Mit einer Durchschnittstemperatur von 9,5°C war das Jahr 2006 in Deutschland eines der wärmsten seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Die Winter in Deutschland sind durchschnittlich 2,3° wärmer als früher. Der „Rekordwinter“ 2006/2007 lag sogar 4,1 Grad über dem vieljährigen Mittel.¹⁸ Im langjährigen Mittel liegt der Durchschnittswert bei 8,3 °C. Seit 1901 wurden insgesamt 19 Mal Werte von 9°C und mehr erreicht. Zwischen 1901 und 1950 allerdings lediglich sechs Mal, seit 1999 hingegen sind solche Durchschnittstemperaturen die Regel.

Die Niederschlagsmenge nahm in den letzten 100 Jahren in Nordeuropa in verschiedenen Regionen um 10-40 % zu, in Südeuropa bis zu 20 % ab. Im selben Zeitraum verringerte sich die Zahl kalter Tage, während die der Hitzetage anstieg.

In Deutschland stieg die mittlere Temperatur in den letzten 100 Jahren um etwa 0,95 °C wobei in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Beschleunigung des Anstiegs auf etwa 0,17 °C pro Dekade eingetreten ist. Der Erwärmungstrend zeigt jahreszeitliche Unterschiede, in den letzten Jahrzehnten war die Erwärmung im Winter am stärksten.¹⁹

4.2.1.2 Klimaszenarien für Nordrhein-Westfalen

Mit einer Regionalisierung unter Verwendung des statistischen Regionalmodells STAR wurden im Auftrag der Landesregierung Nordrhein-Westfalen für das Bundesland zahlreiche Indikatoren zur Beschreibung des Klimas bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts berechnet²⁰.

Wichtige Schlussfolgerungen für Nordrhein-Westfalen daraus sind:

- Die Temperaturzunahme wird einen Betrag von rund +1.7° bis zur Dekade 2046–2055 erreichen. Die räumliche Entwicklung dieses Erwärmungssignals von der Jetztzeit bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts ist im Grunde in allen Landesteilen gleichmäßig. Lediglich in der Kölner Bucht und im Ruhrgebiet ist die Anstiegsrate etwas höher. Die Erwärmung bis zur Mitte des 21.

¹⁸ DEUTSCHER WETTERDIENST, www.dwd.de

¹⁹ HAGEMANN, St., Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg: Regionale Auswirkungen des Klimawandels über Deutschland und dem Rhein-Einzugsgebiet. In: BUND NRW e.V. (Hg.): Zukunft statt Braunkohle – Dokumentation der Tagung am 23. September 2006 in Pulheim., S. 17-23, Düsseldorf 2007 ; siehe auch: UMWELTBUNDESAMT (Hg.): Neuentwicklung von regional hoch aufgelösten Wetterlagen für Deutschland und Bereitstellung regionaler Klimaszenarios auf der Basis von globalen Klimasimulationen mit dem Regionalisierungsmodell WETTREG auf der Basis von globalen Klimasimulationen mit ECHAM5/MPI-OM T63L31 2010 bis 2100 für die SRESSzenarios B1, A1B und A2; Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes, Januar 2007

²⁰ ARNE SPEKAT, FRIEDRICH-WILHELM GERSTENGARBE, FRANK KREIENKAMP UND PETER C. WERNER: Fortschreibung der Klimaszenarien für Nordrhein-Westfalen – Bericht. Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen, Werkvertrag-Nr. 2–53700–501035, Ergänzte Fassung vom 15. Dezember 2006, Potsdam

Jahrhunderts besitzt einen ausgeprägten Jahresgang: Die stärkste Erwärmung erfolgt mit rund +2.4° im Winter; im Sommer beträgt der Anstieg rund +1.8°.

- Die Entwicklung des Niederschlags bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts ist zweigeteilt: Einer Abnahme in den Sommermonaten steht eine Zunahme im übrigen Jahr gegenüber. Die stärkste prozentuale Niederschlagszunahme findet sich mit jeweils rund +20% im Winter und im Frühjahr; die herbstliche Zunahme liegt unter +10%. Die Bandbreite der Veränderung in den von Zunahme charakterisierten Jahreszeiten reicht von rund +35% (Westfälische Bucht, Frühjahr) bis zum Gleichbleiben (Eifel, Siebengebirge und Niederrheinisches Tiefland, Herbst). Die sommerliche prozentuale Niederschlagsabnahme liegt bei -20% für die Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens. Die Bandbreite der Veränderung im Sommer liegt dabei zwischen einer Abnahme von rund -35% (Westfälische Bucht) bis rund -10% (Eifel).
- Die Klimaentwicklung bildet sich in der Zahl der auftretenden Ereignistagen dergestalt ab, dass Eis- und Frosttage abnehmen und Sommertage, Heiße Tage und Tropennächte zunehmen.
- Der Beginn der Vegetationsperiode verlegt sich bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts um mehr als eine Woche vor; am Niederrhein ist sogar eine Bewegung um bis zu 14 Tagen zu verzeichnen.
- Die klimatische Wasserbilanz verändert sich bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts stark. Es wird eine Abnahme von 70 bis 100 mm errechnet. Gegenwärtig ist die klimatische Wasserbilanz in allen bergigen Regionen positiv; sie wird hingegen zukünftig nur noch in Teilen des Bergischen Landes und des Sauerlands (einen Niederschlagsüberschuss) aufweisen. In allen anderen Landesteilen wird die Verdunstung den Niederschlag überwiegen.

4.2.1.3 Folgen des Klimawandels in Deutschland

Das Umweltbundesamt (UBA) rechnet selbst bei einem vergleichsweise geringen Anstieg der mittleren globalen Lufttemperatur um bis zu 2°C mit gravierenden Folgen für Menschen und in Deutschland:

a) Klimafolgen und Anpassung im Bereich Gesundheit

Das Umweltbundesamt²¹ unterscheidet bei den möglichen negativen Auswirkungen des Klimawandels auf den Bereich Gesundheit in Deutschland direkte und indirekte Auswirkungen. Die wichtigste direkte Auswirkung ist danach die Belastung des menschlichen Organismus durch Hitze, die bis zum Tode führen kann. Betroffen ist v.a. das Herz- und Kreislaufsystem. Ein Beispiel hierfür ist die Hitzewelle 2003, die in Deutschland vermutlich zu ca. 7.000 Todesfällen führte.

Indirekte Auswirkungen von Klimaveränderungen seien Veränderungen in Verbreitung, Population und Infektionspotenzial von Krankheitsüberträgern (Vektoren) wie blutsaugenden Insekten und Zecken sowie Nagetieren. Insbesondere von der durch Zecken übertragenen Borreliose gehe eine deutliche und steigende Gefahr für die Gesundheit aus. Potenziell bestehe auch die Gefahr eines Wiederauftretens von Malariainfektionen.

²¹ UMWELTBUNDESAMT/KomPass Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung, <http://osiris.uba.de/gisudienste/kompass/fachinfo/gesundheit.htm>

Weitere indirekte Auswirkungen sind danach negativ veränderte Umweltbedingungen wie die Qualität von Wasser, Luft und Nahrungsmitteln. Hier spielen unter anderem Luftallergene eine große Rolle. Neben den natürlichen, wie Pollen, sind dabei besonders in den Ballungsräumen Schadstoffe wie Stickoxide, Ozon und Staubpartikel zu nennen. Wasserknappheit in einigen Regionen kann zur Einschränkung der Verfügbarkeit von Trinkwasser führen. Eine indirekte Folge stellt die vermehrte Blüte von Blaualgen in Flüssen, Seen sowie in Nord- und Ostsee dar. Diese bilden toxische Stoffe die das Wasser für Verzehr und Erholung unbrauchbar machen bzw. zu Krankheiten führen. Im Sommer 2003 konnten Blaualgenblüten an Nord- und Ostsee nachgewiesen werden und einige Strände wurden darauf hin auch gesperrt.

b) Klimafolgen und Anpassung im Bereich Land- und Forstwirtschaft

Mögliche negative Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft in Deutschland sind nach Angaben des Umweltbundesamtes²² Ertragseinbußen durch zu hohe Temperaturen und Einschränkungen in der Wasserversorgung. Die erwartete Zunahme der Klimavariabilität kann zu stärkeren Ertragsschwankungen führen und erschwert die Anpassung durch geeignete Sortenwahl.

Eine höhere Temperatur hätte darüber hinaus eine beschleunigte Zersetzung und Mineralisierung organischer Substanzen im Boden zur Folge. Daraus resultiere ein Rückgang an Kohlenstoffvorräten und somit ein Verlust an Bodenfruchtbarkeit. Bis 2100 wird mit einem Rückgang von 20–30%, möglicherweise auch bis 60% gerechnet. Zudem kommt noch eine steigende Gefahr an Pflanzenkrankheiten und –schädlingen, welche von höheren Temperaturen profitieren.

Kritische Faktoren sind nach UBA-Angaben die erwartete Verminderung der Wasserverfügbarkeit durch eine Abnahme der Sommerniederschläge, besonders in Gebieten, die schon unter heutigen Bedingungen eine ungünstige Wasserbilanz aufweisen (v.a. Brandenburg), die Zunahme der Klimavariabilität (Schwankungen von Jahr zu Jahr), welche die Wahrscheinlichkeit von Ertragseinbußen erhöht und eine Anpassung erschwert (ganz Deutschland), die Zunahme von Witterungs- und Wetterextremen sowie eine langfristige Erwärmung über das Temperaturoptimum vieler Kulturpflanzen hinaus (v.a. Südwestdeutschland).

Auch der Bereich der Forstwirtschaft wird vom Mensch gemachten Klimawandel stark betroffen sein. Unter den Hauptbaumarten hat v.a. die Fichte unter dem Klimawandel zu leiden. Sie bevorzugt feuchte, kühle Standorte und ist daher wenig trockenheits- und hitzetolerant. Da die Fichte aufgrund ihrer guten Wachstumsleistung vielerorts auch außerhalb ihrer natürlichen Standorte angebaut wird, ist sie oft schon heute an der Grenze ihres Toleranzbereichs angelangt. Zudem ist die Fichte besonders anfällig gegenüber den indirekten Auswirkungen des Klimawandels wie Kalamitäten (Borkenkäfer) und Schäden durch Extremereignisse (Windwurf). So waren von den Orkanshäden des Wirbelsturms „Kyrill“ in NRW hauptsächlich die

²² UMWELTBUNDESAMT/KomPass Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung,
<http://osiris.uba.de/gisudienste/kompass/fachinfo/landwirtschaft.htm> und
<http://osiris.uba.de/gisudienste/kompass/fachinfo/forst.htm>

Fichtenbestände betroffen. Die Anfälligkeit der Fichte gegenüber dem Klimawandel ist ökonomisch besonders bedeutsam, weil sie die am häufigsten angebaute Baumart in Deutschland ist. Anfällig, aber nicht in dem Maß wie die Fichte, ist die ebenfalls eher Feuchtigkeits liebende Buche. Insbesondere besteht eine Gefährdung für solche Standorte, an denen die Buche ihre Trockenheitsgrenze erreicht.

c) Klimafolgen und Anpassung im Bereich Biodiversität

Bedeutende Auswirkungen des Klimawandels auf den Bereich Biodiversität und Naturschutz sind gemäß der Studien des Umweltbundesamtes²³ die bereits zu beobachtenden und weiter zu erwartenden Verschiebungen von Artenarealen nach Norden und in höhere Lagen sowie Veränderungen in der Phänologie von Pflanzen und dem Verhalten von Tieren.

Die Verschiebung der Artenareale führt danach zu einer Wanderungsbewegung von Arten mit einer entsprechenden Migrationsfähigkeit (bei Tieren durch Wanderung, bei Pflanzen u.a. durch Samentransport). Arten mit einer artenspezifisch eingeschränkten Migrationsfähigkeit sowie Arten, die durch geographische Hindernisse (Gebirge, Gewässer) oder fehlende Vernetzung von Biotopen in ihrer Migration beschränkt sind, sind langfristig vom Aussterben bedroht. Besonders betroffen sind seltene Arten (Rote-Liste Arten), Arten mit einem engen ökologischen Toleranzbereich sowie kälte- und feuchtigkeitsliebende Arten. Schätzungen sprechen von 5 bis 30% der Pflanzen- und Tierarten in Deutschland, die durch den Klimawandel aussterben könnten – vor allem Süd- und Ostdeutschland werden davon betroffen sein. Der der UN-Klimarat IPCC konstatiert, dass ein Großteil der europäischen Organismen und Ökosysteme Probleme haben wird, sich an den Klimawandel anzupassen. Insbesondere die alpinen Regionen werden davon betroffen sein. Hier rechnet der IPCC in einigen Gebieten mit einem Artenverlust von bis zu 60%.²⁴

4.2.1.4 Kosten des Klimawandels

Die erwartete Zunahme der Anzahl und Intensität von extremen Klimaereignissen führt zu erheblichen volkswirtschaftlichen Schäden und zu erhöhten Anpassungs- und Energiekosten. Sollte keine nennenswerte Intensivierung des Klimaschutzes erreicht werden, können sich die durch den Klimawandel insgesamt verursachten Kosten bis zum Jahr 2100 auf fast 3.000 Mrd. Euro belaufen. Dies ist das Ergebnis einer Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaft.²⁵

Steigt die globale Oberflächentemperatur bis zum Jahr 2100 um bis zu 4,5°C entstünden dadurch in Deutschland bereits bis zum Jahr 2050 Kosten von insgesamt knapp 800 Mrd. Euro. Allein die durch Klimaschäden verursachten Kosten betragen rund 330 Mrd. Euro. Die erhöhten Energiekosten beliefen

²³ UMWELTBUNDESAMT/KomPass Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung, <http://osiris.uba.de/gisudienste/kompass/fachinfo/biodiversitaet.htm>

²⁴ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE WG II (2007): Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, S. 9

²⁵ DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFT: Wochenbericht Nr. 11/2007 vom 14.3.2007, Berlin

sich auf knapp 300 Mrd. Euro, wovon die privaten Haushalte einen großen Teil tragen müssten. Die Kosten für die Anpassung an den Klimawandel lägen bei knapp 170 Mrd. Euro. Der Klimawandel würde damit in den kommenden 50 Jahren durchschnittlich zu realen gesamtwirtschaftlichen Wachstumseinbußen von bis zu 0,5 Prozentpunkten pro Jahr führen.

Die ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels in den kommenden 50 Jahren betreffen nach der DIW-Studie in Deutschland fast alle Wirtschaftsbereiche: Der Land- und Forstwirtschaft entstehen, unter anderem für eine erhöhte Wasserbereitstellung, Kosten von bis zu 3 Mrd. Euro. Eine globale Temperaturveränderung um 1°C würde dazu führen, dass etwa 60 Prozent der heutigen Wintersportgebiete in Deutschland keinen Schnee mehr aufweisen. Auf die Tourismusindustrie kommen Anpassungskosten von bis zu 11 Mrd. Euro zu. Die Kosten für Schäden durch den Klimawandel liegen bei bis zu 19 Mrd. Euro. Mit zunehmender Temperatur treten Krankheiten auf, die es bisher nur in tropischen oder subtropischen Gebieten gibt. In der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts führt der Anstieg der Temperatur zu einer deutlichen Zunahme der Hitzebelastung. Dies führt verstärkt zu hitzebedingten Sterbefällen und zu einem deutlichen Leistungsabfall der Beschäftigten. Für den Gesundheitssektor können so zusätzliche Kosten in Höhe von bis zu 61 Mrd. Euro entstehen. In der Energiewirtschaft kann eine Verknappung des Angebots zu erhöhten Energiekosten führen. Aufgrund von Niedrigwasser in Flüssen wird nicht genügend Wasser für die Kühlung der Kraftwerke vorhanden sein. Stürme oder extreme Eislasten können zudem die Energieinfrastruktur und die Ölförderung beeinträchtigen. Durch eine Energiepreiserhöhung um 20 Prozent entstehen volkswirtschaftliche Kosten von bis zu knapp 130 Mrd. Euro. Versicherungsunternehmen werden durch die Zunahme extremer Klimaereignisse und durch die dadurch verursachten Kosten belastet. Insbesondere bei großen Rückversicherungsunternehmen fallen danach in den kommenden 50 Jahren zusätzliche Kosten von bis zu 100 Mrd. Euro an.

4.2.1.5 Der Klimawandel ist anthropogen bedingt

Nach Ansicht des IPCC ist der größte Teil der Erderwärmung vom Menschen verursacht. Diese Aussage wird heute weltweit anerkannt.

Weitaus wichtigste Ursache sind Treibhausgase, die den natürlichen Treibhauseffekt um 2,3 Watt pro m² erhöhten. In der Summe hat der Mensch mit seinen Aktivitäten den Treibhauseffekt um 1,6 Watt pro m² verstärkt; Änderungen der Sonneneinstrahlung hatten dagegen seit 1750 nur eine Änderung von 0,12 Watt pro m² zur Folge. Dass die Erderwärmung auch ohne menschliche Aktivitäten stattgefunden hätte, ist nach Stand der Wissenschaft "extrem unwahrscheinlich".

Das wichtigste Treibhausgas ist Kohlendioxid. Die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre ist von vorindustriellen 280 ppm auf 379 ppm (2005) angestiegen; weit mehr als jemals in den letzten 650.000 Jahren, in denen die Kohlendioxidkonzentration aus Eisbohrkernen bekannt ist (und sich immer zwischen 180 und 300 ppm bewegte). Wichtigste Ursache dieses Anstieges ist die Verbrennung fossiler Brennstoffe - im Zeitraum von 2000 bis 2005 setzte sie jedes Jahr durchschnittlich 26,4 Milliarden Tonnen Kohlendioxid frei. Ebenfalls bedeutsam sind Änderungen der Landnutzung, die 5,9 Milliarden Tonnen Kohlendioxid pro Jahr freisetzen.

Eine Verdoppelung der vorindustriellen Konzentration von Kohlendioxid hätte nach den vorliegenden Daten eine Erwärmung um 3 °C zur Folge; wobei die mögliche Spanne 2 bis 4,5 °C beträgt – diese Spanne liegt vor allem daran, dass die Auswirkungen von Wolken auf den Strahlungshaushalt der Erde unsicher sind.

4.2.1.6 Der Beitrag Nordrhein-Westfalens zum anthropogenen Treibhauseffekt

Von 1990 bis 2005 wurden die CO₂-Emissionen in Nordrhein-Westfalen nach der Quellenbilanz von 299 Mio. t auf 282,5 Mio. t und damit lediglich um 6 % reduziert, während bundesweit im gleichen Zeitraum eine Reduktion um 18 % stattfand. Der überwiegende Teil der Gesamtemissionen entfällt dabei mit 177,3 Mio. t auf die Kraftwerke²⁶.

Mit einem Anteil von fast 76 % ist Kohle in Nordrhein-Westfalen die wichtigste Einsatzenergie für die Stromerzeugung und damit hauptverantwortlich für die im bundesweiten Vergleich hohen CO₂-Emissionen. Gemäß der temperaturbereinigten Quellenbilanz war allein die Steinkohle in 2004 für den Ausstoß von 69,6 Mio. t Kohlendioxid verantwortlich²⁷.

35,5 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen Deutschlands und etwa 45 % der vom Emissionshandelssystem erfassten Treibhausgasemissionen stammen aus NRW.

4.2.1.7 Klimaschutzziele von Bund und Land

Um die Folgen der Klimaänderungen für Mensch und Umwelt auf ein erträgliches Maß zu reduzieren, hat sich die Europäische Union das Ziel gesetzt, die maximale Erwärmung bei höchstens + 2° C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen. Die Treibhausgasemissionen müssen dazu nach Berechnungen des IPCC weltweit bis 2050 um 50-80% gegenüber heute reduziert werden. Die Bundesregierung hat sich dieses Ziel zu Eigen gemacht. Auf ihrer Kabinettsklausur im August 2007 in Meseberg wurde ein 29-Punkte-Programm vorgelegt, dessen Ziel es ist, die Treibhausgasemissionen der Bundesrepublik Deutschland bis 2020 um 40 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Im Rahmen des Kyoto-Protokolls sind die deutschen Emissionen im Zeitraum bis 2012 um 21 % zu reduzieren. Auch die NRW-Landesregierung hat angekündigt, bis 2020 eine Minderung der CO₂-Emissionen um 81 Mio. t gegenüber 2005 erreichen zu wollen.²⁸

4.2.1.8 Kommunales Klimaschutzziel

²⁶ MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Mit Energie in die Zukunft – Klimaschutz als Chance. Energie- und Klimaschutzstrategie Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 29.04.2008

²⁷ LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN: Drucksache 14/5094 vom 20.09.2007, Antwort der Landesregierung auf die große Anfrage 15 der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen „Klimaschutz in NRW“

²⁸ MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Mit Energie in die Zukunft – Klimaschutz als Chance. Energie- und Klimaschutzstrategie Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 29.04.2008.

"Die Stadt Düsseldorf will ihre CO₂-Emissionen in den nächsten fünf Jahren um 10 Prozent von 6,14 Millionen Tonnen auf 5,52 Millionen Tonnen senken und damit die Ziele des weltweiten Städtenetzwerkes Klimabündnis erreichen."²⁹

Dabei soll der wichtige Meilenstein einer Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen (Basisjahr 1990) bis spätestens 2030 erreicht werden. Langfristig streben die Klima-Bündnis-Städte und -Gemeinden eine Verminderung ihrer CO₂-Emissionen auf ein nachhaltiges Niveau von 2,5 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Einwohner und Jahr durch Energiesparen, Energieeffizienz und durch die Nutzung erneuerbarer Energien an. Käme das Steinkohlenkraftwerk, wären damit hingegen zusätzliche jährliche CO₂-Emissionen von mindestens 2,5 Millionen Tonnen jährlich verbunden. Derzeit liegen die städtischen CO₂-Emissionen gemäß Emissionskataster NRW bezogen auf die einzelnen Sektoren (Industrie, Verkehr, Kleinf Feuerungsanlagen) bei jährlich etwa 4,5 Millionen Tonnen. Das Kohlekraftwerk würde den Düsseldorfer Kohlendioxidausstoß also auf einen Schlag um etwa die Hälfte erhöhen und damit alle Selbstverpflichtungen im Rahmen des Klima-Bündnis ad absurdum führen. Bisherige und künftige Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Düsseldorf würden damit Makulatur. Auf die Folgen eines Kohlekraftwerks für die Stadt Düsseldorf wurde bereits in der offiziellen Energie- und CO₂-Bilanz der Landeshauptstadt Düsseldorf hingewiesen [2001]. Dort heißt es wörtlich: „Da in Düsseldorf insbesondere auf die Stromerzeugung aus Steinkohle verzichtet wird, konnten die CO₂-Emissionen erheblich reduziert werden.“

4.2.2 Heizkraftwerk Lausward schädigt Gemeinwohl

Aufgrund der Altersstruktur des deutschen Kraftwerksparks ist es erforderlich, bis zum Jahre 2020 ca. die Hälfte der zurzeit betriebenen Kraftwerke durch Erzeugungskapazitäten zu ersetzen, die im Einklang mit den Klimaschutzzielen in Bund und Land stehen. Der Neubau des geplanten Steinkohlekraftwerks Düsseldorf wird diesen Zielen entgegen der Auffassung der Beklagten und Beigeladenen jedoch nicht gerecht.

4.2.2.1 Kraftwerkserneuerung ist kein Beitrag zum Klimaschutz

Gemäß der Strategie der Landesregierung soll die Erneuerung nordrhein-westfälischer Kraftwerke eine jährliche CO₂-Ersparnis von 30 Mio. t. bringen³⁰. Für das geplante Heizkraftwerk Düsseldorf unterstellt die Landesregierung den Ausstoß von 1,928 Mio. t/a Kohlendioxid sowie eine CO₂-Einsparung von 0,5 Mio. t. Dieser Schätzung liegt die Annahme zugrunde, das Kraftwerk würde mit jährlich 6.000 Volllaststunden bei CO₂-Emissionsfaktoren von 96 t/TJ betrieben und im Gegenzug mit der Inbetriebnahme würden Altanlagen gleicher Leistung stillgelegt.

Diese Angaben zur vermeintlichen CO₂-Reduktion sind nicht nachvollziehbar und entbehren jeglicher sachlicher Grundlage. Mit dem Kraftwerksneubau wird es unvermeidbar zu einer Erhöhung des CO₂-Ausstoßes kommen.

²⁹ STADT DÜSSELDORF: Die Schöpfung bewahren, Maßnahmenprogramm Klimaschutz, 2008

³⁰ ebd. und LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN: Drucksache 14/5094 vom 20.09.2007, Anlage zu III Frage 1 und 2

Die Antragstellerin macht in dem vorgelegten Antrag keinerlei Aussagen, welche Altanlagen im Gegenzug für die geplante Inbetriebnahme des neuen Kohleblocks verbindlich stillgelegt werden sollen. Nach Presseverlautbarungen soll das Kraftwerk den in absehbarer Zeit stillzulegenden Gas-Block "Emil" in der Lausward ersetzen. Im am 16. November 2007 von den Stadtwerken Düsseldorf vorgelegten Energieprogramm 2020 wird von einer Stilllegung des Blocks "Emil" innerhalb der nächsten 10 Jahre, also 2016/2017 gesprochen, ohne dass es aber dazu verbindliche Festlegungen gibt. Im Gegenteil: Der Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides geht vom Parallelbetrieb der Kraftwerksblöcke C und E aus.

Der 1974 bis 1977 in Betrieb genommenen Block E ist bei einer elektrischen Leistung von 457 MW laut Monitoringkonzept der Antragstellerin für den Ausstoß von jährlich etwa 0,845 Mio. t CO₂ verantwortlich. Der neue Steinkohle-Block C soll dem gegenüber ab 2012 jährlich 2,537 Mio. t CO₂ ausstoßen.

Unterstellt man ein Abschalten des Blocks E im Jahre 2017, also fünf Jahre nach geplanter Inbetriebnahme des Blockes C, so ergeben sich ab diesem Zeitpunkt ein Netto-Erhöhung der Kohlendioxidemissionen von etwa 1,7 Mio. t pro Jahr. Bis 2017 würden die gesamten CO₂-Emissionen des Kraftwerks Lausward gem. Monitoringkonzept sogar auf 3,4 Mio. t/a steigen.

Dem kann auch nicht entgegen gehalten werden, ein neues Kraftwerk würde zwangsläufig alte, weniger effiziente Kraftwerke anderer EVUs vom Markt verdrängen. Gerade letztere sind für die Energieversorgungsunternehmen höchst lukrativ, da sie zumeist abgeschrieben sind und damit möglichst lange im Netz verfügbar gehalten werden. Da die Betriebsgenehmigungen unbefristet gelten und verbindliche Stilllegungsverfügungen in den Genehmigungsbescheiden für Neukraftwerke die Ausnahme sind, ist mittelfristig mit einer Erhöhung der Kraftwerksleistung zu rechnen.

Betrachtet man ferner, dass die derzeit in Bau befindlichen Neuanlagen etwa um 2010/2011 in Betrieb gehen und Regelbetriebzeiten von bis zu 50 Jahren haben werden, so wird damit ein CO₂-Sockel langfristig zementiert, der die Kohlendioxid-Minderungsziele der Bundesregierung von 60-80 % bis zur Mitte des Jahrhundert unerreichbar werden lässt.

4.2.2.2 Klimaschutzziele nur ohne Kohlekraftwerk erreichbar

Ausgehend von den Sektorzielen der Regierungserklärung zu den Meseberger Beschlüssen will die Bundesregierung dem Stromsektor im Jahr 2020 Kohlendioxid-Emissionen von maximal 280 Mio. t zubilligen will (gegenüber 369 Mio. t in 2006). Entsprechend den Ziffern 2 bis 4 der Regierungserklärung sollen die Emissionen des Stromsektors um 30 Mio. t/a durch die Erneuerung des Kraftwerkparcs, um 55 Mio. t/a durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und um 20 Mio. t/a durch die Verdoppelung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sinken [, wobei beim KWK-Anteil 16 Mio. t/a dem Wärmesektor zugerechnet werden muss (369-30-55-4=280)].

Daraus folgt, dass die nach 2006 in Betrieb gehenden neuen fossilen Kraftwerke in der Summe maximal 21 Mio. t CO₂/a emittieren dürfen. Gleichzeitig sollen diese neuen fossilen Kraftwerke eine Erzeugungslücke in Höhe von 57 TWh schließen. Damit dürfen die durchschnittlichen CO₂-Emissionen pro

KWh nicht über 368 Gramm liegen. Ein solcher Wert ist unvereinbar mit der Inbetriebnahme auch nur eines einzigen Kohlekraftwerks.³¹

Dies wird durch die aktuelle «Leitstudie 2008» des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik³² bestätigt. Demnach ist das deutsche Klimaziel bis 2020 nur erreichbar, wenn beim Neubau fossiler Kraftwerke auf Gas statt Kohle gesetzt wird.

Nach der Leitstudie 2008 ist die in der Fachwelt genannte Bandbreite außer Betrieb gehender fossil gefeuerter Kraftwerke bis 2020 mit 19 bis 33 GW bemerkenswert groß. Daraus resultierten unterschiedliche Einschätzungen über Höhe und Art des Neubaubedarfs. Im Leitszenario 2008 wird angenommen, dass bis 2020 – gerechnet ab dem Jahr 2005 – fossile Kraftwerke mit einer Leistung von 28 GW stillgelegt werden. Hinzu kommen 17 GW Kernkraftwerke und 17 GW an älteren EE-Anlagen, insbesondere Windkraftanlagen. Der erforderliche Zubau neuer Kraftwerke beliefe sich danach auf insgesamt 88 GW (Stichjahr 2005), wovon allein 59 GW von EE-Anlagen stammen. Der noch erforderliche Neubau fossiler Kraftwerke beläuft sich bis 2020 auf 29 GW. Um die im Leitszenario 2008 ermittelte CO₂-Reduktion von insgesamt 36 % einzuhalten, müssten davon 9 GW als Kohlekraftwerke und 20 GW als Gaskraftwerke errichtet werden.

Das entspricht nach einem Vermerk des Umweltministeriums der Leistung der neuen Kohlekraftwerke, die bereits jetzt im Bau oder in konkreter Planung sind.³³ Allein die in Nordrhein-Westfalen derzeit in Bau befindlichen Kohlekraftwerke (Grevenbroich-Neurath, Duisburg, Datteln, Lünen, Hamm) kommen auf eine elektrische Leistung 6.340 MW. Damit verbietet sich der Zubau weiterer Kohlekraftwerkskapazitäten, wenn die Klimaschutzziele erreicht werden sollen.

4.2.2.3 Verpflichtung zur Kraft-Wärme-Kopplung unzureichend

Die Bundesregierung will im Rahmen des Meseberger Programms den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Stromerzeugung auf 25 % verdoppeln. Im Jahre 2005 wurden in NRW 18,2 TWh Strom in KWK erzeugt, davon etwa zwei Drittel in Kraftwerken der öffentlichen Versorgung. Bezogen auf die Bruttostromerzeugung von 180 TWh/a beträgt der Anteil der KWK an der gesamten Stromerzeugung folglich nur 10%.³⁴

Angesichts des überdurchschnittlichen Ausbau-Potenzials in NRW wird ein KWK-Anteil von 30-35 % an der Bruttostromerzeugung für realistisch erachtet. Dies würde – nach Anrechnung der angestrebten

³¹ DEUTSCHE UMWELTHILFE: Klimaschutz, Kohle und Atom, DUH-Hintergrund vom 25.10.2007

³² Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): „Leitstudie 2008“. Weiterentwicklung der „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzziele Deutschlands und Europas. Untersuchung im Auftrag des BMU. Fachliche Erarbeitung: Dr. Joachim Nitsch, Stuttgart in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Systemanalyse und Technikbewertung“ des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik, Oktober 2008

³³ SPIEGEL ONLINE vom 11.10.2008, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,583566,00.html>

³⁴ LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN: Drucksache 14/5094

Effizienzentwicklung - einer Stromerzeugung in KWK von 45-53 TWh/a und damit einem Ausbau um 27-35 TWh/a entsprechen.³⁵ [siehe auch 2.2.5]

Gemäß Antrag soll das geplante Steinkohlekraftwerk Lausward mit der Feuerungswärmeleistung von 930 MW so ausgerüstet werden, dass eine Fernwärmeauskopplung von 300 MW möglich wird. Gleichzeitig sollen aber die bereits am Standort Lausward in Betrieb befindlichen Fernwärmekessel stillgelegt werden; ein Parallelbetrieb ist nicht vorgesehen. Unterm Strich bleibt die Fernwärmeleistung damit konstant. Die auch von der Landesregierung angestrebte deutliche Erhöhung des KWK-Anteils an der Bruttostromerzeugung wird so in Düsseldorf verfehlt.

Die im Energieprogramm 2020 der Stadtwerke Düsseldorf AG³⁶ festgeschriebene Absicht, bis 2020 90 MW Fernwärme zusätzlich zu erzeugen, ist zwar lobenswert, bleibt aber weit hinter den Klimaschutzpolitischen Erfordernissen zurück. Ein konkretes Fernwärme-Ausbaukonzept wurde bislang nicht vorgelegt.

4.2.2.4 Keine Preisstabilität bei der Steinkohle

Der Primärbrennstoff Steinkohle bietet zwar derzeit noch große geologische Ressourcen, von der seitens der Beklagten unterstellten Preisstabilität kann jedoch keine Rede sein. Damit kann entgegen der Annahmen³⁷ auch nicht dauerhaft von günstigen Strom- und Fernwärmepreisen ausgegangen werden.

Zum einen, ist der Preis für Importkohle massiv gestiegen. Die Preise für importierte Steinkohle lagen im Juni 2008 um 60,3 Prozent über dem Vorjahr³⁸. Die Weltmarktpreise für Kraftwerkskohle bewegten sich im vergangenen Jahr bis zum Herbst entlang der Marke von 50 bis 60 Dollar je Tonne. Dann aber zogen die Preise steil an und erreichten gegen Mitte dieses Jahres 145 bis 150 Dollar frei Verladehafen.

Zum anderen sieht die EU-Kommission vor, dass Energieerzeuger ab 2013 CO₂-Emissionsrechte komplett ersteigern oder auf dem Markt erwerben müssen, also keine unentgeltliche Zuteilung erfolgen wird. Die Terminkurse für Emissionsberechtigungen belaufen sich derzeit auf etwa 25-27 €.

In der Wirtschaftlichkeitsrechnung für das geplante Steinkohlekraftwerk müssen die Kosten für CO₂-Emissionsrechte daher umfassend berücksichtigt werden. Bei einem erwarteten Ausstoß von 2,5 Mio. t CO₂ pro Jahr könnten, unter derzeitigen Marktbedingungen, Zusatzkosten in Höhe von 62,5 bis 67,5 Mio. € oder mehr jährlich anfallen.

³⁵ EU TECH: ENERGIE & MANAGEMENT: NRW-Klima2020 – Beitrag Nordrhein-Westfalens zur Erreichung des nationalen Klimaschutzziels. Aachen, Mai 2008

³⁶ http://www.swd-ag.de/download/energieprogramm_2020.pdf

³⁷ Kurzbeschreibung, S. 4

³⁸ Frankfurter Rundschau online vom 25.07.2008: Preis für Import-Kohle explodiert, http://www.fr-online.de/in_und_ausland/wirtschaft/aktuell/?sid=d98318aa50b9b8f6052a02fd827d3381&tem_cnt=1373315

4.2.2.5 Hohe externe Kosten

In einer Studie für das Bundesumweltministerium werden die externen Kosten des Ausstoßes von Treibhausgasemissionen auf 70 Euro pro Tonne Kohlendioxid geschätzt³⁹ (vgl. hierzu auch Kap. 4.2.1.4). Danach würde der geplante Block C die Allgemeinheit jährlich mit Folgekosten in Höhe von 175 Millionen Euro belasten.

4.3 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen fehlender Kohärenzausgleichsprüfung

Ob es vorliegend möglich ist, die sich nach Überzeugung des Klägers bei Realisierung der Planungen der Beigeladenen einstellenden erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch ausreichende Kohärenzmaßnahmen im Hinblick auf die Sicherung des Zusammenhangs von „Natura 2000“ auszugleichen, erscheint höchst fraglich, vermag aber mangels Vorliegen entsprechender Untersuchungen, geschweige denn Kohärenzausgleichsplanungen gegenwärtig nicht abschließend beurteilt werden.

4.4 Keine Genehmigungsfähigkeit einer Ausnahme vom FFH-Gebietsschutz wegen fehlender Alternativenprüfung

Gleiches gilt im Hinblick auf das Fehlen einer FFH-schutzgutsbezogenen Alternativenprüfung, in welcher insbesondere Varianten zum Kraftwerkstandort, zum Standort und technischen Bedingungen der Wassereinleitung sowie zu Modifikationen von Betriebsabläufen in Bezug auf die Eigenschaften des einzuleitenden Wassers abzuarbeiten gewesen wären (siehe Kap.2).

³⁹ vgl. W. KREWITT, B. SCHLOMANN (2006): Externe Kosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern. Gutachten für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Stuttgart/Berlin. Download: http://www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/Themen_AZ/Externe%20Kosten/BMU_ee_und_externe_kosten_2006.pdf

5. Verstoß gegen das Wasserrecht

Der neue Block C soll mit einer Durchflusskühlung betrieben werden. Das Kühlwasser (115.500 Kubikmeter/Stunde) soll dem Rhein entnommen und später wieder zugeleitet werden. Parallel zum Vorbescheidsantrag sollen in Kürze Änderungen der wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zur Entnahme und Einleitung des Kühlwassers beantragt werden.

Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis ist bezüglich der Entnahmemenge auf max. 125.000 m³/h begrenzt. Im Rahmen der erlaubten Entnahmemengen kann der Bedarf des Blockes C bei dann entsprechend eingeschränktem Betrieb der übrigen Blöcke somit gedeckt werden. Die Kühlwasserversorgung soll dabei über die bestehenden Kühlwasserentnahmesysteme aus dem Rhein und die Ableitung des Kühlwassers über die vorhandenen Auslaufbauwerke des Kraftwerksstandortes in den Rhein erfolgen.

Gemäß Umweltverträglichkeitsuntersuchung (S. 61f.) bzw. Umweltverträglichkeitsstudie (S. 29) sind zusätzliche Auswirkungen in Bezug auf das „Schutzgut Wasser“, speziell die Oberflächengewässer, durch den Betrieb des Blocks C nicht möglich. Dem entsprechend beschränkt sich die UVS auf Untersuchungen auf die Wirkungspfade ‚Flächeninanspruchnahme‘ und ‚Errichtung von Baukörpern‘.

Zu Unrecht kommt die Antragstellerin zu der Beurteilung, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage in wasserrechtlicher Hinsicht keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen. Die Antragstellerin konnte nur zu diesem Ergebnis kommen, da sie sich im Hinblick auf das Schutzgut Wasser nicht hinreichend mit den Folgen der Wasserentnahme und der Abwassereinleitungen auf das Umweltschutzgut Wasser (sowie auch Naturschutz) auseinandergesetzt hat.

Tatsächlich kann weder festgestellt werden, dass andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, nämlich solche des Wasserrechts, dem Vorhaben nicht entgegenstehen, noch kann in Hinblick auf den Schutz des Wassers eine vorläufige positive Gesamtbeurteilung dergestalt vorgenommen werden, dass der Inbetriebnahme der Anlage keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen.

Auch wenn der immissionsschutzrechtliche Vorbescheid aus Rechtsgründen (§ 13 BImSchG) keine abschließende Entscheidung über die wasserrechtliche Erlaubnis zur Wasserentnahme und zur Abwassereinleitung treffen kann, ergibt sich gleichwohl aus anderen Rechtsvorschriften des materiellen Rechts, Immissionsschutz-, Wasser- und Naturschutzrecht, und des Verfahrensrechts (UVPG und 9. BImSchV) sowie mittelbar aus der Antragstellung vom 27.08.2008 die Notwendigkeit, bereits im Vorbescheidsverfahren eine gründliche Untersuchung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Wasser vorzunehmen.

Die im Rahmen der Antragstellung vorgelegten Unterlagen, insbesondere die Umweltverträglichkeitsuntersuchung und Umweltverträglichkeitsstudie enthalten in Hinblick auf das Schutzgut Wasser eine nicht ausreichende Untersuchungstiefe.

5.1 Notwendigkeit einer Inzidentprüfung wasserrechtlicher Vorschriften

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist Genehmigungsvoraussetzung, dass andere öffentlich-rechtliche Vorschriften der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen. Daraus folgt notwendiger Weise eine Inzidentprüfung der wasserrechtlichen Vorgaben im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Dem kann nur entsprochen werden, wenn eine umfassende Untersuchung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf das Umweltschutzgut Wasser erfolgt.

Dies ergibt sich einerseits aus der Richtlinie 96/61/EG, die im Rahmen der integrierten Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen die Beachtung von Umweltqualitätsnormen vorsieht, vgl. Art. 10 RL 96/61/EG, also die Gesamtheit von Anforderungen, die zu einem gegebenen Zeitpunkt in einer gegebenen Umwelt oder einem bestimmten Teil davon nach den Rechtsvorschriften der Gemeinschaft erfüllt werden müssen, Art. 2 Nr. 7 RL 96/61/EG.

Hierzu zählt insbesondere die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie); diesem Zweck dient auch die Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung – IVU-Richtlinie im Wasserrecht – (IVU VO Wasser NRW) vom 19. Februar 2004, nach deren § 2 Abs. 1 die Sicherstellung einer vollständigen Koordinierung der Zulassungsverfahren sowie der Inhalts- und Nebenbestimmungen ausdrücklich gefordert wird. Dies ergibt sich andererseits auch aus dem (Teil-)Antrag der Antragstellerin auf Feststellung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus naturschutzrechtlicher Sicht. Denn die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch Wasserentnahme und Abwassereinleitungen sind neben den luftseitigen Auswirkungen des Kraftwerkbaus und -betriebs von unmittelbarer Bedeutung für die wasserabhängige Flora und Fauna.

Eine hinreichend detaillierte Betrachtung der Veränderungen für das Schutzgut Wasser ist damit notwendige Voraussetzung für die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Vorschriften des Naturschutzrechts.

Schließlich folgt die Notwendigkeit einer detaillierten Auswirkungsbetrachtung für das Schutzgut Wasser und die rechtliche Bewertung derselben auch aus den Vorgaben der Richtlinie 85/337/EWG über die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Nach Art. 3 RL 85/337/EWG identifiziert, beschreibt und bewertet die Umweltverträglichkeitsprüfung in geeigneter Weise nach Maßgabe eines jeden Einzelfalls gemäß den Artikeln 4 bis 11 die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Projekts auf folgende Faktoren:

- Mensch, Fauna und Flora,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Sachgüter und kulturelles Erbe,
- die Wechselwirkungen zwischen den unter dem ersten, dem zweiten und dem dritten Gedankenstrich genannten Faktoren.

5.2 Materiell-rechtliche Vorgaben und notwendige Untersuchungstiefe

Grundlage für die Auswirkungsbetrachtung in Hinblick auf das Schutzgut Wasser ist die an die Auswirkungsbetrachtung anknüpfende Frage der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den wasserrechtlichen Vorschriften.

Hierbei ist einerseits zwischen der unmittelbaren Betroffenheit durch Wasserentnahme und -einleitung nach den entsprechend separierbaren Wasserströmen und Abwasserarten zu unterscheiden.

Die Wasserversorgung des Kraftwerks wird wasserrechtlich relevant durch die Wasserentnahme aus dem Rhein bewerkstelligt.

Demgegenüber fallen nach den Planunterlagen folgende verschiedene Abwasserarten an:

- Prozessabwasser, insbesondere REA-Abwasser (Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungs-Aufbereitungsanlage) und Rückspülwasser aus der Kondensatreinigungsanlage
- Niederschlagswasser von befestigten Flächen und Dachflächen.

Daneben ist jedoch auch die mittelbare Betroffenheit der Gewässer durch Deposition von Luftschadstoffen zu betrachten.

5.2.1 Kühlwasserentnahme und -einleitung

Die Wasserentnahme und -einleitung ist eine Gewässerbenutzung i.S.d. § 3 Abs. 1 Nr. 1 WHG und erlaubnispflichtig nach § 7 WHG. Eine wasserrechtliche Erlaubnis kann nur erteilt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, § 6 Abs. 1 WHG. Zum Wohl der Allgemeinheit zählen jedenfalls die Grundsätze, § 1a WHG, und die Bewirtschaftungsziele und -anforderungen, § 25b WHG. Hervorzuheben sind an dieser Stelle § 1a Abs. 1 Sätze 1 und 2 WHG:

„Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.“

Ob und wie diese Grundsätze und die Bewirtschaftungsziele bzw. -anforderungen eingehalten werden können, lässt sich aufgrund der seitens der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen nicht erkennen.

Darüber verstößt das Vorhaben erkennbar gegen das Verschlechterungsverbot der Richtlinie 200/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 22.12.2000 (EU-WRRL).

Gemäß Artikel 4 (1) a) i) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) führen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern.

Nach Art. 4 (1) a) iii) schützen und verbessern die Mitgliedstaaten alle erheblich veränderten Wasserkörper mit dem Ziel, spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der WRRL ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen.

5.2.1.1 Unzulässige Wärmefracht – Hitzesommer 2003 zukünftig der Normalfall?

Grundsätzlich wird durch die Kühlwassereinleitung von bis zu 115.500 m³/h eine zusätzliche Erwärmung des Rheins verursacht. Diesbezügliche ökologische Untersuchungen unter Berücksichtigung aller relevanten Auswirkungen auf das Gewässer in Gänze unter Einbeziehung des jahreszeitlich unterschiedlichen Kühlwasseranfalls sowie der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturunterschiede im Gewässer wurden nicht vorgelegt. Dabei hätten insbesondere auch lang anhaltende Niedrigwasserperioden bei sommerlichen Temperaturen sowie die sich – bedingt durch den Klimawandel – abzeichnenden Änderungen des Abflussverhaltens berücksichtigt werden müssen.

Gemäß der Berichte der Internationale Kommission zum Schutz des Rheins⁴⁰ war der Sommer 2003 in allen Rheinanliegerstaaten durch eine enorme Hitzewelle im August und allgemein niedrige Abflüsse in der Gewässern gekennzeichnet. Als Folge der niedrigen Wasserstände und der intensiven Sonneneinstrahlung trat eine starke Erwärmung der Gewässer ein. Am Hochrhein wurden 26°C, auf der deutschen Rheinstrecke Temperaturen über 28°C und in den Niederlanden bis zu 28°C erreicht.

Die Luft- und Wassertemperaturen erreichten im Sommer 2003 bisher noch nicht gemessene Extremwerte. Auch abgesehen von diesem Extremsommer deuten die längerfristigen Beobachtungen der mittleren und die höchsten Wassertemperaturen im Rhein auf ein systematisches Ansteigen der Wassertemperaturen hin. Vor diesem Hintergrund kommt den Wärmefrachten zunehmende Bedeutung zu. Auf der gesamten deutschen Rheinstrecke wurde an verschiedenen Stellen der Grenzwert von 28 °C nach der Fischgewässerrichtlinie (78/659/EWG) erreicht oder überschritten.

In den letzten 30 Jahren wies der Rhein bei Bad Honnef im Juli 1976 mit 26,2°C die höchste gemessene Temperatur auf. Im Sommer 2003 lag der Höchstwert im Rhein bei Bad Honnef bei 27 °C. Bei Mainz zeigten sowohl die durchschnittlichen Temperaturen als auch die Höchsttemperaturen im Rhein zwischen 1976 und 2003 einen steigenden Trend. Die durchschnittliche Erhöhung betrug jeweils etwa 0,1 K pro Jahr.

In den Bundesländern werden alle Wärmeeinleitungen grundsätzlich wasserrechtlich begrenzt. Bei allen Gewässern kommen die Grundsätze und die Kriterien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zur Anwendung. Danach darf eine Maximaltemperatur von 28 °C im Gewässer in der Regel nicht überschritten werden. In Fischgewässern wird damit auch der Grenzwert der Fischgewässerrichtlinie (zeitlich in 98 % der Fälle nicht über 28°C bei Cyprinidengewässern) eingehalten.

⁴⁰ INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DES RHEINS: Wärmebelastung der Gewässer im Sommer 2003. Zusammenfassung der nationalen Situationsberichte, IKSR-Bericht Nr. 142d, 70. Plenarsitzung – 8./9. Juli 2004 – Bern

Im Jahr 2003 traten im Rheineinzugsgebiet Wassertemperaturen vor Einleitung von Kühlwässern von 28°C und mehr auf, so dass die jeweilige Einleiteerlaubnis hätte versagt werden müssen.

Dabei zeichnet sich ab, dass das Jahr 2003 Beispiel für die zukünftige Entwicklung war und dieser vermeintliche Extremfall zum Normalfall zu werden droht. Aktuelle Untersuchungen⁴¹ belegen positive Trends der Rheinwasser-Temperaturen in den Frühjahrs- und Sommermonaten. Auch bei den Häufigkeiten von Extremwerten liegen positive Trends vor. Die Trends belegen sowohl eine rezente Zunahme der Wassertemperaturen im Mittel als auch eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Erreichen wasserrechtlicher Grenzwerte.

Sollten sich die Klimaprognosen bestätigen, verbieten sich zukünftig weitere Wärmefrachten des Rheins. Damit ist aber auch ein neues Kraftwerk mit Durchflusskühlung nicht genehmigungsfähig.

5.2.1.2 Klimawandel und Versorgungssicherheit

Die Temperaturbeobachtung der letzten Jahre deutet auf eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur im Rhein und auf ein Anwachsen der jährlichen Höchsttemperaturen hin. Sofern sich der Temperaturtrend bestätigt, nimmt der wasserwirtschaftlich verfügbare Zwischenraum weiter ab und kann in meteorologischen Extremfällen sogar völlig wegfallen.

Die derzeit für das Rheineinzugsgebiet vorgelegten Klimaszenarien⁴² prognostizieren für den Zeitraum zwischen 1960 und 2100 einen Anstieg der Sommertemperaturen um ca. 3° C, bei einer signifikanten Zunahme der Zahl der Sommer- und heißen Tage. Zusätzlich wird es zu einem Anstieg der Anzahl der Sommertagsperioden kommen, d.h. der Perioden von aufeinander folgenden Tagen, wo die maximale Tagestemperatur über 25° C liegt. Danach reduzieren sich gleichfalls in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die Sommerniederschläge deutlich, was sich auch auf die Zahl der trockenen Tage auswirkt. Die Zunahme der heißen Tage, die erhöhte Anzahl der Sommertagsperioden, sowie die Rückgänge im Sommer-Niederschlag und im Abfluss werden sich auch auf die Niedrigwasserstände im Rhein auswirken. So zeigt eine Studie mit REMO und dem HD-Modell (HAGEMANN AND DÜMENIL GATES 2001) in der 1/6-Grad Version (S. KOTLARSKI, pers. Kommunikation) unter der Annahme des B2-Szenarios, das bis zum Jahr 2050 die Niedrigwasserperioden mit einer Dauer bis zu 21 Tagen zunehmen können. Die prognostizierten Reduktionen betragen je nach Modell und Einzugsgebiet zwischen 5% und 40%.

Diese absehbaren Folgen haben gravierende Auswirkungen auf die wasserwirtschaftliche Nutzbarkeit des Rheins. Insbesondere fraglich erscheint, ob ein auf Durchflusskühlung ausgerichtetes Kraftwerk zukünftig dauerhaft betrieben werden kann. Die angestrebte Versorgungssicherheit kann so nicht dauerhaft gewährleistet werden. Dennoch fehlen in den Antragunterlagen jegliche diesbezüglichen Untersuchungen.

⁴¹ ROTHSTEIN, B.; MÜLLER, U.; GREIS, S.; SCHULZ, J., SCHOLTEN, A, UND NILSON, E.: Elektrizitätsproduktion im Kontext des Klimawandels. Auswirkungen der sich ändernden Wassertemperaturen und des sich ändernden Abflussverhaltens. Korrespondenz Wasserwirtschaft. 2008 (1), Nr.10

⁴² vgl. z.B. HAGEMANN, St., Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg: Regionale Auswirkungen des Klimawandels über Deutschland und dem Rhein-Einzugsgebiet. In: BUND NRW e.V. (Hg.): Zukunft statt Braunkohle – Dokumentation der Tagung am 23. September 2006 in Pulheim., S. 17-23, Düsseldorf 2007

Nach ROTHSTEIN ET AL. (2008) waren während des Hitzesommers 2003 alleine in Deutschland bis zu 15 thermische Kraftwerke zu einer Leistungsreduktion aufgrund hoher Wassertemperaturen oder Niedrigwasser gezwungen. Da die vorherrschende Großwetterlage die Stabilität der Stromversorgung europaweit gefährdete, war die Situation bei den deutschen Stromerzeugern somit extrem angespannt.

Hohe Gewässertemperaturen vermindern die nutzbare Temperaturspanne des Dampfes im Kraftwerksprozess, woraus ein geringerer Wirkungsgrad resultiert. Da von einem weiter positiven Trend der Wassertemperatur im Rhein ausgegangen werden muss, hätte dies zwangsläufig auch Auswirkungen auf die Leistungsabgabe eines Kraftwerks Lausward.

Darüber hinaus hätten auch zunehmende Niedrigwasserperioden gravierende Auswirkungen nicht nur auf die Leistungsabgabe des Kraftwerks, sondern auch dessen Wirtschaftlichkeit. Häufig eingeschränkte Fahrwasserverhältnissen für die Binnenschifffahrt würden sich deutlich negativ auf die Kosten auswirken, da der Kohletransport per Bahn etwa doppelt so teuer ist wie per Schiff.

5.2.2 Auswirkungen auf geschützte Fischarten

Im Hafen wurden mit Flussneunauge, Rapfen und Groppe bereits Fischarten aus Anhang II der FFH-Richtlinie nachgewiesen, auch wenn dies durch die vorgelegte UVS nur zum Teil bestätigt wurde. Diese basierte dabei lediglich auf einer Elektrotestbefischung am 17.09.2008, weshalb sie als fachlich nicht aussagekräftig eingestuft werden muss. Zudem beschränken sich die Ausführungen in der UVS im Hinblick auf geschützte Fischarten allein auf Untersuchungen im unmittelbar durch die Wasserentnahme bzw. -einleitung oder die geplante Verlängerung der Spundwand betroffenen Hafenbereich.

Die aktuelle Fischartenliste des Rheins (inkl. Auengewässer) umfasst dagegen 43 Arten (vgl. Tab.)⁴³.

Fischartennachweise im Rhein (inkl. Auengewässer) seit 2000

Aal <i>Anguilla anguilla</i>	Koppe <i>Cottus gobio</i>
Aland <i>Leuciscus uidus</i>	Marmorierte Grundel <i>Proterorhinus marmoratus</i>
Atlantischer Lachs <i>Salmo salar</i>	Meerforelle <i>Salmo trutta trutta</i>
Bachforelle <i>Salmo trutta fario</i>	Meerneunauge <i>Petromyzon marinus</i>
Barbe <i>Barbus barbus</i>	Nase <i>Chondrostoma nasus</i>
Barsch <i>Perca fluviatilis</i>	Neunstachliger Stichling <i>Pungitius pungitius</i>
Bitterling <i>Rhodeus sericeus</i>	Quappe <i>Lota lota</i>
Blaubandbärbling <i>Pseudorasbora parva</i>	Rapfen <i>Aspius aspius</i>
Brassen <i>Abramis brama</i>	Renke <i>Coregonus spec. (cf. lavaretus)</i>
Döbel <i>Leuciscus cephalus</i>	Rotauge <i>Rutilus rutilus</i>

⁴³ vgl. BR Arnsberg, Dez. 51.4 Fischerei und Gewässerökologie in NRW (Albaum): *Umsetzung der EG-WRRL in NRW: Bewertung des nordrheinwestfälischen Rheinabschnitts anhand der Fischfauna*; http://www.rheingraben-nord.nrw.de/Monitoring/Ergebnisse/PE_1500/wrrl_bestandsaufnahme_rhein_fische_2007_ueberarbeitet_26_05_08.pdf

Dreistachliger Stichling <i>Gasterosteus aculeatus</i>	Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Flunder <i>Platichthys flesus</i>	Schleie <i>Tinca tinca</i>
Flußneunauge <i>Lampetra fluviatilis</i>	Schmerle <i>Barbatula barbatula</i>
Giebel <i>Carassius gibelio</i>	Schnäpel <i>Coregonus lavaretus oxyrhynchus</i>
Gründling <i>Gobio gobio</i>	Sonnenbarsch <i>Lepomis gibbosus</i>
Güster <i>Blicca bjoerkna</i>	Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>
Hasel <i>Leuciscus leuciscus</i>	Ukelei <i>Alburnus alburnus</i>
Hecht <i>Esox lucius</i>	Weißflossengründling <i>Gobio albipinnatus</i>
Karassche <i>Carassius carassius</i>	Wels <i>Silurus glanis</i>
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i>	Zährte <i>Vimba vimba</i>
Kaulbarsch <i>Gymnocephalus cernuus</i>	Zander <i>Sander lucioperca</i>
Kesslergrundel <i>Neogobius kessleri</i>	

10 dieser 43 Fischarten unterliegen dem Schutzregime aus Anhang II der FFH-Richtlinie (Maifisch, Rapfen, Barbe, Steinbeißer, Koppe, Gründling, Flussneunauge, Meerneunauge, Bitterling, Lachs).

Daneben ist die FFH-Anhang IV-Art Nordseeschnäpel *Coregonus oxyrhynchus* wieder heimisch.

Durch die Einleitung von erwärmtem Kühlwasser bzw. das Ansaugen mit dem Kühlwasser sind Beeinträchtigungen dieser Fischarten wahrscheinlich.

Dennoch fehlen in den Antragsunterlagen hierzu weitgehend substantiierte Aussagen. Es wird in der FFH-Vorprüfung (S. 18) lediglich darauf verwiesen, dass die im bestehenden Einlaufbauwerk vorhandene Siebbandanlage Lebewesen ab 3 cm Länge kontrolliert abfangen würde. Unberücksichtigt bleibt dabei der Umstand, dass insbes. auch Fischlarven in großem Umfang bei der Kühlwasserentnahme angesaugt und aufgrund der thermischen und mechanischen Beanspruchung geschädigt werden können. Damit würden potenziell im Strom driftende Larven auch von Fischarten in hohem Umfang geschädigt, die auf der Roten Liste Deutschland bzw. Nordrhein-Westfalen stehen (z. B. Flussneunauge, Meerneunauge, Rapfen, etc.).

Belastbare Aussagen zur möglichen Beeinträchtigung der Biozönose durch die Einleitung von Kühlwasser werden unter Verweis auf vermeintlich nicht existierende zusätzliche Auswirkungen durch den Betrieb des Blocks C nicht gemacht. Dabei bedeutet die Kühlwassereinleitung für die störungsempfindlichen Salmonidenarten Lachs, Meerforelle und Nordseeschnäpel zwangsweise eine Verschlechterung der Habitateignung. Laut Umweltbundesamt gilt für Salmoniden-Gewässer eine Temperaturerhöhung von < 1,5 K aufgrund von Kühlwassereinleitungen als ökologisch unbedenklich. Die EU-Richtlinie 2006/44/EG schreibt ebenfalls vor, dass für Salmoniden-Gewässer unterhalb einer Abwärmeeinleitstelle keine Temperaturerhöhung von mehr als 1,5 K erfolgen darf.⁴⁴

5.2.3 Auswirkungen auf Rhein-Fischschutzzonen

⁴⁴ EU (2006): Richtlinie 2006/44/EG über die Qualität von Süßwasser, das schutz- und verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten.

Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten sowohl im Rhein-Oberlauf des Kraftwerks als auch im Unterlauf wahrscheinlich. Die Schwere der Beeinträchtigung von Laichbeständen der wandernden Fischarten durch das geplante Kraftwerk Düsseldorf in den einzelnen FFH-Gebieten im Oberlauf hängt von den dort vorkommenden Bestandsstärken ab. Da es nicht möglich ist, die geschädigten Fische und Neunaugen einem bestimmten Gebiet zuzuordnen, muss davon ausgegangen werden, dass mitunter schwache und förderungsbedürftige Bestände betroffen werden. Für solche Bestände kann bereits der Verlust von wenigen laichbereiten Adulten einen schwerwiegenden Rückschlag bedeuten.

Insbesondere potenziell beeinträchtigt sind die als FFH-Gebiet DE-4405-301 ausgewiesenen Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef. Dieses Gebiet fasst schutzwürdige Abschnitte des Rheins zusammen, die sich durch Flach- und Ruhigwasserzonen insbesondere zwischen den Bühnenfeldern auszeichnen. Die Rheinabschnitte besitzen besondere Bedeutung als Laichplätze, Jungfisch-, Nahrungs-, und Ruhehabitate insbesondere für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Wanderfische, aber auch für die Nichtwanderfische Groppe und potentiell Steinbeißer sowie als möglicher Habitat für den in Ober- und niederländischen Niederrhein nachgewiesenen Nordseeschnäpel (FFH Anhang IV-Art).

Der Rheinstrom in NRW ist darüber hinaus von maßgeblicher Bedeutung für die Fischfauna in den Fließgewässersystemen von Ruhr, Lippe, Wupper oder Sieg sowie für die des Mittel- und Oberrheins, mit Ahr, Mosel oder Main. Er sichert mit dem ausgewiesenen Gebiet den Zu- und Anzug der Langdistanzwanderer und damit deren Populationen in den genannten Nebenflüssen des Rheins.

Die Teilflächen des Gebietes sind ferner wichtige Trittsteine (im S. eines Stepping-Stone-Konzeptes) für das gesamte Fließgewässersystem des Rheins.

Das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ dient vorrangig dem Schutz von wandernden Fischarten und stellt daher ein wesentliches Verbundelement zwischen der Nordsee und den Laichhabitaten in den Oberläufen der Zuflüsse dar. Die Einleitung von Kühlwasser führt durch die damit verbundene Temperaturerhöhung im Vorfluter zu einem Rückgang der O₂-Sättigung. Bei erhöhten Wassertemperaturen können sich daher Zonen mit Sauerstoffmangel ausbilden, die für die wandernden Fischarten als Barriere wirken. In der FFH-Vorprüfung wurde dieser Aspekt in keiner Weise berücksichtigt.

Die Schlussfolgerung der FFH-Vorprüfung, dass sowohl erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Schutzgebiete im Einwirkungsbereich als auch Beeinträchtigungen geschützter Arten ausgeschlossen werden könnten, ist nicht nachvollziehbar. Die durchgeführte FFH-Verträglichkeitsvorprüfung genügt weder den rechtlichen Anforderungen noch dem sich aufgrund der tatsächlichen Verhältnisse aufdrängenden Prüfprogramm. Jedenfalls kann sie die erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht entbehrlich machen (siehe auch Kapitel 3 FFH).

5.2.4 Hochwasserfall unzureichend ermittelt

Im Rahmen der vorgelegten Unterlagen konnte nicht dargelegt werden, dass Hochwasser oder Flutwellen als Gefahrenquelle für den Betriebsbereich definitiv ausgeschlossen werden können.

Der Kraftwerksstandort Lausward liegt auf einem Niveau von 37,2 m über NN und damit lediglich 5 m oberhalb des Mittelhochwasser-Pegels von 32,3 m über NN. Laut Sicherheitsbericht (S. 11) wurde zur Beurteilung möglicher Auswirkungen durch Hochwasser der bislang höchste Pegel von 11,1 m entsprechend rd. 35,4 m heran gezogen. Daraus wurde abgeleitet, dass eine unmittelbare Hochwasser- oder Flutwelleneinwirkung auf den Betriebsbereich „... vernünftigerweise ausgeschlossen werden (kann), da alle Anlagen des Kraftwerks ... einschließlich der Ammoniakversorgungsanlage über der höchsten zu erwartenden Hochwassermarke des Rheins liegen“.⁴⁵ Diese Schlussfolgerung ist falsch.

Der gesetzlichen Forderung in NRW folgend, werden nach § 31 b WHG und § 112 LWG für den Rhein und zahlreiche hochwassergefährdete Nebengewässer Überschwemmungsgebiete rechnerisch ermittelt, in Karten dargestellt und durch ordnungsbehördliche Verordnung festgesetzt. Berechnungsgrundlage ist nach dem Hochwasserschutzgesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vom 10. Mai 2005 bundeseinheitlich ein Hochwasserereignis, das statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. Für den Rhein erfolgte die Bekanntmachung der vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebietes am 8.06.07 im Amtsblatt Nr. 23. Gemäß der zeichnerischen Darstellung liegt der Kraftwerksstandort in einem „überschwemmungsgefährdeten Gebiet“. Dieses potenzielles Überflutungsgebiet ist das Gebiet, das beim Versagen von Hochwasserschutzanlagen überflutet wird (ermittelt für HQ100). Insofern hätte der Hochwasserfall zwingend in der Umweltverträglichkeitsprüfung und dem Sicherheitsbericht berücksichtigt werden müssen.

Dabei resultiert diese Notwendigkeit allein schon aus dem 100jährigen Hochwasserereignis. Wegen des unabwendbaren Klimawandels werden nach Expertenmeinung Hochwasserereignisse jedoch zukünftig deutlich an Intensität zunehmen, weshalb eine „Worst-case-Betrachtung“ – zumindest aber die Betrachtung eines 200jährigen Hochwassers – zwingend erforderlich ist. Ein solches 200jähriges Abflussereignis am Rhein könnte nach heutigem Maßstab künftig, je nach Bandbreite der Zunahme des Abflusswertes, eher einem 125 jährlichen oder gar einem 75 jährlichen Ereignis entsprechen • mit korrespondierenden Folgen. Die Deutsch-Niederländische Arbeitsgruppe Hochwasser⁴⁶ fasst die gewonnenen Ergebnisse der Auswirkungen einer Klimaänderung auf den Abfluss des Rheins zusammen. Danach ist u.a. mit einer klimawandelbedingten zunehmenden Häufigkeit von lang andauernden niederschlagsreichen Perioden und damit auch einer Zunahme der Häufigkeit von extremen Hochwasserereignissen zu rechnen.

Wegen der großen Schadenspotenziale gelten am Rhein deshalb in Nordrhein-Westfalen schon jetzt entsprechende Regelungen. Im September 2003 hat das Umweltministerium das Bemessungshochwasser für den Rhein in Nordrhein-Westfalen neu festgesetzt. Danach wird im Regierungsbezirk Köln grundsätzlich ein 200-jährliches Bemessungshochwasser angestrebt. Im Regierungsbezirk Düsseldorf steigt der Schutzgrad an und liegt ab Krefeld bei einem 500-jährlichem Ereignis.⁴⁷

⁴⁵ s. Teilsicherheitsbericht gemäß § 9 der 12. BImSchV, S. 47

⁴⁶ MUNLV NRW (2004) Hrsg.: Grenzüberschreitende Auswirkungen von extremem Hochwasser am Niederrhein. Abschlussbericht

⁴⁷ MUNLV NRW (2003): Neufestsetzung des Bemessungshochwassers für den Rhein, Schreiben des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen an die Bezirksregierung Düsseldorf und die Bezirksregierung Köln vom 18. September 2003.

Nach § 113 (1) Landeswassergesetz (LWG) ist das Errichten und Ändern von Anlagen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten genehmigungspflichtig. Gem. § 113 (2) darf die zuständige Behörde die Genehmigung nur erteilen, wenn die Maßnahme

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
4. hochwasserangepasst ausgeführt wird,

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Auflagen oder Bedingungen ausgeglichen werden können. Die zuständige Behörde darf die Genehmigung für Maßnahmen nach Absatz 1 Nr. 3 nur erteilen, wenn neben den Voraussetzungen nach Satz 1 gewährleistet ist, dass die Maßnahme keine nachteiligen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässer oder die Gewässergüte besorgen lässt. Die zuständige Behörde darf die Genehmigung für Maßnahmen nach Absatz 1 Nr. 4 ferner nur erteilen, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 vorliegen und die Anlage keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gewässergüte besorgen lässt und gewährleistet ist, dass die Anlage hochwassersicher errichtet und betrieben wird.

Nach § 114 a Abs. 2 LWG kann die zuständige Behörde auch für Überschwemmungsgefährdete Gebiete Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit durch Hochwasser im Fall einer Überschwemmung im Einzelfall oder allgemein durch ordnungsbehördliche Verordnung anordnen.

Auch wenn der Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides für das geplante Heizkraftwerk Lausward in Bezug auf die Hochwassergefährdung vollkommen unzureichend ist, deutet sich schon jetzt ein Schadenspotenzial ab, das einer Genehmigung entgegensteht. Im Betriebsbereich sollen so z.B. 20.064 t Heizöl, 98 t Ammoniak sowie weitere wassergefährdende Stoffe gelagert werden. Da das Vorhaben auf einen Hochwasserfall nicht ausgerichtet ist, im Ereignisfall erhebliche ökologisch nachteilige Auswirkungen zu besorgen sind und damit das Wohl der Allgemeinheit erheblich beeinträchtigt wird, ist die Genehmigung zu versagen.

5.2.5 Betriebliche Abwässer

Grundlagen für die Stellungnahme und Einwendung zu den betrieblichen Abwässern sind die Anlagen- und Betriebsbeschreibung der Gesamtanlage, die Anlagen- und Betriebsbeschreibung Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen und die Anlagen- und Betriebsbeschreibung Wasserhaushalt der Evonik Energy Services GmbH, Essen, anonymer Verfasser, Sicherheitsdatenblätter, Betriebsschemata sowie weitere Antragsunterlagen. Bewertungskriterien sind u.a. die einschlägigen anzuwendenden Vorschriften wie das WHG und die entsprechenden Verwaltungsvorschriften.

Gemäß der Beschreibung des Abwasseranfalls für jede Anfallstelle (Ziffer 6) sind unter Ziff. 6.1, Anfallstellen, fünf Anfallstellen für Abwässer angegeben.

Zur Charakteristik der Rohabwässer (Ziff. 6.2) sind die Angaben unvollständig. Unter anderem fehlen Angaben darüber, ob und welchem Anhang der Rahmen-Abwasser-VwV die einzelnen Abwässer zuzuordnen sind.

Unter Ziff. 7 ist angegeben, dass Abwasser aus den Anfallstellen 1, 3, 4 und 5 ohne Behandlung in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage abgeleitet wird, darunter die Anfallstellen 3, 4 und 5 nach einer Behandlung für biologisch nicht oder nicht hinreichend abbaubare Abwasserinhaltsstoffe in die öffentliche Kanalisation.

5.2.5.1 Prozessabwasser

Abwasserableitung über die Auslaufbauwerke in den Rhein:

- Kühlwasser
- Abwasser aus der REA-Abwasser-Abwasserbehandlungsanlage

Dem Kühlwasser werden über die mechanische Vorbehandlung Fest- und Schwebstoffe und somit auch die darin vorhandene Aquaflora und Aquafauna entzogen. Die Wasserqualität wird beeinflusst bzw. verändert.

Unter Ziff. 8, erwartete Qualität des behandelten Abwassers sind zur Anfallstelle 2, Abwasser aus der REA-Abwasser-Abwasserbehandlungsanlage keine Parameter zum Anhang 47 der Rahmen-Abwasser-VwV aufgeführt.

Zur Anfallstelle 1 (Kühlwasser) sind keine Angaben zu Höchstkonzentrationen und -frachten aufgeführt.

Angaben zur Abwassereinleitung in die städtische Kanalisation:

- Anfallstelle 3 Abwasser aus der Kondensatreinigungsanlage KRA 10 m²/h
- Anfallstelle 4 Niederschlagswasser Block C (über Multifunktionsbecken)
- Anfallstelle 5 Sanitärabwasser Verwaltung/Betrieb

Zu den Anfallstellen 3, 4 und 5 ist lediglich die Entwässerungssatzung der Stadt Düsseldorf, ohne Angaben zu den dort festgelegten Parametern und zur Einhaltung von Parametern der Abwasserinhaltsstoffe aufgeführt.

Angegeben ist zu den Anfallstellen 3, 4 und 5 eine Abwassereinleitung nach einer Behandlung für biologisch nicht oder nicht hinreichend abbaubare Abwasserinhaltsstoffe in die öffentliche Kanalisation.

Zur Art der angesprochenen Abwasserinhaltsstoffe und zur Art der Behandlung für die Anfallstellen 3, 4 und 5 sind unter Ziff. 7, Abwasserbehandlung, keine Angaben gemacht.

5.2.5.2 REA-Abwasserbehandlungsanlage RAA

Gemäß den Formblättern im Genehmigungsantrag werden folgende chemische Zusätze in der chemisch-physikalischen Abwasserbehandlungsanlage (RAA-Anlage) eingesetzt:

- Stoffstrom B6 Natriumhypochlorit NaOCl 13 %-ig 60 kg/h
- Stoffstrom B6 Eisen(III)chlorid 42 %-ig 10 kg/h
- Stoffstrom B6 Kalkmilch Ca(OH)₂ 5 %-ig 280 kg/h
- Stoffstrom B6 Flockungshilfsmittel (FHM) 100%-ig 0,3 kg/h
- Stoffstrom B6 Organosulfid 2,4,6-Trimercapto-s-Triazin 100 %-ig 3,2 kg/h

Bei einem RAA-Abwasserstrom von 30 m³/h (ca. 30.000 kg/h) entspricht dies im „worst case“, wenn keine Fällung der Chemikalien erfolgt bzw. keine Behandlung des RAA-Abwassers in einer zusätzlichen RAA-Abwasserbehandlungsanlage zwecks Entfernung überschüssiger Chemikalien durchgeführt wird, folgenden Konzentrationen an chemischen Zusätzen:

- Natriumhypochlorit NaOCl: 260 mg/l
- Eisen(III)chlorid: 140 mg/l
- Ca(OH)₂ 466,67 mg/l
- Flockungshilfsmittel (FHM): 10 mg/l
- Organosulfid 2,4,6-Trimercapto-s-Triazin: 106,67 mg/l

Entgegen den Angaben der Firma EVONIK ist das Organosulfid TMT-15 stark wassergefährdend nicht mit der Zuordnung WGK 1, sondern mit der Zuordnung WGK 2 (Ziffer 540: 2,4,6-Trimercapto-Triazin, Ziffer 541: 2,4,6-Trimercapto-Triazin Trinatriumsalz) versehen.

TMT-15 ist biologisch schwer abbaubar, hemmt die Nitrifikation und hat weitere wassergefährdende Eigenschaften. Der Mercapto-Schwefel des 2,4,6-Trimercapto-Triazins reagiert mit 2-wertigen Kationen.

Zu den Wasser gefährdenden Eigenschaften des 2,4,6-Trimercapto-Triazins verweisen wir auf das Merkblatt Nr. 4.5/13 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft – Einsatz von Organosulfiden in der Abwasserbehandlung – sowie auf weitere verfügbare Informationen.

Natriumhypochlorit ist ein starkes, toxisches, wassergefährdendes Oxidations- und Chlorierungsmittel.

Es handelt sich durch die nass-chemische Behandlungsanlage RAA auch nicht mehr um REA-Abwasser im Sinne des Abwasseranhangs, sondern um Abwasser aus einer chemisch-physikalischen Behandlungsanlage (chemische Behandlung durch chemische Zusätze, physikalische Behandlung durch Flockung mit Flockungshilfsmittel).

Somit ist die Einleitung in den Rhein – insbesondere unter der fehlerhaften Bezeichnung REA-Abwasser – wasserrechtlich unzulässig.

Die Ableitung des Abwassers aus der chemisch-physikalischen Abwasserbehandlungsanlage (RAA-Anlage) in Oberflächengewässer ist unzulässig. Das RAA-Abwasser entspricht nicht den Kriterien des Anhangs 47 zur AbwV.

5.2.6 Niederschlagswasser

Zum Niederschlagswasser Block C (über Multifunktionsbecken) findet unter den Ziffern 6.1 und 6.2 sich außer der lapidaren Anmerkung „wie bisher“ sowie „Feststoffe“ keine Angabe zu stündlichen und jährlichen Abwassermengen und zu Schadstoffparametern.

Der Block C wurde bislang nicht betrieben, sondern ist erst beantragt. Insoweit ist die Angabe „wie bisher“ sowie „Feststoffe“ für die Angabe zur Menge und zu den Schadstoffparametern widersinnig.

Zur Niederschlagsentwässerung ist unter Ziff. 9 angegeben, dass anstatt einer Vorbehandlung eine Rückhaltung in der „Abwasservorsorgeanlage“ erfolgt.

Insgesamt sind die Angaben zur Niederschlagsentwässerung derart unvollständig und fehlerhaft, dass eine Bewertung und Prüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren unmöglich sind. Die Antragsunterlagen sind vor einer öffentlichen Auslegung entsprechend zu vervollständigen und zu ergänzen.

5.2.7 Deposition

Bei der Deposition von Luftschadstoffen in Gewässern handelt es sich zwar nicht um eine Gewässerbenutzung bzw. -bewirtschaftung im Sinne des WHG oder LWG. Nichtsdestotrotz sind die Grundsätze und Ziele des § 1a WHG beachtlich.

Nach § 1a Abs. 1 Satz 1 WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Dabei ist jedermann verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden, § 1a Abs. 2 WHG.

Trotzdem enthält die Umweltverträglichkeitsuntersuchung keine Betrachtung der Auswirkungen des Eintrages von Luftschadstoffen und Kohlestaub auf Gewässer.

5.3 Zusammenfassung Schutzgut Wasser

Festzustellen ist, dass eine Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser völlig unzureichend vorgenommen wurde. Dies betrifft alle Ebenen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowohl in rechtlicher als auch in tatsächlicher Hinsicht.

Es fällt auf, dass das Zusammenspiel der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsvorschriften, die durch die europarechtlichen Vorgabe der RL 2000/60/EG nachhaltig verschärft wurde und der naturschutzrechtlichen Bestimmungen über Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung keine Beachtung erfahren hat.

Angesichts der Schutzstatus der potenziell beeinträchtigten Gebiete ist jede Verschlechterung eines Gewässerzustandes, der nicht dem guten oder sehr guten Zustand eines Gewässers im Sinne der RL 2000/60/EG entspricht als eine erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Aus diesem Zusammenspiel ergibt sich wiederum, dass jede negative Veränderung der Gewässerqualität rechtlich als Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot der RL 2000/60/EG bzw. des § 25a Abs. 1 Nr. 1 WHG zu werten ist.

6. Verstoß gegen immissionsschutzrechtliche Bestimmungen

Der vorgelegte Antrag auf Erteilung eines Vorbescheids gem. § 9 BImSchG erweist sich aus einer Reihe von Gründen – die im Folgenden näher ausgeführt werden – wegen erheblicher Ermittlungsdefizite und Verstöße gegen materielles Recht als vollkommen unzureichend. Der BUND beantragt daher, das Verfahren solange auszusetzen, bis die den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden entscheidungserheblichen Unterlagen vorgelegt wurden.

6.1 Unzulässige Zusatzbelastung

Auch wenn die tatsächliche Zusatzbelastung durch das beantragte Vorhaben aufgrund der mangelhaften Ausbreitungsrechnung und der fehlenden Immissionsprognose (s.u.; Kap. 6.3) nicht abschließend bewertet werden kann, ist im Vergleich zur heutigen Situation von einer eindeutigen Verschlechterung der lufthygienischen Situation in Düsseldorf auszugehen.

Der Grenzwert für NO_x ist bei Kohlefeuerungen doppelt so hoch wie beim GuD –Block A, der Grenzwert für Staub sogar vierfach so hoch, wobei GuD-Anlagen selbst den niedrigen Grenzwert in der Regel bei weitem nicht ausschöpfen.

Das Vorhaben ist unvereinbar mit den Zielen und Vorgaben des Luftreinhalteplans Düsseldorf.

6.1.1 Ausgangssituation: Unzulässige Vorbelastung

Im Einwirkungsbereich des beantragten Vorhabens liegen schon jetzt Grenzwertüberschreitungen der Schadstoffparameter PM₁₀ und NO_x vor:⁴⁸

PM₁₀ - Messergebnisse 2007

Messort	Anzahl der Überschreitungen 2007*
Ludenberger Straße	65
Dorotheenstraße	42
Derendorfer Straße	39
Brinckmannstraße	32
Aaper Wald	20

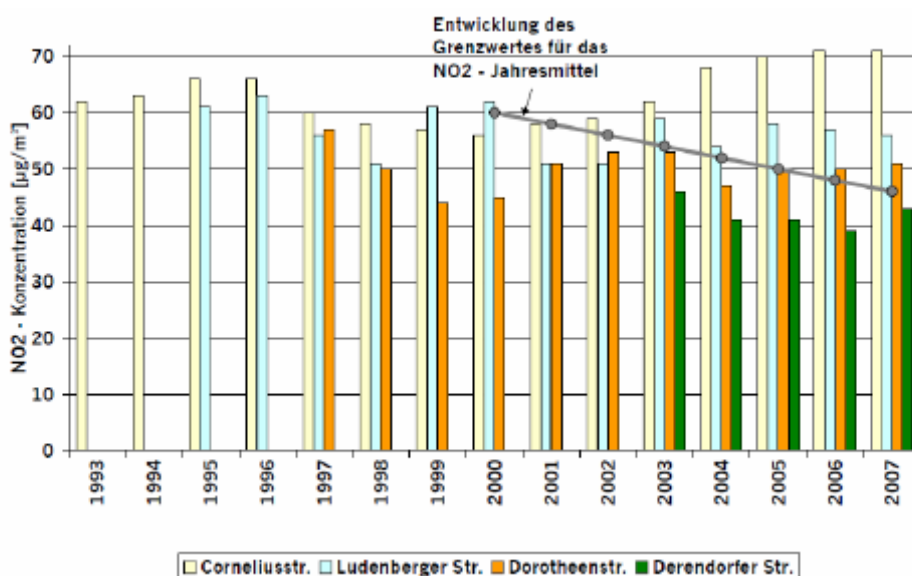
*hochgerechnet auf das Kalenderjahr; Stand: 18.01.2008

⁴⁸ Stadt Düsseldorf, Umweltamt. <http://www.duesseldorf.de/umweltamt/luft/feinstaub.shtml>

PM10 - Messergebnisse 2006

Messort	Anzahl der Überschreitungen 2006*
Ludenberger Straße	68
Dorotheenstraße	48
Derendorfer Straße	37
Aaper Wald	18

* hochgerechnet auf das Kalenderjahr Stand: 11.01.2007



Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte an den verkehrlich belasteten Messstationen

(Quelle: STADT DÜSSELDORF. Luftmessbericht 2007)

Gemäß des Entwurfs zum Luftreinhalteplan Düsseldorf⁴⁹ wurde der im Jahr 2005 einzuhaltende Grenzwert für NO₂ von 50 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³ + 10 µg/m³ Toleranzmarge 2005) im Untersuchungsgebiet an insgesamt vier Messpunkten überschritten. Die zulässigen 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM₁₀ von 50 µg/m³ wurden an zwei Messorten in der Corneliusstr. und der Ludenberger Straße überschritten. Generell ergibt sich bezüglich der kritischen Belastungen mit NO₂ und PM₁₀ ein Bild von Hauptbelastungsbereichen in der gesamten Innenstadt und einzelnen Straßenabschnitten außerhalb. Aus diesen Überschreitungen geltender Grenzwerte ergibt sich die gesetzliche Pflicht zur Aufstellung des Luftreinhalteplans.

⁴⁹ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF: Luftreinhalteplan Düsseldorf. Entwurf (Stand 07.08.2008)

Diesbezüglich muss kritisiert werden, dass die mit dem Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides vorgelegte so gen. Umweltverträglichkeitsstudie (S. 103) fälschlicherweise davon ausgeht, dass die Überschreitung der zulässigen Schadstoffbelastung sich „auf den unmittelbaren Bereich eines ca. 1.000 m langen Teilstücks der Corneliusstraße beschränkt.“ Ausweislich der so genannten Ampelkarten trifft diese Aussage nachweislich nicht zu.

Ebenso wenig zutreffend ist die Aussage, der Straßenverkehr sei Hauptverursacher der PM₁₀-Belastung. Nach der Ursachenanalyse im Rahmen der Aufstellung des Luftreinhalteplans Düsseldorf wird die PM₁₀-Gesamtbelastung zum größten Teil durch den regionalen Hintergrund hervorgerufen. Zweitgrößter Verursacher ist der Straßenverkehr. Die Beiträge des Kfz-Verkehrs liegen zwischen 15 und 42 %.

Gemäß Luftmessbericht 2007⁵⁰ wird die Anzahl der zulässigen Überschreitungen des PM₁₀-Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ Luft an den Messstationen Cornelius-, Ludenberger-, Derendorfer- und Dorotheenstraße sowie Mörsenbroich überschritten. Der ab dem Jahr 2010 gültige NO_x-Zielgrenzwert von 40 µg/m³ wird zur Zeit an allen verkehrsbezogenen Messstationen überschritten und nur den drei Hintergrundmessstationen eingehalten.

6.1.2 Prognose: Grenzwerte können trotz Luftreinhalteplan nicht eingehalten werden

Die Prognose der Belastung unter Berücksichtigung der im aktuellen Luftreinhalteplan-Entwurf vorgesehenen Maßnahmen zeigt, dass auch im optimalen Fall im Jahr 2010 keine wesentliche Änderung der Belastungssituation im Vergleich zu 2005 zu erwarten ist.

Den größten Anteil der NO₂-Belastung an den untersuchten Straßen in Düsseldorf werden weiterhin durch den lokalen und urbanen Straßenverkehr sowie den regionalen Hintergrund verursacht.

Zu der PM₁₀-Gesamtbelastung trägt im Stadtgebiet von Düsseldorf überwiegend der Anteil des regionalen Hintergrundes mit zum Teil weit über 70 % bei.

Diese Prognose macht deutlich:

1. Ohne weiter gehende Maßnahmen zur Reduktion der verkehrsbedingten und industriellen Emissionen werden im Jahr 2010 weiterhin Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sein.
2. Jeder zusätzliche Eintrag von NO_x und PM₁₀ muss vermieden werden, um die Grenzwerte einzuhalten.

6.1.3 Kraftwerk würde Situation entscheidend verschärfen

Der Betrieb des neuen Kohlekraftwerkes wird diese kritische Vorbelastungssituation mit seinen Zusatzemissionen weiter verschärfen. Trotz vermeintlicher Filter nach dem Stand der Technik (s.u.) werden jährlich etwa 160 Tonnen PM₁₀ – davon der Großteil als PM_{2,5} – sowie 1.800 Tonnen NO_x zusätzlich emittiert. Laut Emissionskataster NRW für das Jahr 2004 würde damit die Menge des

⁵⁰ STADT DÜSSELDORF (Umweltamt): Luftmessbericht 2007. Luftbelastung in Düsseldorf. Juli 2008

insgesamt ausgestoßenen PM₁₀ von 545 Tonnen/a um etwa ein Drittel sowie der Ausstoß von NO_x von 9.600 t/a um etwa ein Fünftel erhöht.

Mit der etwaigen Erteilung des Vorbescheids würde somit der Verstoß gegen die Grenzwerte der 22. BImSchV weiter verfestigt.

6.1.4 Irrelevanzschwellen nicht ausschlaggebend

Auf die Frage der Überschreitung von Irrelevanzschwellen der TA Luft kommt es angesichts der bereits existierenden Ziel- und Grenzwertüberschreitungen bei der Vorbelastung nicht an.

Der Grenzwert für Partikel PM₁₀ in § 4 Abs. 1 der 22. BImSchV dient explizit dem Schutz der menschlichen Gesundheit, wobei für den maximalen Tagesmittelwert von 50 µg/m³ bis zu 35 Überschreitungen des Tageswertes erlaubt sind. Ab 36 Überschreitungen im Jahr liegt eine Verletzung des Grenzwertes vor.

Nach der Legaldefinition in § 1 Nr. 3 der 22. BImSchV darf ein Immissionsgrenzwert nicht überschritten werden.

Ein Zielwert ist – so die Legaldefinition in § 1 Nr. 14 der 22. BImSchV – die nach Möglichkeit in einem definierten Zeitraum zu erreichende Immissionskonzentration, die mit dem Ziel festgelegt wird, die schädlichen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern.

Eine genaue Betrachtung des Wortlautes der EU-Luftreinhaltungsrichtlinien zeigt jedoch, dass die von den Richtlinien festgesetzten Immissionswerte der Genehmigung eines Vorhabens entgegenstehen können.

Die Luftreinhaltungsrichtlinie 96/62/EG als Rahmenrichtlinie setzt über für die Mitgliedstaaten verbindliche Verpflichtungen und über Definitionen den Rahmen für die nachfolgenden, sich vor allem einzelnen Schadstoffen widmenden Tochterrichtlinien.

Die Richtlinie 96/62/EG enthält u.a. folgende die EU-Staaten bindenden Verpflichtungen:

Art. 7 Abs. 1 (Verbesserung der Luftqualität): *„Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen.“*

Art. 9 Abs. 2 (Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb des Grenzwertes liegen): *„Die Mitgliedstaaten halten in diesen Gebieten und Ballungsräumen die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten ...“*

Art. 2 Nr. 5 (Begriffsbestimmungen): *„Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck „Grenzwert“ einen Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.“*

Die nachfolgende Tochterrichtlinie 1999/30/EG ist in ihrem Wortlaut genauso eindeutig. Nach deren Art. 4 Abs. 1 ist für Stickoxide sicherzustellen, dass die im Anhang II festgesetzten Grenzwerte nicht überschritten werden.

Nach Art. 5 Abs. 1 ist für Partikel (PM10) sicherzustellen, dass die in Anhang III festgeschriebenen Grenzwerte nicht überschritten werden.

Die später folgende weitere Tochterrichtlinie 2004/107/EG über die Begrenzung von Arsen, Cadmium u.a. verpflichtet in Artikel 3 Abs. 1 die Mitgliedstaaten, alle erforderlichen und ohne unverhältnismäßige Kosten durchführbaren Maßnahmen zu ergreifen, um die Einhaltung der Zielwerte sicherzustellen.

Die Immissionswerte der Luftreinhalte Richtlinien dürfen demnach nicht überschritten werden. Gezielte Grenzwertüberschreitungen lassen die Richtlinien an keiner Stelle zu, auch nicht auf dem Weg der behördlichen Genehmigung.

Für den vorliegenden Fall bedeutet dies, dass die durch das Vorhaben verursachte Zunahme bei PM10 gegen die Verpflichtung zur Einhaltung des strikten Grenzwert der EU-Luftreinhalte Richtlinie verstößt, da in Düsseldorf konkret eine Überschreitung der zulässigen Zahl von 35 Tagen $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 vorliegt und deshalb ein Luftreinhalteplan aufgestellt werden muss.

Auch wenn gemäß der unten noch ausführlich kritisierten so genannten Immissionsprognose die Zusatzbelastung bei $0,0936 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt, werden durch den Block C unweigerlich zusätzliche Feinstaub-Emissionen in Höhe von etwa 160.000 kg jährlich verursacht. Entscheidend ist, dass durch die Erhöhung der Immissionsbelastung die Belastungssituation nicht gleich bleibt, sondern durch das Vorhaben weiter verschlechtert wird.

Die Irrelevanzgrenze der TA Luft ist deshalb zumindest bei einer bereits durch die Vorbelastung bestehenden Grenz- bzw. Zielwertüberschreitung europarechtswidrig und darf nicht angewendet werden.

Hier lässt das beklagte Land mit dem angegriffenen Bescheid trotz der drohenden bzw. bestehenden Zielwertverletzungen weitere Zusatzbelastungen zu, die Gesamtbelastung wird durch den Betrieb des Kohlekraftwerkes weiter verschlechtert und bleibt nicht zumindest gleich. Stattdessen erfordert der BUND, dass die Genehmigungsbehörde weitergehende Maßnahmen zur Minimierung der Immissionswertüberschreitungen ergreift. Weitere Genehmigungen für Großemittenten sind erst nach Erreichen der vom Gesetzgeber vorgegebenen Grenz- bzw. Zielwertschwellen wieder zulässig.

Im Ergebnis stehen die hohen Vorbelastungswerte in Düsseldorf deshalb der Erteilung eines Vorbescheides entgegen.

6.2 Beantragte Emissionswerte sind schlechter als BREF/BvT (IVU-RL)

Die im hier kritisierten Antrag vorgesehenen Emissionswerte entsprechen nicht der besten verfügbaren Technik (BvT/BREF) gemäß IVU-Richtlinie, nachfolgend BvT-Merkblatt genannt.⁵¹

Der beantragte Emissionswert für Staub bewegt sich mit 20 mg/m³ erheblich über dem oberen Rahmen des nach den Angaben im BvTMerkblatt (S. 275) für neue Großfeuerungsanlagen mit verfügbarer Technik sicher erreichbaren Emissionswertes von 5 bis 10 mg/m³.

Bei den Grenzwerten für SO₂ und NO₂ besteht diese Diskrepanz zwischen Antrag und BvT-Merkblatt ebenfalls. Für diese Luftschadstoffe liegt der beantragte Wert von 200 mg/m³ erheblich über dem schlechtesten BvT/BREF-Wert von jeweils 150 mg/m³ (BvT-Merkblatt S. 281).

Für alle Schadstoffe fordert der BUND, dass höchstens der obere Wert des BvTMerkblatt zugelassen werden könnte.

Dass die hier beantragte Anlage nicht den Stand der Technik erreicht, wird auch dadurch belegt, dass z.B. für das Steinkohlekraftwerk in Wilhelmshaven vom dortigen Betreiber für Staub lediglich ein Emissionswert von 10 mg/m³, für SO₂ von 70 mg/m³ und für NO₂ von 80 mg/m³ beantragt worden ist (so die Angaben in der UVU vom Dezember 2007 für das Kohlekraftwerk Wilhelmshaven, S. 69).

Auch der im Entwurf vorliegende Text einer 37. BImSchV mit einem NO₂-Grenzwert von 100 mg/m³ für neue Großfeuerungsanlagen belegt, dass der Stand der Technik gegenüber den hier beantragten Emissionswerten deutlich fortgeschritten ist.

Das Vorhaben ist im Ergebnis auch wegen der Nichterfüllung der Vorgaben des BvT-Merkblattes und dem damit begründeten Verstoß gegen die Vorgaben der IVU-Richtlinien nicht genehmigungsfähig.

6.3 Schornsteinhöhenermittlung und Immissionsprognose

Die Firma EVONIK Industries hat keine Schornsteinhöhenermittlung und Immissionsprognose vorgelegt.

Das entsprechende Papier im Antrag ist vielmehr übertitelt mit "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen", Urheber EVONIK STEAG GmbH – Bereich SG, ein Sachbearbeiter ist im Deckblatt nicht genannt, am Textende der Stellungnahme ist Dipl.-Ing. H. Janzen genannt.

Es fehlt eine Unterschrift unter dem Aufsatz "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen".

Ob der Unterzeichner der genehmigungsrechtlich völlig unverbindlichen Stellungnahme überhaupt für die Erstellung einer Immissionsprognose befähigt oder zugelassen ist, ist zu hinterfragen.

⁵¹ UMWELTBUNDESAMT, Merkblatt über beste verfügbare Techniken für Großfeuerungsanlagen, Juli 2006

Die bislang durchgeführte Recherche des BUND hat ergeben, dass weder die Firma EVONIK STEAG GmbH – Bereich SG – noch in persona Dipl.-Ing. H. Janzen über die DAR für die Erstellung von Immissionsprognosen akkreditiert sind.

Die Frage der Qualifizierung wurde "elegant" umschifft, indem als Bezeichnung bewusst nicht "Schornsteinhöhenbestimmung nach TA Luft und Immissionsprognose" gewählt wurde.

Die Frage der Verantwortlichkeit für den Inhalt und die Richtigkeit der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" wurde dadurch versucht zu umgehen, dass das Schriftstück nicht mit Unterschrift unterzeichnet wurde.

Ähnliches gilt auch für die Umweltverträglichkeitsstudie.

Der Verfasser ist ein anonymer Mitarbeiter des Planungsbüros Dreher + Sudhoff GbR, Gladbeck, ohne Qualifikationsnachweis.

Die Umweltverträglichkeitsstudie ist nicht namentlich per Unterschrift unterzeichnet.

6.4 Ermittlung der Schornsteinhöhen nach TA Luft 2002

Die Kaminhöhe des Hilfsdampferzeugers wurde nicht korrekt ermittelt. Eine Höhe von 3 m über Dach des Kesselhauses ist nicht TA Luft konform.

Es ist die Firsthöhe aus der Breite des Kesselhauses und einer Firstneigung von 20° zu ermitteln nach der Formel $(B/2) \cdot \tan 20^\circ$.

Hierbei ist B = Breite des Kesselhauses.

Die erforderliche Mindestschornsteinhöhe nach TA Luft 2002 beträgt dann:

Gebäudehöhe + ermittelte Firsthöhe + 3 m.

Die von der Firma EVONIK STEAG GmbH – Bereich SG – angegebene Schornsteinhöhe für den Hilfsdampferzeuger gewährleistet nicht die freie Abströmung der Rauchgase und ist nicht TA Luft konform.

6.5 Ausbreitungsrechnung, Protokolldateien

Die AUSTAL2000 Log-Dateien sind unvollständig und vom Autor der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" verändert worden, indem unzulässigerweise programmfremde, wertende Kommentierungen eingefügt wurden wie:

*„ *)Die Lage der Quelle E1, Schornstein Block C wurde gegenüber den hier verwendeten Daten geringfügig, um rd. 19 m verändert; dies hat keinen relevanten Einfluss auf die Ergebnisse.“*

Das verwendete Rechenprogramm AUSTAL2000 gibt derartige wertende Kommentare nicht aus.

Mangels nachgewiesener Qualifikation steht eine solche Aussage auch dem Autor der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" nicht zu.

Welche weiteren möglichen Veränderungen oder Manipulationen an den Protokolldateien durchgeführt wurden, ist wegen der Unvollständigkeit der Protokolldateien seitens des Einwenders nicht vollständig nachprüfbar.

Es wurde im verwendeten Programm nicht die Funktion der wissenschaftlichen Notation, erkennbar durch die Programmprotokollzeile „scinotat“, verwendet.

6.5.1 AUSTAL2000 Protokolldateien, Eingabedaten

6.5.1.1 Log-Datei der Ausbreitungsrechnung für den Kamin des Blocks C

In der Log-Datei der Ausbreitungsrechnung für den Kamin des Blocks C ist erkennbar, dass lediglich Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid sowie Stickoxide, angegeben als Stickstoffdioxid, gesplittet in Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, als Eingabewerte verwendet wurden.

Sämtliche übrigen Schadstoffe einschließlich Gesamtstaub, staubgebundenen Schwermetallen, Benz(a)pyren und PCDD/F wurden nicht berücksichtigt.

Die Ausbreitungsrechnung für den Kamin des Blocks C ist in einem Genehmigungsverfahren unbrauchbar.

6.5.1.2 AUSTAL2000 Protokolldateien, Ausgabedaten

Fernbereich – Block C (115 m):

Die Überschreitungshäufigkeit der 24h-Maximalkonzentration für Schwefeldioxid (maximale Überschreitungstage pro Jahr) wurde in der Ausbreitungsrechnung für den Fernbereich – Block C (115 m) nicht berechnet.

Fernbereich – Block C (115 m), GuD-Anlage A, Kombiblock E:

Die Überschreitungshäufigkeit der 24h-Maximalkonzentration für Schwefeldioxid (maximale Überschreitungstage pro Jahr) wurde in der Ausbreitungsrechnung für den Fernbereich – Block C (115 m), GuD-Anlage A, Kombiblock E nicht berechnet.

Tagesmaximalwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Feinstaub PM10 und Überschreitungshäufigkeiten des Tageswertes von 50 µg/m³ wurden in der Ausbreitungsrechnung für den Fernbereich – Block C (115 m), GuD-Anlage A, Kombiblock E nicht berechnet.

Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 1:

Tagesmaximalwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Feinstaub PM10 und Überschreitungshäufigkeiten des Tageswertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurden in der Ausbreitungsrechnung für den Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 1, nicht berechnet.

Staubinhaltsstoffe (z.B. Schwermetalle im Kohlenstaub) wurden in der Ausbreitungsrechnung für den Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 1, nicht berechnet.

Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 2:

Tagesmaximalwerte und Überschreitungshäufigkeiten für Feinstaub PM10 und Überschreitungshäufigkeiten des Tageswertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurden in der Ausbreitungsrechnung für den Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 2, nicht berechnet.

Staubinhaltsstoffe (z.B. Schwermetalle im Kohlenstaub) wurden in der Ausbreitungsrechnung für den Nahbereich, geführte Abluftquellen und diffuse Quellen – Bekohlung des Kraftwerks Lausward, Variante 2, nicht berechnet.

6.5.2 Ausbreitungsrechnung für die gesamte Anlage

Eine Ausbreitungsrechnung für die gesamte Anlage wurde nicht durchgeführt.

Es wurden separate Rechnungen für Abgaskamine, geführte und diffuse Emissionsquellen durchgeführt. Die berechneten Immissionszusatzbelastungen werden jeweils separat dargestellt. Die tatsächliche Zusatzbelastung wird in der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" nicht dargestellt.

6.5.3 Rechnerische Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen

Die Ergebnisse sind in derselben Dimension darzustellen wie die entsprechenden Immissionswerte. Der Verfasser des Aufsatzes "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" hat die Eingabedaten um den Faktor 1.000 verändert und so die Überprüfung der Ausgabedaten der Ausbreitungsrechnung erschwert. Die Angabe, die Datenveränderung sei aus Gründen der Übersichtlichkeit erfolgt, ist eine unplausible Erklärung für diese abweichende Vorgehensweise.

6.5.4 Ausbreitungsklassenstatistik, QPR des DWD

Der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" ist eine QPR des DWD, Essen, vom 04.05.2007 beigefügt. Die Übertragbarkeit der Wetterdaten ist mit großen Fragezeichen zu versehen.

Die letztendlich unter Einschränkungen zur Verwendung angegebene Ausbreitungsklassenstatistik der Station Düsseldorf -Flughafen erlaubt aus Sicht des BUND lediglich grobe Abschätzungen.

Dies gilt insbesondere deshalb, weil Vorgaben des DWD in der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" nicht, unvollständig oder fehlerhaft umgesetzt wurden.

Eine Erhebung meteorologischer Daten am Standort des Vorhabens kann durch die Hilfskonstruktion nicht ersetzt werden.

Unter 7.4, Bewertung kommt der DWD u.a. zu folgendem Ergebnis: „Für den Standort Düsseldorf-Lausward werden sowohl die Windrichtungscharakteristik als auch die Windgeschwindigkeitsverhältnisse gemeinsam von keiner Bezugswindstation richtig erfasst.“

Dieselbe Feststellung trifft der DWD noch einmal in der Zusammenfassung.

Der DWD schlägt als Zielort einen Ort mit den Koordinaten R 2552300, H 5673500 vor, auf den unter bestimmten Voraussetzungen die Wetterdaten des Flughafens Düsseldorf übertragen werden können.

Der DWD weist auf folgendes unter 7.4, Bewertung, hin: „Es ist zu beachten, dass Immissionsberechnungen nur dann zu korrekten Ergebnissen führen, wenn ein Windfeldmodell verwendet wird, das anhand der Strömungsverhältnisse des Zielortes die Gegebenheiten am Standort und dessen Umgebung hinreichend genau errechnet.“

In der Zusammenfassung weist der DWD zusätzlich darauf hin, dass Ziffer 7 des Anhangs der TA Luft zu beachten ist.

Die durchgeführten Ausbreitungsrechnungen auf Basis der Wetterdaten der DWD Station am Düsseldorfer Flughafen sind im Endergebnis unbrauchbar. Es wird beantragt, stattdessen zumindest die Wetterstation Reisholz, die seitens des LANUV NRW betrieben wird, heranzuziehen.

6.6 Emissionsdaten HKW Lausward Block C, Gesamtanlage

Die in der Stellungnahme zu gasförmigen und staubförmigen Emissionen der Firma STEAG GmbH angegebenen Emissionswerte sind sowohl für die bestehende Anlage als auch für den beantragten Block C unplausibel.

6.6.1 § 6 der 13. BImSchV, Emissionswerte für Gasturbinenanlagen

Die angegebenen Emissionsdaten für die bestehenden Gasturbinenanlagen sind nicht konform mit den Grenzwerten des § 6 der 13. BImSchV und somit nicht plausibel.

In der Stellungnahme zu gasförmigen und staubförmigen Emissionen der Firma STEAG GmbH sind Emissionswerte für die bestehenden Anlagen angegeben, die weit über den gemäß den Vorschriften der 13. BImSchV zulässigen Emissionsgrenzwerten für Gasturbinenanlagen liegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die letzte Altanlagenanierungsfrist für Anlagen gemäß der Vorschriften der 13. BImSchV am 01.11.2007 abgelaufen ist.

6.6.2 Zuverlässigkeit des Betreibers

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage der Zuverlässigkeit des Betreibers, der bereits jetzt die Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der dazugehörigen Ausführungsverordnungen und Verwaltungsvorschriften nicht umgesetzt hat.

Für die GuD Anlage A ist durch Nachrüstung dafür Sorge zu tragen, dass der Grenzwert für NO_x von 75 mg/Nm³ eingehalten wird.

Für den Kombiblock E ist durch Nachrüstung dafür Sorge zu tragen, dass der Grenzwert für NO_x von 100 mg/Nm³ im Erdgasbetrieb und von 150 mg/Nm³ im HEL-Betrieb eingehalten wird. Für die Gasturbine gilt der für die GuD Anlage A einzuhaltende Grenzwert für NO_x von 75 mg/Nm³.

Für den Kombiblock E ist durch Nachrüstung dafür Sorge zu tragen, dass der Grenzwert für Kohlenmonoxid von 50 mg/Nm³ im Erdgasbetrieb und von 80 mg/Nm³ im HEL-Betrieb eingehalten wird.

Der BUND fordert, das Genehmigungsverfahren solange auszusetzen, bis der Antragsteller den Betreiberpflichten gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz nachgekommen ist und für die bestehende Anlage eine Sanierung mit dem Ziel der Einhaltung der Grenzwerte der 13. BImSchV für Gasturbinenanlagen durchgeführt hat.

Diese Forderung ist insbesondere in Hinsicht auf die Luftreinhalteplanung der Stadt Düsseldorf unabdingbar.

6.6.3 Emissionsdaten HKW Lausward Block C

Die bewusst zu niedrig angesetzten Emissionswerte sind nicht plausibel und die Datengrundlage für die Ausbreitungsrechnungen ist daher fehlerhaft und unterbewertend. Eine mit der TA Luft 2002 konforme Bewertung der Emissionen und Immissionen wurde nicht durchgeführt.

6.6.3.1 Ammoniak

Der Emissionswert von 10 mg/Nm³ erscheint als Ammoniakschlupf für eine Anlage mit SCR-Entsickung, E-Filter und REA-Wäscher plausibel.

6.6.3.2 Schwermetalle

○ Summenparameter, Anteile:

Ohne Darlegung einer plausiblen Begründung werden in den Antragsunterlagen und in der Ausbreitungsrechnung der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" der STEAG GmbH prozentuale Anteile der Summengrenzwerte für einzelne Schwermetalle verwendet.

Die Feuerungs- und Rauchgasreinigungstechnik des Vorhabens entspricht der Technik anderer Steinkohlekraftwerke in aktuellen Genehmigungsverfahren.

Für Steinkohlekraftwerke mit Staubfeuerung, SCR, Elektrofilter und nasser Entschwefelungsanlage (REA-Anlage) verwendete Daten in diesen Genehmigungsverfahren weichen von den Angaben im vorgelegten Antrag ab.

Zusätzliche oder effektivere Filteranlagen sind nicht beantragt.

Deshalb sind niedriger angesetzte Emissionswerte nicht plausibel und die Datengrundlage für die Ausbreitungsrechnungen ist daher fehlerhaft und unterbewertend.

Auf jeden Fall wurde keine konservative und somit den Vorschriften der TA Luft 2002 entsprechende Bewertung der Emissionen und Immissionen durchgeführt. Die TA Luft schreibt vor, dass als Emissionsparameter die im bestimmungsgemäßen Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen einzusetzen sind.

○ Cadmium, Thallium, Arsen:

Für Cadmium und Thallium wurden jeweils 40% des Summengrenzwertes in der Ausbreitungsrechnung verwendet.

Bei jeweiliger Ausschöpfung des Summengrenzwertes ergeben sich Immissionszusatzbelastungen, die für den Antragsteller problematisch sind.

Der Grund für die unterbewertende Rechnung ist offensichtlich. Bei korrekter, konservativer und TA Luft konformer Berechnung werden Irrelevanzgrenzen überschritten.

Im Immissionsmaximum wird für Cadmium ein Anteil des bis zum Jahr 2010 einzuhaltenden Zielwertes der 22. BImSchV von 4,68% erreicht. Damit ist die Irrelevanzgrenze überschritten.

Für Arsen wurde 80% des Summengrenzwertes für As, B(a)P, Cd, Co wasserlöslich und Cr^{VI} angesetzt. Bei voller Ausschöpfung des Summengrenzwertes wird im Immissionsmaximum für

Arsen ein Anteil des bis zum Jahr 2010 einzuhaltenden Zielwertes der 22. BImSchV von 3,9% erreicht. Damit ist die Irrelevanzgrenze überschritten.

6.6.3.3 Benzo(a)pyren

Für Benzo(a)pyren wurde 8% des Summengrenzwertes für As, B(a)P, Cd, Co wasserlöslich und Cr^{VI} angesetzt. Bei voller Ausschöpfung des Summengrenzwertes werden als Zusatzbelastung 23,4% des bis zum Jahr 2010 einzuhaltenden Zielwertes der 22.BImSchV erreicht.

6.6.3.4 Blei, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium

Für Antimon, Kobalt und Zinn werden jeweils 0,05 mg/Nm³ angesetzt, das sind jeweils 10% des Summengrenzwertes der Schwermetalle Sb-Sn.

Für Blei, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel und Vanadium werden jeweils 0,1 mg/Nm³ angesetzt, das sind jeweils 20% des Summengrenzwertes der Schwermetalle Sb-Sn.

Eine plausible Begründung für diese unterbewertenden, nicht TA Luft konformen Eingabewerte für die Ausbreitungsrechnung wird in den Antragsunterlagen und in der Ausbreitungsrechnung der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" der STEAG GmbH nicht geliefert.

Der Grund für die niedrig angesetzten Emissionswerte liegt in der Zielsetzung der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" der STEAG GmbH. Bei konservativer und TA Luft konformer Berechnung bei jeweiliger Ausschöpfung des Summengrenzwertes ergeben sich Immissionszusatzbelastungen, die für den Antragsteller problematisch sein können.

6.6.3.5 Depositionswerte, Immissionswerte für Schadstoffdepositionen

Die Immissionswerte für die Deposition von Schwermetallen werden bei voller Ausschöpfung des jeweiligen Summengrenzwertes für mehrere Schadstoffe bezüglich des Irrelevanzkriteriums für Deposition (5%) überschritten:

- Cadmium und Thallium erreichen jeweils 13,78% des Immissionswertes (Deposition)
- Nickel erreicht 18,38% des Immissionswertes für Deposition.
- Arsen erreicht 6,89% des Immissionswertes für Deposition.
- Quecksilber erreicht 5,8% des Immissionswertes für Deposition.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Quecksilber in der Ausbreitungsrechnung ausschließlich gasförmig berechnet wurde. Partikelgebundenes Quecksilber wurde in der Ausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt.

6.6.4 Emissionsdaten für geführte Quellen und diffuse Emissionen

Die hier angegebenen Emissionsmassenströme und Minderungsraten sind nicht plausibel.

Insbesondere die Angaben zur Handhabung des Brennstoffs Kohle (Anlieferung, Lagerung, Transport auf dem Gelände) sind unplausibel. Es werden einzelne Emissionsquellen nicht berücksichtigt.

Der BUND verweist hier auf aktuelle Genehmigungsverfahren und erteilte Genehmigungsbescheide, bei denen die entsprechenden Daten gutachtlich, zum Teil durch Behördengutachter, geprüft wurden und nicht allein auf Betreiberangaben beruhen.

Beispielsweise wurden das Lagerplatzlängsband und das Uferband zur Kohleförderung, die nicht eingehaust sind, nicht berücksichtigt.

6.7 Vorbelastungsmessungen

6.7.1 Vorbelastungsmessungen MÜLLER-BBM

Die Vorbelastungsdaten entsprechen städtischem Hintergrundniveau. Durch die zu erwartende Zusatzbelastung wird die Gesamtbelastung für Quecksilber, Cadmium, Arsen und Thallium im Durchschnitt an den Messpunkten MP 1 und MP2 mehr als verdoppelt. Formal liegen die Werte zwar immer noch unter den jeweiligen Immissionswerten für Staubinhaltsstoffe im Staubbiederschlag, im Sinne des Vorsorgeprinzips sind hier aber weitere Untersuchungen einzufordern.

Insbesondere für kanzerogene Schadstoffe gibt es keine faktische Irrelevanzgrenze. Hier kann nur eine humantoxikologische Begutachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere in Bezug auf die Häufigkeit von Krebserkrankungen, im Sinne der gesundheitlichen Vorsorge belastbare Aussagen ermöglichen.

Weitere Vorbelastungsdaten liegen über das LUQS-System des LANUV NRW vor.

6.7.2 LUNA Neuss

Entgegen den Angaben in der "Stellungnahme zur Schornsteinhöhe und zu gas- und staubförmigen Emissionen und Immissionen" der STEAG GmbH liegen Daten des Programms LUNA Neuss für Ozon, NO₂, PM₁₀, SO₂ und CO mit Abschlussbericht vom 20.04.2006 vor:

- Stickstoffdioxid

Im Ergebnis des LUNA Programms wird festgestellt und in einer Kartierung dargelegt, dass mehr als 50% des Gebietes Jahresmittelwerte von 75-100% des ab dem 01.01.2010 gültigen Grenzwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit aufweist.

- Feinstaub PM10

Weiterhin ist im Ergebnis des Programms LUNA Neuss ausgewiesen, dass in mehreren (sechs) Teilflächen die Anzahl der Tage mit einem 24h-Mittelwert von $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 von mehr als 35 jährlich zu verzeichnen ist.

6.8 Emissionshöchstmengen – 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 C im Rahmen des „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“.

Gemäß der Europäischen Schadstoffemissionsregisters EPER haben die am Standort Lausward betriebenen Kraftwerksblöcke A, B und E in 2004 insgesamt 581 t/Jahr NO_x emittiert. Der geplante Block C, der zukünftig auch den Block E ersetzen soll, wird dem gegenüber etwa 1.800 t/a NO_x ausstoßen, es kommt also zu einer Verdreifachung der Stickoxidemissionen.

Damit steht Block C 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 C im Rahmen des „Nationalen Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen“ verbindlich feststeht.

6.9 Lärmschutz

Im Einwirkungsbereich des Kraftwerks liegen reine Wohngebiete (Oberkassel) und das Krankenhaus Heerdt. In Lärmuntersuchungen, die im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne durchgeführt wurden, ist ermittelt worden, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für reine Wohngebiete bzw. für Krankenhäuser in Oberkassel und Heerdt nachts bereits überschritten sind. Daher sind Emissionen nicht uneingeschränkt möglich. Dies gilt umso mehr angesichts der angestrebten Erweiterung der Wohnnutzung im Hafengebiet.

Vor diesem Hintergrund und der unten aufgeführten gravierenden Mängel der so genannten Schallimmissionsprognose kann der Darstellung in der UVS (S. 41), wonach die vorgesehenen Baukörper, die verkehrlichen Aktivitäten und die Kohleentladung sowohl tags als auch nachts unkritisch einzustufen seien, nicht gefolgt werden.

6.9.1 Lärmkontingente ausgeschöpft

Entgegen der Vorgaben der Bezirksregierung im Scoping-Verfahren hat die Antragstellerin keine Prognose der Emissionswerte aller Kraftwerksaktivitäten zusammen vorgelegt. Somit kann nicht beurteilt werden, ob das Vorhaben die dem Kraftwerkstandort Lausward im B-Plan-Entwurf zugeordneten Lärmkontingente einhält und mit den städtebaulichen Planungen im Hafen vereinbar ist.

In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Nachtzeit im Bereich Oberkassel und Krankenhaus Heerdts bereits heute ausgeschöpft sind (s. Schalltechnische Untersuchung und Beurteilung für die Bauleitplanung im Düsseldorfer Hafen des TÜV Nord vom 14.12.2006, S. 24).

Festzustellen ist allerdings, dass der von der Genehmigungsbehörde geforderte Zielwertes am Krankenhaus Heerdts von nachts 25 (dB/A) allein durch das Vorhaben Block C ausgeschöpft wird und damit bei einer etwaigen Genehmigung keine Lärmkontingente für andere gewerbliche Nutzungen im Hafen verbleiben.

6.9.2 Lärminderungsplanung

§§ 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 Hauptverkehrsstraßen, zum anderen wegen des Verkehrsaufkommens durch Personen- und Güterzüge, zum dritten weil Düsseldorf ein Ballungsraum i.S.v. § 47 b Satz 2 BImSchG ist.

Es liegt eine Lärmkartierung auf der Internetseite des Umweltamtes der Stadt Düsseldorf vor.

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 zu der vorgelegten Stellungnahme der ACCON Köln GmbH sind:

- Wurden vorhandene Lärmkarten in der Stellungnahme bei der Bewertung berücksichtigt?
- Ist die Vorbelastung durch Lärm in der Stellungnahme angegeben und berücksichtigt?
- Decken sich – sofern berücksichtigt – die Angaben zur Vorbelastung in der Stellungnahme mit den gemäß § 47 c erstellten Lärmkarten (Plausibilitätsprüfung)?
- Welche Lärmemissionen/-immissionen sind Gegenstand der bereits erteilten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen des Bestands des HKW Lausward Düsseldorf?

- Werden die genehmigten Werte im laufenden Betrieb des Bestands des HKW Lausward Düsseldorf eingehalten?

6.9.3 Mangelhafte Lärmimmissionsprognose

Eine ausschließlich nach dem Regelwerk der TA Lärm 1998 erstellte Lärmimmissionsprognose ist in der besonderen Situation nicht zielführend und aus Sicht des BUND auch nicht zulässig. Vielmehr ist die Umsetzung der Vorgaben §§ 47a bis 47f BImSchG schlüssig nachzuweisen.

Es wird seitens des BUND darauf hingewiesen, dass nicht nur eine Umsetzung der Vorgaben §§ 47a bis 47f BImSchG nicht schlüssig nachgewiesen wurde, sondern auch eine nach dem Regelwerk der TA Lärm 1998 erstellte Lärmimmissionsprognose nicht vorgelegt wurde.

Stattdessen wurde eine eher unverbindliche Stellungnahme vorgelegt:

Gutachterliche Stellungnahme zur zu erwartenden Geräuschsituation nach Inbetriebnahme eines neuen 400 MW Kohleblocks im Kraftwerk Lausward der Stadtwerke Düsseldorf

Dipl.-Ing. Manfred Weigand, ACCON Köln GmbH, Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik, Roishover Str. 45, 51105 Köln vom 29.05.2008

Diese Stellungnahme erfüllt in keinsten Weise die gesetzlichen Erfordernisse:

- Die Stellungnahme der ACCON Köln GmbH ist keine detaillierte Prognose gemäß den Vorgaben in A.2.3 des Anhangs der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998.
- Die Stellungnahme der ACCON Köln GmbH ist auch keine überschlägige Prognose gemäß den Vorgaben in A.2.3 des Anhangs der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998.
- Die Anforderungen der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 sind in der Stellungnahme der ACCON Köln GmbH weder für eine überschlägige noch für eine detaillierte Lärmimmissionsprognose erfüllt.
- Gemäß A.2.1 des Anhangs zur TA Lärm 1998 ist eine ÜP für die Vorplanung und in Fällen ausreichend, in denen die nach ihr berechneten Beurteilungspegel zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte führen. In allen anderen Fällen ist eine DP durchzuführen.

Da bereits die Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten kritische Werte erreicht, ist eine ÜP nicht zielführend, sondern eine DP (detaillierte Prognose) ist zwingend erforderlich.

7. Anlagensicherheit, Störfallverordnung und „Teilsicherheitsbericht“

7.1 Konzept zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 StörfallV

Das vorgelegte Konzept zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 StörfallV, Horst Weyer und Partner GmbH, Düren behandelt nicht das beantragte Vorhaben und ist für die Bewertung der Anlagensicherheit für das beantragte Vorhaben nicht anwendbar.

7.2 „Teilsicherheitsbericht“, anonym Autor, STEAG GmbH – Bereich USG

Der Titel „Teilsicherheitsbericht gemäß § 9 der 12. BImSchV“ für den Aufsatz der STEAG GmbH – Bereich USG – ist falsch und irreführend.

Den Begriff „Teilsicherheitsbericht“ gibt es weder in § 9 der 12. BImSchV noch in anderen Textstellen in dieser Verordnung.

Ein Sicherheitsbericht gemäß § 9 der StörfallV wurde vom Antragsteller nicht vorgelegt.

Der Titel „unvollständiger und unverbindlicher Sicherheitsbericht“ kommt dem Sachverhalt schon näher. Der anonyme Autor ist weder namentlicher Unterzeichner noch ist eine Akkreditierung nach § 29a BImSchG als zugelassener Sachverständiger erkennbar.

Laut Ergebnisniederschrift des Scoping-Termins am 8. Mai 2007⁵², wurde bereits vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV NRW) bemängelt, dass ein Gesamtsicherheitsbericht nicht vorliegt. Gemäß LANUV NRW ist es geboten, mit den Antragsunterlagen zum Vorbescheid einen vollständigen Sicherheitsbericht (Gesamtsicherheitsbericht) einzureichen.

Die STEAG GmbH – Bereich USG – ist dieser Vorgabe nicht gefolgt, sondern hat lediglich einen unvollständigen, fehlerhaften und nicht den Vorschriften zur Anlagensicherheit entsprechenden „Teilsicherheitsbericht“ vorgelegt.

Aufgrund der Unvollständigkeit der Antragsunterlagen fehlen auch entscheidende Grundlagen für einen Sicherheitsbericht gemäß § 9 der StörfallV.

- Es fehlen Bauvorlagen;
- ohne Bauvorlagen ist auch ein vorschriftsmäßiges Brandschutzkonzept nicht vorhanden;
- es fehlt die Ermittlung von Grundflächenzahl und Baumassenzahl;
- es fehlt ein Baugrundgutachten;
- es fehlt ein Standsicherheitsnachweis;

⁵² BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF / DEZERNAT 56 : Vermerk zum Scoping-Termin am 08.05.2007 bzw. zum Vorhaben der Stadtwerke Düsseldorf: Änderung des Kraftwerks Lausward durch den Zubau eines 400 MW-Kohleblockes C; Düsseldorf, 10.07.2007

- es fehlen Nachweise für die Löschwasserrückhaltung sowie der Nachweis ausreichender Auffangvolumina für Wasser gefährdende Stoffe;
- bei extremem Rheinhochwasser ist das Anlagengelände nur per Hubschrauber für Einsatzkräfte erreichbar, die Zuwegungen sind überflutet;
- es fehlt ein Explosionsschutzdokument nach BetriebsSichV;

Schlussendlich fehlt ein Sicherheitsbericht gemäß § 9 der StörfallV.

Die Baubeschreibung ist allgemein gehalten und in Bezug auf eine Bewertung der Anlagensicherheit eher unkonkret.

Die Unterlagen zeugen von wenig verantwortungsvollem Umgang mit Anforderungen an die Belange der Betriebssicherheit, des Arbeits- und Personenschutzes und des Schutzes der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor betriebsbedingten Gefahren und vor Gefahren bei einem Störfall. Die Zuverlässigkeit des Betreibers ist unter diesen Voraussetzungen erheblich in Zweifel zu ziehen.

Der vorgelegte Antrag ist nicht geeignet, die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu beurteilen. Es wird daher gefordert und beantragt, von einer Erörterung dieser Antragsunterlagen abzusehen.

7.3 Einzelkritik zum „Teilsicherheitsbericht“

Stellvertretend für eine Vielzahl von Unzulänglichkeiten werden nachfolgend einzelne Punkte zum „Teilsicherheitsbericht“ konkret benannt und kritisch bewertet.

7.3.1 Zu 1.3 Darlegungen im Sicherheitsbericht für Block C (12.BImSchV, § 9 Abs. 1)

Hier wird ausgeführt, dass lediglich zur Ammoniak (NH₃)-Versorgungsanlage im Zusammenhang mit dem Antrag auf Vorbescheid ein Teilsicherheitsbericht erstellt wird.

Sämtliche weiteren, dem Anwendungsbereich der 12. BImSchV unterliegende Stoffe werden nicht betrachtet. Die Aufstellung der dem Antrag beigefügten Sicherheitsdatenblätter gibt Aufschluss darüber, welche weiteren Stoffe mit Relevanz zur 12. BImSchV zu betrachten sind.

Neben Heizöl sind im Betriebsbereich auch Hydrauliköle (Turbinenöl), Trafoöle und Schmieröle vorhanden. Des Weiteren sind Propan und Wasserstoff zu betrachten.

Es wird seitens des BUND darauf hingewiesen, dass gemäß § 9 Abs. 1 der 12.BImSchV folgende Punkte in einem Sicherheitsbericht nach Abs. 2 darzulegen sind:

1. Nachweis der Umsetzung eines Konzepts zur Verhinderung von Störfällen und des Vorhandenseins eines Sicherheitsmanagementsystems zu seiner Anwendung gemäß Anhang III der 12. BImSchV.

2. Nachweis der Ermittlung der Gefahren von Störfällen sowie Nachweis des Ergreifens aller erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung derartiger Störfälle und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.
3. Nachweis, dass die Auslegung, die Errichtung und der Betrieb und die Wartung sämtlicher Teile eines Betriebsbereichs, die im Zusammenhang mit der Gefahr von Störfällen im Betriebsbereich stehen, ausreichend sicher und zuverlässig sind.
4. Nachweis des Vorliegens interner Alarm- und Gefahrenabwehrpläne und des Vorliegens der erforderlichen Informationen externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne in Hinsicht auf den Nachweis, dass im Störfall die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden können.
5. Nachweis der Bereitstellung ausreichender Informationen, damit die zuständigen Behörden Entscheidungen über die Ansiedlung neuer Tätigkeiten und Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebsbereiche treffen können.

Die Mindestangaben für den Sicherheitsbericht nach Abs. 2 sind im Anhang II der 12. BImSchV aufgeführt.

Diese Anforderungen sind im „Teilsicherheitsbericht“ nicht erfüllt.

7.3.2 Zu 2.2 Verzeichnis der Anlagen und Tätigkeiten im Betriebsbereich, bei denen die Gefahr eines Störfalls bestehen kann.

Hier werden lediglich die Ammoniakentladestation, das Ammoniaklager, das Ammoniakbetriebsgebäude und ammoniakführende Rohrleitungen aufgeführt.

Es fehlt eine Bewertung der SCR-Anlage, in der das Ammoniak verwendet wird.

Sämtliche anderen Anlagen und Tätigkeiten im Betriebsbereich, bei denen die Gefahr eines Störfalls bestehen kann, sind nicht aufgeführt (u.a. Heizöllager, Wasserstofflager, Flüssiggaslager) werden nicht aufgeführt und nicht im Hinblick auf die 12.BImSchV betrachtet.

7.3.3 Zu 2.3 Beschreibung der Bereiche, die von einem Störfall betroffen werden können

Betrachtet wird hier lediglich eine Auswirkung nicht bestimmungsgemäßen Betriebes bei einer Freisetzung von Ammoniak innerhalb der Ammoniakentladestation. Die Auswirkung eines Störfalls wird nicht betrachtet.

In der Auswirkungsbetrachtung werden drei Aufpunkte in einer Entfernung von ca. 1.100 m betrachtet, die wegen der Lärmwirkung des HKW Lausward behördlich als relevant betrachtet werden.

Es geht aber in der Störfallbewertung nicht primär um Lärmwirkungen, sondern bei Ammoniak insbesondere um inhalative Intoxikation. Von daher ist die Wahl der Beurteilungspunkte im „Teilsicherheitsbericht“ völlig abwegig.

Es ist vielmehr zu prüfen, ob im Bereich der Auswirkung eines Störfalls Menschen in der Lage sind, sich zum Schutz vor der Gefahr in Sicherheit zu bringen.

7.3.4 Zu 4.1 Mengen an gefährlichen Stoffen gemäß Anhang 1

Die Angabe zur Ammoniaklagermenge ist falsch und unterbewertend. Angegeben ist eine Lagermenge von 98.000 kg. Den Antragsunterlagen ist aber zu entnehmen, dass zwei Ammoniaklagertanks á 98 m³ mit maximaler Befüllung von 85 % des Tankvolumens beantragt werden.

Dies entspricht einem Gesamt-Nettolagervolumen von 166,6 m³. Bei einer Dichte von flüssigem/verflüssigtem Ammoniak von 680 kg/m³ ergibt sich eine Lagermenge von 113.288 kg Ammoniak. Das sind 15,6 % mehr als im „Teilsicherheitsbericht“ angegeben ist.

Diese Punkte seien zunächst stellvertretend für fehlerhafte Darstellungen und Bewertungen im „Teilsicherheitsbericht“ benannt, weiterer Sachvortrag bleibt vorbehalten.

7.4 Prüfung der Antragsunterlagen zur Anlagensicherheit

Die Prüfung der Antragsunterlagen hat ergeben, dass der beigefügte Vorläufige Sicherheitsbericht („Teilsicherheitsbericht“) und das Vorläufige Brandschutzkonzept („Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO“) nicht den Anforderungen eines Sicherheitsberichts im Genehmigungsverfahren entsprechen.

In Bezug auf § 4a (1) 5. der 9. BImSchV – mögliche Freisetzung oder Reaktionen von Stoffen – ist der Antrag unvollständig und unkonkret und somit nicht beurteilungsfähig.

Es fehlen hinreichend konkrete Angaben zu den Schutzmaßnahmen, wie sie in § 4b der 9. BImSchV gefordert sind, insbesondere fehlt ein Brandschutzgutachten und ein vorschriftsmäßiger Sicherheitsbericht gemäß der Vorgaben der Störfallverordnung, insbesondere unter der Berücksichtigung erweiterter Pflichten des Betreibers gemäß StörfallV.

Es fehlt im Vorläufigen Brandschutzkonzept eine Aufstellung der Brandlasten und die Umsetzung der entsprechenden Vorgaben der Industriebaurichtlinie, Löschwasser-Rückhalterichtlinie und weiterer anzuwendender Normen.

Es fehlen konkrete Angaben zur Löschwasserrückhaltung und der Nachweis der Einhaltung der LöRüRL, insbesondere für das Kohlelager sowie der Rückhaltevolumina für die Lagerung von Wasser gefährdenden Stoffen wie Aschen, Filterstäube, Betriebs-Chemikalien, Heizöl und Ammoniak.

Für den Heizöltank ist nicht beschrieben, ob das vorgeschriebene Auffangvolumen gemäß LöRüRL sowie zusätzlich ein Auffangvolumen für Löschmittel vorhanden sind.

Insbesondere fehlt eine brandschutztechnische Berechnung des Sicherheitsabstandes zwischen Heizöltank und Heizölpumpenhaus und die Angabe darüber, ob eine ausreichend hohe Brandwand (1m über Firsthöhe) diese sicherheitsrelevanten Anlageneinrichtungen trennt.

Für das Heizölpumpenhaus fehlen ebenfalls diese Angaben, es fehlt auch die Angabe, ob das Heizölpumpenhaus in feuersicherer Ausführung mit F90 Wänden gemäß IndBauRL ausgeführt ist.

7.4.1 Fehlendes Explosionsschutzdokument nach Betriebssicherheitsverordnung.

Unter anderem ist die Handhabung verflüssigter brennbarer Gase beantragt. Die Lagermenge beträgt 1.510 kg Erdgas/Flüssiggas.

Des Weiteren ist die Handhabung von 1.120 kg Wasserstoff beantragt.

Für die Handhabung von 20.064.000 kg/24.999.000 kg Heizöl – die Angaben hierzu sind widersprüchlich – ist ebenfalls der Explosionsschutz zu beachten, da sich abhängig von Dampfdruck und Sauerstoff-/Luftverhältnis explosionsfähige Atmosphären bilden können.

Im Zusammenhang mit der Handhabung von Kohle in Staubform (Kohlemühlen, Leitungen, Staubbrenner etc.) ist der Staubexplosionsschutz anzuwenden.

7.4.2 Explosionsschutz

Im Rahmen des Explosionsschutzes sind für das geplante Vorhaben nachfolgend angesprochene Betrachtungen zu führen, ausgehend von im Regelbetrieb und auch im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb vorhandenen explosionsgefährdenden Stoffen.

Zu betrachten sind Explosionsgefährdungen durch feste, flüssige und gasförmige Stoffe. Zu beachten ist dabei der Staubexplosionsschutz und der Gasexplosionsschutz. Flüssigkeiten stellen Explosionsgefährdungen üblicherweise durch vom Dampfdruck abhängige Dampf-/Gas-/Nebel-Luftgemische dar, wären demnach primär unter Gasexplosionsschutz zu betrachten.

Für Betriebsbereiche in zu prüfenden Anlagen gehören nach BGR 104 "Explosionsschutzrichtlinie" (EX-RL) nachfolgende Zonendefinitionen:

Gasexplosionsschutz

- Zone 0 ständig, langfristig oder häufig (zeitlich überwiegend) vorhandenes Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln;
- Zone 1 gelegentliches Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln;
- Zone 2 selten oder nur über kurzen Zeitraum mögliches Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln;

Staubexplosionsschutz

- Zone 20 ständig, langfristig oder häufig vorhandenes Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus Staub/Luftgemischen;
- Zone 21 gelegentliches Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus Staub/Luftgemischen;
- Zone 22 selten oder nur über kurzen Zeitraum mögliches Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre aus Staub/Luftgemischen.

7.4.3 Beurteilung der Explosionsgefahr

Bei der Beurteilung der Explosionsgefahr von Gasen ist nach Nr. D 1.2 EX-RL davon auszugehen, dass mit Explosionsgefahr zu rechnen ist, wenn die Konzentration des ausreichend dispergierten Stoffes in Luft einen Mindestwert (untere Explosionsgrenze UEG) überschreitet und einen Maximalwert (obere Explosionsgrenze OEG) unterschreitet. Die Explosionsgrenzen sind nicht unerheblich von Druck, Temperatur und Sauerstoffgehalt abhängig.

Zusätzlich legt die Nr. D 1.3 EX-RL fest, dass bereits 10 Liter explosionsfähige Atmosphäre als zusammenhängende Menge in geschlossenen Räumen unabhängig von der Raumgröße in der Regel als gefahrdrohend angesehen werden müssen. Bei kleinen Räumen können bereits kleinere Mengen gefahrdrohend sein (ein Zehntausendstel des Rauminhaltes).

Bei der Beurteilung der Explosionsgefahr von Stäuben ist nach Nr. D 1.2 EX-RL davon auszugehen, dass in Gegenwart abgelagerter brennbarer Stäube unabhängig von der Menge und Konzentration stets mit Explosionsgefahr zu rechnen ist. Zusätzlich legt die Nr. D 1.3 EX-RL fest, dass bereits 10 Liter explosionsfähige Atmosphäre als zusammenhängende Menge in geschlossenen Räumen unabhängig von der Raumgröße in der Regel als gefahrdrohend angesehen werden müssen.

Es ist davon auszugehen, dass eine Entzündung eventuell vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre stets möglich ist. Die Zoneneinteilung erfolgt somit unabhängig von dem Vorhandensein von Zündquellen.

Ob sich im Bereich der zu beurteilenden Anlage oder im Inneren von Apparaturen nach EX-RL Nr. D 2.1 explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, ergibt sich allein aus den Eigenschaften der Stoffe wie Explosionsgrenzen, Korngrößenverteilung, Dichte, Feuchte und Schwelppunkt sowie deren möglichen Verarbeitungszuständen.

Sind die betrachteten Stoffe in der Lage, explosionsfähige Staub-/Luft- bzw. Gas/Luft-Gemische zu bilden, ist zu klären, welche Mengen explosionsfähiger Atmosphäre auf Grund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse vorhanden sein oder entstehen können und wo sie ggf. auftreten.

Hierbei ist insbesondere die Art des Umganges mit den Stoffen, die Möglichkeit des Austretens von Stoffen, die Be- und Entlüftungsverhältnisse und sonstige räumliche Verhältnisse sowie die Bildung von Staubablagerungen, bevorzugt auf waagerechten oder schwach geneigten Flächen und das Aufwirbeln von Stäuben, zu betrachten.

Zum einen sind die Apparaturen für die Brennstoffzerkleinerung (Kohlemühlen), zum anderen auch die Brennstoff führenden Leitungen detailliert gutachtlich zu bewerten und dies in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dokumentieren, es sind sämtliche Betriebsbereiche hinsichtlich der Vorgaben der BetrSichV hinsichtlich der Möglichkeit der Bildung explosionsfähiger Gemische mit Luft zu beurteilen.

7.4.4 Gesamtließbild

Störfallrelevante Stoffströme oder Lagermengen sind im Fließbild nicht gekennzeichnet. Es fehlen die Angaben zu den einzelnen Stoffströmen, insbesondere in Bezug auf Gefährdungspotenziale.

7.4.5 Sicherheitsrelevante MSR-Einrichtungen

Keine Angaben im „Teilsicherheitsbericht“.

7.4.6 Kapitel 8 des Antrags auf Vorbescheid, Beschreibung zum baulichen Teil

Die Beschreibung zum baulichen Teil mit Grundrisszeichnungen sowie die andeutungsweisen Silhouetten der Bauwerksplanung genügen nicht den Ansprüchen von Antragsunterlagen in einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Für eine Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß BImSchG und den Ausführungsverordnungen sowie des UVPG und der Naturschutzgesetzgebung sowie für eine Einordnung der Anlagensicherheit gemäß Störfallverordnung, Betriebssicherheitsverordnung und weiterer rechtlicher Vorgaben zu Anlagensicherheit und Arbeitsschutz ist die bauliche Anlagenbeschreibung völlig unzureichend.

Detaillierte Angaben sind zu den gemäß Planunterlagen lediglich im Grundriss dargestellten Gebäuden, baulichen Anlagen und Anlagenbereichen erforderlich.

Es fehlen Angaben zur maximal auf dem Betriebsgelände zulässigen Personenzahl, zu ständigen und zeitweisen Aufenthaltsorten des Personals und von Besuchern, es fehlen essentielle Angaben zu den zur Personenrettung erforderlichen Maßnahmen. Anlagenteile, bauliche Anlagen, Gebäude sind detailliert zu bewerten.

Brandereignisse wurden nicht betrachtet, eine Ausbreitungsrechnung für Brandereignisse nicht erstellt.

Leckagen von Rohrleitungen mit entsprechendem Austritt von Schadstoffen wurden nicht betrachtet und es fehlt hierzu ebenfalls eine Ausbreitungsrechnung der luftgetragenen Schadstoffe.

7.5 Brandschutz im Rahmen der Anlagensicherheit

Es fehlt ein vollständiges Brandschutzgutachten, insbesondere ist keine Aufstellung der Brandlasten im Betriebsbereich des geplanten Vorhabens vorgenommen worden.

Stattdessen findet sich lediglich in Kapitel 8.3 des Genehmigungsantrags ein als „Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO“ titulierte vorläufiges, unvollständiges und unverbindliches Brandschutzkonzept.

Dominoeffekte sind von der Antragstellerin nicht begutachtet und bewertet worden, auch im Brandschutzkonzept fehlt diese Betrachtung..

Eine von einer entfernungsbewerteten Berechnung der Hitzeabstrahlung eines oder mehrerer in Brand geratener Lagerabschnitte ausgehende Risikobewertung bezüglich eines Übergreifens von Bränden auf Gebäudeteile, benachbarte Gebäude oder Vegetation, insbesondere durch bei in Brand geratenen Festbrennstoff zu erwartendem Funkenflug, wurde vom Gutachter nicht vorgenommen. Dies gehört zur Rubrik "Dominoeffekte", d.h. der Sekundärfolgen von Störfällen.

Zur Wärmeenergieausbreitung muss die thermische Leistung des potenziellen Brandherdes, kalkuliert aus Heizwert, Sauerstoffinventar, in Abhängigkeit von der Distanz zu brandgefährdeten Bereichen festgestellt werden.

Zur Funkenflugprognose müssen die Korngröße, spezifische Masse der Brennstoffe bzw. brennbaren Materialien und auch meteorologische und topografische Gesichtspunkte berücksichtigt werden unter Einbeziehung der potenziellen Entflammbarkeit im Wirkungsbereich der genannten brandverursachenden und brandausbreitenden Potenziale.

Hiermit ist, nach fachlicher Prüfung der brandschutztechnischen Sachverhalte aus Sicht des BUND eindeutig festzustellen, dass es verabsäumt wurde, die Grundsätze für die Aufstellung von Nachweisen und Methoden des Brandingenieurwesens gemäß Anhang 1 der Industriebaurichtlinie IndBauRI nachzuvollziehen.

Unter Nummer 1 sind dort unter anderem wissenschaftlich anerkannte Verfahren wie Wärmebilanzrechnungen gefordert, die das Gutachterbüro offenbar überfordert haben.

Unter Nummer 2 Voraussetzungen für den Nachweis sind als Mindestvoraussetzungen für die Festlegung von Brandszenarien insbesondere Angaben zu

- Art und Menge der brennbaren Stoffe sowie Brandbelastungen;
- physikalische Kennwerte der brennbaren Stoffe (z.B. Heizwert, spez. Abbrandgeschwindigkeit, Brandausbreitungsgeschwindigkeit);
- physikalische Kenngröße der Bauteile (z.B. Wärmeleitung, Dichte, Wärmekapazität, Festigkeit, E-Modul, thermische Dehnung);
- Brandherdgröße und maximale Größe der Brandflächen;
- Wirksamkeit der brandschutztechnischen Infrastruktur

zusammenzustellen.

Diese Bewertungen sind, ebenfalls unter Nummer 2 des Anhanges 1 der IndBauRL zwingend vorgeschrieben, jeweils mit anerkannten Rechenverfahren durchzuführen, welche hinsichtlich der zu ermittelnden Sicherheitskriterien nachweislich eine vollständige Beschreibung gemäß den o.g. Mindestvoraussetzungen ermöglichen.

Unter 4.18 des Brandschutzkonzepts von Neumann, Krex und Partner ist zu verwendeten Rechenverfahren nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens lapidar ausgeführt:

Entfällt.

Es wird im Brandschutzkonzept nicht begründet, warum keine Nachweise oder Angaben zu verwendeten Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach den Methoden des Brandschutzingenieurwesens vorhanden sind und warum keine Brandschutzklassen ermittelt wurden.

Brandschutzklassen sind definitionsgemäß Klassierungsstufen hinsichtlich der Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen. Gemäß § 17 BauO NRW (Brandschutz) müssen Bauteile und Baustoffe die Mindestanforderungen erfüllen.

Ohne eine Ermittlung der Brandschutzklassen der verwendeten Bauteile und Baustoffe kann die Einhaltung der baurechtlichen Vorgaben nicht nachgewiesen werden.

Eine Mindestanforderung hierzu – die Ermittlung der Brandschutzklassen nach den Methoden des Brandschutzingenieurwesens – wurde nicht durchgeführt.

7.5.1 Brandabschnitte, Brandbekämpfungsabschnitte

Nach IndBauRL Nr. 3.2 ist ein Brandabschnitt der Bereich eines Gebäudes zwischen seinen Außenwänden und/oder den Wänden, die als Brandwände über alle Geschosse ausgebildet sind. Brandwände sind nach DIN 4102-3 in folgenden Anforderungen auszuführen:

- Sie müssen aus Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1 bestehen;
- sie müssen die Forderungen der Norm ohne Bekleidung erfüllen;
- sie müssen bei mittiger und ausmittiger Belastung die Anforderungen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach der DIN 4102-2 erfüllen;
- sie müssen bei Stoßbeanspruchung (3x Stoßarbeit 3000 Nm – auf der feuerabgekehrten Seite, davon 1 Stoß im entlasteten Zustand) standsicher und raumabschließend bleiben.

Weder Brandlasten nach der Menge brennbarer Stoffe sind den Anlagenbereichen zugeordnet, noch Angaben des Heizwertes dieser Stoffe sind zugeordnet noch irgendwelche physikalischen Kenngrößen der relevanten Bauteile und Anlagenkomponenten finden sich in den Antragsunterlagen.

Nach Punkt 3 des Anhanges 1 der IndBauRL muß der Nachweis vollständig, nachvollziehbar und überprüfbar sein.

7.5.2 Zugänglichkeit, Aufstell- und Bewegungsflächen

Der Nachweis der erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen wird im Brandschutzkonzept nicht geführt. Es wird lediglich ausgeführt, die Zufahrt zu den einzelnen Kraftwerkskomponenten werde über das geplante Werksstraßennetz erfolgen.

Der Beleg im Einzelnen, wie konkret die vorgeschriebenen Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr gewährleistet werden soll, wird nicht erbracht. Insbesondere fehlt eine Planzeichnung, auf der die Feuerwehruzufahrt dargestellt wird.

Eine zweite Feuerwehruzufahrt über die Straße „Am Fallhammer“ ist nur scheinbar vorhanden. Diese Straße sowie die zur Straße „Am Lausward“ führende „Hamburger Straße“ zweigen jeweils von der „Fringsstraße“ ab.

Ist diese blockiert, ist die Feuerwehruzufahrt nur vom Wasser her mit Feuerlöschbooten vom Rhein her möglich. Für deren Einsatzmöglichkeiten ist die Infrastruktur im Bereich des HKW Lausward nicht vorgesehen.

Im Hochwasserfall ist eine Zuwegung über Straßen für die Feuerwehr nicht möglich. Der Vorhabensstandort selbst ist nicht als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, aber die bereits genannten Straßen, die als Feuerwehrzuwegung dienen. Ein Löschangriff kann dann nur über Feuerlöschboote erfolgen. Ansonsten können Einsatzkräfte nur per Hubschrauber herangebracht werden.

7.5.3 Anlagentechnischer Brandschutz

Hier werden Vorgaben aus Vorschriften aufgeführt, ob und wie diese konkret umgesetzt werden, wird nicht ausgeführt. Detaillierte zeichnerische Darstellungen zu den relevanten Anlagenteilen fehlen ebenfalls.

Es ist zwar eine Aufzählung vorhanden, welchen Bereichen automatische Brandmelder zugeordnet werden sollen, konkrete Angaben zur Umsetzung und zeichnerische Darstellungen fehlen. Die Angaben sind allgemein und unkonkret.

Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung sind allgemein und konjunktiv, aber nicht konkret mit Bezug auf zu beurteilende Anlagenkomponenten erwähnt.

Detaillierte Zeichnungen und Pläne fehlen ebenso wie eine Zuordnung verschiedener Löschmittel und Löschmittelmengen zu baulichen Anlagen, Apparaturen und Gebäuden.

Als Sicherheitsstromversorgung ist ein Notstromdiesel angegeben. Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) ist damit nicht gesichert. Das Zentralbatteriesystem versorgt lediglich die Ammoniaklageranlage mit Zubehör, eine Kapazität, die eine USV auch für die Anlagensteuerung der Kraftwerksanlage gewährleisten würde, ist nicht beschrieben.

System der äußeren und inneren Abschottung

Die Darstellung des Systems der inneren und äußeren Abschottung ist nicht stimmig und unkonkret.

Äußere Abschottung:

Es sind zwar Trennungen in der Feuerwiderstandsklasse F90 für bestimmte Bereiche verbal angegeben, die konkrete Ausführung entzieht sich allerdings der Prüfung, da Angaben hierzu fehlen. Insbesondere fehlt eine zeichnerische Darstellung der etwaigen Brandwände oder in Feuerwiderstandsklasse F90 ausgebildeten Gebäudewände über sämtliche Geschossebenen bereits aufgrund des Fehlens entsprechender Bauzeichnungen.

Innere Abschottung:

Auch hier gilt, dass konkrete Angaben und die erforderlichen zeichnerischen Darstellungen fehlen.

Flucht- und Rettungswege

Flucht- und Rettungswege sind nicht konkret dargestellt. Weder sind im Text konkrete vorhabenbezogene Angaben vorhanden noch ist eine zeichnerische Darstellung der Rettungswege vorhanden.

Löschwasserrückhaltung

Es fehlt sowohl eine Angabe zum erforderlichen Löschwasserrückhaltevolumen als auch eine Angabe zum vorhandenen bzw. geplanten Löschwasserrückhaltevolumen. Der Besorgnisgrundsatz des § 19 g WHG wird in keinster Weise erwähnt geschweige denn berücksichtigt.

Feuerwehrpläne

In 4.15 des Vorläufigen Brandschutzkonzepts ist aufgeführt, wie sie in der DIN 14905 aufgeführt sind, ein konkreter Feuerwehrplan für das Vorhaben nicht vorhanden ist und erst noch erstellt werden muss.

Umsetzung von Brandschutzmaßnahmen

Die konkrete Umsetzung von Brandschutzmaßnahmen ist nicht dargestellt.

Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen

Es wird 4.17 auf Abweichungen von einzelnen Paragraphen der BauO NRW hingewiesen, die nicht näher benannt werden. Kompensationsmaßnahmen zu den Abweichungen sind nicht angegeben. Es wird angegeben, dass das Vorhaben im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung gemäß § 54 BauO NRW zu bewerten ist. Eine solche Einzelfallbeurteilung wurde aber von Neumann, Krex und Partner nicht durchgeführt.

Zusammenfassung Vorläufiges Brandschutzkonzept Neumann, Krex und Partner

In diesem Kapitel finden sich lediglich Allgemeinplätze ohne konkreten Bezug zum beantragten Vorhaben. Fehlende Angaben im Brandschutzkonzept werden mit „Planungsänderungen“, „Änderungen der brandschutztechnischen Infrastruktur“, „Planungsstand“ und ähnlichen Begrifflichkeiten verklausuliert.

Unverbindlichkeit des Brandschutzkonzepts, Verantwortlichkeit des Verfassers

Das Brandschutzkonzept der Firma Neumann Krex & Partner Ingenieurbüro für Brandschutz und Bauwesen GmbH, Hannoversche Straße 86, 34266 Niestetal, Ernster Straße 13, 59872 Meschede, trägt in der Zusammenfassung den Vermerk

„... Das Konzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regelwerke, den Regeln der Technik sowie ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt. Das Sachverständigenbüro haftet jedoch ausschließlich gegenüber dem Auftraggeber und im Rahmen des vom Auftraggeber genannten Zwecks. ...“.

Das Dokument ist weder vom Verfasser noch vom Bauherrn unterschrieben.

Hier stellt sich für den BUND die Frage, inwieweit Dokumente im Rahmen eines offiziellen behördlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit dieser Einschränkung überhaupt berücksichtigt werden können und dürfen, wenn eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben und Einschätzungen sowohl gegenüber der Genehmigungsbehörde als auch gegenüber der beteiligten Öffentlichkeit und der Naturschutzverbände seitens der Gutachterfirma ausgeschlossen wird.

7.6 Stellungnahme und Einwendung zur Anlagensicherheit, Fazit

Die Stellungnahme und Einwendung zur Anlagensicherheit, insbesondere zum Sicherheitsbericht gemäß § 9 der StörfallIV, orientiert sich maßgeblich an den Vorgaben des Leitfadens des LANUV NRW zur Störfallverordnung und an weiteren einschlägigen anzuwendenden Vorschriften und Grundlagen. Aus Sicht des BUND sind die anzuwendenden Vorgaben für einen Sicherheitsbericht im Genehmigungsverfahren im Genehmigungsantrag auf Erteilung eines Vorbescheids nicht erfüllt.

Gemäß Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen finden sich Angaben zur Anlagensicherheit in folgenden Registern:

- 8.3 Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO
- 9.5 Teilsicherheitsbericht gemäß § 9 der 12.BImSchV

Ein gesondertes Kapitel zur Anlagensicherheit findet sich im Genehmigungsantrag nicht.

Nachfolgend wird konkretisierend auf den LANUV Leitfaden und die im Sicherheitsbericht zu behandelnden Vorgaben der StörfallIV in Zitatform Bezug genommen.

Das LANUV NRW hat einen Leitfaden mit dem Titel „Der Sicherheitsbericht nach neuer Störfallverordnung“ publiziert, der aus der Behördenpraxis und den Erfahrungen mit Anlagen, die unter die Regelungen der Störfallverordnung fallen, resultiert.

Im Vorwort dieses Leitfadens des LANUV NRW ist folgendes ausgeführt:

„In diesem Bericht wird vom Arbeitsbereich Anlagensicherheit des Landesumweltamtes NRW ein Vorschlag gemacht, wie ein Sicherheitsbericht zu gestalten ist, der die Mindestanforderungen erfüllt, die in § 9 und im Anhang II der Störfall-Verordnung vom 26.04.2000 gefordert werden.“

Bei der Erarbeitung dieses Vorschlags wurden Erfahrungen, die im Landesumweltamt NRW bei der praktischen Umsetzung der Störfall-Verordnung gesammelt worden sind, eingebracht. „

Gemäß Leitfaden des LANUV NRW zum Sicherheitsbericht gemäß neuer Störfallverordnung gelten für die Prüfung im Genehmigungsverfahren folgende Anforderungen:

„7. Prüfung von Sicherheitsberichten im Genehmigungsverfahren

Abweichend von der Prüfung der Sicherheitsberichte entsprechend § 13 Störfall-VO

ist der Umfang der im Genehmigungsverfahren nach BImSchG vorzulegenden Unterlagen im neu gefassten § 4b Abs. 2 der 9. BImSchV festgelegt.

Wenn eine genehmigungsbedürftige Anlage Betriebsbereich oder Teil eines Betriebsbereichs ist, für die ein Sicherheitsbericht nach § 9 zu erstellen ist, müssen die Teile des Sicherheitsberichts vorgelegt werden, die den Abschnitten II Nr. 1 und 3, III, IV und V Nr. 1 bis 3 des Anhangs II der Störfall-Verordnung entsprechen.

Anders herum gesagt, bedeutet das, dass im Genehmigungsverfahren bestimmte Bestandteile des Sicherheitsberichts entsprechend Anhang II nicht vorgelegt werden müssen.

Diese werden Folgenden aufgelistet:

I. Informationen über das Managementsystem und die Betriebsorganisation im Hinblick auf die Verhinderung von Störfällen

II.2. Verzeichnis der Anlagen und Tätigkeiten innerhalb des Betriebsbereichs, bei denen die Gefahr eines schweren Unfalls bestehen kann und

V.4. Zur Erarbeitung der internen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne nach § 11 erforderliche Zusammenfassung der unter den Nummern V.1 bis V.3 gemachten Sachangaben.“

Unter Berücksichtigung der letztgenannten, nicht zwingend im Sicherheitsbericht im Genehmigungsverfahren anzugebenden Sachverhalte verbleiben als zwingend im Sicherheitsbericht im Genehmigungsverfahren in den Antragsunterlagen darzustellende Sachverhalte die nachfolgend aufgeführten Angaben gemäß Anhang II der 12.BImSchV (Störfallverordnung):

II. Umfeld des Betriebsbereichs

1. Beschreibung des Standorts und seines Umfelds einschließlich der geographischen Lage, der meteorologischen, geologischen und hydrographischen Daten sowie gegebenenfalls der Vorgeschichte des Standorts.
3. Beschreibung der Bereiche, die von einem Störfall betroffen werden könnten.

III. Beschreibung der Anlage

1. Beschreibung der wichtigsten Tätigkeiten und Produkte der sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereichs, der Gefahrenquellen, die zu Störfällen führen könnten, sowie der Bedingungen, unter denen der jeweilige Störfall eintreten könnte, und Beschreibung der vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen.
2. Beschreibung der Verfahren, insbesondere der Verfahrensabläufe, unter Verwendung von Fließbildern.
3. Beschreibung der gefährlichen Stoffe:
 - a) Verzeichnis der gefährlichen Stoffe, das Folgendes umfasst:
 - Angaben zur Feststellung der gefährlichen Stoffe: Angabe ihrer chemischen Bezeichnung, CAS-Nummer, Bezeichnung nach der IUPAC-Nomenklatur,
 - Höchstmenge der vorhandenen gefährlichen Stoffe oder der gefährlichen Stoffe, die vorhanden sein können;
 - b) physikalische, chemische und toxikologische Merkmale sowie Angabe der sich auf Mensch oder Umwelt unmittelbar oder später auswirkenden Gefahren;
 - c) physikalisches und chemisches Verhalten unter normalen Einsatzbedingungen oder bei vorhersehbaren Störungen.
- IV. Ermittlung und Analyse der Risiken von Störfällen und Mittel zur Verhinderung solcher Störfälle
 1. Eingehende Beschreibung der Szenarien möglicher Störfälle nebst ihrer Wahrscheinlichkeit oder den Bedingungen für ihr Eintreten, einschließlich einer Zusammenfassung der Vorfälle, die für das Eintreten jedes dieser Szenarien ausschlaggebend sein könnten, unabhängig davon, ob die Ursachen hierfür innerhalb oder außerhalb der Anlage liegen.
 2. Abschätzung des Ausmaßes und der Schwere der Folgen der ermittelten Störfälle, einschließlich Karten, Bilder oder gegebenenfalls entsprechender Beschreibungen, aus denen die Bereiche ersichtlich sind, die von derartigen Störfällen in dem Betriebsbereich betroffen sein können, vorbehaltlich des § 11 Abs. 3.

3. Beschreibung der technischen Parameter sowie Ausrüstungen zur Sicherung der Anlagen.

- V. Schutz- und Notfallmaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen
 1. Beschreibung der Einrichtungen, die in der Anlage zur Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen vorhanden sind.
 2. Alarmplan und Organisation der Notfallmaßnahmen.
 3. Beschreibung der Mittel, die innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs für den Notfall zur Verfügung stehen.

Brandschutzkonzept

Eine Vorgabe für Ziel, Zweck und Inhalt des Brandschutzkonzepts liefert die Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V, mit der vfdb-Richtlinie 01/01 – Brandschutzkonzept.

vfdb-Richtlinie 01/01 – Brandschutzkonzept

(Stand Juli 1999, Abdruck)

1. ***Vorbemerkung***
2. ***Grundsätze***
3. ***Anwendungsbereich***
4. ***Inhalte des Brandschutzkonzeptes***
 - Allgemeine Angaben***
 - Vorbeugender Brandschutz***
 - *Baulicher Brandschutz*
 - *Anlagentechnischer Brandschutz*
 - Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz***
 - Abwehrender Brandschutz***
5. ***Umsetzung des Brandschutzkonzeptes***

1 Vorbemerkung

Die heutigen Bauwerke – insbesondere Sonderbauten – haben immer komplexere und größere Dimensionen. Abweichungen von den materiellen Anforderungen der Bauordnung bzw. rechtlichen Regeln kommen häufiger vor und müssen begründet werden. In der Folge sind einzelne brandschutztechnische Maßnahmen der Vorschriftenwerke nicht ohne weiteres anwendbar, sondern das Gesamtzusammenspiel aller brandschutztechnischen Maßnahmen muss zur Umsetzung der Schutzziele des Baurechts in sich schlüssig und nachvollziehbar dargestellt werden.

2 Grundsätze

Das Brandschutzkonzept beinhaltet die Einzelmaßnahmen aus

- Vorbeugendem baulichem sowie anlagentechnischem Brandschutz,*
- Organisatorischem (betrieblichem) Brandschutz und*
- Abwehrendem Brandschutz.*

Unter Berücksichtigung

- der Nutzung,*
- des Brandrisikos und*
- des zu erwartenden Schadenausmaßes*

werden im Brandschutzkonzept die Einzelkomponenten und ihre Verknüpfung im Hinblick auf die Schutzziele beschrieben.

Im Rahmen des Brandschutzkonzeptes ist der Erreichungsgrad der definierten Schutzziele zu bewerten.

Das Brandschutzkonzept muss auf den Einzelfall abgestimmt sein, wobei Ingenieurmethoden des vorbeugenden Brandschutzes hilfreich sein können. Es sind dann die angewandten Nachweisverfahren und die zugrunde gelegten Parameter, insbesondere Brandszenarien, detailliert darzulegen. Schutzziele im Sinne des Brandschutzkonzeptes können abgeleitet werden aus den öffentlich rechtlichen Vorgaben sowie den Vorstellungen der Bauherren, Betreiber und Versicherer.

Sofern das Brandschutzkonzept als Begründung für Abweichungen von bauordnungsrechtlichen Vorschriften herangezogen werden soll, ist auf diese Abweichungen einzugehen.

3 Anwendungsbereich

Der Bauherr / Betreiber des Gebäudes wendet das Brandschutzkonzept an als Grundlage bei

- *der Planung des Gebäudes*
- *der Nutzung des Gebäudes*
- *der Organisation des betrieblichen Brandschutzes*
- *der Ausbildung der Mitarbeiter und*
- *der Planung von Umbauten und Nutzungsänderungen.*

Es dient als Grundlage

- *für die bauaufsichtliche Beurteilung / Genehmigung,*
- *für die Fachplanung, Bauausführung und Koordination der Gewerke,*
- *für die Abnahme und die wiederkehrenden Prüfungen,*
- *für die privatrechtliche Risikobeurteilung,*
- *für die Brandsicherheitsschauen und*
- *für die Einsatzplanung der Feuerwehr.*

Das Brandschutzkonzept kann im Baugenehmigungsverfahren, insbesondere bei Sonderbauten, als - eigenständige Bauvorlage gefordert werden.

4 Inhalte des Brandschutzkonzeptes

Allgemeine Angaben:

- *Beschreibung des Gebäudes/ der baulichen Anlage und der örtlichen Situation im Hinblick auf den Brandschutz*
- *Art der Nutzung*
- *Beurteilungsgrundlage (Planungsstand und Rechtsgrundlage)*
- *Anzahl und Art der die bauliche Anlage nutzende Personen*
- *Brandlast der Nutz- und Lagerflächen*
- *Darstellung der Schutzziele und insbesondere Beschreibung der Schwerpunkte der Schutzziele z.B. zum Personen-, Sachwert-, Denkmal-, Unfall- und Umweltschutz*
- *Brandgefahren und besondere Zündquellen*
- *Risikoanalyse und Benennung der Risikoschwerpunkte*

Vorbeugender Brandschutz

Baulicher Brandschutz:

- *Zugänglichkeit der baulichen Anlagen von öffentlichen Straßenraum wie Zugänge, Zufahrten*
- *Erster und zweiter Rettungsweg und Rettungswegausbildung*
- *Anordnung von Brandabschnitten und anderen brandschutztechnischen Unterteilungen sowie die Ausführung deren trennender Bauteile einschließlich ihrer Aussteifung*
- *Abschluss von Öffnungen in abschnittsbildenden Bauteilen*
- *Anordnung und Ausführung von Rauchabschnitten (Rauchschürzen, Rauchschutztüren)*
- *Feuerwiderstand von Bauteilen (Standsicherheit, Raumabschluss, Isolierung usw.)*
- *Brennbarkeit der Baustoffe*

Anlagentechnischer Brandschutz

- *Brandmeldeanlagen mit Darstellung der überwachten Bereiche, der Brandkenngröße und der Stelle, auf die aufgeschaltet wird*
- *Alarmierungseinrichtung mit Beschreibung der Auslösung und Funktionsweise*
- *Automatische Löschanlagen mit Darstellung der Art der Anlage und der geschützten Bereiche*
- *Brandschutztechnischen Einrichtungen wie Steigleitungen, Wandhydranten, Druckerhöhungsanlage, halbstationäre Löschanlagen und Einspeisstellen für die Feuerwehr*
- *Rauchableitung mit Darstellung der Anlage einschließlich der Zulufteinrichtungen und des zu entrauchenden Bereiches.*
- *Einrichtungen zur Rauchfreihaltung mit Schutzbereichen*
- *Maßnahmen für den Wärmeabzug mit Darstellung der Art der Anlage*
- *Lüftungskonzept soweit es den Brandschutz berührt (z.B. Umsteuerung der Lüftungsanlagen von Um- auf Abluftbetrieb)*
- *Angabe zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Anlagen einschließlich der Netzersatzversorgung*
- *Blitz- und Überspannungsschutzanlage*
- *Sicherheit- und Notbeleuchtung*
- *Angaben zu Aufzügen (z.B. Brandfallsteuerung, Aufschaltung der Notrufabfrage, Feuerwehraufzüge)*
- *Beschreibung der Funktion und Ausführung von Gebädefunkanlage*

Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz:

- *Angabe über das Erfordernis einer Brandschutzordnung nach DIN 14096, einer Evakuierungsplanung und von Rettungswegplänen.*
- *Kennzeichnung der Rettungswege und Sicherheitseinrichtungen*
- *Bereitstellung von Kleinlöschgeräten (Feuerlöscher, Brandschutzdecke)*
- *Hinweis auf die Ausbildung des Personals in der Handhabung von Kleinlöschgeräten und auf die jährliche Einweisung der Mitarbeiter in die Brandschutzordnung*
- *Einrichtung einer Werkfeuerwehr*

Abwehrender Brandschutz

- *Löschwasserversorgung und – rückhaltung*
- *Erstellung eines Feuerwehrplans nach DIN 14095*
- *Flächen für die Feuerwehr (Aufstell- und Bewegungsflächen)*
- *Einrichtung von Schlüsseldepots (Feuerwehrschränke)*
- *Festlegung zentraler Anlaufstellen für die Feuerwehr*

5 Umsetzung des Brandschutzkonzeptes

Zur Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen kann es für ein reibungsloses Zusammenwirken während der Bauphase erforderlich sein:

- *besondere Brandschutzmaßnahmen entsprechend dem Baufortschritt festzulegen,*
- *zur Ausführung ggf. mit Vorgabe erforderliche Nachweise zu geben.*

Im Zusammenhang mit einem Brandschutzkonzept ist es immer erforderlich, eine für den

Laien verständliche Dokumentation der für die Nutzung relevanten Punkte des Brandschutzkonzeptes zu erstellen.

Im Einzelnen muss sich dies auf folgende Bereiche erstrecken:

- *Hinweise zur Nutzung (z.B. Bestuhlung- oder Lagerpläne)*
- *Angabe zur Abnahme, wiederkehrenden Überprüfungen und Wartung von sicherheitstechnischen Einrichtungen.*
- *Angabe zur notwendigen Dokumentation (Prüfbücher)*
- *Hinweise zur Verantwortlichkeit im Betrieb (Brandschutzbeauftragter)*
- *Hinweis auf die Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes bei Nutzungsänderung.*

=====

Die Prüfung des Brandschutzkonzepts hat ergeben, dass wesentliche Vorgaben nicht erfüllt sind.

Das beigefügte Konzept zur Verhinderung von Störfällen für das vorhandene Kraftwerk bezieht sich nicht auf das Vorhaben und ist somit nicht anwendbar. Das Konzept bezieht sich auf ein Kraftwerk, das ein anderes Feuerungssystem und insgesamt eine abweichende Anlagenkonzeption besitzt und nicht für eine Anlage bzw. einen Betriebsbereich mit erweiterten Pflichten der StörfallIV angelegt ist.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Vorgaben erfüllt der Genehmigungsantrag nicht die Voraussetzungen für eine Beurteilung der Anlagensicherheit in Bezug auf die einschlägigen Regelwerke, insbesondere der StörfallIV.

8. Kraftwerk nicht genehmigungsfähig

8.1 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 Region um Düsseldorf als dicht besiedelter Ballungsraum mit starker Industrieansiedlung und hohem Verkehrsaufkommen eine durch Immissionen hochgradig belastete Region. Es ist unverantwortlich, die Gesundheit der hier lebenden Bevölkerung durch die geplante Anlage noch stärker zu gefährden.

8.2 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 Kohlekraftwerks in Düsseldorf (Block C) ist unter diesem Gesichtspunkt unverantwortlich, da sowohl die natürliche Lebensgrundlagen der Tier- und Pflanzenwelt bedroht als auch Düsseldorf und die Region als „Lebensraum“ für künftige Generationen über Gebühr belastet werden.

8.3 Mangelhafte Umweltverträglichkeitsuntersuchung und -prüfung

Des Weiteren sind die Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens mit derart erheblichen Mängeln behaftet, dass auf deren Grundlage eine ausreichende Grundlage für eine fehlerfreie Bescheidung der Anträge nicht gegeben ist. Dies betrifft die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der Anlage im Hinblick auf jedes der in der UVP-Richtlinie sowie des UVGP aufgeführten Schutzgüter.

Die Vorlage unvollständiger bzw. ungenügender Unterlagen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit stellt einen wesentlichen Verfahrensfehler für die Erteilung des immissionsschutzrechtlichen Vorbescheids dar.

8.4 Verstöße gegen materielles Recht

Wie sich aus dem Vortrag insgesamt ergibt erweist sich der vorgelegte Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides aus einer Reihe von Gründen wegen erheblicher Verstöße gegen materielles Recht als rechtswidrig.

Entgegen der Annahme der Antragstellerin ist auf Grundlage der von ihr beigebrachten Unterlagen eine vorläufige positive Gesamtbeurteilung des Vorliegens der Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 BImSchG rechtmäßiger Weise nicht möglich.

Das Vorhaben greift weit reichend in die Tatbestände des Immissionsschutz-, des Wasser- und des Naturschutzrechts hinein, ohne dass die hierfür erforderlichen Prüfungen in beanstandungsfreier Weise durchgeführt worden wären.

8.5 Fazit

Im Ergebnis ist der vorgelegte Antrag so nicht geeignet, die bauplanungsrechtliche und umweltrechtliche Zulässigkeit einschließlich Freisetzung von Treibhausgasen festzustellen, da die wesentlichen Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG nicht erfüllt werden.

Der BUND beantragt daher, das weitere Genehmigungsverfahren solange auszusetzen, bis die erforderlichen Unterlagen zur Beurteilung des Vorhabens beigebracht wurden. Hilfsweise beantragt der BUND, den Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides gem. § 9 BImSchG zurückzuweisen.

Ergänzungen zu dieser Stellungnahme behalten wir uns vor.

Mit freundlichen Grüßen

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.

Im Auftrag



Dirk Jansen
Geschäftsleiter

*Bearbeiter: Dirk Jansen und Ingo Gödecke
unter Mitwirkung von Holger Wendler und
Michael Süßer*

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.
Merowingerstraße 88, 40225 Düsseldorf
T. 0211 / 30 200 5-0, Fax: -26
www.bund-nrw.de



Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland
LV NRW e.V.