



Bezirksregierung Düsseldorf

Az.: 54.8 -BIS-

Planergänzungsbeschluss

für die

Errichtung und den Betrieb

einer Rohrfernleitungsanlage

zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid

von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen

der Firma Bayer MaterialScience AG (BMS)

- Ergänzung des Planfeststellungsbeschlusses vom 14.02.2007 -

Düsseldorf, den 15. Oktober 2008

Inhaltsverzeichnis

		Seite
A.	Entscheidung	5
1.	Feststellung des Plans	5
2.	Festgestellte Planunterlagen	5
3.	Nebenbestimmungen	6
3.1	Bestandspläne	6
3.2	Leckerkennungseinrichtungen / Leckageraten	7
3.3	Molchung	8
3.4	Kohlenmonoxid-Spezifikation	9
3.5	Entspannungseinrichtung	9
3.6	Alarm- und Gefahrenabwehrplan	11
3.7	Öffentlich-rechtlicher Vertrag	13
4.	Enteignung	13
5.	Planrechtfertigung	14
5.1	Anforderungen an die Planrechtfertigung	14
5.2	Öffentliches Interesse an der Realisierung des Vorhabens / Bedarf	15
5.2.1	Bedeutung des Rohstoffs Kohlenmonoxid	15
5.2.2	Betriebliche Situation bei der Vorhabensträgerin	15
5.2.3	Produktionswirtschaftliche Besonderheiten der Chemiewirtschaft	16
5.2.4	Auswirkungen für die Vorhabensträgerin	18
5.2.4.1	Fehlen von redundanten Versorgungsstrukturen	18
5.2.4.2	Gegenwärtig bestehende Kapazitätsengpässe	19
5.2.4.3	Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Krefeld-Uerdingen	19
5.2.4.4	Ergebnis	20
5.2.5	Rückwirkungen auf die Vorhabensträgerin	20
5.2.6	Rückwirkungen auf zukünftige Investitionen	21
5.2.7	Rückwirkungen auf den Chemiepark Krefeld-Uerdingen	21
5.2.8	Rückwirkungen auf die nordrhein-westfälische Regionalwirtschaft	22
5.2.9	Rückwirkungen auf Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten	24
5.2.10	Ergebnis	25

5.3	Eignung des Vorhabens zur Zielerreichung	25
5.3.1	Wirtschaftliche Effekte durch den Fernleitungsbau	25
5.3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die Wirtschaftsstruktur	26
5.3.3	Verbesserung der Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion	27
5.3.4	Diskriminierungsfreier Zugang zur Kohlenmonoxidversorgung	32
5.4	Erforderlichkeit des Vorhabens zur Zielerreichung	33
5.4.1	Erweiterung / Neubau einer Koksvergasungsanlage	33
5.4.2	Bau eines Steam-Reformers in Krefeld-Uerdingen	34
5.4.3	Transport von Kohlenmonoxid auf Verkehrswegen	35
5.4.4	Nichtrealisation des Vorhabens	36
5.4.5	Ergebnis	36
5.5	Überwindung entgegenstehender Eigentumsrechte	37
6.	Abwägung	37
6.1	Grundsätzliches zur Abwägung	37
6.2	Sicherheit der Rohrfernleitungsanlage	38
6.2.1	Sicherheitskonzeption	38
6.2.2	Probabilistische Untersuchung	40
6.2.3	Erdbebensicherheit	44
6.2.4	Ergebnis	46
6.3	Großräumige Trassenwahl	46
6.3.1	Vorbemerkung	46
6.3.2	Variantenbeschreibung	48
6.3.2.1	Planfestgestellte rechtsrheinische Trasse	48
6.3.2.2	Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“	48
6.3.2.3	Untervarianten der Trassenvariante „Krefeld-Nord“	53
6.3.2.4	Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“	53
6.3.2.5	Untervarianten der Trassenvariante „Krefeld-Süd“	55
6.3.3	Variantenvergleich	55
6.3.3.1	Planfestgestellte rechtsrheinische Trasse	57
6.3.3.2	Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“	59
6.3.3.3	Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“	60
6.3.4	Gesamtbewertung	61
6.4	Kleinräumige Trassenwahl	63

6.5	Eigentumsgarantie	66
6.5.1	Auswirkungen des Vorhabens auf Eigentumsrechte	67
6.5.2	Besonderes öffentliches Interesse an der Vorhabensrealisierung	68
6.5.3	Abwägung	70
6.6	Zusammenfassendes Ergebnis der Abwägung	74
B.	Begründung	74
1.	Darstellung der Planergänzungen	74
2.	Verfahrensrechtliche Würdigung	81
C.	Rechtsbehelfsbelehrung	82

A. Entscheidung

1. Feststellung des Plans

Der Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Düsseldorf für die Errichtung und den Betrieb einer Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen der Firma Bayer MaterialScience AG (BMS) vom 14.02.2007 wird von Amts wegen gemäß § 75 Abs. 1a des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) wie folgt ergänzt:

2. Festgestellte Planunterlagen

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um folgende Unterlagen ergänzt:

Bezeichnung der ergänzten Unterlagen	Unterlagen-Nr. (Anlage)
Gutachten zur betriebs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung einer Kohlenmonoxid-Rohrfernleitung zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen, Prof. Dr. Helmut Karl, 22.09.2008	Anlage 1
Untersuchungskonzept für linksrheinische Trassenführungen von CO-Leitungen, Ing.-Büro Nickel GmbH, 02.10.2008	Anlage 2
Gutachten zur baulichen Ausführung und Sicherheitskonzeption einer Rohrfernleitung für die Durchleitung von Kohlenmonoxid, IRO GmbH Oldenburg, 08.10.2008	Anlage 3
Umweltbilanz für die Errichtung und den Betrieb der CO-Pipeline von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen, Deutsche Projekt Union GmbH, 19.09.2008	Anlage 4
Gutachtliche Stellungnahme zur Erdbebensicherheit der Kohlenmonoxid-Fernleitung DN 250, PN 40 Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen unter besonderer Berücksichtigung des Eurocode 8, RWTÜV, 30.07.2008	Anlage 5
Gutachtliche Stellungnahme zu den eingesetzten Einrichtungen zum Feststellen austretender Stoffe; Kohlenmonoxid-Fernleitung Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen DN 250, PN 40, RWTÜV, 05.09.2008	Anlage 6

Korrosionsverhalten bei CO-Beanspruchung, Dechema-Werkstoff-Tabelle, Bayer Technology Services GmbH, 05.09.2008	Anlage 7
Beschreibung des Vorgehens zum Entspannen der CO-Pipeline zwischen den CHEMPARKS Köln-Worringen und Krefeld-Uerdingen, Bayer Technology Services, 10.10.2008	Anlage 8
Gutachtliche Stellungnahme zu den Entspannungseinrichtungen der Kohlenmonoxid-Fernleitung DN 250, PN 40 Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen, RWTÜV, 13.10.2008	Anlage 9

3. Nebenbestimmungen

Nachstehende Nebenbestimmungen ergänzen die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Nebenbestimmungen. Sie ersetzen die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 festgesetzten Nebenbestimmungen soweit dies ausdrücklich in diesem Beschluss festgelegt ist.

3.1 Bestandspläne

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um die nachfolgende Nebenbestimmung ergänzt:

„6.2.93a

Spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Rohrfernleitungsanlage sind der Bezirksregierung Düsseldorf Bestandspläne im Maßstab 1 : 1.000 gemäß der Gliederung der Bauausführungspläne der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 in seiner aktuellen Fassung in Papierform in zweifacher Ausfertigung vorzulegen.

Ergänzend hierzu sind die Bestandspläne in elektronischer Form vorzulegen. Einzelheiten hierzu sind mit der Bezirksregierung Düsseldorf vorab abzustimmen.“

3.2 Leckerkennungseinrichtungen / Leckerkennungsraten

Die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung mit der Ziffer 6.2.97 wird durch die nachfolgende Nebenbestimmung ersetzt:

„6.2.97

Die Rohrfernleitungsanlage darf nur betrieben werden, wenn sie über Einrichtungen zum Feststellen und Orten von Stoffaustritten verfügt, die nachfolgende Anforderungen erfüllen:

- Die erste Leckerkennungseinrichtung muss austretende Stoffmengen bei allen Betriebszuständen detektieren können. Bei stationärem Betriebszustand und bei Förderpausen müssen Austrittsmengen von 60 m³/h innerhalb von 15 Minuten ebenso wie 300 m³/h innerhalb von 5 Minuten sicher erkannt werden. Bei der Bestimmung des Leckageortes ist eine Abweichung von maximal 1 % bezogen auf die Gesamtlänge der Rohrfernleitung zulässig.
- Eine weitere dem heutigen Stand der Technik entsprechende Leckerkennungseinrichtung muss schleichende Undichtheiten an den erdverlegten Teilen der Rohrfernleitungsanlage mit einer Austrittsmenge von 0,1 m³/h und mehr mit einer Leckerkennungszeit von maximal 24 bis 48 Stunden erkennen können. Hierbei ist eine Bestimmung des Leckageortes mit einer Genauigkeit von 0,5 % bezogen auf das jeweils absperrbare Rohrleitungssegment zu garantieren.“

3.3 Molchung

Die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung mit der Ziffer 6.2.99 wird durch die nachfolgende Nebenbestimmung ersetzt:

„6.2.99

Zur Ermittlung des Zustandes der Rohrfernleitung ist vor deren Inbetriebnahme eine Molchung als Teil der Abnahmeprüfung gemäß § 5 Rohrfernleitungsverordnung durchzuführen.

Der eingesetzte Prüfmolch muss geeignet sein, Wanddickenunterschreitungen, Risse, unzulässige Formabweichungen, Materialfehler und fehlerhafte Schweißnähte feststellen zu können. Ggf. sind hierzu verschiedene Prüfmolche zu verwenden.

Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem Sachverständigen nach Rohrfernleitungsverordnung für eine sicherheitstechnische Überprüfung der CO-Leitung zur Verfügung zu stellen.

Der Zeitabstand und Umfang für die wiederkehrenden Untersuchungen mittels Prüfmolch sind im Rahmen der Lebensdauerabschätzung in Abstimmung mit dem Sachverständigen festzulegen.

Die Randbedingungen und der Ablauf der Molchung sind in einer gesonderten Betriebsanweisung detailliert zu beschreiben.“

3.4 Kohlenmonoxid-Spezifikation

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um die nachfolgende Nebenbestimmung ergänzt:

„6.2.100a

Zur Vermeidung von Innenkorrosion der Rohrfernleitung darf ein Reinheitsgrad von 97 Vol-% CO beim Transportmedium Kohlenmonoxid nicht unterschritten und ein Feuchtegehalt von 40 vppm H₂O nicht überschritten werden.“

3.5 Entspannungseinrichtung

Die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung mit der Ziffer 6.2.101 wird durch die nachfolgende Nebenbestimmung ersetzt:

„6.2.101

Die Rohrfernleitungsanlage darf nur betrieben werden, wenn sie am Standort Köln-Worringen an eine Entspannungseinrichtung (Fackel) angeschlossen ist, die in der Lage ist, das Volumen des in der Fernleitung befindlichen Kohlenmonoxids (CO) annähernd bis zum Erreichen des atmosphärischen Umgebungsdrucks in der Rohrfernleitung kontrolliert abzuführen. Der Nachweis der Eignung dieser Entspannungseinrichtung ist vor Inbetriebnahme der Rohrfernleitungsanlage zu erbringen und dem Sachverständigen gemäß § 6 Rohrfernleitungsverordnung zur Prüfung vorzulegen.

Sollte während einer planmäßigen Entspannung anderer am Standort Köln-Worringen angeschlossener CO-Anlagen ein Notfall auf der Kohlenmonoxid-Fernleitung Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen eintreten, ist die planmäßige Entspannung der anderen Anlagen unverzüglich zu beenden und die Entspannung der Kohlenmonoxid-Fernleitung Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen unverzüglich vorzunehmen.

Vor einer planmäßigen Unterbrechung der CO-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen (z.B. zu Wartungs- oder Reparaturarbeiten) ist die Rohrfernleitungsanlage kontrolliert bis zum Erreichen eines Restdrucks von 3,5 bar_{abs} zu entspannen.

Falls die reguläre Entspannungsmöglichkeit der Rohrfernleitungsanlage durch die CO-Abnehmer am Standort Krefeld-Uerdingen wegen einer unplanmäßigen Unterbrechung der CO-Abnahme am dortigen Standort nicht gewährleistet ist, sind nach 1 Stunde Maßnahmen einzuleiten, um unangemeldete Arbeiten im Trassenbereich erkennen und ggf. Abhilfemaßnahmen einleiten zu können (z.B. Trassenbefliegung, -befahrung).

Dauert die Unterbrechung der Abnahme länger als 3 Stunden, ist unverzüglich die geordnete Entspannung der Rohrfernleitungsanlage über die Entspannungseinrichtung am Standort Köln-Worringen bis zum Erreichen eines Restdrucks von 3,5 bar_{abs} einzuleiten.

Der Ablauf der erforderlichen Maßnahmen bei einer unplanmäßigen Unterbrechung der CO-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen ist in einer gesonderten Betriebsanweisung detailliert zu beschreiben.“

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um die nachfolgende Nebenbestimmung ergänzt:

„6.2.101a

Im Falle einer Leckage ist die Rohrfernleitungsanlage schnellstmöglich zu entspannen und es sind im Anschluss unverzüglich zunächst provisorische Reparaturmaßnahmen durchzuführen.

Die Leitung darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn eine ordnungsgemäße Reparatur durchgeführt wurde. Auf § 5 Rohrfernleitungsverordnung wird hingewiesen.

Für den Einsatz im unmittelbaren Gefahrenbereich (gesundheitsgefährdender bzw. explosionsgefährdeter Bereich) sind jederzeit ausreichend qualifiziertes Personal sowie die erforderliche technische Ausrüstung vorzuhalten.

Der Ablauf der erforderlichen Maßnahmen für den Fall einer Leckage ist in einer gesonderten Betriebsanweisung detailliert zu beschreiben.“

3.6 Alarm- und Gefahrenabwehrplan

Die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung mit der Ziffer 6.2.114 wird durch die nachfolgende Nebenbestimmung ersetzt:

„6.2.114

Gemäß den Anforderungen nach § 8 Rohrfernleitungsverordnung i.V.m. Ziffer 12.6 Teil 1 der TRFL ist von der Vorhabensträgerin ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan zu erstellen und ständig fortzuschreiben.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist in Abstimmung mit den zuständigen Katastrophenschutzbehörden sowie den örtlich zuständigen Feuerwehren zu erstellen und vor Inbetriebnahme der Rohrfernleitung den Bezirksregierungen Düsseldorf und Köln zur Genehmigung vorzulegen.

In dem Alarm- und Gefahrenabwehrplan sind die notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr in Schadensfällen festzulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass – unbeschadet der nachfolgenden Regelungen – den Anforderungen des § 24 FSHG Rechnung getragen wird. Es ist dabei insbesondere auch darzustellen, welche Sicherungsmaßnahmen für die Rohrfernleitung in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis nach Ziffer 5.2.5 Teil 1 der TRFL berücksichtigt wurden.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan hat neben den notwendigen allgemeinen Informationen des Betreibers für den sicheren Betrieb der Rohrfernleitung insbesondere Angaben zu

- den Gefahrenschwerpunkten
- den Gefahrenabwehrkräften und -einrichtungen des Betreibers
- der Zusammenarbeit mit den externen Gefahrenabwehrkräften
- den Alarmierungswegen und -abläufen
- den Maßnahmen bei Leckagealarmen sowie
- speziell vorgehaltenen Geräten und Ausrüstungen

zu enthalten.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan hat weiterhin die Druckverläufe über die Gesamtstrecke und die einzelnen Segmente sowie für Leckagefälle Auswirkungsbetrachtungen unter Berücksichtigung typischer Witterungsbedingungen darzustellen, um den zuständigen Gefahrenabwehrbehörden die Erstellung von geeigneten Einsatzkonzepten zu ermöglichen.

Den Planungen sind Übersichtskarten im Maßstab 1:25.000 beizufügen, in denen der geographische Verlauf der Rohrfernleitung unter Angabe der Streckenkilometrierungen sowie vorhandener technischer Einrichtungen in seiner Lage eindeutig erkennbar wird.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan muss zur Sicherstellung einer schnellen und zuverlässigen Nachrichtenübermittlung eine ständig besetzte Stelle benennen, über die Störungen und Schadensereignisse gemeldet werden sowie die Kommunikationswege, über die mit den örtlich zuständigen Gefahrenabwehrstellen und Feuerwehren Verbindung aufgenommen werden kann.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan bildet die Grundlage für die Erstellung der Einsatzkonzepte der jeweils örtlich zuständigen Feuerwehren und deren Abstimmung.

Den Feuerwehren ist eine weitergehende regelmäßige Schulung für die anlagenspezifische Gefahrenabwehr anzubieten. Die Inhalte hierzu sind im Einzelnen mit den Feuerwehren abzustimmen.“

3.7 Öffentlich-rechtlicher Vertrag

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um die nachfolgende Nebenbestimmung ergänzt:

„6.2.247

Zur Absicherung eines den Gemeinwohlzwecken des § 2 RohrIG dienenden Bau und Betriebs der Rohrfernleitungsanlage hat sich die Vorhabensträgerin gegenüber dem Land Nordrhein-Westfalen in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag mindestens dazu zu verpflichten,

- die Kohlenmonoxid-Rohrfernleitung zwischen ihren Standorten Dormagen und Krefeld-Uerdingen zu errichten sowie dauerhaft zweckentsprechend zu betreiben und in einem betriebssicheren Zustand zu erhalten, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Kohlenmonoxidversorgung zu erhöhen und damit die Voraussetzungen für eine langfristige Standort- und Arbeitsplatzsicherung in der nordrhein-westfälischen Chemieindustrie zu schaffen,
- für die Zeit des Leitungsbetriebs die Kohlenmonoxidproduktion in Dormagen und Krefeld-Uerdingen so zu gestalten, dass die Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion insgesamt, insbesondere durch die Reduktion von CO₂, verbessert wird und
- Dritten den diskriminierungsfreien Zugang zur Kohlenmonoxid-Rohrfernleitung bei hoher Verfügbarkeit zu gewähren."

4. Enteignung

Der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 wird um die nachfolgende Feststellung ergänzt:

Gemäß § 3 und § 4 des Gesetzes über die Errichtung und den Betrieb einer Rohrleitungsanlage zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen vom

21.03.2006 (Rohrleitungsgesetz -RohrlG-) ist die Entziehung und die Beschränkung von Grundeigentum und von Rechten am Grundeigentum im Wege der Enteignung zulässig, soweit dies zur Errichtung und zum Betrieb der mit Beschluss vom 14.02.2007 planfestgestellten Rohrfernleitungsanlage erforderlich ist.

5. Planrechtfertigung

Die nachfolgende Darstellung ersetzt die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Ausführungen zur Planrechtfertigung (B.4. – siehe Seiten 212-213):

Die Errichtung und der Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen durch die Firma BayerMaterial Science AG (BMS) entspricht den vom Gesetzgeber des Landes Nordrhein-Westfalen im RohrlG festgelegten Planungszielen und ist aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit erforderlich. Das Vorhaben dient der Erhöhung der Sicherheit und Zuverlässigkeit der Kohlenmonoxidversorgung und damit zur Stärkung der wirtschaftlichen Struktur der Chemieindustrie in Nordrhein-Westfalen, zur Sicherung von Arbeitsplätzen, zur Stärkung und zum Ausbau des Verbundes von Standorten und Unternehmen, zur Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Zugangs zur Kohlenmonoxidversorgung sowie zur Verbesserung der Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion.

5.1 Anforderungen an die Planrechtfertigung

Nach dem Grundsatz der Planrechtfertigung muss für ein Vorhaben gemessen an den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes ein Bedarf bestehen. Die Planrechtfertigung ist daher gegeben, wenn das Vorhaben den gesetzlich bestimmten Zielen des jeweiligen Fachplanungsrechts entspricht und somit ein Bedarf für seine Verwirklichung besteht. Das Vorhaben muss unter diesem Blickwinkel objektiv erforderlich sein. Die Verwirklichung des Vorhabens muss für die Erreichung des verfolgten Ziels nicht unausweichlich sein. Es ist ausreichend, wenn es „vernünftigerweise geboten“ ist. Wenn die Planfeststellung

-wie hier- enteignungsrechtliche Vorwirkung hat, muss ein Vorhaben aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit erforderlich sein, um vor Artikel 14 Abs.3 Grundgesetz (GG) Bestand haben zu können.

5.2 Öffentliches Interesse an der Realisierung des Vorhabens / Bedarf

Den vorgenannten Anforderungen genügt der Plan der Vorhabensträgerin zur Errichtung und zum Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen.

5.2.1 Bedeutung des Rohstoffs Kohlenmonoxid

Gasförmiges Kohlenmonoxid (CO) ist einer der wichtigsten chemischen Grundbausteine zur Herstellung von Kunststoffen. Es dient als Rohstoff für die Herstellung von Polycarbonaten und Polyurethanen. Polycarbonat gehört zu den technischen Thermoplasten, die im Wesentlichen in den Bereichen der Elektrotechnik, im Bauwesen und in der CD / DVD-Herstellung eingesetzt werden. Polyurethane sind synthetische Polymere, aus denen u.a. Dichtungen, Schläuche, Autositze, Armaturen Bretter, Lacke und Klebstoffe hergestellt werden. Aus Polyurethanen werden zudem Schäume hergestellt, die zur Wärmedämmung in Gebäuden, Kühlgeräten, sowie in Wärme- und Kältespeichern eingesetzt werden.

5.2.2 Betriebliche Situation bei der Vorhabensträgerin

Am Standort Krefeld-Uerdingen werden aus CO Polycarbonate und Polyurethane hergestellt. Im Hinblick auf die Produktion von Polycarbonaten und Polyurethanen hat dieser Standort eine überragende Bedeutung für das weltweite Bayer-Produktionsnetzwerk und die nordrhein-westfälische Kunststoffindustrie. Am Standort werden etwa 30 % der weltweiten Bayer-Kapazität der Polycarbonat-Produktion und etwa 20 % der weltweiten Bayer-Produktion des Polyurethanrohstoffes Methylen-diphenylen-diisocyanat (MDI) erzeugt. Das für die Herstellung der vorgenannten Kunststoffe als Basisrohstoff erforderliche CO wird am Standort Uerdingen bislang ausschließlich durch den Betrieb einer Koksvergasungsanlage gedeckt. Bei diesem Verfahren wird durch die Verbrennung von speziellen Kokssorten CO erzeugt. Zudem fallen aufgrund

der Koksverbrennung und der notwendigen Spülung der Koksöfen große Mengen von Abfallstoffen an.

Am Standort in Dormagen wird das für die Kunststoffproduktion benötigte CO in zwei Steam-Reformern der Firmen Praxair und Linde erzeugt. Bei diesem Herstellungsverfahren wird neben Wasserdampf und Erdgas auch Kohlendioxid (CO₂) benötigt. Das CO₂ fällt am Standort Dormagen in großen Mengen als Nebenprodukt im Rahmen anderer chemischer Produktionsprozesse an. Der Reformer der Firma Praxair wird mit CO₂ gespeist, das im Rahmen der Ammoniakproduktion der Firma INEOS als Nebenprodukt anfällt. Ohne eine Verwendung des CO₂ zur CO-Herstellung würde dieses Gas ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben. Beim Verfahren des Steam-Reforming entsteht als Verbundprodukt Wasserstoff, der am Standort in Dormagen als Rohstoff für andere Produktionsprozesse verwendet werden kann. Das am Standort Dormagen durch die beiden Steam-Reformer erzeugte CO wird von BMS an diesem Standort zu Polymeren weiterverarbeitet. Weitere Abnehmer des CO sind Produktionsbetriebe vor Ort (bspw. die Firma Lanxess) sowie die Firma BMS AG am Standort in Leverkusen durch den CO-Transport über eine zwischen Dormagen und Leverkusen bestehende Rohrfernleitung. Die am Standort Dormagen vorhandenen Steam-Reformer können allerdings gegenwärtig nur in Teillast betrieben werden, da die technisch erzeugbaren CO-Kapazitäten mangels einer entsprechenden Rohrfernleitung nicht an Abnehmerbetriebe am Standort in Krefeld-Uerdingen transportiert werden können.

Die Vorhabensträgerin will daher mit der Rohrfernleitungsanlage einen standortübergreifenden Verbund für den Transport von CO auch zwischen den Chemieparken in Dormagen und Krefeld-Uerdingen schaffen.

5.2.3 Produktionswirtschaftliche Besonderheiten der Chemiewirtschaft

Im Rahmen des Planergänzungsverfahrens wurde im Auftrag der Planfeststellungsbehörde zur weiteren Substantiierung der dem Vorhaben zugrunde liegenden produktionswirtschaftlichen Relevanz ein Gutachten zur „Betriebs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung der CO-Fernleitung zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen“ von Herrn Prof. Dr. Karl vom 22.09.2008 (Gutachten-Prof.

Dr. Karl) erstellt. Das Gutachten beschreibt die produktionsspezifischen Besonderheiten der Grundstoffchemie im Allgemeinen, die CO-Produktion im Besonderen sowie die standortspezifische Situation der Vorhabensträgerin in Nordrhein-Westfalen. Vor diesem Hintergrund werden die von der Vorhabensträgerin dargelegten betriebswirtschaftlichen Gründe für die Errichtung und den Betrieb der Rohrfernleitungsanlage bewertet und die betriebs- und volkswirtschaftlichen Konsequenzen geprüft, die sich bei der Realisierung bzw. Nichtrealisierung des beantragten Vorhabens ergeben.

Die Vorgehensweise des Gutachters ist methodisch nachvollziehbar. Der Gutachter hat die für die Erstellung des Gutachtens erforderlichen Angaben der Vorhabensträgerin einer eingehenden und kritischen Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse des Gutachtens sind insgesamt plausibel und widerspruchsfrei. Das Gutachten trifft objektive und nachvollziehbare Aussagen und kann daher der Beschlussfassung in diesem Verfahren zugrunde gelegt werden.

Nach den gutachterlichen Feststellungen ist die Grundstoffchemie durch die stoffliche Vernetzung der Produktionsprozesse geprägt. Bei dieser sog. Verbundproduktion entstehen im Produktionsprozess simultan eine Vielzahl von Kuppelprodukten, die an den Produktionsstandorten für weitere Produktionsprozesse genutzt werden. Aus diesem Grunde erfolgt an den Produktionsstandorten der chemischen Industrie die Bildung von Chemieparcs, in denen eine Vielzahl von einzelnen Produktionsbetrieben integriert und miteinander vernetzt sind. Dabei erfolgt die Vernetzung der einzelnen Produktionsbetriebe in den Chemieparcs durch (oberirdische) Rohrleitungen. Durch die räumliche Nähe und die Vernetzung der Produktionsbetriebe miteinander können Verbundeffekte optimal genutzt werden. Daher besteht in der chemischen Produktion und Kunststoffherzeugung weltweit die Notwendigkeit zur Bildung von Produktionsstandorten mit großen, zusammenhängenden Betriebsflächen mit einer Vielzahl von miteinander vernetzten Produktionsbetrieben. Der Chemiepark Shanghai weist beispielsweise eine zusammenhängende Fläche von 3.000 ha auf (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.12) .

Vor diesem Hintergrund besteht in Nordrhein-Westfalen für die Bayer AG mit ihren drei Produktionsstandorten in Dormagen, Leverkusen und Krefeld ein gravierender Wettbewerbsnachteil gegenüber Standorten und Konkurrenzunternehmen, die über die beschriebene räumliche Nähe und Konzentration der Produktionsbetriebe verfügen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.13).

Dem durch die fehlende räumliche Nähe der Produktionsstätten bedingten Nachteil im (internationalen) Wettbewerb lässt sich jedoch durch die Verbindung der Standorte mittels Rohrfernleitungssysteme begegnen. Dieses Prinzip ist bereits hinsichtlich der CO-Produktion und –Versorgung zwischen den Chemieparks Dormagen und Leverkusen durch die Realisierung einer CO-Rohrfernleitungsanlage erfolgt.

Der Standort Krefeld-Uerdingen ist jedoch bislang mangels einer Rohrfernleitungsanlage nicht in diesen CO-Verbund integriert. Der Standort befindet sich hinsichtlich der CO-Versorgung gegenwärtig vielmehr in einer Insellage, die negative betriebswirtschaftliche Auswirkungen für die Vorhabensträgerin sowie negative Folgen für das Gemeinwohl haben.

5.2.4 Auswirkungen für die Vorhabensträgerin

Die gegenwärtig nicht vorhandene Integration des Standortes Krefeld-Uerdingen in den CO-Verbund hat folgende unmittelbar negative betriebswirtschaftliche Auswirkungen für die Vorhabensträgerin.

5.2.4.1 Fehlen von redundanten Versorgungsstrukturen

Aufgrund der fehlenden Einbindung in den CO-Produktionsverbund hängt gegenwärtig die CO-Versorgung am Standort Uerdingen allein von der in Betrieb befindlichen Koksvergasungsanlage ab. Diese Situation widerspricht jedoch dem in der (chemischen) Industrie praktizierten „n-1-Prinzip“ (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.15). Wegen des Fehlens redundanter Strukturen bei der CO-Versorgung besteht am Standort in Krefeld-Uerdingen das Risiko von Produktionsausfällen. Dieses Risiko hat sich in der Vergangenheit bereits wiederholt realisiert. Im Zeitraum von 2004 bis 2007 sind nach Angaben der Vorhabensträgerin durch temporäre Ausfälle der CO-Versorgung erhebliche Produkti-

onsausfälle eingetreten. Die Vorhabensträgerin beziffert die dadurch entstandenen wirtschaftlichen Verluste nachvollziehbar mit rund 40 Mio. EUR (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.17). Des Weiteren ist zu erwarten, dass sich die Wahrscheinlichkeit von Unterbrechungen der CO-Versorgung aufgrund der langen Betriebsdauer der Koksvergasungsanlage (Bau 1961) zukünftig tendenziell erhöhen wird. Das Fehlen einer redundanten CO-Versorgung in Krefeld-Uerdingen stellt daher einen erheblichen Nachteil für diesen Produktionsstandort dar.

5.2.4.2 Gegenwärtig bestehende Kapazitätsengpässe

Gegenwärtig kann der CO-Bedarf am Standort Krefeld-Uerdingen nicht durch die dort in Betrieb befindliche Koksvergasungsanlage gedeckt werden. Die Koksvergasungsanlage wird bereits an ihrer Kapazitätsgrenze betrieben, so dass Bedarfsspitzen durch die vorhandene Anlage nicht bedient werden können (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.19).

Aufgrund der bereits heute bestehenden Kapazitätsengpässe bei der CO-Versorgung ist eine Steigerung der Kunststoffproduktion zur Befriedigung der expandierenden weltweiten Nachfrage an Kunststoffen durch die Vorhabensträgerin am Standort in Krefeld-Uerdingen nicht möglich. Da aufgrund der nicht ausreichenden CO-Versorgung Erweiterungsinvestitionen nicht mehr vorgenommen werden können, ist die Konkurrenzfähigkeit des Standortes in der Zukunft nicht mehr gegeben.

5.2.4.3 Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Krefeld-Uerdingen

Die fehlende Einbindung des Standortes Krefeld-Uerdingen in den CO-Verbund führt zudem dazu, dass sich die Rentabilität der Produktion am Standort Krefeld im Verhältnis zu in- und ausländischen Standorten verringert. Bei 50 % der von BMS erzeugten Kunststoffproduktion handelt es sich um Güter, die sich gegenüber den Produkten der Konkurrenz kaum unterscheiden. Aus diesem Grunde herrscht bei diesen Produkten eine hohe Markttransparenz mit einem hohen Kostenwettbewerb. Durch den intensiven Preiswettbewerb sind die Unternehmen dieser Branche dazu gezwungen, die Kostenvorteile der Verbundproduktion auszunutzen. Da dieser Vorteil ohne den Bau und

Betrieb der CO-Fernleitung nicht genutzt werden kann, gerät der Standort Krefeld-Uerdingen im konzerninternen Standortwettbewerb und damit auch im globalen Wettbewerb unter Druck (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.25).

5.2.4.4 Ergebnis

Ohne die Integration des Standortes Krefeld-Uerdingen in den CO-Verbund durch die Errichtung und den Betrieb einer CO-Rohrleitungsanlage zwischen den Standorten Dormagen und Krefeld-Uerdingen ergeben sich aus den vorgenannten negativen betriebswirtschaftlichen Auswirkungen für die Vorhabensträgerin gewichtige negative Folgen für die in § 2 RohrlG aufgeführten Gemeinwohlinteressen. Durch die Realisierung des Vorhabens wird der Eintritt dieser negativen Folgen abgewendet und es werden die im RohrlG genannten Gemeinwohlinteressen gefördert.

5.2.5 Rückwirkungen auf die Vorhabensträgerin

Aus den vorgenannten ökonomischen Gründen ist für die Vorhabensträgerin die Integration des Standortes Krefeld-Uerdingen in ihr CO-Verbundnetz erforderlich. Für den Fall, dass die bestehende Insellage des Standortes Krefeld-Uerdingen nicht durch die Errichtung und den Betrieb einer CO-Pipeline behoben werden kann, beabsichtigt die Vorhabensträgerin, in einem ersten Schritt kurzfristig 30 % der Polycarbonatproduktion aus Krefeld-Uerdingen abzuziehen und an andere (ausländische) Produktionsstandorte zu verlagern. Derartige Planungen sind aufgrund der gegenwärtig vorhandenen Standortnachteile (insb. fehlenden redundanten Versorgungsstrukturen, Kapazitätsengpässen, Rentabilität der CO-Produktion, Markt- und Standortwettbewerb) ökonomisch nachvollziehbar und glaubhaft.

Durch diese unternehmerische Entscheidung gingen bei BMS in der Polycarbonat-Produktion unmittelbar 150 Arbeitsplätze verloren. Mit dem Verlust dieser Arbeitsplätze ginge unter Berücksichtigung der Pro-Kopf-Bruttowertschöpfung jedes Arbeitnehmers und der durchschnittlichen Dauer der Wiederbeschäftigung dieser Arbeitnehmer dauerhaft eine wirtschaftliche Wertschöpfung von rund 7 Mio. EUR verloren (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.53).

5.2.6 Rückwirkungen auf zukünftige Investitionen

Für den Fall, dass die bestehende Insellage des Standortes Krefeld-Uerdingen nicht durch die Errichtung und den Betrieb einer CO-Pipeline behoben werden kann, sind zudem negative Auswirkungen auf zukünftige Investitionen an den Standorten der Vorhabensträgerin in Nordrhein-Westfalen und insbesondere am Standort Krefeld-Uerdingen zu erwarten. Im Zeitraum 2001 bis 2007 hat BMS an den Niederrheinstandorten (Krefeld-Uerdingen, Dormagen und Leverkusen) Investitionen von insgesamt 1,09 Mrd. EUR getätigt. Das Investitionsvolumen am Standort Krefeld-Uerdingen betrug im vorgenannten Zeitraum ca. 300 Mio. EUR. Sollte die Lücke im CO-Verbund nicht durch das beantragte Vorhaben geschlossen werden, wird sich dieser Umstand insbesondere auf die Investitionstätigkeit der Vorhabensträgerin am Standort Krefeld-Uerdingen negativ auswirken (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.57).

5.2.7 Rückwirkungen auf den Chemiepark Krefeld-Uerdingen

Der von der Vorhabensträgerin für den Fall der Nichtrealisierung des Vorhabens in einem ersten Schritt beabsichtigte Abzug von 30 % der Polycarbonatproduktion vom Standort Krefeld-Uerdingen wird sich aufgrund der engen wirtschaftlichen Verflechtungen auf weitere im Chemiepark ansässige Unternehmen negativ auswirken. Betroffen wären insbesondere Unternehmen, die in der Wertschöpfungskette der Vorhabensträgerin vor- und nachgelagert sind. Hierbei handelt es sich u.a. um Transport- und Logistikunternehmen. Allein im Bereich Transport und Logistik wäre ein Stellenabbau von 100-150 Vollzeit Arbeitsplätzen zu erwarten, der zu wirtschaftlichen Wertschöpfungsverlusten von bis zu 7 Mio. EUR führen würde (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.70).

Sollte die bestehende Insellage des Standortes Krefeld-Uerdingen nicht durch die Errichtung und den Betrieb einer CO-Pipeline behoben werden, führt dies letztlich zu einer Aushöhlung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des gesamten Standortes in Krefeld-Uerdingen. Insbesondere durch Versorgungsengpässe und die fehlenden redundanten Versorgungsstrukturen wird eine zunehmende räumliche Verlagerung der Produktion an Standorte erfolgen, die nicht die genannten Standortnachteile aufweisen. Eine Produktionsverlagerung bei der Kunststoffherzeugung führt dazu, dass die konstant bleibenden

Kosten, die sog. Fixkosten (insb. Infrastrukturkosten), auf eine geringere Zahl von Produkten bzw. eine geringere Produktionsmenge verteilt werden müssen und von einer insgesamt sinkenden Wertschöpfung am Standort getragen werden müssen. Es kommt damit zu einer Erhöhung der Produktionsstückkosten, die die Wettbewerbsfähigkeiten des gesamten Chemieparks beeinträchtigen. Es ist daher zu erwarten, dass BMS weitere Produktionsanteile vom Standort Krefeld-Uerdingen abziehen wird bzw. langfristig den Standort aufgeben wird. Von einer solchen Entwicklung wären dann rund 1.200 Arbeitsplätze bei der Vorhabensträgerin und 5.800 weitere Arbeitsplätze bei anderen im Chemiepark Krefeld-Uerdingen ansässigen Firmen betroffen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.61, 76). Aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung der Firma BMS am Standort in Krefeld-Uerdingen ist davon auszugehen, dass es etwa 10 Jahre dauern würde, um dort alternative Beschäftigungsmöglichkeiten zu entwickeln. In diesem Zeitraum gingen Wertschöpfungsverluste von rund 4,2 Mrd. EUR verloren (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.61, 92). Demgegenüber liegt der private Vorteil des Investors lediglich bei 6 Mio. EUR/a (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.89).

5.2.8 Rückwirkungen auf die nordrhein-westfälische Regionalwirtschaft

Aufgrund der besonderen technischen und strukturellen Verflechtungen in der Chemie- und Kunststoffindustrie hätte ein Verzicht auf das Leitungsvorhaben weiterreichende negative Einkommens-, Beschäftigungs- und Wachstumseffekte auf die nordrhein-westfälische Regionalwirtschaft.

Innerhalb des nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffclusters bestehen ausgeprägte intrasektorale Verflechtungsstrukturen (Back- und Forward-Verflechtungen) zwischen den Unternehmen, die über das übliche Maß in einer arbeitsteiligen Volkswirtschaft hinausgehen. Die Vorhabensträgerin ist im nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffcluster aufgrund ihrer Betriebsgröße, der Anzahl der Beschäftigten, des Umsatzes und der Wertschöpfung ein dominierender Akteur (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.76). Sollte der Standort Krefeld-Uerdingen nicht durch die Errichtung und den Betrieb der beantragten CO-Pipeline in den CO-Verbund eingebunden werden, beabsichtigt BMS in einem ersten Schritt kurzfristig 30 % der Polycarbonatproduktion von

diesem Standort abzuziehen. Die Nichtrealisierung des Vorhabens würde sich zudem negativ auf die Investitionstätigkeit der Vorhabensträgerin am Standort Krefeld-Uerdingen auswirken. Die aus den vorgenannten Gründen am Standort Krefeld einsetzende Abwärtsspirale hätte negative Auswirkungen auf die Back- und Forward-Verflechtungen im nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffcluster (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.74, 77).

Von einer Produktionsverlagerung sind entlang der Wertschöpfungskette insbesondere Unternehmen betroffen, die petrochemische Produkte, Produkte der Spezialchemie sowie Produkte auf Rohölbasis herstellen, bei deren Produktion Kohlendioxid anfällt (bspw. Ineos GmbH), das bei Steam-Reformern als Inputfaktor genutzt werden kann. Des Weiteren sind die CO-Produzenten, die in Dormagen die Steam-Reformer betreiben (Praxair und Linde) von dieser Entwicklung negativ betroffen.

Zudem würden die Unternehmen, die Polymerprodukte von BMS gegenwärtig beziehen bzw. diese weiterverarbeiten, von einer Produktionsverlagerung negativ betroffen (bspw. Lanxess, Hella, Vossloh). Die gewachsenen Lieferbeziehungen zwischen BMS und ihren Abnehmern würden durch eine Produktionsverlagerung von BMS zerstört. Die betroffenen Unternehmen müssten sich außerhalb des Chemie- und Kunststoffclusters neue Zulieferer suchen. Kurz- und mittelfristig ergeben sich hierdurch Verwerfungen in der BMS nachgelagerten Wertschöpfungskette. Auch wenn langfristig Anpassungsprozesse eintreten werden, wenn durch konkurrierende Anbieter ein Ersatz für die von BMS gelieferten Polymerprodukte gefunden ist, werden sich die Transportkosten und die Umweltbelastungen dauerhaft erhöhen, da Konkurrenzunternehmen nicht über die im Cluster vorhandene räumliche Nähe zu den Abnehmern verfügen. Durch steigende Transportkosten und den Rückgriff auf Unternehmen, die bislang BMS im Wettbewerb unterlegen waren, erwachsen Wettbewerbsnachteile für die Unternehmen im Cluster, die bislang von BMS Polymerprodukte abnehmen. Durch die dargelegte Entwicklung würde letztlich eine Schwächung des gesamten nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffclusters eintreten (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.74).

Aufgrund empirischer Studien werden die durch diese Entwicklung kurzfristig wirksam werdenden Beschäftigungs- und Einkommenseffekte wie folgt prognostiziert: Im Chemie- und Kunststoffcluster werden aufgrund der Back- und Forward-Verflechtungen ca. 45 Arbeitsplätze entfallen, die zu wirtschaftlichen Wertschöpfungsverlusten von rund 2 Mio. EUR führen würden. Insgesamt werden allerdings 3.300 Arbeitsplätze von den negativen Rückwirkungen erfasst, da rund 800 Beschäftigte in der BMS vorgelagerten Produktionskette (petrochemische Rohstoffherzeugung) sowie 2.500 Beschäftigte in der Weiterverarbeitung betroffen sind (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.70, 72).

5.2.9 Rückwirkungen auf Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Eine durch den Verzicht auf die CO-Fernleitung bedingte Verlagerung der ökonomischen Aktivitäten der Vorhabensträgerin auf mit NRW konkurrierende Standorte hätte zudem mittel- bis langfristig nachhaltige Auswirkungen auf die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des regionalen Innovationssystems auf dem Gebiet der Kunst- und Werkstoffe in Nordrhein-Westfalen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.85, 86). Die chemische Industrie ist der bedeutendste Wirtschaftszweig für die wirtschaftsnahe Forschung in Nordrhein-Westfalen. Bei den Forschungsaktivitäten ist die Vorhabensträgerin in NRW in ein weitverzweigtes Forschungsnetz eingebunden und nimmt als großes Unternehmen im nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffcluster eine überragende Stellung ein. Die Forschung der Vorhabensträgerin ist überwiegend anwendungsorientiert und auf die Bereiche der Spezialchemie und Verfahrenstechnik ausgerichtet. Auf diesen Gebieten ist die Forschung der Vorhabensträgerin eng mit anderen Unternehmen (Abnehmern der Kunst- und Werkstoffe) in den Chemieparcs und im Chemie-/ Kunststoffcluster sowie den Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes NRW verknüpft. Die Vorhabensträgerin vergibt ihre externe Forschung zu mehr als 66 % an andere Unternehmen, zu 15 % an Hochschulen und zu 17 % an ausländische Einrichtungen. Die Vorhabensträgerin unterhält beispielsweise Forschungsk Kooperationen mit der RWTH-Aachen, der Ruhr-Universität Bochum, sowie den Universitäten Bielefeld und Münster (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.84, 85). Die produktbezogenen Forschungsaktivitäten der Vorhabensträgerin in NRW sind jedoch eng mit ihren Produktionsaktivitäten verknüpft. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

werden daher tendenziell Produktionsverlagerungen folgen. Der Verzicht auf die CO-Fernleitung und der damit verbundenen Eintritt einer Abwärtsspirale an den Standorten der Vorhabensträgerin in NRW hätte daher mittel- bzw. langfristig erhebliche negative Rückwirkungen auf die regionale Forschungsinfrastruktur im Bereich der nordrhein-westfälischen Chemie- und Kunststoffbranche (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.86).

5.2.10 Ergebnis

Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass ohne Realisierung des Vorhabens eine Abwärtsspirale einsetzen würde, die erhebliche negative Folgen für die in § 2 Nr.1 und Nr.2 RohrIG aufgeführten Gemeinwohlinteressen hätte.

5.3 Eignung des Vorhabens zur Zielerreichung

Bereits durch die Abwendung der aufgezeigten negativen Folgen ist das Vorhaben geeignet, dem Wohl der Allgemeinheit i.S.d. § 2 Nr.1 und Nr.2 RohrIG zu dienen. Die Errichtung und der Betrieb der Rohrfernleitungsanlage führen aber darüber hinaus noch zu folgenden weiteren positiven Effekten für das Allgemeinwohl und damit zur Erreichung der in § 2 RohrIG genannten Ziele.

5.3.1 Wirtschaftliche Effekte durch den Fernleitungsbau

Bereits der Bau der Rohrfernleitungsanlage erzeugt positive wirtschaftliche Impulse auf das Volkseinkommen in Nordrhein-Westfalen. Der Fernleitungsbau mobilisiert ein Investitionsvolumen in Höhe von rund 50 Mio. EUR. Bei der Realisierung des Vorhabens erfolgen Lohnzahlungen an Arbeitnehmer und Vorleistungen von den ausführenden Unternehmen, die zu Nachfragesteigerungen führen und das Volkseinkommen zusätzlich um ca. 15 Mio. EUR erhöhen. Durch den Bau der Fernleitung wird somit nachfragebedingt ein volkswirtschaftliches Einkommen in Höhe von 65 Mio. EUR generiert (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.47).

Durch den Fernleitungsbau ergeben sich zudem positive regionale und gesamtwirtschaftliche Beschäftigungseffekte. Hinsichtlich der Beschäftigung sind vom Fernleitungsbau ca. 1.175 Personenjahre zu erwarten, von denen sich

etwa 470 Personenjahre unmittelbar in der Projektregion realisieren (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.47).

5.3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Wirtschaftsstruktur

Die Errichtung und der Betrieb der Rohrfernleitungsanlage hat vor allem folgende positive Auswirkungen auf die in § 2 Nr.1 und Nr.2 RohrlG genannten Allgemeinwohlinteressen:

Mit dem Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen ist am Standort in Krefeld-Uerdingen eine Produktionssteigerung um 20 % vorgesehen. Die Erweiterung der faktisch nutzbaren Produktionskapazität hat positive Auswirkungen auf die an die Verbundproduktion angeschlossenen Akteure. Unter Berücksichtigung von empirischen Studien für das investitionsbedingte gesamtwirtschaftliche Wachstum von privaten Infrastrukturprojekten werden die gesamtwirtschaftlichen Output-Wirkungen (Wertschöpfungszuwachs) des Leitungsvorhabens mit etwa 100 Mio. EUR beziffert. Die Produktionssteigerung am Standort Krefeld-Uerdingen führt zudem zu positiven Beschäftigungseffekten (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.56).

Die Errichtung und der Betrieb der CO-Fernleitung schafft die Voraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Krefeld-Uerdingen, indem sie die Attrahierung von Folgeinvestitionen ermöglicht. Im Hinblick auf zukünftige (Erweiterungs-) Investitionen auf dem Gebiet der Kunststoffproduktion ist neben anderen Standortfaktoren die gesicherte CO-Versorgung ein grundlegendes Kriterium.

Vor dem Hintergrund der weltweit steigenden Nachfrage nach Polyurethan sieht BMS im Anschluss an den im ersten Schritt geplanten Neubau einer MDI-Anlage am Standort Brunsbüttel eine weitere Chance für den Aufbau zusätzlicher Produktionskapazitäten von 400 Tsd. t/Jahr und einem Investitionsvolumen von 400 Mio. EUR. Durch diese Investition würden unmittelbar bei BMS etwa 300 zusätzliche Vollzeit Arbeitsplätze mit einer jährlichen Bruttowertschöpfung von 18 Mio. EUR geschaffen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.59, 60). Neben diesen Arbeitsplätzen würden im Cluster der nordrhein-

westfälischen Chemie- und Kunststoffindustrie 90 weitere Arbeitsplätze mit einer jährlichen Bruttowertschöpfung von 83 Mio. EUR entstehen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.77). Hinsichtlich dieser zweiten Investition zieht die Firma BMS zwar den Standort Krefeld-Uerdingen in Betracht, hat jedoch infolge des noch nicht bestandkräftigen Planfeststellungsbeschlusses vom 14.02.2007 für die hiesige Rohrfernleitungsanlage noch keine endgültige Standortentscheidung getroffen.

Das Fehlen einer Rohrfernleitungsanlage zur kontinuierlichen CO-Versorgung des Standortes Krefeld-Uerdingen stellt jedenfalls nachvollziehbar ein Ausschlusskriterium für die Ansiedlung dieser sowie anderer CO-abhängiger Erweiterungsinvestitionen an diesem Standort dar.

5.3.3 Verbesserung der Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion

Des Weiteren dient das beantragte Vorhaben nachhaltig dem vom Gesetzgeber in § 2 Nr.4 RohrlG genannten Ziel der Verbesserung der Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion. Das von der Vorhabensträgerin zur weiteren Substantiierung der Umweltauswirkungen in Auftrag gegebene Gutachten „Umweltbilanz für die Errichtung und den Betrieb der CO-Pipeline von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen“ von der Deutsche Projekt Union GmbH vom 19.09.2008 (Gutachten-DPU) bestätigt, dass das beantragte Vorhaben eine positive Ökobilanz aufweist und die Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion an den Standorten Dormagen und Krefeld-Uerdingen nachhaltig verbessert. Das Gutachten stellt in methodisch nachvollziehbarer Weise dar, dass im Vergleich zur gegenwärtigen Betriebsweise durch die Realisierung des beantragten Vorhabens insbesondere eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen an den Standorten in Dormagen und Krefeld-Uerdingen eintreten wird. Die Reduzierung der CO₂-Emissionen erfolgt im Wesentlichen dadurch, dass das bisher am Standort Dormagen ungenutzt in die Atmosphäre emittierte CO₂ aus der Ammoniakanlage der Firma Ineos in den am Standort vorhandenen Steam-Reformern in CO umgewandelt, durch die Rohrfernleitungsanlage nach Krefeld-Uerdingen geleitet und dem Produktionsprozess der Kunststoffherstellung am Standort zugeführt werden kann. Weitere CO₂-Reduktionen ergeben sich aus der beabsichtigten Verringerung der CO-Produktion durch die Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen sowie die

damit verbundene Verringerung der zum Betrieb der Anlage erforderlichen Transporte von druckverflüssigtem CO₂ von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen per LKW über das Straßennetz.

Im Rahmen der Gesamtbilanz werden im Gutachten auch die Emissionen berücksichtigt, die sich aus der Errichtung der Fernleitung (982 Mg CO₂) und einem möglichen späteren Rückbau der Leitung (982 Mg CO₂) ergeben. Diese Belastungen sind für die Umwelt allerdings gering, da sie nur temporär auftreten.

Die erstellte Umweltbilanz betrachtet zudem die Emissionen weiterer Schadstoffe wie Schwefeloxide und Stickoxide (Gutachten-DPU, S.43) sowie die sonstigen mit dem Vorhaben einhergehenden Umweltauswirkungen und kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben auch diesbezüglich eine positive Umweltbilanz aufweist.

Das Gutachten befasst sich zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen im Einzelnen mit folgenden Betriebsphasen:

- CO-Produktion ohne Nutzung der Rohrfernleitung (Stand 2007)
- CO-Produktion mit Nutzung der Rohrfernleitung (Stand 2007)
- Beabsichtigte Erweiterung der CO-Produktion durch Nutzung der Rohrfernleitung.

Nach den schlüssigen Angaben der Vorhabensträgerin werden bezogen auf das Jahr 2007 für die Kunststoffproduktion insgesamt 136.000 Mg CO benötigt. Ohne Nutzung der beantragten Rohrfernleitungsanlage wird dieser CO-Bedarf dadurch gedeckt, dass in Dormagen mit dem Verfahren des Steam-Reforming 61.000 Mg CO und in Krefeld-Uerdingen durch das Verfahren der Koksvergasung 75.000 Mg CO erzeugt werden. Die CO₂-Bilanz für die Herstellung der vorgenannten CO-Menge errechnet sich nach den gutachtlichen Ausführungen wie folgt:

Die beiden gegenwärtig in Teillast (50 % Auslastung) betriebenen Steam-Reformer in Dormagen emittieren zusammen 26.892 Mg CO₂. Hierbei wird be-

rücksichtigt, dass der Reformer der Firma Praxair eine höhere Menge CO₂ zur Herstellung von CO verbraucht, als er selbst durch den Herstellungsprozess erzeugt. Seine CO₂-Bilanz wird daher mit einer Einsparung von 8.030 Mg („-8.030 Mg“) vom Gutachter angesetzt. Demgegenüber verbraucht der Steam-Reformer der Firma Linde im Teillastbetrieb aufgrund seiner andersartigen Betriebsweise kein zusätzliches CO₂. Seine CO₂-Emissionsbilanz beträgt 34.922 Mg.

Zur Produktion der vorgenannten 75.000 Mg CO in der Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen werden insgesamt jährlich 20.250 Mg CO₂ benötigt, die in Dormagen bereitgestellt werden und unter weiteren CO₂-Emissionen (1.323 Mg) verdichtet, verflüssigt, nach Krefeld-Uerdingen transportiert und dort dem Verbrennungsprozess zugeführt werden. Da im Rahmen der Koksvergasung die vorgenannten 20.250 Mg CO₂ in den Verbrennungsprozess eingebracht werden, ergibt sich unter Berücksichtigung der sich aus dem Betrieb der Koksvergasungsanlage ergebenden CO₂-Emissionen (6.090 Mg) eine CO₂-Bilanz der Koksvergasungsanlage von „-14.160 Mg CO₂“. Es werden mithin 14.160 Mg CO₂ eingespart.

Zudem werden in der CO₂-Bilanz die CO₂-Emissionen aus der Koksproduktion einschließlich des Transports nach Krefeld-Uerdingen berücksichtigt (12.441 Mg).

Im Bezugsjahr 2007 wird zur Herstellung von 136.000 Mg CO ohne Nutzung der Rohrfernleitungsanlage an den Standorten Dormagen und Krefeld-Uerdingen insgesamt pro Jahr 26.496 Mg CO₂ in die Umwelt emittiert (Gutachten-DPU, S.19). In Relation zur erzeugten CO-Produktion ergibt sich daraus eine spezifisch emittierte Menge von 195 kg CO₂ / Mg CO (Gutachten-DPU, S.18).

Bei einem Betrieb der Rohrfernleitungsanlage ergäbe sich bezogen auf das Bezugsjahr 2007 eine erhebliche Verbesserung der CO₂-Bilanz bei der Herstellung der vorgenannten CO-Menge. In diesem Fall könnte der gesamte CO-Bedarf von 136.000 Mg CO durch den Betrieb der beiden Steam-Reformer am

Standort in Dormagen gedeckt werden. Die Reformer könnten dann im energetisch und verfahrenstechnisch günstigeren Vollastbetrieb betrieben werden. Die CO-Versorgung des Standortes Krefeld-Uerdingen würde dann ausschließlich über das am Standort Dormagen produzierte und durch die Rohrfernleitungsanlage transportierte CO erfolgen. Der Betrieb der Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen wäre zur Deckung des CO-Bedarfs dann nicht mehr erforderlich. Die CO₂-Bilanz für die Herstellung der vorgenannten CO-Menge errechnet sich nach den gutachtlichen Ausführungen wie folgt:

Da die beiden Reformer in Dormagen unter Vollast betrieben würden, könnten zur CO-Erzeugung in diesem Betriebszustand große Mengen CO₂ eingesetzt werden, die am Standort in Dormagen verfügbar sind und dadurch nicht mehr in die Umwelt emittiert werden müssten. Dem Reformer der Firma Praxair könnten 78.000 Mg CO₂ und dem Reformer der Firma Linde könnten 29.750 Mg CO₂ zugeführt werden. Die gemeinsame Bilanz der beiden Reformer ergibt, dass die Reformer eine höhere Menge CO₂ zur Herstellung von CO verbrauchen würden, als sie selbst durch den Herstellungsprozess gemeinsam erzeugen. Die gemeinsame CO₂-Bilanz der Reformer wird daher mit „-16.410 Mg“ vom Gutachter angesetzt. Es werden mithin 16.410 Mg CO₂ eingespart.

Die bisherigen CO₂-Emissionen aus der Verdichtung, Verflüssigung und des Transports des CO₂ von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen für die Koksvergasung, die CO₂-Emissionen aus der Koksproduktion sowie die CO₂-Emissionen aus dem Betrieb der Koksvergasungsanlage würden bei dieser Betriebsweise entfallen.

Der vorgenannten Bilanz der Steam-Reformer (-16.410 Mg CO₂) sind im Rahmen der Gesamtbilanz allerdings die bislang im Rahmen der Koksvergasung in den Verbrennungsprozess eingebrachten 20.250 Mg CO₂ gegenüber zustellen, die mangels Betrieb in der Koksvergasungsanlage nicht mehr benötigt werden.

Für das Bezugsjahr 2007 ergäbe sich daher mit Nutzung der Rohrfernleitungsanlage, dass zur Herstellung von 136.000 Mg CO nur noch 3.840 Mg CO₂ in die Umwelt emittiert werden (Gutachten-DPU, S.23). In Relation zur CO-Produktion ergäbe sich daraus eine spezifisch emittierte Menge von 28 kg CO₂ / Mg CO (Gutachten-DPU, S.23). Für das Bezugsjahr 2007 ermöglicht der Betrieb der beantragten Rohrfernleitungsanlage somit eine produktionsbedingte Reduzierung der freigesetzten CO₂ -Mengen um 22.656 Mg CO₂/a. Die spezifisch emittierte Menge von CO₂ je erzeugtem Mg CO würde sich somit um 85,6 % reduzieren (Gutachten-DPU, S.23).

Eine noch weitergehende Reduzierung der CO₂-Emissionen ergibt sich bei der von der Vorhabensträgerin beabsichtigten Produktionsausweitung durch die Nutzung der Rohrfernleitungsanlage. Mit dem Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen ist am Standort in Krefeld-Uerdingen eine Produktionsausweitung um 20 % vorgesehen, die einen CO-Mehrbedarf von 30.000 Mg CO erfordert. Der Bedarf von dann insgesamt 166.000 Mg CO/a kann in diesem Fall nicht mehr allein durch die unter Volllast betriebenen Steam-Reformer am Standort in Dormagen gedeckt werden. Die vorgenannten 30.000 Mg CO sollen vielmehr durch die Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen geliefert werden. Parallel hierzu sollen 136.000 Mg CO in Dormagen erzeugt und über die Rohrfernleitungsanlage dem Standort Krefeld-Uerdingen zugeführt werden. Die CO₂-Bilanz für die Herstellung von insgesamt 166.000 Mg CO errechnet sich nach den gutachtlichen Ausführungen wie folgt:

Wie zuvor dargestellt, ist die gemeinsame CO₂-Bilanz der beiden Steam-Reformer in Dormagen für die Erzeugung von 136.000 Mg CO mit „-16.410 Mg CO₂“ anzusetzen.

Zur Produktion von 30.000 Mg CO in der Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen werden insgesamt jährlich 8.100 Mg CO₂ benötigt, die in Dormagen bereitgestellt, verdichtet, verflüssigt und nach Krefeld-Uerdingen transportiert werden. Hierdurch entstehen CO₂-Emissionen in Höhe von 533 Mg. Zudem

gehen in die CO₂-Bilanz die CO₂-Emissionen aus der Koksproduktion einschließlich des Transports nach Krefeld-Uerdingen ein (4.980 Mg CO₂).

Da im Rahmen der Koksvergasung statt der im vorgenannten Bezugsfall genannten 20.250 Mg CO₂ nur noch 8.100 Mg CO₂ in den Verbrennungsprozess eingebracht werden müssen, ergibt sich unter Berücksichtigung der sich aus dem Betrieb der Koksvergasungsanlage ergebenden CO₂-Emissionen (2.440 Mg) eine CO₂-Bilanz der Koksvergasungsanlage von 14.590 Mg CO₂.

Bei der beabsichtigten Produktionsausweitung um 20 % ergibt sich daher mit Nutzung der Rohrfernleitungsanlage, dass zur Herstellung von 166.000 Mg CO nur noch 3.693 Mg CO₂ in die Umwelt emittiert werden (Gutachten-DPU, S.26). In Relation zur CO-Produktion ergäbe sich daraus eine weitere Reduzierung der spezifisch emittierten CO₂-Menge auf 22 kg CO₂ / Mg CO (Gutachten-DPU, S.26).

Im Ergebnis lässt sich somit festhalten, dass mit dem Betrieb der beantragten Rohrfernleitungsanlage auch bei Berücksichtigung der beabsichtigten Produktionsausweitung in Krefeld-Uerdingen gegenüber dem gegenwärtigen Stand (Bezugsjahr 2007 ohne Betrieb der Rohrfernleitungsanlage) eine erhebliche Emissionsreduktion an CO₂-Emissionen bei der CO-Produktion erreicht wird. Insgesamt wird danach das gesetzliche Ziel, die Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion zu verbessern (§ 2 Nr.4 RohrIG), nachhaltig erreicht.

5.3.4 Diskriminierungsfreien Zugang zur Kohlenmonoxidversorgung

Das beantragte Vorhaben ermöglicht auch Dritten einen diskriminierungsfreien Zugang zur Kohlenmonoxidversorgung bei hoher Verfügbarkeit und dient damit dem vom Gesetzgeber in § 2 Nr.3 RohrIG genannten Gemeinwohlzweck. Gemäß der Nebenbestimmung 6.2.247 des Planfeststellungsbeschlusses hat sich die Vorhabensträgerin gegenüber dem Land Nordrhein-Westfalen u.a. dazu zu verpflichten, Dritten den diskriminierungsfreien Zugang zur Kohlenmonoxidfernleitung bei hoher Verfügbarkeit zu gewähren. Damit ist sichergestellt, dass die Rohrfernleitungsanlage und das beförderte Kohlenmonoxid bei hoher Verfügbarkeit allen potenziellen Nutzern zu gleichen Bedingungen und

zu wirtschaftlichen Konditionen von der Vorhabensträgerin zur Verfügung gestellt wird. Die Öffnung und Bereitstellung der Rohrfernleitungsanlage für Dritte führt zu einer hohen Verfügbarkeit des für die Kunststoffherstellung elementaren Rohstoffs CO und bietet neuen Anbietern und Abnehmern günstige Entwicklungschancen.

5.4 Erforderlichkeit des Vorhabens zur Zielerreichung

Für die Sicherung und Förderung der in § 2 RohrIG genannten Gemeinwohlbelange gibt es insbesondere nach den Ausführungen im Gutachten zur „Betriebs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung der CO-Fernleitung zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen“ aus nachvollziehbar dargelegten Gründen keine Alternativen zur Errichtung und zum Betrieb der Rohrfernleitungsanlage.

5.4.1 Erweiterung / Neubau einer Koksvergasungsanlage

Die Erweiterung der am Standort Krefeld-Uerdingen vorhandenen Koksvergasungsanlage oder der Neubau einer solchen Anlage sind von der Vorhabensträgerin aus nachvollziehbaren Gründen als Alternativen verworfen worden. Die Herstellung von CO durch die Vergasung von Koks entspricht nicht mehr dem modernen Stand der Erzeugungstechnik in der Chemieindustrie, da dieser Anlagentyp u.a. hohe Wartungsintensitäten erfordert.

Zudem weist diese Form der CO-Erzeugung aufgrund ihrer Abhängigkeit vom Vorprodukt Koks erhebliche Nachteile auf. Der für die CO-Produktion notwendige Koks wird in der erforderlichen Qualität nur von einem Lieferanten in China angeboten. Aufgrund der vorhandenen Patentrechte ist ein Ausweichen auf andere Anbieter nicht möglich. Es existiert somit hinsichtlich dieses Rohstoffes auf der Anbieterseite eine Monopolstellung. Es ergibt sich damit für BMS hinsichtlich der Beschaffungskosten ein Wettbewerbsnachteil gegenüber den Unternehmen, die CO im Verfahren des Steam-Reforming herstellen, und die daher nicht auf diesen Spezialkoks angewiesen sind. Zudem steigen aufgrund der weltweit kontinuierlich zunehmenden Energienachfrage die Preise für Exportkoks aus China, die die Herstellung von CO aus Koks aus betriebswirtschaftlichen zunehmend unattraktiv macht. Aufgrund des starken Wachstums der VR-China kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass der Export von

Koks zur Sicherung des Kokseigenbedarfs in der Aluminium- und Stahlindustrie Chinas zukünftig kontingentiert wird.

Außerdem wäre mit einer bloßen Erweiterung der Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen das unter Ziffer 5.2.4.1 dargestellte Grundproblem des Fehlens redundanter Versorgungsstrukturen nicht gelöst. Das Risiko von Produktionsausfällen bestünde weiterhin. Da die Realisierung des „n-1-Prinzips“ (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.15) ein zentraler Grund für das Vorhaben war, ist nachvollziehbar, dass eine schlichte Erweiterung der Koksvergasungsanlage keine gleichwertige Alternative darstellt.

Weitere wirtschaftliche und ökologische Nachteile ergeben sich aus der Transportempfindlichkeit dieses Massenstückgutes, der räumlich weit gestreckten Transportkette sowie der im Vergleich zum Steam-Reforming ungünstigeren Umweltbilanz der Koksvergasung zur CO-Herstellung.

Schließlich ergibt sich die Unwirtschaftlichkeit der Erweiterung bzw. des Baus einer zweiten Koksvergasungsanlage in Krefeld-Uerdingen für die Vorhabensträgerin auch aus dem Umstand, dass in Dormagen die erforderlichen CO-Erzeugerkapazitäten bereits vorhanden sind (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.19-22).

5.4.2 Baus eines Steam-Reformers in Krefeld-Uerdingen

Aus den folgenden, nachvollziehbaren Gründen ist auch der Bau eines Steam-Reformers in Krefeld-Uerdingen als Alternative zum Bau der Rohrfernleitungsanlage von der Vorhabensträgerin verworfen worden. Für den Prozess des Steam-Reforming wird neben Wasserdampf und Erdgas auch Kohlendioxid eingesetzt. Am Standort in Krefeld-Uerdingen fällt allerdings im Rahmen der dortigen chemischen Produktionsprozesse kein Kohlendioxid in den für die CO-Herstellung erforderlichen Mengen an. Zudem besteht am Standort in Krefeld-Uerdingen keine Verwendungsmöglichkeit für den beim Steam-Reforming als Kuppelprodukt entstehenden Wasserstoff. Eine Verbrennung des Wasserstoffs ist aus betriebswirtschaftlichen Gründen insbesondere vor dem Hintergrund, dass Wasserstoff in den chemischen Produktionsprozessen am Stand-

ort in Dormagen benötigt wird, nicht sinnvoll (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.22, 23). Auch ein unnötig hoher energetischer Aufwand spricht gegen eine Verbrennung des anfallenden Wasserstoffs.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass eine wirtschaftlich rentable CO-Erzeugung im Verfahren des Steam-Reforming nur möglich ist, wenn der dabei als Kuppelprodukt anfallende Wasserstoff wirtschaftlich genutzt werden kann. Da dies am Standort Uerdingen nicht der Fall ist, müsste neben dem Bau eines Steam-Reformers zusätzlich auch eine Wasserstoffleitung errichtet werden, um den anfallenden Wasserstoff an andere Standorte zu transportieren.

Im Übrigen gilt auch im Hinblick auf den Steam-Reformer das zuvor zum „n-1-Prinzip“ Dargestellte entsprechend.

Schließlich ergibt sich die Unwirtschaftlichkeit des Baus eines Steam-Reformers in Krefeld-Uerdingen auch aus dem Umstand, dass in Dormagen die erforderlichen CO-Erzeugerkapazitäten seitens der Firmen Praxair und Linde bereits vorhanden sind und durch den Betrieb eines Steam-Reformers in Uerdingen Leerkapazitäten in Dormagen entstehen.

5.4.3 Transport von Kohlenmonoxid auf Verkehrswegen

Ein Transport der am Standort in Krefeld-Uerdingen benötigten CO-Mengen von Dormagen nach Krefeld auf Verkehrswegen (Straße, Schiene, Wasser) stellt aus den folgenden Gründen keine geeignete Alternative zum Bau und Betrieb der Rohrfernleitungsanlage dar.

Der Rohstoff CO kann in größeren Mengen nicht wirtschaftlich gelagert werden. Die CO-Produktion muss sich daher unmittelbar dem CO-Bedarf anpassen (Gutachten-Prof. Dr. Karl, S.9). Bereits unter diesem Gesichtspunkt bietet sich der Transport des Mediums vom Erzeuger zum Abnehmer per Rohrfernleitung an.

Rohrfernleitungen stellen auch unter sicherheitstechnischen sowie ökologischen Gesichtspunkt das am besten geeignete Transportmittel für gasförmige Stoffe dar. Aufgrund seiner Stoffeigenschaften (giftig, entzündlich) gilt dies insbesondere für CO.

Ein Transport von CO auf Verkehrswegen scheidet zudem aufgrund der erheblich zu geringen Transportkapazitäten möglicher Transportmittel aus. Mit der beantragten Rohrfernleitungsanlage werden im Normalbetrieb 6.000 m³/h CO und maximal etwa 10.000 m³/h CO von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen transportiert. Im Vergleich hierzu wird beispielhaft auf die Transportkapazität eines LKW (CO-Trailer) mit 1.800 m³ CO verwiesen.

5.4.4 Nichtrealisation des Vorhabens

Ein Verzicht auf die Errichtung und den Betrieb der beantragten Rohrfernleitungsanlage und somit die theoretische Berücksichtigung der sog. „Nullvariante“ vermag die mit der Planung verbundene Sicherung der in § 2 RohrlG bezeichneten Gemeinwohlbelange aus den vorgenannten Gründen nicht zu lösen. Die „Nullvariante“ scheidet als ungeeignete Alternative aus.

5.4.5 Ergebnis

Für die Vorhabensträgerin bestehen daher aus technischen und betriebswirtschaftlichen Gründen keine Investitionsalternativen zur Errichtung und zum Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zum Transport des CO von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen.

Auch darüber hinaus bestehen vernünftigerweise keine Alternativen zur Realisierung des Vorhabens, um die in § 2 RohrlG genannten Gemeinwohlbelange zu erreichen.

Die Planrechtfertigung ist mithin gegeben.

5.5 Überwindung entgegenstehender Eigentumsrechte

Für die beantragte Rohrfernleitungsanlage streiten die im RohrlG aufgeführten Allgemeinwohlinteressen. Nach dem zuvor Ausgeführten ist das Vorhaben grundsätzlich geeignet, entgegenstehende Eigentumsrechte zu überwinden, weil es dem Gemeinwohlerfordernis aus Art. 14 Abs. 3 GG entspricht. Die Sicherung der mit dem Vorhaben verfolgten Gemeinwohlzwecke wird insbesondere über die in der Nebenbestimmung 6.2.247 konturierten vertraglichen Verpflichtungen der Vorhabensträgerin gewährleistet. Die Zulässigkeit der Inanspruchnahme privater Grundstücksflächen durch Enteignung, insbesondere in Form der Einräumung von Dienstbarkeiten steht demzufolge dem Grunde nach fest. Die Beurteilung, ob und in welchem Umfang Allgemeinwohlinteressen den Zugriff auf die beanspruchten Grundstücke erfordern, erfolgt im Rahmen der fachplanerischen Abwägung (siehe dazu unter Ziffer 6.5).

6. Abwägung

Die nachfolgenden Ausführungen ergänzen die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 (S.213 ff.) enthaltenen Ausführungen zur Abwägung.

6.1 Grundsätzliches zur Abwägung

Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander sachgerecht abzuwägen. Dieses Gebot umfasst sowohl den Abwägungsvorgang als auch das Abwägungsergebnis.

Gegenstand der Abwägung ist das, was nach „Lage der Dinge“ in sie eingestellt werden muss. Dabei hat die Ermittlung des Abwägungsmaterials jeweils so konkret zu sein, dass eine sachgerechte Entscheidung möglich ist.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde ist eine derartige Entscheidung auf der Grundlage der Planunterlagen, der durchgeführten Untersuchungen, der Ergebnisse des seinerzeitigen Anhörungsverfahrens und der Äußerungen der Vorhabensträgerin unter Berücksichtigung der mit der Planergänzung verfolgten Ziele mit der gebotenen Schärfe und Untersuchungstiefe möglich.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der vorgenannten Grundsätze dem Vorhaben keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Belange entgegenstehen.

Im Einzelnen wird auf die folgenden Ausführungen verwiesen.

6.2 Sicherheit der Rohrfernleitungsanlage

Aufgrund des mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 festgeschriebenen Sicherheitskonzeptes für die Rohrfernleitungsanlage wird gemäß § 21 Abs.1 UVPG sichergestellt, dass durch das Vorhaben das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Zur Vorsorge gegen die Beeinträchtigung der dort genannten Schutzgüter sind im Beschluss bauliche, betriebliche und organisatorische Maßnahmen festgelegt worden, die dem Stand der Technik entsprechen bzw. deutlich über die gesetzlich normierten Anforderungen hinausgehen. Durch diese Regelungen ist den potenziellen Gefahren, die von den Eigenschaften des Transportmediums Kohlenmonoxid ausgehen, angemessen Rechnung getragen worden.

Hinsichtlich des Aspekts der Sicherheit der Rohrfernleitungsanlage wird zunächst auf die Ausführungen unter Abschnitt B, Nr. 8.1.1 des Planfeststellungsbeschlusses vom 14.02.2007 verwiesen (siehe Seiten 241-249).

6.2.1 Sicherheitskonzeption

Das hohe, über den gesetzlich normierten Anforderungen liegende Sicherheitsniveau der planfestgestellten Rohrfernleitungsanlage wird durch das von der Planfeststellungsbehörde in Auftrag gegebene „Gutachten zur baulichen Ausführung und Sicherheitskonzeption einer Rohrfernleitung für die Durchleitung von Kohlenmonoxid“ von der IRO GmbH Oldenburg vom 08.10.2008 (Gutachten-IRO) bestätigt. Das Gutachten überprüft in methodisch nachvollziehbarer Weise die Einhaltung des geltenden Regelwerks (TRFL).

Im Rahmen der Begutachtung erfolgt auf der Grundlage der in der TRFL Teil 1 genannten Anforderungen ein Soll-Ist-Abgleich im Hinblick auf verschiedene Aspekte der Rohrfernleitung. Neben einer ausführlichen und nachvollziehba-

ren Beschreibung der einzelnen Prüfergebnisse führt der Gutachter die Ergebnisse in einer Tabelle zusammenfassend auf. Wesentliche Prüfinhalte des Gutachtens sind:

- Leitungsführung
- Explosionsgefährdete Bereiche
- Planung und Berechnung
- Rohre und Rohrleitungsteile
- Korrosionsschutz
- Bau und Verlegung
- Prüfung während der Verlegung
- Druckprüfung
- Ausrüstung.

Des Weiteren untersucht und bewertet der Gutachter die in der TRFL ausgewiesenen Anforderungen für die besonderen Maßnahmen in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis in sicherheitstechnischer Hinsicht. Dies betrifft insbesondere:

- Rohrauswahl und technische Auslegung
- Überdeckung der Rohrleitung / Tiefenlage
- Schutzvorrichtung gegen Einwirkungen Dritter
- Schilderpfähle
- Einrichtungen zum Feststellen von Verlusten
- Schieberstationen
- Datenkabel / Telekommunikationskabel
- Entspannungseinrichtungen.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabensträgerin die Rohrfernleitung nach dem geltenden Regelwerk ausgelegt und zudem zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen getroffen hat, die das Sicherheitspotenzial erhöhen. Insoweit wird insbesondere auf die Wahl der Verlegetiefe, des Auslegungsdrucks sowie die Leckerkennungssysteme verwiesen (Gutachten-IRO, S.53).

Der Gutachter betrachtet im Weiteren die Einrichtungen zum Feststellen von Verlusten und stellt zunächst fest, dass für Pipelines zum Transport gasförmiger Stoffe grundsätzlich nur ein Leckerkennungssystem erforderlich ist (Gutachten-IRO, S. 49). Bei der hier zu betrachtenden CO-Leitung kommen jedoch 2 unabhängig voneinander wirkende Systeme zum Einsatz.

In Bezug auf das hier verwandte Massenbilanzierungsverfahren kommt der Gutachter zum Ergebnis, dass die Betriebssicherheit dieses Systems deutlich durch die vollständige Redundanz der Teilsysteme erhöht, oder – im Umkehrschluss – die Ausfallwahrscheinlichkeit des Systems entsprechend reduziert wird.

Unabhängig von dem beschriebenen Massenbilanzierungsverfahren wird ein weiteres System zur Erkennung und Ortung schleichender Leckagen eingesetzt. Es entspricht dem Stand der Technik. Mit dem Einbau des Systems sind die Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses erfüllt.

Zusammenfassend stellt der Gutachter fest, dass die auf der Basis der TRFL geplante, genehmigte und gebaute bzw. im Bau befindliche Rohrfernleitung nach den geltenden Kriterien sicher ist. Alle geforderten Kriterien sind erfüllt und zum Teil sind deutliche Reserven vorhanden (Gutachten-IRO, S.58).

6.2.2 Probabilistische Untersuchung

Die Stadt Duisburg hat die Dr.-Ing. Veenker Ingenieurgesellschaft GmbH beauftragt, eine Risikobewertung für die CO-Rohrfernleitungsanlage von Köln-Worringen nach Krefeld-Uerdingen für den ca. 17 km langen Leitungsabschnitt auf Duisburger Stadtgebiet durchzuführen. Das Ergebnis der Sicherheitsbetrachtung ist im Gutachten vom 06.03.2008 dargelegt. Mit Schreiben vom 16.07.2008 übersandte die Stadt Duisburg das Gutachten an die Planfeststellungsbehörde.

Der Gutachter untersucht zunächst im Rahmen einer Structural Reliability Analysis (SRA) die Versagenswahrscheinlichkeit der Rohrfernleitung sowohl infolge Überbeanspruchung als auch infolge Einwirkungen Dritter. Darauf auf-

bauend führt der Gutachter eine quantitative Risikoanalyse (QRA) für die Leitung durch. Aufbauend auf den Ergebnissen der SRA und QRA ermittelt der Gutachter das von der Leitung ausgehende individuelle und das gesellschaftliche Risiko. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt durch einen Abgleich mit den entsprechenden Grenzwerten.

In Anlehnung an die Schadensstatistik für Öl-Pipelines leitet der Gutachter fünf Einflüsse ab, die zur Schädigung einer Rohrfernleitung führen können: Schädigung durch Dritte, mechanisches Versagen, Korrosion, Bedienungsfehler und Naturkatastrophen. Des Weiteren berücksichtigt der Gutachter Maßnahmen zum Leitungsschutz; hierzu gehören Geogitter, Trassenwarnbänder und Schilderpfähle.

Als Ergebnis stellt der Gutachter fest, dass die mechanische Versagenswahrscheinlichkeit der Rohrleitung infolge Überbeanspruchung für die betrachteten Betriebsdrücke von 13,5 bar und von 40 bar einen Wert von 1×10^{-20} erreicht und damit praktisch Null ist (Gutachten Veenker, S. 55). Dabei weist der Gutachter darauf hin, dass die mechanische Versagenswahrscheinlichkeit grundsätzlich druckabhängig ist, sich jedoch bei der hier gewählten Auslegung der Leitung für die beiden Druckstufen identische Werte ergeben. Dies erklärt sich laut Gutachter mit der geringen Auslastung der Leitung. Die mechanische Versagenswahrscheinlichkeit infolge Überbeanspruchung spielt somit keine Rolle und kann vernachlässigt werden.

Besonderes Augenmerk legt der Gutachter auf die Versagenswahrscheinlichkeit durch die Einwirkungen Dritter. Wesentlichen Einfluss haben hier die Überdeckung, die Oberflächennutzung, die Wanddicke und die Schutzeinrichtungen.

Für die Versagenswahrscheinlichkeit als Ergebnis der SRA ist in der DIN EN ISO 16708 eine Empfehlung für entsprechende Grenzwerte angegeben. Aufgrund der Stoffcharakteristik des CO-Gases und der teilweisen Leitungsführung in der Nähe zu bebauten Gebieten, ist nach Aussage des Gutachters für die Safety Class nach DIN EN ISO 16708 der Grenzwert „Very high“ einzuhal-

ten. Als weiterer Grenzwert für die Bewertung der Ergebnisse kann weiterhin die Safety Class „High“ dienen.

Die Berechnung der Versagenswahrscheinlichkeiten unter Berücksichtigung der Schutzeinrichtungen ergibt für die hier betrachteten Betriebsdrücke von 13,5 bar und 40 bar, dass die Safety Class „Very high“ auf dem gesamten untersuchten Trassenabschnitt eingehalten wird. Erst bei vollständiger Vernachlässigung sämtlicher Schutzeinrichtungen wird der Grenzwert der Safety Class „Very high“ an „mehreren, jedoch in ihrer Ausdehnung entlang der Leitung stark begrenzten, Punkten verletzt“. An diesen Punkten wird die Safety Class „high“ eingehalten (Gutachten Veenker, S. 61, Anlagen A 15 und A 16).

Der Gutachter weist darauf hin, dass an diesen stark begrenzten Punkten das Vorhandensein und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen überprüft und ggf. weitere Maßnahmen ergriffen werden sollen.

Im Weiteren wurde vom Gutachter das von der Leitung ausgehende Risiko nach dem in den Niederlanden etablierten Verfahren der QRA berechnet und bewertet. Dabei zeigt sich, dass für die CO-Leitung sowohl der Grenzwert für das individuelle Risiko als auch der Grenzwert für das gesellschaftliche Risiko auf der gesamten Leitungslänge eingehalten wird. Diese Ergebnisse gelten auch für die untersuchten Berechnungsvarianten, bei denen einerseits die Schutzeinrichtungen der Leitung vernachlässigt wurden und andererseits eine sehr viel konservativere Ausbreitungsrechnung angesetzt wurde. Die Aussage gilt sowohl für die Druckstufe 13,5 bar als auch für 40 bar, „sodass nach den Kriterien der QRA ein Betrieb der Leitung sowohl mit 13,5 bar als auch mit 40 bar zulässig wäre“ (Gutachten Veenker, S. 61, 62).

Insgesamt ist hieraus abzuleiten, dass die Leitung unter den hier gewählten Leitungsparametern und der Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen sicher ist, die Anforderungen an die Safety Class „Very high“ erfüllt werden und eine mechanische Versagenswahrscheinlichkeit infolge Überbeanspruchung vernachlässigt werden kann.

Die Nichtberücksichtigung „sämtlicher“ Schutzeinrichtungen stellt dabei für die Sicherheitsbetrachtung der CO-Fernleitung kein realistisches Szenario dar. Durch die im Planfeststellungsbeschluss getroffenen Regelungen ist gewährleistet, dass ein Schutzgitter sowie zwei Trassenwarnbänder oberhalb der Leitung zu verlegen sind. Darüber hinaus sind entlang der Leitungstrasse oberirdisch Schilderpfähle zu setzen.

Zu den Trassenwarnbändern stellt der Gutachter fest (Gutachten Veenker, S. 31), dass sich bei einer durchgehenden Verlegung des Warnbandes eine Verbesserung der Sicherheit der Leitung innerhalb bebauter Gebiete ergibt, in denen nach heute üblichen Kriterien kein Warnband verlegt worden wäre. Dies gilt ebenso für sämtliche Leitungsbereiche in unbebauten Gebieten. Durch die ständige Bauüberwachung ist sichergestellt, dass die Trassenwarnbänder in allen Bereichen offener Bauweise eingebaut werden.

Darüber hinaus wurde ein Schutzgitter ca. 30 cm über dem Leitungsscheitel angeordnet. Dieses sog. GeoGrid stellt gegenüber Minibaggern einen wirksamen mechanischen Schutz dar. Beim Angriff eines größeren Baggers wird das Schutzgitter zerrissen. Es ist dann als optische Warnung am Aushub in der Baggerschaufel sowie in der Grabensohle erkennbar und weist auf eine ungewöhnliche Situation im Grabungsbereich hin. Durch die ständige Bauüberwachung ist sichergestellt, dass das Schutzgitter in allen Bereichen offener Bauweise eingebaut wird.

Weiterhin werden über den gesamten Streckenverlauf Schilderpfähle so gesetzt, dass von jedem Leitungspunkt aus der jeweils benachbarte Markierungspfosten gesehen werden kann.

Aus den vorgenannten Ausführungen ergibt sich, dass die Schutzeinrichtungen entlang der gesamten Leitungstrasse vorhanden und so die Sicherheitsanforderungen der Safety Class „Very high“ erfüllt sind. Ein Nachbesserungsbedarf an den o.g. „begrenzten Punkten“ ergibt sich demnach nicht. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der quantitativen Risikoanalyse

(QRA), die feststellt, dass das individuelle Risiko als auch der Grenzwert für das gesellschaftliche Risiko eingehalten werden.

Es ist somit im Ergebnis festzustellen, dass sich auch bei einem probabilistischen Ansatz keine Bedenken gegen die Sicherheitskonzeption der Rohrfernleitung ergeben

6.2.3 Erdbebensicherheit

Gegen die Sicherheitskonzeption der Rohrfernleitungsanlage bestehen insbesondere auch im Hinblick auf die Erdbebensicherheit keine Bedenken.

Zunächst ist festzustellen, dass die TRFL als die den Stand der Technik für Rohrfernleitungsanlagen definierende Norm den Nachweis der Erdbebensicherheit für Rohrfernleitungsanlagen nicht explizit vorsieht.

Wegen der Besonderheit des Fördermediums Kohlenmonoxid wurde die Erdbebenbeeinflussung allerdings in Kapitel 8.5 des technischen Teils der Antragsunterlagen dennoch betrachtet. In die Antragsunterlagen war die DIN 4149 in der Fassung von 2005 jedoch nicht eingeflossen, sodass zu diesem Zeitpunkt davon ausgegangen wurde, dass der gesamte Trassenverlauf der Leitung gemäß der Entwurfsfassung 10/2002 dieser Norm der Erdbebenzone 0 zuzuordnen und somit keine Auslegung der Rohrfernleitung gegen eine Gefährdung durch Erdbeben erforderlich sei.

In der Folgezeit wurde von der Vorhabensträgerin die gutachtliche Stellungnahme zur Erdbebensicherheit einer Rohrfernleitungsanlage zum Befördern wassergefährdender Stoffe – Kohlenmonoxidfernleitung DN 250, PN 40 Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen des RWTÜV vom 01.03.2006 in das Planfeststellungsverfahren eingebracht. Das Gutachten weist nach, dass die hiesige Rohrfernleitungsanlage sicher gegenüber den zu erwartenden Erdbebeneinflüssen ist. Gemäß DIN 4149 sind in der Erdbebenzone 1 maximal Erdbeben der Intensität 7 zu betrachten. Das Gutachten stellt fest, dass die bei dieser

maximalen Intensität auftretenden Bodendehnungen unbedenklich für die CO-Fernleitung sind. Das Gutachten betrachtete hierbei die Standard-Rohre gemäß Kap. 3.5.1 des technischen Teils der Antragsunterlagen mit 5,6 mm Wandstärke für den technisch zulässigen Auslegungsdruck der gesamten Rohrfernleitungsanlage von 40 bar. Die vorgenannten gutachtlichen Ausführungen wurden im Rahmen der Entscheidung zum Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 berücksichtigt.

Im Zuge der Konkretisierung des maximal zulässigen Betriebsdrucks auf 13,5 bar durch den Planänderungsbeschluss vom 04.08.2008 legte die Vorhabens-trägerin der Planfeststellungsbehörde eine aktualisierte Fassung des Erdbe-bengutachtens unter Bezugnahme auf den maximal zulässigen Betriebsdruck von 13,5 bar vor (Gutachtliche Stellungnahme zur Erdbebensicherheit der Kohlenmonoxid-Fernleitung DN 250, PN 40 Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen unter besonderer Berücksichtigung des Eurocode 8; RWTÜV vom 30.07.2008). Der Gutachter stellt unter Bezug auf die anzuwendende DIN EN 1998-4 fest (S. 5), dass die Berücksichtigung von bleibenden Verformungen oder Versagen des Bodens nicht erforderlich ist, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die Tragfähigkeit des Rohrleitungssystems unter Berücksichtigung der erdbebenbedingten Schwingungen gegeben ist (Nr. 6.3.1 DIN EN 1998-4). Grundlage der Betrachtungen sind die Standard-Rohre gemäß Kap. 3.5.1 des technischen Teils der Antragsunterlagen mit 5,6 mm Wandstärke. Als Ergeb-nis ist festzuhalten, dass die zulässigen Werte der Rohrlängsdehnung (Pres-sung: -2,27 mm/m; Zerrung: 2,34 mm/m) wesentlich größer als die unter kon-servativen Annahmen ermittelten maximal möglichen Bodenlängsdehnungen in Höhe von etwa 0,167 mm/m sind. Die bei einem Erdbeben auftretenden Krümmungen sind mit 0,0039 mm/m vernachlässigbar gegenüber dem zuläs-sigen Wert von 0,735 mm/m der elastischen Krümmung der Rohrfernleitung.

Der Sachverständige nach § 6 Rohrfernleitungsverordnung führt aus, dass die Abschätzung nach dem Eurocode 8 eindeutig belegt, dass die Rohrfernlei-tungsanlage ausreichend sicher gegen die maximal zu erwartende Erdbeben-einwirkung ist. Dieser Auffassung schließt sich die Planfeststellungsbehörde

aufgrund der schlüssigen und nachvollziehbaren Ausführungen des Sachverständigen an.

6.2.4 Ergebnis

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Sicherheitskonzeption der Rohrfernleitungsanlage die geltenden technischen Regelwerke erfüllt und im Hinblick auf Teilaspekte zudem deutliche Sicherheitsreserven vorhanden sind.

6.3 Großräumige Trassenwahl

Die nachfolgende Darstellung ergänzt und konkretisiert die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Ausführungen zu den Trassenvarianten und zur Trassenwahl (B.5. -siehe Seiten 213-222; B.8. –siehe Seiten 307, 396f.).

6.3.1 Vorbemerkung

Für die beantragte Rohrfernleitungsanlage sowie weiterer seinerzeit in Parallelage geplanter Rohrfernleitungen wurde im Oktober 2004 ein Raumordnungsverfahren eingeleitet. Als Ergebnis dieses Raumordnungsverfahrens wurde in der abschließenden raumordnerischen Beurteilung von der Bezirksregierung Düsseldorf festgestellt, dass eine grundsätzlich andere Trassenführung, die innerhalb des rechtsrheinischen Planungsraumes weniger Beeinträchtigungen erwarten lässt als die von der Vorhabensträgerin vorgeschlagene Vorzugstrasse unter Berücksichtigung des Planungsstandes aus Sicht der Landesplanung nicht erkennbar ist. Im Rahmen des förmlichen Raumordnungsverfahrens wurden mögliche linksrheinische Trassenführungen nicht betrachtet. Diese Varianten wurden seinerzeit bereits im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens ausgeschlossen, da aus raumordnerischer Sicht unter Berücksichtigung des GEP 99 für linksrheinische Trassenführungen auch unter Ausarbeitung von Umgehungsvarianten offenkundige Raumwiderstände gesehen wurden.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Planergänzungsverfahrens im Auftrag der Planfeststellungsbehörde die „Studie linksrheinischer Trassenfüh-

rungen für eine CO-Leitung“ vom Ingenieurbüro Nickel GmbH vom 02.10.2008 (Studie-Nickel) erstellt. Die Studie befasst sich mit der Ermittlung und Bewertung möglicher linksrheinischer Trassenführungen einer Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid zwischen den Betriebsstandorten der Vorhabensträgerin in Dormagen und Krefeld-Uerdingen. Die Studie berücksichtigt die für die rechtsrheinische Trassenführung angewendeten Planungsparameter, um eine Vergleichbarkeit mit der planfestgestellten rechtsrheinischen Trasse zu gewährleisten.

Der Verfasser der Studie hat in methodisch nachvollziehbarer Weise unter Berücksichtigung von weiteren linksrheinischen Trassenvarianten eine linksrheinische Trasse (sog. Plantrasse) ermittelt, die grundsätzlich bautechnisch realisierbar wäre. Diese Trasse wird vom Verfasser im Hinblick auf raumordnerische Belange geprüft und im Anschluss mit der planfestgestellten rechtsrheinischen Trasse unter Anwendung folgender objektiv nachvollziehbarer Planungskriterien und -grundsätze verglichen und bewertet:

- Bündelung mit überregionalen erdverlegten Leitungen.
- Bündelung mit wichtigen Verkehrswegen (Straßen, Bahnen und Kanälen).
- Genügender Abstand und Umgehung von Siedlungsgebieten (bestehend und in Planung befindlich).
- Vermeidung bzw. Umgehung von Trinkwasserschutzzonen, insbesondere WSZ II und I.
- Vermeidung von Gebieten mit Erdbebengefährdung.
- Anlehnung an Trassen von Hochspannungsfreileitungen.
- Berücksichtigung von Planungen zur Flächennutzung, Bebauungspläne und Schutzgebiete.
- Umgehung von Bodendenkmälern und Bodenschätzen (Kies, Braunkohle).
- Einhaltung von Zwangspunkten für die Planung.
- Anschlussmöglichkeiten für potenzielle Abnehmer zur Versorgung.
- Minimierung komplizierter und technisch anspruchsvoller Kreuzungsbauwerke.

- Vermeidung ungünstiger Flächendurchschneidungen.
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur zu Transport- und Lagerzwecken während der Bauphase.
- Vermeidung von Trasseneinengungen, Nutzungen des notwendigen Arbeitsstreifens je nach Durchmesser der Leitung.
- Meidung von Altlasten-Verdachtsflächen.
- Berücksichtigung von Hochwassergefährdung, z.B. Überschwemmungsgebiete.

Die Ergebnisse der Studie sind insgesamt plausibel und widerspruchsfrei. Die Studie trifft objektive und nachvollziehbare Aussagen und kann daher der Beschlussfassung in diesem Verfahren zugrunde gelegt werden.

6.3.2 Variantenbeschreibung

Im Folgenden werden die im Rahmen der Abwägung berücksichtigten Trassenvarianten dargestellt.

6.3.2.1 Planfestgestellte rechtsrheinische Trasse

Hinsichtlich der Beschreibung der planfestgestellten rechtsrheinischen Trasse wird auf die diesbezüglichen Ausführungen im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 verwiesen.

6.3.2.2 Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“

Die linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“ (sog. „Plantrasse“) beginnt auf dem Werksgelände der Vorhabensträgerin in Dormagen. Die Rohrfernleitung verläuft entweder auf einer Rohrbrücke oder in einer Rohrtrasse zunächst bis an den Zaun des Werkes. Die dann unterirdisch weitergeführte Leitung kreuzt dann unmittelbar nach dem Zaun die BAB A57/E31. Dort beginnt ihre Parallelführung mit den Leitungen von Ruhrgas, Thyssengas (RWE), WINGAS und einer Hochspannungsleitung. Die Querung der BAB erfolgt im geschlossenen Vortriebsverfahren. Die Leitung kreuzt nach etwa 100 m in Parallellage zur BAB die K 18, die hier die Autobahn überquert. Danach folgt eine etwa 1 km lange Parallelführung mit der BAB und Leitungen. Die Leitung verschwenkt

dann leicht und umgeht die Anschlussstelle der BAB A57 in Dormagen. Sie kreuzt dabei die L 280 und liegt hier parallel zur L 380.

Nach etwa 3 km knickt die Leitungstrasse nach Westen ab, umgeht dabei die Hofanlagen Martinshof und Josefshof auf der östlichen Seite, kreuzt dann die K 12 und liegt auf etwa 1,5 km parallel zur K 12 zwischen K 12 und einem ausgedehnten Kiesabbaugebiet.

Die Ortslage Straberg (Trassen km 4,5 – 5,8) wird auf der nördlichen Seite umgangen. Die Hochspannungsfreileitung wird nahe des Steppenweidenhofes gekreuzt. Die Trasse quert das NSG „Waldnaturschutzgebiet Knechtsteden“. Die Trasse läuft dann in Richtung Schleyerhof und kreuzt dabei den Bergerhofgraben zwischen den Ortslagen Gohr und Broich / Bergerhof.

Ein großes Umspannwerk der RWE wird auf der nördlichen Seite berührt, ehe die Trasse nahe der Ortschaft Hoeningen bei km 9,6 nahezu rechtwinklig abknickt und anschließend in Richtung Nord-Nord West verläuft.

Auf den nächsten 5 km folgt die Trasse dann im Wesentlichen einer ehemaligen Bahntrasse. Hier liegen im Trassenbereich parallel verlaufende Leitungen der Ruhrgas, Thyssengas, RWE und weiterer Firmen.

Zur Umgehung der Ortslage Neukirchen wird die alte Bahntrasse zweimal gekreuzt.

Die Bereiche der Ortslage Helpenstein und Gut Dambroich sollten durch eine Variante umfahren werden. Die Trassenführung entlang bestehender Leitungsbündel ist zwar möglich, jedoch liegt die CO-Leitung dann nahe an den Siedlungsflächen von Helpenstein. Auch müsste die Erft an einem ungünstigen Punkt gekreuzt werden (Trassen km 16,5). Die Mehrlänge durch diese Trassenvariante beträgt etwa 1 km.

Zwischen Helpenstein und Lüttenglehn (Trassen km 20,5 bis 22,0) liegt die geplante Leitung überwiegend in landwirtschaftlich genutzten Flächen und

kreuzt dabei die DB Strecke Neuss-Kapellen, die BAB A 46, die L 201, die K 8 sowie die B 230 als übergeordnete Straßen. Nördlich von Lüttenglehn wird ein Golfplatz auf der westlichen Seite umgangen. Erweiterungsflächen des Golfplatzes liegen im Trassenbereich. Daher ist vermutlich auch hier eine Anpassung der Trasse notwendig.

Im weiteren Verlauf zwischen den Ortslagen Büttgen und Kleinenbroich sowie zwischen Vorst und Eickerend durchfährt die Trasse überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen der arrondierten Hofanlagen Buscherhöfe, Weilerhöfe, Hellerfelder Hof, Rottaushof und Waldhof.

Etwa 3,5 km hinter dem Golfplatzgelände beginnt ein sehr kritischer Trassenbereich zwischen den Ortslagen Vorst und Eickerend (Trassen km 26,1 bis 27,3). Zwar liegen im Leitungskorridor bereits mindestens vier Leitungen, jedoch ist die Bebauung bereits auf einer Streckenlänge von etwa 1 km sehr nahe an den Trassenkorridor herangerückt. Eine Umtrassierung in diesem Bereich ist ohne großen Aufwand nicht möglich, zumal die Bebauung des Siedlungsraumes zwischen Kaarst und Korschenbroich zunehmend dichter wird und kein Platz für neue Leitungstrassen vorhanden ist.

Zwischen dem Golfplatzgelände und der Querung der L 390 bei km 29,3 mit dem seitlich der Straße liegenden Nordkanal werden die L 381, die K 34, mehrere untergeordnete Straßen, sowie die DB Strecke von Neuss nach Mönchengladbach gekreuzt.

Kurz hinter der Kreuzung der L 390, beidseits in Waldflächen, erfolgt die Kreuzung der A 52 nahe des Kaarster Sees.

Auf den folgenden etwa 5 km liegt die CO-Leitung dann wieder in Parallelführung mit bestehenden Leitungen. Sie durchquert dabei einen Bereich mit Einzelhofanlagen östlich der Ortschaften Schiefbahn und Willich. An übergeordneten Verkehrswegen werden die K 19, die L 26 und die L 443 gekreuzt.

Nördlich von Willich knickt die Plantrasse dann nahezu rechtwinklig in Richtung Westen ab.

Die Trasse kreuzt dann nördlich der Hoxhöfe die A 44 (Trassen km 36,0), umgeht nach der Kreuzung die Anschlussstelle Fichtenhain, durchquert in Parallelführung zur A 44 die Große Heide und kreuzt dabei eine stillgelegte Bahnstrecke sowie die B 57 in der Nähe der Anschlussstelle Forstwald der A 44.

Die Leitung wird im weiteren Verlauf südlich der Siedlung Forstwald geführt.

Am Stockhof knickt die Trasse in Richtung Tönisvorst in nordwestlicher Richtung ab und erreicht nach etwa 3 km durch Ländereien von Einzelhöfen die L 475 (Trassen-km 44,0). Die Ortslage St. Tönis muss auf der westlichen Seite umfahren werden, da zwischen St. Tönis und der Stadt Krefeld kein Platz für den Bau von Leitungen mehr frei ist.

Für die Plantrasse wurde die kürzeste Strecke zwischen den Ortsteilen Tack und St. Tönis ausgewählt. Hier ist jedoch auf Grund der Nähe zur Bebauung möglicherweise eine der zwei westlich liegenden Trassenvarianten für die Vorzugstrasse zu verwenden. Die Mehrlänge zur Plantrasse ergibt etwa 1,3 bis 1,7 km, je nach Variante.

Bereits kurz vor der Kreuzung der L 475 geht die Plantrasse in eine Parallelführung mit der L 379 und folgt dieser Straße auf einer Länge von ca. 2,8 km. Nach Querung des Tönisbaches (Trassen km 46,6) knickt die Plantrasse leicht in Richtung Nordosten ab und folgt diesem auf etwa 3,3 km bis zur Hofanlage Gierlings (Trassen km 50,0), quert dabei die K 11 sowie eine DB Strecke nach Krefeld.

In der Nähe der Hofanlage Gierlings, im Winkel zwischen B 509 und B 9, liegen Flächen eines groß angelegten Windparks, die ein Gefährdungspotenzial für die Leitung darstellen könnten. Verschiedene Varianten zur Umgehung wurden hier geprüft, aber wieder verworfen, da sich keine wesentlichen Vortei-

le für die Varianten herausstellten, zumal sie noch Mehrlängen von mehr als 1 km zur Folge hätten.

Nach Passage des Windparks trifft die Trasse auf die B 9 und läuft auf etwa 0,75 km parallel zur Bundesstraße und kreuzt die B 9 im Darder Feld (Trassen km 52,1).

Die Leitungstrasse wird dann über ein Industrie- und Gewerbegebiet zwischen den Ortschaften Inrath und Hüls geführt und quert an dieser Stelle eine Bahnstrecke sowie innerörtliche Straßen. Auf knapp 500 m Länge durchfährt die Trasse die dichte Bebauung der Ortschaften.

Nach Querung des Feuchtgebietes um den Flötbach trifft die Trasse auf das Naturschutzgebiet KR- 006 Hülser Bruch. Es dient auch der Naherholung der Bevölkerung Krefelds und weist größere, für diesen Teil der Trasse untypische zusammenhängende Waldflächen auf. Es ist weder möglich die Ortschaften Hüls oder Inrath, noch das Naturschutzgebiet zu umgehen. Die nördliche Umfahrung beinhaltet eine Mehrlänge der Trasse von etwa 8-10 km. Bei ortsnaher Umgehung ergibt sich eine Mehrlänge von 4-5 km.

Für die Querung des Naturschutzgebietes wurden insgesamt 3 Trassenvarianten untersucht. Die Varianten Hülser Bruch Nord/Süd weisen Mehrlängen von jeweils etwa 1,5 km auf.

Das Tal der Niepkuhlen (Trassen km 59,8 bis km 60,0) wird zwischen den Ortslagen Verberg und Traar gekreuzt. Die Trasse liegt innerhalb intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen des Kemmerhofes im Bereich von Krefeld-Gartenstadt. Die Siedlungsfläche kann aufgrund der dichten Bebauung nur auf der nördlichen Seite umgangen werden. Die geplante Trasse liegt hier überwiegend an Straßen und Wegen, da keine offenen Geländeflächen zur Verfügung stehen.

Die Kreuzung der A57 / E 31 erfolgt nördlich von Elfrath. Dort knickt die Trasse kurz in Richtung Süden ab, um dem Elfrather See auszuweichen. Sie wird

dann entlang des Kläranlagengeländes parallel zur neu ausgebauten L 473 geführt.

Die letzten 700-800 m der Trasse führen durch Bebauung und Freizeitgelände bis das Gelände des Chemieparks Krefeld-Uerdingen erreicht wird.

6.3.2.3 Untervarianten der Trassenvariante „Krefeld-Nord“

Im Rahmen der Ermittlung der linksrheinischen Trassenvariante „Krefeld-Nord“ sind zudem folgende Untervarianten dieser Variante betrachtet worden:

- Variante Neuss:
Die Variante umfährt ein bereits mit mehreren Fremdleitungen belegtes Gebiet im Tal der Erft (Studie-Nickel, S.13).
- Varianten Tönisvorst 1, 2, 3:
Diese Trassenvarianten ermöglichen eine Optimierung der Trassenführung im Bereich von Tack sowie die Umfahrung der Einzelhöfe westlich von Tack (Studie-Nickel, S.13).
- Varianten Hülser Bruch Nord und Süd:
Diese Trassenvarianten wurden zur Verringerung bzw. Meidung des Eingriffs in das NSG Hülser Bruch betrachtet (Studie-Nickel, S.13).

6.3.2.4 Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“

Die linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“ beginnt auf dem Werksgelände der Vorhabensträgerin in Dormagen und entspricht in der Trassenführung zunächst der vorgenannten Trassenvariante „Krefeld-Nord“.

Nördlich von Willich im Hoxhöfer Feld (bei Trassen km 35,0) knickt die Trassenvariante dann nach Osten ab. Der Anfang dieser Trasse liegt an der Kreuzungsstelle mit der L 443. Die Variante verläuft auf etwa 1 km Länge parallel

zur L 443 und umgeht, bevor sie auf die A 44 trifft, die Autobahnraststätte (Parkplatz) Schreckenend.

Danach liegt die Trasse auf der südlichen Autobahnseite und folgt der Trasse der BAB auf einer Länge von ca. 3,2 km. Die Anschlussstelle Osterath wird dabei unter Querung der L 476 umgangen. Bevor die Trasse auf das Autobahnkreuz Meerbusch trifft, werden nördlich des Ortsteils Görgesheide zwei Eisenbahnstrecken gequert.

Die A 44 wird unmittelbar vor dem Kreuz Meerbusch gekreuzt. Die Trasse wird dann entlang der Abbiegespur geführt, ehe auf dem nördlichen Teil des Kreuzes die A 57 / E31 unterquert wird.

Die Leitungstrasse folgt ab dem Kreuz Meerbusch weiter dem Verlauf der A 44 und durchquert die Abfahrt Lank Latum. Vor der Ortslage Lank-Latum wird zunächst das Lanker Bruch entlang der A 44 südlich umgangen, bevor die Trasse in relativ freies Gelände auf dem Kiefertsberg in Richtung Lindenhof verläuft.

Von dem kleinen Hügel „Am Mühlenweg“ läuft die Trasse in nördliche Richtung durch landwirtschaftliche Flächen und knickt dann kurz vor dem Osthafen nach Nordosten ab, um den Rhein, der beidseitig in Deichen verläuft, zu kreuzen.

Die Rheinkreuzung selbst müsste aufgrund der Bodenverhältnisse vermutlich in offener Bauweise erfolgen. Die Kreuzungsstelle des Rheines liegt bei Strom km 760,6.

Auf den nächsten ca. 3,5 km der Trasse folgt die Leitung dem Deich des Rheines.

Sodann wird die B 288 gekreuzt. Die folgenden 1,5 km der Leitung liegen im Vorland des Rheines im Überschwemmungsgebiet.

Eine zweite Rheinkreuzung ist bei Strom km 766,8 erforderlich, um die Leitung wieder auf die linke Rheinseite zu führen. Auch diese Kreuzung kann vermutlich nur in offener Bauweise erfolgen.

Anschließend liegt die Trasse auf 2 km überwiegend in Industrie- und Gewerbeflächen, kreuzt dabei die K 39, eine mehrgleisige Bahnstrecke, die Zufahrt zum Zentralfriedhof, umgeht eine Halde und muss dann über teilweise aufgelassene Werksbahnstrecken in das Gelände des Chemieparks Krefeld-Uerdingen geführt werden.

6.3.2.5 Untervarianten der Trassenvariante „Krefeld-Süd“

Im Rahmen der Ermittlung der linksrheinischen Trassenvariante „Krefeld-Süd“ sind zudem folgende Untervarianten dieser Variante betrachtet worden:

- Varianten Lank-Latum Nord und Süd:
Diese Trassenvarianten wurden zur Umgehung der Wasserschutzgebiete bzw. Wasserschutzzonen bei Lank-Latum betrachtet (Studie-Nickel, S.13).

6.3.3 Variantenvergleich

Bei einem Vergleich der dargestellten Trassenvarianten ist auf Grundlage der Ergebnisse der vorgenannten Trassenstudie im Hinblick auf die Planungsparameter:

- Umgehung von Siedlungsgebieten (Studie-Nickel, S.45, 46)
- Vermeidung von Gebieten mit Erdbebengefährdung (Studie-Nickel, S.48)
- Trassenführung parallel zu Hochspannungsfreileitungen (Studie-Nickel, S.48, 49)
- Berücksichtigung von Planungen, Flächennutzungen, Bebauung (Studie-Nickel, S.49, 50)
- Minimierung komplizierter Bauwerke (Studie-Nickel, S.53)
- Nutzung vorhandener Infrastruktur (Studie-Nickel, S.54)
- Umgehung von Altlastenverdachtsflächen (Studie-Nickel, S.54, 55)

festzustellen, dass die planfestgestellte rechtsrheinische Trasse und die linksrheinische Plantrasse keine signifikanten Vor- oder Nachteile aufweisen. Diese Planungskriterien werden daher im Rahmen des Vergleichs dieser Trassenvarianten neutral bewertet.

Insbesondere das Planungskriterium der Umgehung von Siedlungsgebieten wird bei den beiden vorgenannten Varianten als neutral in die Abwägung eingestellt. Die planfestgestellte rechtsrheinische Trasse weist 57 Ortschaften, Einzelgehöfte und Gewerbegebiete mit einer betroffenen Länge von 7.640 m auf, die in einer Entfernung von 50 m oder weniger zur Trasse liegen. Hinsichtlich der linksrheinischen Plantrasse stellt die vorgenannte Trassenstudie fest, dass bei dieser Variante eine Anzahl von 62 Ortschaften, Einzelgehöften und Gewerbegebieten in einer Entfernung von 50 m oder weniger zur Trasse mit einer Länge von insgesamt 5.740 m liegen. Da die linksrheinische Trassenführung jedoch noch nicht vollständig festgelegt sei, könne nicht ausgeschlossen werden, dass durch Auflagen bzw. Umgehung von Schutzzonen die Trasse weiter in die Nähe von Siedlungen rücke. Der Gutachter führt hierzu in nachvollziehbarer Weise aus, dass sich allein zur Behebung eines ermittelten Konfliktpunktes (Konfliktpunkt 15) im Bereich zwischen Hüls und Inrath bei einer ortsnahen Umgehung von Hüls eine Mehrlänge der Trasse in Nähe der dortigen Bebauung auf einer Trassenlänge von etwa 3 km ergeben würde. Die Trassenlänge in der Nähe von Siedlungsbereichen würde sich dadurch bereits für eine linksrheinische Trasse auf etwa 8,7 km erhöhen (Studie-Nickel, S.46). Da jedoch ohne nähere Untersuchungen im Rahmen einer Feintrassierung keine exakte Länge für die linksrheinische Trasse festgelegt werden kann, wird die Bewertung dieses Punktes in der Abwägung zur großräumigen Trassenwahl als neutral angesetzt.

Unter Einbeziehung der vorgenannten Aspekte stellt sich bei einem Vergleich der Varianten hinsichtlich der erforderlichen Abwägung der jeweils widerstrebenden Belange Folgendes heraus:

6.3.3.1 Planfestgestellte rechtsrheinische Trasse

Für die rechtsrheinische Trasse spricht zunächst die gute Möglichkeit der Nutzung des Trassenbündelungsprinzips. Auf ihrer Gesamtlänge von 67 km kann auf einer Länge von 31 km eine Bündelung mit der zeitgleich zu bauenden Erdgashochdruckleitung der Wingas GmbH erfolgen. Durch den zeitgleich durchzuführenden Bau beider Leitungen wird eine Überlappung der Arbeits- und Schutzstreifen in den Bereichen der Parallellage der Leitungen möglich, die zu einer deutlichen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme führt. Für den Arbeitsstreifen werden 70 ha und für den Schutzstreifen werden 247.000 m² benötigt (Studie-Nickel, S.42, 43). Demgegenüber werden für die linksrheinische Plantrasse Flächeninanspruchnahmen von 106,24 ha für den Arbeitsstreifen und 398.000 m² für den Schutzstreifen erforderlich, da hier eine Bündelung mit einer zeitgleich zu bauenden Fernleitung nicht möglich ist (Studie-Nickel, S.42, 43).

Für die rechtsrheinische Trasse spricht zudem die bessere Möglichkeit der Bündelung der Leitung mit bereits vorhandenen erdgebundenen Leitungen sowie mit bestehender Infrastruktur.

Auf 95 % ihrer Länge kann die CO-Leitung bei rechtsrheinischer Trassenführung in Parallellage mit bestehenden Fremdleitungen geführt werden. Nur auf etwa 5 % der Trassenlänge besteht eine Sololage (Studie-Nickel, S.44). Die linksrheinische Plantrasse würde zu mindestens 20 % als Solotrasse verlegt werden müssen.

Auch im Hinblick auf die angestrebte Bündelung der Leitungstrasse mit Verkehrswegen (insb. Autobahnen) lässt die rechtsrheinische Trassenführung erhebliche Vorteile gegenüber einer linksrheinischen Trassenführung erkennen. Die rechtsrheinische Trasse liegt auf etwa 85 % ihrer Länge in einer Entfernung von weniger als ein km zu Autobahnen. Die linksrheinische Plantrasse ermöglicht dagegen nur auf einer Trassenlänge von 15 % eine Parallellage zu Autobahnen (Studie-Nickel, S.45).

Die rechtsrheinische Trassenführung bietet gegenüber linksrheinischen Trassenvarianten zudem Vorteile hinsichtlich der Meidung von Wasserschutz-zonen. Nach der vorgenannten Trassenstudie ergibt sich, dass insgesamt 29.520 m der planfestgestellten rechtsrheinischen Trasse durch bestehende oder geplante Wasserschutzgebiete der Kategorien III A und III B verlaufen. Dies entspricht einem Anteil von 43 % der gesamten Trassenlänge. Demgegenüber verlaufen 46.185 m und damit 70 % der linksrheinischen Plantrasse durch vorhandene oder geplante Wasserschutzgebiete der vorgenannten Kategorien (Studie-Nickel, S.47, 48). Obgleich die linksrheinische Plantrasse eine kürzere Strecke in der bestehenden Wasserschutzzone III A aufweist, zeigt die Gegenüberstellung der in Wasserschutzgebieten verlaufenden Trassenlängen in ihrer Gesamtheit, dass diesbezüglich die rechtsrheinische Trasse deutlich günstiger zu bewerten ist.

Des Weiteren bietet die planfestgestellte rechtsrheinische Trasse Vorzüge im Hinblick auf die Umgehung von Bodendenkmälern und Gebieten mit Bodenschätzen. Sowohl der rechts- als auch der linksrheinische Raum sind altes Siedlungsgebiet. Im Bereich der linksrheinischen Trasse sind über die Trasse verteilt mehr als 200 Fundstellen der Archäologie bekannt. Beim Bau einer linksrheinischen Leitung müssten daher im Vorfeld archäologische Untersuchungen im größeren Umfang erfolgen als im rechtsrheinischen Raum, da dort nach Auswertung der vorhandenen Informationen deutlich weniger Fundstellen zu erwarten sind (Studie-Nickel, S.52).

Hinsichtlich der Meidung von Gebieten mit Bodenschätzen ist zunächst festzustellen, dass sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite des Rheines Kiesabbau in großem Umfang betrieben wird. Der Anteil von Flächen für den Kies- und Sandabbau ist allerdings auf der linken Rheinseite deutlich höher und auch die möglichen Vorkommen an ausbeutbarem Sand und Kies sind auf der linken Rheinseite deutlich höher als auf der rechten Rheinseite (Studie-Nickel, S.52). Da durch den Bau einer Rohrfernleitung die Möglichkeiten der Einrichtung von weiteren Abbauflächen negativ beeinflusst werden, ist ein rechtsrheinischer Trassenverlauf insoweit vorzugswürdig.

Ein rechtsrheinischer Trassenverlauf bietet auch im Hinblick auf die Möglichkeit des Anschlusses weiterer Abnehmer Vorteile. Auf der linken Rheinseite liegt neben den Chemieparcs in Dormagen und Krefeld-Uerdingen nur noch ein weiterer Chemiebetrieb in Moers. Alle übrigen möglichen Abnehmer liegen auf der rechtsrheinischen Seite (Studie-Nickel, S.53).

Da auf der rechtsrheinischen Trasse in größerem Umfang Parallelführungen zu bestehenden Leitungen möglich sind als auf der linksrheinischen Seite, spricht auch das Prinzip der Vermeidung von ungünstigen Flächendurchschneidungen für eine rechtsrheinische Trassenführung (Studie-Nickel, S.54).

6.3.3.2 Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“

Unter dem Gesichtspunkt der Ermittlung einer möglichst kurzen Verbindung zwischen Dormagen und Krefeld-Uerdingen wurde durch die vorgenannte Trassenstudie für die linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Nord“ eine Trassenlänge von 66,4 km ermittelt. Bei dieser Variante wurden allerdings mehrere Konfliktpunkte festgestellt (Studie-Nickel, S.56-59), die erst im Rahmen einer Feintrassierung abschließend bewertet werden können. Der Gutachter erläutert jedoch nachvollziehbar, dass einige der Konfliktpunkte nur durch modifizierte Trassenführungen, die teilweise auch als Untervarianten der jeweiligen Trassenvarianten geprüft wurden, gelöst werden können. Hierdurch ergeben sich jedoch Mehrlängen, die die Gesamtlänge der linksrheinischen Plantrasse auf etwa 78 km erhöhen wird (Studie-Nickel, S.14). Diese Trassenvariante bietet somit in dieser Hinsicht keinen Vorteil gegenüber der rechtsrheinischen Trasse.

Im Hinblick auf die Belange des Naturschutzes bietet die linksrheinische Plantrasse aufgrund der Summe der Querungslängen allerdings Vorzüge gegenüber der rechtsrheinischen Trassenvariante.

Die linksrheinische Plantrasse quert das FFH-Gebiet „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ auf ca. 255 m Länge und die rechtsrheinische Trasse quert das FFH-Gebiet bei Duisburg-Rahm mit einer Länge von ca. 550 m.

Hinsichtlich der Querung von geschützten Landschaftsbestandteilen (GLB) ist die rechtsrheinische Trasse allerdings günstiger zu beurteilen, da die diesbezügliche Querungslänge auf der linksrheinischen Trasse mehr als doppelt so hoch ist.

Die linksrheinische Plantrasse ist dagegen hinsichtlich der Querungslängen von Landschaftsschutz- und Naturschutzgebieten günstiger zu beurteilen als die rechtsrheinische Trassenvariante, da die Querungslängen von Landschaftsschutzgebieten rechtsrheinisch etwa doppelt so hoch, die von Naturschutzgebieten knapp dreimal so hoch sind wie auf der linken Rheinseite. Auch die Trassenlänge im Bereich besonders geschützter Biotope nach § 62 LG ist bei der linksrheinischen Plantrasse im Vergleich zur rechtsrheinischen Trasse erheblich geringer (Studie-Nickel, S.51, 52).

Insgesamt ist daher die linksrheinische Plantrasse hinsichtlich des Naturschutzes als günstiger zu beurteilen.

Ebenfalls vorzugswürdig ist die linksrheinische Plantrasse bezüglich der Notwendigkeit der Einhaltung von Zwangspunkten, da der linksrheinische Planungsraum offener ist als der rechtsrheinische Raum und bei der rechtsrheinischen Trassenvariante aufgrund der Parallelführung mit der Erdgashochdruckleitung der Wingas GmbH mehr Zwangspunkte festgelegt werden müssen (Studie-Nickel, S.53).

Des Weiteren spricht für die linksrheinische Plantrasse, dass bei ihr keine Deichkreuzungen des Rheins erforderlich sind (Studie-Nickel, S.55).

6.3.3.3 Linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“

Für die linksrheinische Trassenvariante „Krefeld-Süd“ spricht zunächst, dass sie mit 58,5 km Länge die kürzeste Trassenvariante ist. Diese Variante weist jedoch gegenüber der linksrheinischen Trassenvariante „Krefeld-Nord“ erhebliche Nachteile auf.

Diese Trassenvariante enthält hinsichtlich der Meidung von Wasserschutzzonen überwiegend äußerst problematische Trassenabschnitte, da sich in ihrem Bereich ein Gürtel von ineinandergreifenden Wasserschutzzonen erstreckt. Die Wasserschutzzonen ziehen sich wie ein Sperrriegel vor die Leitungstrasse und grenzen im südlichen Bereich an Naturschutzgebiete der Altarme des Rheins und im nördlichen Bereich an Siedlungsflächen der Stadt Krefeld. Insofern sprechen die Durchquerung von Wasserschutzzonen auf mindestens 16 km Länge sowie die zweimalige Kreuzung des Rheines in offener Bauweise als Düker innerhalb von Schutzgebieten bereits im Vergleich zur linksrheinischen Plantrasse gegen die Trassenvariante „Krefeld-Süd“ (Studie-Nickel, S.20).

Auch die im Rahmen der Trassenstudie untersuchten Varianten der Trasse „Krefeld Süd“ führen unmittelbar durch oder an Wasserschutzzonen der Kategorie II entlang, und können die aufgezeigte Problematik nicht wesentlich entschärfen (Studie-Nickel, S.21).

Zudem ist nur teilweise eine Parallelführung zu bestehenden Leitungen möglich (Studie-Nickel, S.20).

Im Hinblick auf diese gewichtigen Nachteile hat der Gutachter aus nachvollziehbaren Gründen, denen sich die Planfeststellungsbehörde vollumfänglich anschließt, davon abgesehen, die Variante „Krefeld-Süd“ als linksrheinische Plantrasse vorzusehen.

6.3.4 Gesamtbewertung

Die Bewertung der vorgenannten Trassenvarianten ist im Rahmen der Gesamtabwägung der dargestellten Vor- und Nachteile der jeweiligen Varianten vorgenommen worden.

Nach eingehender Abwägung der widerstreitenden Belange, insbesondere nach vergleichender Betrachtung und Bewertung der in die Abwägung eingestellten Trassenvarianten, kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass die beantragte und mit Beschluss vom 14.02.2007 planfestgestellte rechtsrheinische Trassenführung der Rohrfernleitungsanlage unter Be-

rücksichtigung der objektiv nachvollziehbaren Planungskriterien diejenige ist, die die ausgewogenste und daher vorzugswürdige Trassenvariante darstellt.

Die rechtsrheinische Trassenführung ist insbesondere aus den folgenden Gründen der linksrheinischen Trassenvarianten vorzuziehen:

Nach den ausführlichen und nachvollziehbaren Darlegungen in der vorgenannten Trassenstudie ergibt sich für eine linksrheinische Trasse unter Berücksichtigung der raumordnerischen Gesichtspunkte und unter Vermeidung der ermittelten Konfliktpunkte eine Trassenlänge von etwa 78 km. Aufgrund einer Länge der rechtsrheinischen Trasse von 67 km, ergibt sich unter diesem planerischen Gesichtspunkt bereits ein erheblicher Vorteil für diese Trasse.

Zudem lässt die rechtsrheinische Trasse gegenüber der linksrheinischen Trassenführung eine deutlich stärkere Bündelung mit anderen bestehenden und im Bau befindlichen Fernleitungen zu, insbesondere mit der mit Beschluss vom 14.02.2007 planfestgestellten Erdgashochdruckleitung der Wingas GmbH. Das Gleiche gilt für die Bündelung der rechtsrheinischen Leitungstrasse mit vorhandenen Verkehrswegen.

Auch im Hinblick auf den Wasserschutz weist die rechtsrheinische Trasse gegenüber der linksrheinischen erhebliche Planungsvorteile auf. Die Länge der Trasse in den Wasserschutzgebieten spricht eindeutig für die rechtsrheinische Trasse, da auf der linksrheinischen Seite etwa 18 km mehr durch Wasserschutzzonen verlaufen als auf der rechtsrheinischen Seite. Lediglich eine kürzere Strecke in der bestehenden Wasserschutzzone III A bietet unter diesem Aspekt einen Vorteil für eine linksrheinische Trasse. Neben den bereits festgesetzten Wasserschutzgebieten sind jedoch auch die Wassergewinnungsanlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung zu berücksichtigen, die über eine Bewilligung oder Erlaubnis verfügen, bei denen jedoch noch kein ordnungsbehördliches Schutzzonenverfahren durchgeführt oder abgeschlossen wurde. Aus den Wasserrechtsverfahren ergibt sich eine Abgrenzung der potentiellen Schutzzonen I – III B. Bei Berücksichtigung dieser potenziellen

Schutzzonen I – III B erfolgt wieder eine Verschiebung zu Gunsten der rechtsrheinischen Trasse.

Die teilweise geringeren Eingriffe in Natur und Landschaft bieten zwar einen gewissen Vorteil für die linksrheinische Trassenführung, dies kann aber wegen der überwiegenden Gründe, die für die planfestgestellte rechtsrheinische Trassenführung sprechen, nichts daran ändern, die rechtsrheinische Trassenführung als vorzugswürdig zu bewerten.

6.4 Kleinräumige Trassenwahl

Die von der Vorhabensträgerin beantragte und mit Beschluss vom 14.02.2007 planfestgestellte Trassenführung der Rohrfernleitungsanlage stellt auch im Hinblick auf den kleinräumigen Trassenverlauf diejenige dar, die die vorgenannten Planungsgrundsätze am ausgewogensten berücksichtigt.

Die Trassenwahl erfolgte insbesondere unter Beachtung der geltenden Vorschriften der TRFL und des von der Rohrfernleitung im Schadensfall ausgehenden Gefährdungspotentials. Bezüglich des im Schadensfall von der Rohrfernleitungsanlage ausgehenden Gefährdungspotenzials wird inhaltlich Bezug genommen auf die Ausführungen unter Abschnitt B, Ziffer 8.1.1 des Planfeststellungsbeschlusses vom 14.02.2007 (siehe Seiten 241-249) sowie unter Abschnitt A, Ziffer 6.2 dieses Beschlusses.

Gemäß Ziffer 3.1 TRFL muss die Trasse der Rohrfernleitung so gewählt werden, dass die im Schadensfall von der Rohrfernleitung ausgehenden Gefahren sowie Einwirkungen auf die Rohrfernleitung so gering wie möglich gehalten werden. Daher „sollen“ gemäß Ziffer 3.1.1 TRFL „Rohrfernleitungsanlagen nach Möglichkeit nicht in bebautem oder in einem nach Bundesbaugesetz genehmigten Bebauungsplan zur Bebauung ausgewiesenen Gebiet errichtet werden, sofern es sich um eine dem Wohnen dienende Bebauung im Sinne der Baunutzungsverordnung handelt.“ Falls dies nicht möglich ist, „müssen besondere Sicherheitsmaßnahmen vorgesehen werden.“ Neben dem Grundsatz der Meidung von Siedlungsgebieten ist gemäß Ziffer 3.2.1 TRFL bei der Trassenwahl ebenfalls der Grundsatz der Meidung wasserwirtschaftlich be-

deutsamer Gebiete zu beachten. Gemäß Ziffer 3.2.1 „soll die Rohrfernleitung nicht durch wasserwirtschaftlich bedeutsame Gebiete führen“. Falls dies nicht „vermeidbar“ ist, „müssen besondere Sicherheitsmaßnahmen vorgesehen werden.“ „Wasserwirtschaftlich bedeutsame Gebiete“ sind u.a. „Zonen von Schutzgebieten gemäß § 19 WHG für Wasserwerke zur Trinkwasserversorgung“ (Ziffer 3.2.2 TRFL).

Die Festlegung des Trassenverlaufs erfolgte unter Beachtung der vorgenannten Grundsätze. Die Vorhabensträgerin hat bei der Planung bebauter und bekannte, künftig für die Bebauung vorgesehene Flächen weitgehend berücksichtigt, um Konflikte zu vermeiden. Aufgrund des ganz überwiegenden Verlaufs der Leitung in nicht bebauten Gebieten wird daher die Wahrscheinlichkeit der Gefährdung von Menschen erheblich minimiert. Da der betroffene Planungsraum eine Vielzahl von Siedlungs- und wasserwirtschaftlich bedeutsamen Gebieten aufweist, konnte eine vollständige Meidung dieser Gebiete nicht im gesamten Trassenverlauf realisiert werden. Aus diesem Grunde wurden unter Berücksichtigung der Gefährlichkeit des Transportmediums CO entsprechend der in Ziffer 5.2.5 TRFL beispielhaften Nennung von Maßnahmen folgende besondere Schutzmaßnahmen vorgesehen:

- Verwendung eines besonderen verformungsfähigen Werkstoffs nach DIN EN 10208-2
- Höhere Erdüberdeckung (mind. 1,4 m statt 1,0 m)
- Anordnung von Absperrarmaturen (Bildung von 6 Segmenten)
- Einsatz von zwei Leckerkennungssystemen
- Umfangreiche Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten durch die Planfeststellungsbehörde und die von ihr beauftragten Prüfer
- Stressdruckprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt 1060
- Verlegung von zwei Warnbändern oberhalb der Rohrfernleitung
- Verlegung eines Geogitters (Geogrid) oberhalb der Rohrfernleitung
- Redundant verlegte Fernwirkkabel beidseitig der Rohrfernleitung
- Oberirdische Kennzeichnung des Trassenverlaufs im Gelände durch Schilderpfähle

- Zusätzliche Messstellen zur Überwachung des kathodischen Korrosionsschutzes
- Auslegung der Rohre der Rohrfernleitung auf einen Druck von 100 bar
- Festlegung des maximal zulässigen Betriebsdrucks auf 13,5 bar.

Durch die Festschreibung der vorgenannten besonderen Sicherheitsmaßnahmen sind angemessene Maßnahmen für Gebiete mit erhöhtem Schutzbedürfnis getroffen worden.

Im Übrigen wird im Hinblick auf die Sicherheit der Rohrfernleitung darauf hingewiesen, dass die vorgenannten besonderen Sicherheitsmaßnahmen nicht auf den Trassenverlauf der Leitung in Siedlungs- und wasserwirtschaftlich bedeutsame Gebiete beschränkt sind, sondern auf der gesamten Trassenlänge vorhanden sind. Damit wird auf der gesamten Trassenlänge ein einheitlicher Sicherheitsstandard eingehalten, der den geltenden gesetzlichen Vorgaben entspricht und diese sogar erheblich übersteigt (siehe Abschnitt A, Ziffer 6.2 dieses Beschlusses). Insoweit ist bei dem gegebenen hohen Sicherheitsstandard davon auszugehen, dass das Schadensrisiko erheblich minimiert und Gefährdungen von Menschen als äußerst unwahrscheinlich zu beurteilen sind.

Um auch im Schadensfall ein Höchstmaß an Sicherheit für die Bevölkerung zu gewährleisten sind bezüglich des von der Vorhabensträgerin gemäß Ziffer 12.6 TRFL zu erstellenden Alarm- und Gefahrenabwehrplans insbesondere folgende zusätzliche Regelungen getroffen worden, durch die die besondere Gefährlichkeit des Fördermediums CO in einem solchen Fall berücksichtigt wird:

- Abstimmung des Alarm- und Gefahrenabwehrplans mit den zuständigen Katastrophenschutzbehörden sowie den örtlich zuständigen Feuerwehren
- Genehmigungsbedürftigkeit des Alarm- und Gefahrenabwehrplans durch die Bezirksregierungen Düsseldorf und Köln

- Darstellung der Sicherungsmaßnahmen für die Rohrfernleitung in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis nach Ziffer 5.2.5 TRFL im Alarm- und Gefahrenabwehrplan
- Darstellung der Druckverläufe über die Gesamtstrecke und die einzelnen Segmente der Rohrfernleitung im Alarm- und Gefahrenabwehrplan
- Darstellung von Auswirkungsbetrachtungen für Leckagefälle unter Berücksichtigung typischer Witterungsbedingungen im Alarm- und Gefahrenabwehrplan.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass im Planfeststellungsbeschluss Regelungen getroffen worden sind, die die beantragte Trassenführung unter Beachtung anerkannter Planungsgrundsätze, rechtlich zwingender Vorschriften sowie unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften des Fördermediums in Abwägung der widerstreitenden Belange als ausgewogenste Trassenvariante ermöglicht.

Hinsichtlich der im Rahmen der Abwägung berücksichtigten rechtsrheinischen Trassenvarianten wird auf die im Beschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Ausführungen verwiesen (siehe Abschnitt B.5., Seiten 213-222).

6.5 Eigentumsgarantie

Das planfestgestellte Vorhaben hat Auswirkungen auf gewichtige private Belange. Solche Belange sind vor allem dadurch betroffen, dass das Vorhaben unter Inanspruchnahme von Grundstücksflächen realisiert werden soll, die im Eigentum Dritter stehen. Die für die Realisierung des Vorhabens notwendige Beschränkung von Grundeigentum und von Rechten am Grundeigentum Dritter im Wege der Enteignung ist zulässig, da die Voraussetzungen des Art. 14 Abs. 3 GG eingehalten sind.

Das Vorhaben dient dem Wohl der Allgemeinheit; es gibt kein gleichgeeignetes, aber mildereres Mittel als die hier vorgesehenen Grundstücksbeschränkungen, um die angestrebten Gemeinwohlvorteile zu erreichen. Hierzu gilt im einzelnen Folgendes:

6.5.1 Auswirkungen des Vorhabens auf Eigentumsrechte

Durch das beantragte Vorhaben wird eine Vielzahl von Eigentumsflächen Dritter betroffen. Die Inanspruchnahme der Grundstücke erfolgt faktisch durch temporär wirkende Eingriffe während der Bauphase der Rohrleitungsanlage sowie durch das dauerhafte Vorhandensein der Leitung in einer Tiefe von mindestens 1,40 m unterhalb der Erdoberfläche auf den betroffenen Grundstücken. Durch die Ausweisung eines grundbuchlich gesicherten Schutzstreifens für die Leitung ergeben sich für die betroffenen Eigentümer dauerhaft Nutzungsbeschränkungen hinsichtlich ihrer Grundstücke. Innerhalb des Schutzstreifens sind insbesondere eine Bebauung und eine Bepflanzung mit tiefwurzelndem Bewuchs nicht mehr zulässig. Auf den Grundstücken befindliche Gebäude werden durch das Vorhaben allerdings nicht beseitigt oder in ihrer Substanz beeinträchtigt.

Im Übrigen sind die Grundstücke nach der Errichtung der Rohrleitung wieder weitgehend nutzbar. Aufgrund ihrer unterirdischen Lage ergeben sich durch die Rohrfernleitung (abgesehen von Markierungspfählen) keine optischen Beeinträchtigungen bei den betroffenen Grundstücksflächen. Wegen der vollständigen Geräusch- und Emissionsfreiheit folgen durch den Betrieb der Leitung insoweit auch keine weitergehenden eigentumsrelevanten Beeinträchtigungen.

Dementsprechend ist zu berücksichtigen, dass für die Errichtung und den Betrieb der Rohrleitungsanlage den betroffenen Grundstückseigentümern das Eigentum an den Grundstücken nicht vollständig entzogen wird, sondern das Eigentumsrecht zur Sicherung des Schutzstreifens lediglich mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit belastet wird. Obgleich auch diese Beschränkung verfassungsrechtlich als Enteignung zu werten ist, bleibt der limitierte Umfang dieses Zugriffs im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich für die Inanspruchnahme des Grundeigentums erfolgt, soweit diesbezügliche keine Einigung zwischen der Vorhabensträgerin und den Betroffenen erzielt werden kann, in von der Planfeststellung gesondert durchzuführenden Entschädigungsverfahren.

6.5.2 Besonderes öffentliches Interesse an der Vorhabensrealisierung

Wie bereits im Rahmen der Planrechtfertigung in Abschnitt A, Ziffer 5. detailliert ausgeführt, dient das planfestgestellte Vorhaben den von § 2 RohlG normativ vorgegebenen Allgemeinwohlbelangen. Es dient der Erhöhung der Sicherheit und Zuverlässigkeit der Kohlenmonoxidversorgung und damit der Stärkung der wirtschaftlichen Struktur der Chemieindustrie in Nordrhein-Westfalen, der Sicherung von Arbeitsplätzen, der Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Zugangs zur Kohlenmonoxidversorgung sowie der Verbesserung der Umweltbilanz bei der Kohlenmonoxidproduktion. Für die Erreichung dieser Ziele ist das Vorhaben, wie dargestellt, alternativlos. Ohne dessen Realisierung würden sich die genannten Allgemeinwohlinteressen nicht nur nicht einstellen, sondern es würde im Gegenteil eine massive „Abwärtsspirale“ einsetzen, die das gesetzlich Intendierte in sein Gegenteil verkehren würde.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde ist mit dem RohlG (in Verbindung mit dem Landesenteignungsgesetz -EEG NRW-) vom Landesgesetzgeber bewusst eine gesetzliche Grundlage für das hiesige Vorhaben im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE 74, 264 (297)) geschaffen worden. Es handelt sich um ein auf ein spezifisches Vorhaben zugeschnittenes Projektgesetz, dem ein besonderer „Vertrauensvorschuss“ zugunsten des Vorhabensträgers zugrunde liegt. Bereits der Gesetzgeber selbst hat die von ihm normierten Allgemeinwohlbelange mit der hier in Rede stehenden Rohrfernleitungsanlage in einen kausalen Zusammenhang gestellt. Die verfassungsgerichtlich geforderte dauerhafte Absicherung der Allgemeinwohlbelange ist schon dadurch gesichert. Insofern liegt ausreichend Tatsachenmaterial vor, welches das Vertrauen in einem den Gemeinwohlzwecken dauerhaft dienenden Betrieb der Rohrfernleitungsanlage durch die Vorhabensträgerin rechtfertigt.

BMS als Vorhabensträgerin und Teil des börsennotierten Bayer-Konzerns gehört zu den weltweit größten Herstellern von Polymeren und hochwertigen Kunststoffen.

Wie zuvor bereits dargestellt, hat der Standort Krefeld-Uerdingen im Hinblick auf die Produktion von Polycarbonat und Polyurethan eine überragende Bedeutung für das weltweite Bayer-Produktionsnetzwerk. Dort wird knapp ein Drittel der weltweiten Bayer-Kapazität für die Produktion von Polycarbonat sowie knapp 20 % der weltweiten Produktion des Polyurethan-Rohstoffs (MDI) der Vorhabensträgerin vorgehalten. Dabei ist die chemische Produktion und Kunststoffherzeugung von BMS in Nordrhein-Westfalen als Teil eines Clusters „Werk- und Kunststoffe sowie Grundstoffchemie“ durch eine stoffliche Vernetzung, die grundlegend für den Cluster Grundstoffchemie ist, in eine Verbundstruktur mit anderen Unternehmen eingebunden. Bereits diese unternehmerischen Kerndaten lassen den Schluss zu, dass die Vorhabensträgerin zur Sicherung ihrer wirtschaftlichen Stellung das Vorhaben realisieren und zur Weiterentwicklung und möglichen Ausweitung der Produktion von Kunststoffen betreiben wird.

Zudem stützen die seitens der Vorhabensträgerin in den letzten Jahren im Rahmen der Kunststoffproduktion für die Standorte in Nordrhein Westfalen bereits aufgewandten Investitionen die begründete Annahme eines dauerhaften Betriebs der Rohrfernleitungsanlage zu den vom RohrIG festgelegten Gemeinwohlzwecken. Im Zeitraum von 2001 bis 2007 hat BMS an den Niederrheinstandorten (Krefeld-Uerdingen, Dormagen und Leverkusen) Investitionen von insgesamt 1,09 Mrd. EUR getätigt. Das Investitionsvolumen am Standort Krefeld Uerdingen betrug im vorgenannten Zeitraum ca. 300 Mio. EUR. Für den Bau der Rohrfernleitungsanlage selbst wird ein Investitionsvolumen in Höhe von rund 50 Mio. EUR erforderlich. Diese erheblichen Aufwendungen binden BMS an die nordrhein-westfälischen Standorte. Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Anstiegs der Weltnachfrage nach Polyurethan-Rohstoff MDI um rund 6% - 8% p.a. wird BMS seine Kapazitäten erweitern müssen, wenn das Unternehmen die weltweit steigende Nachfrage bedienen möchte. Insofern ist klar nachvollziehbar, dass BMS mittelfristig eine Neuinvestition zum Aufbau einer Produktionskapazität von rund 400 Tsd. t/a plant. Durch Realisierung des Vorhabens wird der Standort Krefeld-Uerdingen die notwendigen Komplementärvoraussetzungen für die mögliche Ansiedlung einer MDI-Anlage erfüllen. In einer zusammenfassenden Bewertung aller im Rahmen der

Planfeststellung ermittelten Daten und der eingeholten Gutachten geht daher auch die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass die Vorhabensträgerin die Rohrfernleitungsanlage dauerhaft zu den im RohrIG festgelegten Gemeinwohlzwecken betreiben wird. Insofern ist der vom Gesetzgeber gewährte Vertrauensvorschuss auch nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in der Sache gerechtfertigt.

Um aber insofern vorgebrachten Bedenken entgegenzutreten, ist zusätzlich und selbständig tragend die Nebenbestimmung 6.2.247 in den Beschluss aufgenommen worden, wonach Mindestinhalte eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen und der Vorhabensträgerin vorgegeben werden (Abschnitt A, Ziffer 3.9). Durch das Zusammenwirken von planfeststellungsrechtlicher Nebenbestimmung und öffentlich-rechtlichen Vertragspflichten wird zusätzlich sichergestellt, dass die mit dem Vorhaben verfolgten Gemeinwohlzwecke auch dauerhaft erreicht werden. Ein entsprechender Vertrag liegt im Entwurf vor. Die Vorhabensträgerin hat sich zu einem Vertragsschluss mit diesen Maßgaben bereit erklärt.

6.5.3 Abwägung

Bereits mit der Planrechtfertigung steht fest, dass das Vorhaben mit den Zielen des RohrIG übereinstimmt und daher im öffentlichen Interesse vernünftigerweise geboten ist. Damit ist die Eignung des Vorhabens zur Überwindung entgegen stehender Eigentumsrechte dem Grunde nach gegeben. Nach durchgeführter fachplanerischer Abwägung der Planungsalternativen ist des Weiteren gesichert, dass der Standort und der Trassenverlauf des planfestgestellten Vorhabens sowohl unter dem Gesichtspunkt der aus den Vorhabenszielen resultierenden Bedarfsanforderungen als auch im Hinblick auf die wesentlichen, eine Trassenverlaufsentscheidung beeinflussenden Auswirkungsfaktoren vorzugswürdig ist. In diese Abwägung sind auch schon die Grundstücksinanspruchnahme durch die jeweiligen Trassenvarianten sowie die durch das Vorhaben verdrängten bzw. beeinträchtigten Grundstücksnutzungen in einer den Vergleich ermöglichenden Prüfungstiefe eingestellt worden. Darüber hinaus ist neben dem der Vorhabensträgerin vom Gesetzgeber durch das RohrIG als Projektgesetz eingeräumten Vertrauensvorschuss auch durch

die in Nebenbestimmung 6.2.247 verfügte vertragliche Verpflichtung zu einem den Gemeinwohlzwecken dienenden Bau und Betrieb des Vorhabens eine dauerhafte Absicherung gewährleistet. Aus dieser Zusammenschau von Planrechtfertigung, Planungsalternativen und dauerhafter Absicherung der Gemeinwohlzweckdienlichkeit folgt mithin grundsätzlich auch eine Aussage im Hinblick auf die vom Vorhaben beanspruchten Grundstücke:

Es steht fest, dass für das Vorhaben Eigentum Dritter in Anspruch genommen werden darf und welche Grundstücke insoweit belastet werden dürfen. Diese unmittelbaren Betroffenheiten des Eigentums sind die untrennbare Kehrseite der bereits getroffenen Feststellung, dass das Vorhaben als solches sowie in der planfestgestellten Gestalt zum Wohl der Allgemeinheit benötigt wird.

Die Planfeststellungsbehörde hat neben den für das Vorhaben in einer bestimmten Gestalt streitenden, im öffentlichen Interesse stehenden Gründen auch die vom Vorhaben betroffenen Eigentums- und Nutzungsrechte der Grundstückseigentümer und -nutzer ermittelt und gewürdigt. Mit der Berücksichtigung der Grundinanspruchnahme in der Betrachtung der Planungsalternativen ist dies in einer für den Vergleich erforderlichen und hinreichenden, vor allem am Maß der Flächeninanspruchnahme sowie den groben Flächennutzungen orientierten Ermittlungstiefe bereits geschehen. Dies genügt grundsätzlich für die abwägende Würdigung der Eigentümerbelange, sofern sich über die bloße Tatsache der Überplanung hinaus keine besonderen Betroffenheiten der jeweiligen Grundstückseigentümer aufdrängen oder vorgetragen worden sind.

Die Planfeststellungsbehörde hat darüber hinaus aber auch im Rahmen der detaillierten Betrachtung der grundstücksbezogenen Betroffenheiten individuelle Besonderheiten der Nutzung von Grundstücken sowie deren Bedeutung für den Eigentümer und die sonstigen Berechtigten in den Blick genommen, soweit sich diese aus dem bekannten Tatsachenstoff und den vorgebrachten Einwendungen oder Stellungnahmen aufdrängten.

Dementsprechend hat die Planfeststellungsbehörde sämtliche dieser gewichtigen Belange ermittelt und in die Abwägung einbezogen. Sie werden im Rahmen der Abwägung mit dem ihnen zukommenden Gewicht berücksichtigt. Die Planfeststellungsbehörde hat sich davon vergewissert und stellt – soweit erforderlich – durch Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses sicher, dass die Folgen des Vorhabens für das Grundeigentum auf das vor dem Hintergrund der Vorhabensziele unumgängliche Maß beschränkt bleiben, was sowohl die Grundstücksinanspruchnahme als auch die grundstücksbezogenen Auswirkungsfaktoren betrifft. Der Eingriff in die Eigentumsrechte der betroffenen Grundstückseigentümer steht dem beantragten Vorhaben aufgrund des Überwiegens der damit verbundenen Allgemeinwohlinteressen danach nicht entgegen. Verbleibende Belastungen sind als Ausdruck der Sozialbindung des Eigentums vor dem Hintergrund der festgestellten Gemeinwohlnützigkeit der Rohrfernleitungsanlage zumutbar.

Wie bereits dargetan, entsprechen die Errichtung und der Betrieb der Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen durch die Firma Bayer MaterialScience AG (BMS) den vom Gesetzgeber des Landes Nordrhein-Westfalen im RohrlG festgelegten Planungszielen und sind aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit erforderlich. Das Vorhaben dient der Erhöhung der Sicherheit und Zuverlässigkeit der Kohlenmonoxidversorgung und damit der Stärkung der wirtschaftlichen Struktur der Chemieindustrie in Nordrhein-Westfalen, der Sicherung von Arbeitsplätzen, der Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Zugangs zur Kohlenmonoxidversorgung sowie der Verbesserung der Umweltbilanz der Kohlenmonoxidproduktion. Es besteht daher ein besonders gewichtiges öffentliches Interesse an der Realisierung des Vorhabens, das durch Nebenbestimmung 6.2.247 und den Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrags dauerhaft gesichert wird.

Demgegenüber sind die Eingriffe in das Eigentum Dritter zwar vorhanden, in ihren Beschränkungen der Privatnützigkeit der jeweiligen Grundstücke aber limitiert; insbesondere findet kein vollständiger Entzug des Eigentums statt. Die einzuräumende beschränkt persönliche Dienstbarkeit ist insofern das mil-

deste, aber noch geeignete Mittel, die Vorhabensrealisierung zu ermöglichen. Ein gleichgeeignetes, aber weniger einschneidendes Instrument ist nicht ersichtlich. Zu berücksichtigen ist zudem, dass in § 5 RohrIG ein gesetzlicher Anspruch auf Rückenteignung normiert worden ist, falls die Rohrfernleitungsanlage nicht mehr bestimmungsgemäß genutzt werden sollte.

Die Inanspruchnahme der jeweiligen Grundstücke ist verhältnismäßig. Wie im einzelnen beschrieben (Abschnitt A, Ziffer 6.3 und 6.4), ist die Trassenführung – sowohl klein- als auch großräumig – unter Abwägung aller Gesichtspunkte der jeweiligen Einzelfallsituation die bestmögliche, d.h. die Zweck-Mittel-Relation unter den vorgefundenen Maßgaben optimal realisierende Wahl. Dies betrifft sowohl den Umfang der in Anspruch genommenen Grundstücksflächen als auch die Art und Weise der von der Vorhabensträgerin vorgesehenen und planfestgestellten Grundinanspruchnahme. Es gibt keine Alternativstrecke, die unter Berücksichtigung aller Umstände zu einem geringeren Eingriff für die jeweils Betroffenen führen würde. Umfang wie auch Art und Weise der Inanspruchnahme halten sich in den Grenzen des zur Vorhabensrealisierung Erforderlichen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Auswirkungen des Vorhabens auf die Eigentumsrechte der betroffenen Grundstückseigentümer einerseits sowie der besonderen Bedeutung des Vorhabens für das Gemeinwohl andererseits ist als Ergebnis der Abwägung der widerstreitenden Interessen festzuhalten, dass dem öffentlichen Interesse an der Realisierung des Vorhabens der Vorrang gegenüber den Interessen der betroffenen Grundstückseigentümern einzuräumen ist. Die für das Vorhaben erforderliche Inanspruchnahme fremden Grundeigentums ist nach Abwägung mit den entgegenstehenden Eigentumsrechten und sonstigen an den Grundstücken bestehenden Berechtigungen gerechtfertigt. Das Vorhaben setzt sich mithin im planfestgestellten Umfang gegen diese Rechte durch.

6.6 Zusammenfassendes Ergebnis zur Abwägung

In Zusammenfassung der vorstehend unter Abschnitt A, Ziffer 6. dargelegten Ausführungen ergibt sich somit, dass dem planfestgestellten Vorhaben keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Belange entgegenstehen. Die Rohrfernleitungsanlage ist nach Maßgabe des einschlägigen Stands der Technik sicher. Es ist gutachtlich sogar bestätigt worden, dass das Sicherheitsniveau der Leitung deutlich über den Anforderungen des geltenden Regelwerks liegt. Auch im Hinblick auf die Trassenwahl bestehen keine durchgreifenden Bedenken. Der konkrete Trassenverlauf stellt die unter Berücksichtigung aller Umstände bestmögliche Alternative dar. Es gibt keine Trassenvariante, die nach Abwägung aller Aspekte ausgewogener ist. Schließlich sind auch die mit der Vorhabensrealisierung verbundenen Eigentumseingriffe – die Einräumung von beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten – mit Blick auf die erreichbaren Gemeinwohlziele nach Maßgabe des Art. 14 Abs. 3 GG gerechtfertigt. Der Eigentumszugriff ist geeignet, erforderlich und angemessen, um die vom Gesetzgeber vorgesehenen Zielvorgaben zu erfüllen. Deshalb ist auch bei einer erneuten, ergebnisoffenen Abwägung an der Planfeststellung der Rohrfernleitungsanlage festzuhalten.

B. Begründung

1. Darstellung der Planergänzungen

Dieser Beschluss dient der Ergänzung des Planfeststellungsbeschlusses der Bezirksregierung Düsseldorf für die Errichtung und den Betrieb einer Rohrfernleitungsanlage zum Transport von gasförmigem Kohlenmonoxid von Köln-Worringen bis nach Krefeld-Uerdingen der Firma Bayer MaterialScience AG (BMS) vom 14.02.2007.

Durch den Planergänzungsbeschluss werden die unter Abschnitt A, Ziffer 2. dieses Beschlusses aufgeführten Gutachten Gegenstand der Planfeststellung.

Mit den unter Abschnitt A, Ziffer 3. dieses Beschlusses getroffenen Regelungen werden im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmungen ergänzt und ersetzt. Zudem werden den im Planfeststel-

lungsbeschluss vom 14.02.2007 getroffenen Regelungen zusätzliche Nebenbestimmungen hinzugefügt. Dies begründet sich im Einzelnen wie folgt:

Begründung zur Nebenbestimmung 6.2.93a:

Als Überwachungsbehörde wird die Bezirksregierung Düsseldorf in Planverfahren verschiedenster Art als Trägerin öffentlicher Belange eingebunden. Hierbei sind vielfach auch Hinweise auf bestehende Rohrfernleitungsanlagen zu geben oder entsprechenden Nebenbestimmungen festzulegen.

Daher ist es erforderlich, die genaue Lage der vorhandenen CO-Rohrfernleitung zu kennen.

Begründung zur Nebenbestimmung 6.2.97:

Gemäß Teil 1 Ziffer 11.5 TRFL ist die Rohrfernleitungsanlage mit Einrichtungen auszurüsten, mit deren Hilfe austretende Stoffe im Schadensfall bei allen Betriebszuständen festgestellt werden können.

Bei Rohrfernleitungen für gasförmige Stoffe genügt gemäß Teil 1 Ziffer 11.5.2.1 Abs. 3 TRFL eine derartige Einrichtung zur Leckerkennung während des Förderbetriebs.

Die Rohrfernleitung erhält zwei voneinander unabhängige, kontinuierlich arbeitende Einrichtungen, die eine Leckerkennung bei allen Betriebszuständen gewährleistet.

Zur Erkennung schleichender Undichtheiten ist die Rohrfernleitungsanlage zusätzlich mit einem Leckerkennungssystem (Teil 1 Ziffer 11.5.2.1c TRFL) auszurüsten. Dieses Leckerkennungssystem stellt eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung dar, da gemäß Teil 1 Ziffer 11.5.2.1 Abs. 3 TRFL nur ein Leckerkennungssystem gefordert ist. Aufgrund der besonderen Stoffeigenschaften des CO-Gases ist diese zusätzliche Sicherheitseinrichtung jedoch zum Schutz der Allgemeinheit angemessen.

Die vorgeschriebenen Leckerkennungsraten der verschiedenen Leckerkennungs- und Leckortungssysteme entsprechen – ebenso wie die übrigen Systemanforderungen – dem heutigen Stand der Technik. Dies bestätigt der

RTWÜV als Sachverständiger nach § 6 Rohrfernleitungsverordnung in seiner „Gutachtlichen Stellungnahme zu den eingesetzten Einrichtungen zum Feststellen austretender Stoffe; Kohlenmonoxid-Fernleitung Köln-Worringen – Krefeld-Uerdingen DN 250, PN 40“ vom 05.09.2008.

Begründung zur Nebenbestimmung 6.2.99:

Zur Feststellung der Dichtheit und der Festigkeit der Rohrleitung fordert Teil 1 Ziffer 10 TRFL eine Druckprüfung. Mit diesem Verfahren lässt sich prinzipiell die Dichtheit einer Fernleitung nachweisen, der allgemeine Zustand der Rohre ist damit jedoch nicht erkennbar.

Gemäß Teil 1 Ziffer 12.3.4.2 TRFL sind für die Ermittlung des Zustandes der Leitung geeignete Molche einzusetzen. Diese dokumentieren den Zustand der Leitung und ermöglichen somit eine redundante Sicherheitsprüfung. Auf dieser Grundlage können die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen des Planfeststellungsbeschlusses sowie die Lebensdauerabschätzung durch den Sachverständigen gemäß Rohrfernleitungsverordnung erfolgen.

Wegen der besonderen Eigenschaften des Transportmediums bestehen erhöhte Anforderungen an Bauausführung und Betriebssicherheit der CO-Fernleitung. Die geforderte Prüfmolchung ist ein angemessenes Mittel zur Sicherstellung des Wohls der Allgemeinheit.

Die Forderung nach Erstellung einer gesonderten Betriebsanweisung dient der Erfüllung von Teil 1 Ziffer 12.2.4.4 TRFL für besondere Betriebsvorgänge, z. B. Molchungen.

Begründung zur Nebenbestimmung 6.2.100a:

Gemäß Teil 1 Ziffer 6.1 TRFL müssen die Wandungen der Rohre, Formstücke und sonstigen Leitungsteile den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten können und gegen die Fördermedien und deren Dämpfe undurchlässig und beständig sein.

Als Nachweis gegen einen chemischen Angriff und die Innenkorrosion der Rohre, Formstücke und sonstigen Leitungsteile hat die Vorhabensträgerin ei-

ne Expertise der Abteilung Materials Technologie der Firma Bayer Technology Services GmbH vom 05.09.2008 vorgelegt, die mit diesem Beschluss planfestgestellt wird.

In der Expertise wird das Korrosionsverhalten der verwendeten Stahlsorten unter Berücksichtigung der als Beurteilungsgrundlage herangezogenen einschlägigen Dechema-Werkstoff-Tabellen gegenüber dem zum Transport in der Rohrfernleitung vorgesehenen CO-Gas untersucht.

In nachvollziehbarer und schlüssiger Form wird dargelegt, dass bei der vorgesehenen Spezifikation des CO-Gases und den beim Pipelinebetrieb zu erwartenden Temperaturen kein korrosives Verhalten zu erwarten ist.

Begründung zu den Nebenbestimmung 6.2.101 und 6.2.101a:

Die bislang im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung 6.2.101 war technisch nicht realisierbar.

Die Auflage, "das Gesamtvolumen des in der Fernleitung befindlichen Kohlenmonoxids" kontrolliert über die Entspannungseinrichtung am Standort in Dormagen (exakt: Köln-Worringen) abzuführen, ist allenfalls im Rahmen der Vorbereitung von Revisions- oder Reparaturarbeiten an der Rohrfernleitungsanlage durch die Entspannung des in der Rohrfernleitung befindlichen CO-Gases annähernd auf atmosphärischen Umgebungsdruck und anschließender „Spülung“ mit Inertgas umsetzbar.

Im Regelfall wird bei Revisions- oder Reparaturarbeiten die Rohrfernleitungsanlage nach Abschieberung der Einspeisestelle in Köln-Worringen zunächst durch eine weitere CO-Gas-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen bis zum dortigen CO-Werksnetzdruck von ca. 3,5 bar_{abs} entspannt und das restliche CO-Gas anschließend über die Entspannungseinrichtung am Standort in Dormagen abgeführt.

Im Leckagefall ist die Entspannung der Fernleitungssegmente (in Strömungsrichtung) hinter dem Leck jedoch nicht mehr in Richtung Köln-Worringen möglich, ohne zusätzliche CO-Freisetzen aus den dahinter liegenden Segmenten über die Leckstelle zu bewirken. Deshalb dient auch die reguläre CO-Abnahme durch die CO-Verbraucher im Werksnetz am Standort in Krefeld-

Uerdingen als Entspannungseinrichtung im Leckagefall. Die hinter dem Leck gelegenen Segmente können hierdurch bis zu einem Restdruck von ca. 3,5 bar_{abs} entspannt werden. Nach einer provisorischen Leckabdichtung kann dann die zur Reparatur erforderliche Entleerung dieser Segmente erfolgen.

Die Grundlage für die Neufassung der Nebenbestimmung 6.2.101 bildet die von der Vorhabensträgerin ergänzend vorgelegte Beschreibung der Entspannungseinrichtungen vom 10.10.2008, die mit diesem Beschluss planfestgestellt wird.

Der Sachverständige nach § 6 Rohrfernleitungsverordnung hat in seiner Stellungnahme vom 13.10.2008 bestätigt, dass die Entspannungseinrichtungen und die beschriebene Betriebsweise dem Stand der Technik entsprechen. Auch diese gutachtliche Stellungnahme ist Gegenstand der Planfeststellung. Die Entspannungsmöglichkeiten in Richtung des Standortes Dormagen (Fackel) und Krefeld-Uerdingen stellen im Leckagefall eine notwendige und unverzichtbare Maßnahme zur sicheren Reduzierung der CO-Gasaustrittsmengen dar. Sie werden in der „Beschreibung des Vorgehens zum Entspannen der CO-Fernleitung zwischen den CHEMPARKS Köln-Worringen und Krefeld-Uerdingen“ der Antragstellerin vom 10.10.2008 umfassend beschrieben und vom RWTÜV als Sachverständigen nach § 6 Rohrfernleitungsverordnung geprüft. Sie erfüllen die Anforderung nach Teil 1 Ziffer 11.4.1 TRFL und sind Stand der Technik.

Der maximale Durchsatz der Fackel am Standort in Dormagen ist nur möglich, wenn ausschließlich die Kohlenmonoxid-Fernleitung von Dormagen nach Krefeld-Uerdingen über die Fackel entspannt wird. Deshalb geht die Entspannung dieser Leitung allen übrigen regulären Entspannungsmaßnahmen vor. Das gleichzeitige Auftreten von Leckagen an beiden Fernleitungen (Dormagen nach Krefeld-Uerdingen und Dormagen nach Leverkusen) und damit die gleichzeitige Entspannung beider Fernleitungen ist nach Einschätzung des Sachverständigen nach § 6 Rohrfernleitungsverordnung als so unwahrscheinlich anzusehen, dass dieses Szenario nicht unterstellt werden muss.

Die kontrollierte Entspannung auf einen Restdruck von 3,5 bar_{abs} bei planmäßiger als auch bei unplanmäßiger Unterbrechung der CO-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen ist als weitere Sicherheitsmaßnahme vorgesehen, da im eventuellen Leckagefall die Leitung ausschließlich in Richtung Fackel entspannt werden kann. Auch bei regulärer CO-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen müsste wegen des dortigen Netzdruckes dieser Restdruck ausschließlich in Richtung Fackel entspannt werden.

Bei unplanmäßiger Unterbrechung der CO-Abnahme am Standort Krefeld-Uerdingen werden die Absperreinrichtungen an beiden Kopfstationen der Leitung geschlossen. Hierdurch stellt sich ein maximaler Druck von ca. 11,4 bar_{abs} gleichmäßig verteilt in der Leitung ein. Für einen Zeitraum von 3 Stunden ist dies vertretbar, wenn nach 1 Stunde Maßnahmen eingeleitet werden, um unangemeldete Arbeiten im Trassenbereich der Rohrfernleitung z.B. durch Befliegung oder Befahrung der Leitungstrasse erkennen und ggf. Abhilfemaßnahmen einleiten zu können.

Eine unplanmäßige Unterbrechung der CO-Abnahme (z.B. durch Stromausfälle im Werk Krefeld-Uerdingen) ist im Regelfall in kurzer Zeit behoben, sodass der Betreiberin in diesem Zeitraum keine Nachteile durch Produktverlust und Anfahrschwierigkeiten entstehen.

Nach einem Zeitraum von 3 Stunden ist die Einleitung der Leitungsentspannung über die Fackel jedoch unter Abwägung des Schutzbedürfnisses der Leitungsanlieger angemessen, um die Auswirkungen von potenziellen Leckagen durch nicht angemeldete Arbeiten Dritter im Trassenbereich so gering wie möglich zu halten.

Die zusätzlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommene Nebenbestimmung 6.2.101a regelt die schnellstmögliche Einleitung und die Durchführung der Leitungsentspannung und provisorischer Reparaturmaßnahmen sowie die Vorhaltung ausreichend qualifizierten Personals und erforderlicher

technischer Ausrüstung. Dies ist zum Schutz der im Einwirkungsbereich einer Leckage befindlichen Personen erforderlich. Die Vorhaltung ausreichend qualifizierten Personals und der erforderlichen technischen Ausrüstung ist wegen des Gefahrenpotentials des CO-Gases erforderlich.

Hinsichtlich der endgültigen ordnungsgemäßen Reparatur erfolgt ein Hinweis auf die einschlägige Regelung der Rohrfernleitungsverordnung.

Begründung zur Nebenbestimmung 6.2.114:

Die bislang im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltene Nebenbestimmung 6.2.114 wird inhaltlich ergänzt. Durch die vorgenommene Ergänzung werden die in Ziffer 12.6 Teil 1 der TRFL aufgeführten Anforderungen an den von der Vorhabensträgerin zu erstellenden Alarm- und Gefahrenabwehrplan aufgrund der besonderen Stoffeigenschaften des Transportmediums CO konkretisiert und ergänzt.

Begründung zu Nebenbestimmung 6.2.247:

Im Hinblick auf die mit der Vorhabensrealisierung einhergehende Inanspruchnahme von Eigentum Dritter wird durch diese Nebenbestimmung die dauerhafte Absicherung des Gemeinwohlzwecks gewährleistet. Durch die Nebenbestimmung werden Mindestvertragsinhalte für den von der Vorhabensträgerin mit dem Land Nordrhein-Westfalen abzuschließenden öffentlich-rechtlichen Vertrag festgesetzt. Diese Inhalte orientieren sich an den normativen Vorgaben des § 2 RohrIG. Ein entsprechender Vertrag liegt im Entwurf vor. Die Vorhabensträgerin hat sich zu einem Vertragsschluss mit diesen Maßgaben bereit erklärt.

In Abschnitt A, Ziffer 4. dieses Beschlusses wird die Zulässigkeit der Inanspruchnahme von Grundeigentum im Wege der Enteignung festgestellt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der unter Abschnitt A, Ziffer 2. aufgeführten Gutachten werden in Abschnitt A, Ziffer 5. dieses Beschlusses die im

Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Ausführungen zur Planrechtfertigung ersetzt.

Durch die Ausführungen in Abschnitt A, Ziffer 6. dieses Beschlusses werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der unter Abschnitt A, Ziffer 2. aufgeführten Gutachten die im Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 enthaltenen Ausführungen zur Abwägung im Hinblick auf die Aspekte der Sicherheit, Trassenwahl und Eigentumsgarantie ergänzt und erneut ergebnisoffen abgewogen.

2. Verfahrensrechtliche Würdigung

Der Planergänzungsbeschluss ergeht gemäß § 75 Abs.1a Satz 2 VwVfG NRW.

Die Planfeststellungsbehörde hat sich zur Durchführung eines ergänzenden Verfahrens nach § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG entschieden, da der Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 nicht an Mängeln leidet, die von solcher Art und Schwere sind, dass sie die Planung als Ganzes in Frage stellen oder die Grundzüge der Planung berühren. Es bedarf zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde nicht der Entwicklung eines neuen Plankonzepts. Das Grundgerüst der bisherigen Abwägung sowie die Identität des planfestgestellten Vorhabens werden nicht angetastet.

Die Planfeststellungsbehörde hat eine neue, ergebnisoffene Abwägungsentscheidung unter Berücksichtigung der vorstehend dargelegten Erkenntnisse, insbesondere aus den planfestgestellten Unterlagen, getroffen. Sie ist jedoch zu dem Ergebnis gekommen, dass eine andere Planungsentscheidung nicht geboten war. Vielmehr führte auch die erneute Abwägung zu einem unveränderten Abwägungsergebnis.

Die Planfeststellungsbehörde hat erwogen, im Hinblick auf den hiesigen Ergänzungsbefehl eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. In Anbetracht des Umstands, dass es sich bei den in Rede stehenden Änderun-

gen und Würdigungen der Planfeststellungsbehörde indes lediglich um Ergänzungen und Substantiierungen des in seinem Kern beim Planfeststellungsbeschluss bereits vorhandenen Abwägungsmaterials handelt und durch die Konkretisierung, Ersetzung und Neuaufnahme von Nebenbestimmungen in den Planfeststellungsbeschluss Rechte und Belange Dritter nicht berührt werden, hat sie sich dazu entschlossen, von einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung abzusehen.

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planergänzungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage erhoben werden. Die Klage ist schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle beim Verwaltungsgericht Düsseldorf, Bastionstrasse 39, 40213 Düsseldorf einzulegen.

Sollte die Frist durch das Verschulden eines Bevollmächtigten versäumt werden, so würde dessen Verschulden dem Kläger zugerechnet werden.

Bezirksregierung Düsseldorf
- Planfeststellungsbehörde -
Düsseldorf, den 15. Oktober 2008


(Büssow)