



**Genehmigungsbescheid
vom 24. Juni 2014**

Az.: 53.0056/12/G4-Ku

Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von 120.000 t/a Kohlenmonoxid und 22.000 t/a Wasserstoff der Firma AIR LIQUIDE Deutschland GmbH im CHEM-PARK Dormagen

Inhaltsverzeichnis

1	Tenor	7
2	Eingeschlossene Entscheidungen	9
3	Kostenentscheidung.....	9
4	Begründung	10
	4.1 Sachverhaltsdarstellung	10
	4.2 Genehmigungsverfahren	10
	4.2.1 Art des Genehmigungsverfahrens.....	10
	4.2.2 Einwendungen.....	11
	4.2.3 Zuständigkeiten.....	12
	4.2.4 Scoping.....	12
	4.2.5 Antrag	13
	4.2.6 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen.....	13
	4.2.6.1 Öffentliche Bekanntmachung.....	13
	4.2.6.2 Auslegung.....	13
	4.2.6.3 Einwendungen zur Auslegung	13
	4.2.6.4 Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse.....	15
	4.2.6.5 Einwendungen und Erörterungstermin	16
	4.2.7 Behördenbeteiligung.....	17
	4.2.8 Fachtechnische Prüfung und Entscheidung.....	18
	4.3 Umweltverträglichkeitsprüfung.....	19
	4.3.1 Grundlagen der Prüfung und Bewertung	19
	4.3.2 Untersuchungsgebiet	20
	4.3.3 Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen	21
	4.3.3.1 Schutzgüter Luft und Mensch.....	21
	4.3.3.1.1 Auswirkungen durch die Emissionen von Luftschadstoffen.....	21
	4.3.3.1.1.1 Darstellung der Emissionen von Luftschadstoffen.....	21
	4.3.3.1.1.2 Bewertung der Emissionen von Luftschadstoffen.....	23
	4.3.3.1.2 Auswirkungen durch Geruchsemissionen.....	24
	4.3.3.1.2.1 Darstellung der Geruchsemissionen	24
	4.3.3.1.2.2 Bewertung der Geruchsemissionen	24
	4.3.3.1.3 Auswirkungen durch Geräuschemissionen.....	24
	4.3.3.1.3.1 Darstellung der Geräuschemissionen	24
	4.3.3.1.3.2 Bewertung der Geräuschemissionen	25
	4.3.3.1.4 Auswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnliche Umwelteinwirkungen. 25	
	4.3.3.1.4.1 Darstellung von Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnlichen Umwelteinwirkungen.. 25	
	4.3.3.1.4.2 Bewertung von Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnlichen Umwelteinwirkungen... 25	
	4.3.3.1.5 Auswirkungen durch sonstige Gefahren.....	25

4.3.3.1.5.1	Darstellung der sonstigen Gefahren.....	25
4.3.3.1.5.2	Bewertung der sonstigen Gefahren.....	26
4.3.3.1.6	Nutzungskonflikte.....	26
4.3.3.1.6.1	Darstellung hinsichtlich Nutzungskonflikten	26
4.3.3.1.6.2	Bewertung hinsichtlich Nutzungskonflikten	27
4.3.3.1.7	Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Mensch.....	27
4.3.3.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	27
4.3.3.2.1	Darstellung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	28
4.3.3.2.2	Bewertung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	30
4.3.3.3	Schutzgut Boden.....	31
4.3.3.3.1	Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Boden.....	31
4.3.3.3.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	32
4.3.3.4	Schutzgut Wasser.....	32
4.3.3.4.1	Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.....	32
4.3.3.4.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	33
4.3.3.5	Schutzgut Klima.....	34
4.3.3.5.1	Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Klima.....	34
4.3.3.5.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.....	34
4.3.3.6	Schutzgut Landschaft	34
4.3.3.6.1	Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft	34
4.3.3.6.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	35
4.3.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	35
4.3.3.7.1	Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter	35
4.3.3.7.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
4.3.3.7.3	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	36
4.3.3.7.4	Einwendungen.....	36
4.3.3.7.5	Zusammenfassende Bewertung der durch den Reformer III zu erwartenden Umweltauswirkungen	37
4.4	Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen.....	37
4.4.1	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen (§ 5 (1) Nr. 1 BImSchG).....	39
4.4.1.1	Luftverunreinigungen	39
4.4.1.1.1	Prüfung des Umfangs der Ermittlungspflichten (Nr. 4.1 TA Luft).....	40
4.4.1.1.1.1	Luftverunreinigende Stoffe, für die in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft Immissionswerte festgelegt sind	40
4.4.1.1.1.2	Luftverunreinigende Stoffe, für die in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind	41
4.4.1.1.1.2.1	Prüfung für Kohlenmonoxid (CO).....	42
4.4.1.1.1.2.2	Prüfung für Ammoniak (NH ₃).....	43
4.4.1.1.1.2.3	Prüfung für Gesamtkohlenstoff	44

4.4.1.1.1.3	<i>Staub im Rahmen der Baumaßnahmen</i>	44
4.4.1.1.1.4	<i>Schornsteinhöhenberechnung</i>	44
4.4.1.1.1.5	<i>Einwendungen</i>	44
4.4.1.1.2	<i>Zusammenfassende Bewertung der Luftverunreinigungen</i>	48
4.4.1.2	<i>Gerüche</i>	48
4.4.1.2.1	<i>Geruchsrelevanter Sachverhalt</i>	48
4.4.1.2.2	<i>Prüfung</i>	48
4.4.1.2.3	<i>Einwendungen</i>	49
4.4.1.2.4	<i>Zusammenfassende Bewertung hinsichtlich Geruchsemissionen</i>	49
4.4.1.3	<i>Geräusche</i>	50
4.4.1.3.1	<i>Lärmrelevanter Sachverhalt</i>	50
4.4.1.3.2	<i>Prüfungsgrundlagen</i>	50
4.4.1.3.3	<i>Prüfungsumfang</i>	51
4.4.1.3.4	<i>Prüfung</i>	51
4.4.1.3.4.1	<i>Immissionsorte</i>	51
4.4.1.3.4.2	<i>Schallemissions- / Immissionsprognose</i>	51
4.4.1.3.5	<i>Einwendungen</i>	51
4.4.1.3.6	<i>Zusammenfassende Bewertung der Lärmemissionen</i>	53
4.4.1.4	<i>Erschütterungen</i>	53
4.4.1.5	<i>Licht</i>	53
4.4.1.6	<i>Wärme</i>	53
4.4.1.7	<i>Strahlen</i>	54
4.4.1.8	<i>Ähnliche Umwelteinwirkungen</i>	54
4.4.1.9	<i>Sonstige Gefahren</i>	54
4.4.2	<i>Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (§ 5 (1) Nr. 2 BImSchG)</i>	54
4.4.2.1	<i>Luftverunreinigungen</i>	54
4.4.2.1.1	<i>Spezielle Anforderungen der 13. BImSchV</i>	54
4.4.2.1.2	<i>Spezielle Anforderungen der Nr. 5.4 TA Luft</i>	55
4.4.2.1.3	<i>Anforderungen der Nr. 5.2 TA Luft</i>	55
4.4.2.2	<i>Gerüche</i>	56
4.4.2.3	<i>Geräusche</i>	56
4.4.2.4	<i>Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren..</i> 57	
4.4.3	<i>Abfallvermeidung sowie Verwertung und Entsorgung nicht vermeidbarer Abfälle (§ 5 (1) Nr. 3 BImSchG)</i>	57
4.4.3.1	<i>Sachverhalt</i>	57
4.4.3.2	<i>Einwendungen</i>	58
4.4.3.3	<i>Prüfung</i>	59
4.4.4	<i>Effiziente Energienutzung (§ 5 (1) Nr. 4 BImSchG)</i>	59

4.4.4.1	Sachverhaltsdarstellung	59
4.4.4.2	Einwendungen.....	59
4.4.4.3	Prüfung.....	60
4.4.5	Auswirkungen nach Betriebseinstellung (§ 5 (3) BImSchG).....	61
4.4.6	Pflichten aus auf Grund § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen (§ 6 (1) Nr. 1 BImSchG)	62
4.4.6.1	Störfall-Verordnung (12. BImSchV) - Anlagensicherheit, Störfallbetrachtung, Gefahrenabwehr .	62
4.4.6.1.1	Betriebsbereich im Sinne des § 3 (5a) BImSchG	62
4.4.6.1.2	Betreiberpflichten nach § 3 der 12. BImSchV	63
4.4.6.1.2.1	Verhinderung von Störfällen i.S. § 3 (1) i.V. mit § 3 (2) und § 4 der 12. BImSchV.....	64
4.4.6.1.2.2	Begrenzung von Störfallauswirkungen i.S. § 3 (3) der 12. BImSchV	64
4.4.6.1.2.3	Stand der Sicherheitstechnik i.S. § 3 (4) der 12. BImSchV.....	65
4.4.6.1.3	Einwendungen zur Anlagensicherheit	65
4.4.6.1.4	Fackeltätigkeit.....	69
4.4.6.1.4.1	Beschreibung der Fackel.....	69
4.4.6.1.4.2	Fackelzeiten	69
4.4.6.1.4.3	Alternativenprüfung	71
4.4.6.1.4.4	Einwendungen	72
4.4.6.1.4.5	Prüfung	73
4.4.6.1.5	Großschadensereignisse.....	73
4.4.6.1.6	Zusammenfassende Beurteilung	73
4.4.6.2	Anforderungen der 13. BImSchV	74
4.4.6.2.1	Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb (§§ 4 bis 17 der 13. BImSchV)	74
4.4.6.2.2	Messung und Überwachung (§§ 18 bis 25 der 13. BImSchV)	75
4.4.6.3	Anforderungen der 39. BImSchV	77
4.4.6.3.1	Einwendungen.....	77
4.4.6.3.2	Prüfung.....	77
4.4.7	Andere öffentlich-rechtliche Anforderungen und Belange des Arbeitsschutzes (§ 6 (1) Nr. 2 BImSchG)	78
4.4.7.1	Bauplanungsrecht	78
4.4.7.1.1	Bebauungsplan.....	78
4.4.7.1.2	Angemessene Abstände nach Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie	78
4.4.7.1.2.1	Sachverhalt.....	78
4.4.7.1.2.2	Einwendungen	79
4.4.7.1.2.3	Prüfung	81
4.4.7.2	Bauordnungsrecht	82
4.4.7.3	Brand- und Katastrophenschutzrecht.....	83
4.4.7.4	Boden- und Grundwasserschutz.....	83
4.4.7.5	Natur- und Landschaftsschutz.....	84
4.4.7.5.1	Artenschutz.....	84

4.4.7.5.2	Habitatschutz (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie).....	84
4.4.7.6	Luftverkehrsrecht	86
4.4.7.7	Wasser- und Abwasserrecht.....	86
4.4.7.7.1	Abwasser.....	86
4.4.7.7.1.1	Sachverhalt.....	86
4.4.7.7.1.2	Einwendungen.....	87
4.4.7.7.1.3	Prüfung.....	89
4.4.7.7.2	Vorbeugender Gewässerschutz.....	89
4.4.7.8	Treibhausgas-Emissionshandelsrecht.....	90
4.4.7.8.1	Einwendungen.....	90
4.4.7.8.2	Prüfung.....	91
4.4.7.9	Belange des Arbeitsschutzes	92
4.4.7.9.1	Sachverhalt.....	92
4.4.7.9.2	Einwendungen.....	92
4.4.7.9.3	Prüfung.....	94
4.5	Entscheidung	94
5	Inhalts- und Nebenbestimmungen	94
5.1	Allgemeines	94
5.2	Baurecht und Brandschutz	95
5.3	Bodenschutz	96
5.4	Luftreinhaltung.....	97
5.5	Lärmschutz	107
5.6	Anlagensicherheit.....	108
5.7	Wasserrecht.....	108
5.8	Vorbeugender Gewässerschutz	110
5.9	Treibhausgas-Emissionshandelsrecht.....	111
5.10	Arbeitsschutz	111
6	Hinweise	113
7	Rechtsbehelfsbelehrung.....	116
8	Antragsunterlagen	117
9	Abkürzungen und Formelzeichen	119
9.1	Abkürzungen.....	119
9.2	Formelzeichen, Bezeichnung und ggf. Einheiten ausgewählter Größen.....	129
9.3	Summenformeln und Bezeichnungen ausgewählter chemischer Verbindungen.....	129

1 Tenor

Aufgrund von § 4 i. V. mit § 6 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wird der Firma

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Hans-Günther-Sohl-Straße 5
40235 Düsseldorf

auf ihren Antrag vom 16.07.2012 die Genehmigung erteilt, die

Anlage zur Herstellung von Kohlenmonoxid und Wasserstoff

(Ziffer 4.1.12 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,

vormals Ziffer 4.1 I Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV a.F.)

auf dem Werksgelände in 41538 Dormagen, CHEMPARK, Stadtgebiet Köln, Gemarkung Worringen, Flur 33, Flurstück 66, zu errichten und zu betreiben.

Bestandteil der Anlage ist eine Feuerungsanlage zur Erzeugung von Dampf und Prozesswärme mit einer Feuerungswärmeleistung von 58 Megawatt, die nach Ziffer 1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV (vormals Ziffer 1.1 Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV a.F.) selbständig genehmigungsbedürftig ist.

Der Genehmigungsbescheid ergeht, sofern in diesem Bescheid keine abweichenden Regelungen getroffen werden, nach Maßgabe der in Kapitel 8 aufgeführten Antragsunterlagen und wird gemäß § 12 (1) BImSchG mit den in Kapitel 5 aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen erteilt.

Die Anlage darf ganzjährig (montags-sonntags, 0:00 - 24:00 Uhr) betrieben werden.

Die genehmigte Produktionskapazität der Anlage beträgt maximal 120.000 t/a Kohlenmonoxid und 22.000 t/a Wasserstoff.

Die Genehmigung umfasst im Wesentlichen die Errichtung der Apparaturen, der Gebäude / Freianlagen der nachfolgenden Prozessschritte sowie deren Betrieb:

- die Entschwefelung des als Prozessgas eingesetzten Erdgases (Gebäude **E 67**),
- das Aufspalten (Reformieren) des Erdgases in Kohlenmonoxid und Wasserstoff (Gebäude **E 66**),
- die Amin-Wäsche zur Entfernung von Kohlendioxid aus dem Spaltgas, die Amin-Regeneration und das Chemikalienlager (Hilfsstofflager) (Gebäude **E 63**),

- die Tieftemperaturzerlegung zur Abtrennung des Wasserstoff aus dem Prozessgas sowie die Gastrocknung (Gebäude **E 62**),
- die Kompressoren zur Verdichtung des Kohlenmonoxids sowie den Prozessleittechnik-Container (Gebäude **E 69**),
- die Wasserstoffreinigung durch Druckwechseladsorption sowie die Hochfackel (Gebäude **E 68**),
- die Speisewasser-, Dampf und Kondensatversorgung (Gebäude **E 64**),
- die elektrischen Anlagen und Transformatoren (Schalthaus Gebäude **E 61**),
- die Messwarte, Verwaltungs- und Sozialräume (Gebäude **E 65**).

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von 12 Monaten nach Bestandskraft des Bescheides die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt.

Dem gleichzeitig mit dem vorliegenden Antrag nach § 4 BImSchG gestellten Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG für die Errichtung der beantragten Anlage wurde mit Bescheid 53.0056/12/G8a-Ku vom 19.04.2013 durch die Bezirksregierung Köln stattgegeben. Dieser Zulassungsbescheid wird durch die vorliegende Genehmigung ersetzt. Die im Zulassungsbescheid aufgeführten Nebenbestimmungen und Hinweise werden in diese Genehmigung übernommen.

Die antragsgemäße Einleitung des Abwassers des Reformer III der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH in das Abwassernetz des CHEMPARK Dormagen wird gemäß § 59 (2) des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) von der Genehmigungsbedürftigkeit nach § 59 (1) WHG freigestellt.

Diese Freistellung ist nur gültig, wenn und solange der Betreiber der privaten Abwasseranlage oder von ihm mit dem Betrieb der Abwasseranlage beauftragte oder mit ihm zur Abwasserbeseitigung zusammengeschlossene Dritte für die Einleitung aus der Abwasseranlage in ein Gewässer eine Erlaubnis zur Benutzung im Sinne des § 8 WHG haben.

Die Freistellung steht unter dem ausdrücklichen Vorbehalt des Widerrufs. Ein Widerruf kann insbesondere dann erfolgen, wenn die Einleitung nicht mehr den Anforderungen nach § 58 (2) WHG entspricht.

Die Freistellung von der Genehmigungsbedürftigkeit der Indirekteinleitung gemäß § 59 (2) WHG ist befristet bis zum 19.06.2034.

Der Abweichungsbescheid 63/A36/0036/2013 der Stadt Köln (Bauaufsichtsamt) vom 25.03.2013 wird gemäß § 48 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW aufgehoben. An seine Stelle tritt die Zulassung folgender Abweichungen von den Vorschriften für Abstandsflächen gemäß § 73 BauO NRW i.V.m. § 6 BauO NRW:

- Abstandsflächenüberschneidung zwischen den Teilflächen T4 (Fackel) und T2 (Gebäude E 68)
- Abstandsflächenüberschneidung zwischen den Teilflächen T4 (Prozessleittechnik) und T5 (Gebäude E 69)
- Abstandsflächenüberschneidung zwischen den Teilflächen T11 (Analysehaus) und T6 (Gebäude E 63).

Gemäß § 26 der 13. BImSchV wird die Aufhebung des Erfordernisses zur kontinuierlichen Messung von Staub und Schwefeloxiden zugunsten wiederkehrender (Staub) bzw. einmaliger (Schwefeloxide) Messungen mit Nachweis des Schwefelgehalts im Einsatzgas zugelassen.

Das Brandschutzkonzept von Dipl.-Ing. Dieter Jülich und Dipl.-Ing. Jörn Blöcker in der Fassung vom 03.09.2013 sowie dessen Fortschreibung vom 14.05.2014 sind Bestandteil dieser Genehmigung.

2 Eingeschlossene Entscheidungen

Gemäß § 13 BImSchG schließt diese Genehmigung folgende behördlichen Entscheidungen mit ein:

- a) die Baugenehmigung nach § 63 BauO NRW (Landesbauordnung) einschließlich der Zulassung der Verringerung von Abstandsflächen
- b) die Emissionsgenehmigung nach § 4 TEHG (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz)
- c) die Freistellung gemäß § 58 (2) WHG i.V. mit § 59 (1) WHG von der Genehmigungspflicht zur Indirekteinleitung von Abwasser in private Abwasseranlagen
- d) die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 26 der 13. BImSchV hinsichtlich der Messung von Staub und Schwefeloxiden

Der Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von dieser Genehmigung eingeschlossen werden.

3 Kostenentscheidung

Nach §§ 11, 13 GebG NRW (Gebührengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen) trägt die Antragstellerin die Kosten des Verfahrens.

Die Festsetzung der Verwaltungsgebühr und der entstandenen Auslagen (Kostenfestsetzung) erfolgt in einem separaten Kostenbescheid.

4 Begründung

4.1 Sachverhaltsdarstellung

Mit Datum vom 16.07.2012 reichte die Firma AIR LIQUIDE Deutschland GmbH bei der Bezirksregierung Köln einen Genehmigungsantrag nach § 4 BImSchG auf Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von 120.000 t/a Kohlenmonoxid und 22.000 t/a Wasserstoff (Reformer III) auf dem Gelände des CHEMPARK Dormagen, Stadtgebiet Köln, Gemarkung Worringen, Flur 33, Flurstück 66, ein.

Die vorgesehene Anlage umfasst im Wesentlichen die Gebäude / Freianlagen E 61, E 62, E 63, E 64, E 65, E 66, E 67, E 68 und E 69. Die Produkte Kohlenmonoxid und Wasserstoff sowie überschüssiger Dampf werden in die Werksleitungen des CHEMPARK abgegeben. Die Abluft der Feuerungsanlage wird über den 35 m hohen Rauchgaskamin abgeführt. Eine 54 m hohe Hochfackel dient dem gegebenenfalls erforderlichen sicheren Ableiten von Prozess- bzw. Produktgasen.

Beantragt werden neben der Genehmigung nach BImSchG die Baugenehmigung nach Landesbauordnung und die Emissionsgenehmigung gemäß Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz sowie die Freistellung von der Genehmigungspflicht zur Indirekteinleitung von Abwasser in private Abwasseranlagen. Bei Antragstellung wurde gemäß § 21 der 13. BImSchV a.F. die Zulassung von Emissionsbegrenzungen, die von den Emissionsgrenzwerten des § 5 der 13. BImSchV a.F. abweichen, beantragt. Nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde wurde der Antragstellerin durch die Behörde signalisiert, dass diesem Antrag nicht gefolgt werden kann. Der Antrag auf vom § 5 der 13. BImSchV a.F. abweichenden Emissionsgrenzwerten wurde daraufhin von der Antragstellerin zurückgezogen.

Im Laufe des Genehmigungsverfahrens wurde die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 26 der 13. BImSchV beantragt. Der damit beantragten Aufhebung des Erfordernisses zur kontinuierlichen Messung von Staub und Schwefeloxiden wurde zugunsten wiederkehrender (Staub) bzw. einmaliger (Schwefeloxide) Messungen mit Nachweis des Schwefelgehalts im Einsatzgas stattgegeben.

4.2 Genehmigungsverfahren

4.2.1 Art des Genehmigungsverfahrens

Gemäß § 4 BImSchG bedürfen Errichtung und Betrieb von Anlagen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebs in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen, einer Genehmigung.

Der Reformer III ist als „Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang [...] zur Herstellung von Gasen wie [...] Kohlenstoffoxiden, [...] Wasserstoff“ der Ziffer 4.1.12 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) zuzuordnen und somit genehmigungsbedürftig. Die für die Erzeugung der Prozesswärme erforderliche Feuerungsanlage ist der Ziffer 1.1 der 4. BImSchV zuzuordnen und als solche ebenfalls genehmigungsbedürftig.

Während des Genehmigungsverfahrens wurde die 4. BImSchV durch den Verordnungsgeber umfassend überarbeitet, wovon auch der Anhang 1 der 4. BImSchV mit der Auflistung der nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen betroffen war. Die überarbeitete Fassung der 4. BImSchV ist zum 02.05.2013 in Kraft getreten. Zum Zeitpunkt der Antragseinreichung war die Anlage Reformer III noch der Nr. 4.1 I Spalte 1 im Anhang der 4. BImSchV a. F. zuzuordnen, die Feuerungsanlage der Nr. 1.1 Spalte 1.

Nach § 2 (1) Nr. 1 der 4. BImSchV a. F. war für die Anlage Reformer III sowie für die Feuerungsanlage das förmliche Genehmigungsverfahren anzuwenden. Durch die o. a. Überarbeitung der 4. BImSchV ergibt sich keine Änderung hinsichtlich der Art des Genehmigungsverfahrens: Die Anlage Reformer III sowie die Feuerungsanlage sind in Spalte c im Anhang 1 der geänderten 4. BImSchV mit "G" gekennzeichnet. Dementsprechend wurde das Genehmigungsverfahren als förmliches Verfahren nach den Vorschriften des § 10 BImSchG sowie der 9. BImSchV durchgeführt. In den Antragsunterlagen wird teilweise noch auf die 4. BImSchV a.F. Bezug genommen. Seitens der Genehmigungsbehörde wird eine diesbezügliche Überarbeitung der Antragsunterlagen aufgrund der v. g. Ausführungen nicht für erforderlich gehalten.

Bei der beantragten Errichtung und dem beantragten Betrieb der Anlage Reformer III handelt es sich um ein in Nr. 4.2 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) genanntes Vorhaben. In einem Genehmigungsverfahren gemäß § 4 BImSchG ist nach § 1 (2) für UVP-pflichtige Anlagen eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Mit den Antragsunterlagen wurde eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung vorgelegt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 1 (2) der 9. BImSchV unselbständiger Teil des Verfahrens.

4.2.2 Einwendungen zum Anlagenzuschnitt

In den Einwendungen wurde die Trennung der Genehmigungsverfahren für die TDI-Anlage der Bayer MaterialScience AG (53.0029/11/G4-bax) und den Reformer III der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH als nicht zulässig angesehen.

Dem kann aus behördlicher Sicht nicht gefolgt werden. Im Reformer III werden Kohlenmonoxid und Wasserstoff hergestellt und in die Werksnetze des CHEMPARK abgegeben. Aus dem Kohlenmonoxidnetz bezieht - neben anderen Anlagen - auch die TDI-Anlage Kohlenmonoxid als einen Ausgangsstoff zur Herstellung ihres eigenen Produktes. Die Herstellung der Produkte im Reformer III ist nicht direkt und allein der TDI-Anlage zuzuordnen.

Im deutschen Immissionsschutzrecht ist anerkannt, dass Betreiber derjenige ist, der den bestimmenden Einfluss auf eine Anlage hat, sie in eigenem Namen, auf seine Rechnung und in eigener Verantwortung führt. Eine Anlage kann vor dem Hintergrund der Regelung des § 1 (1) Satz 4 der 4. BImSchV grundsätzlich nur einen Anlagenbetreiber haben. Bestimmender Einfluss und die alleinige Verantwortung für den Betrieb der TDI-Anlage liegen bei der Bayer MaterialScience AG. Bestimmender Einfluss und die alleinige Verantwortung für den Betrieb des Reformers III liegen bei der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH.

Die Firma Bayer MaterialScience AG hat keinen bestimmenden Einfluss auf den Betrieb des Reformers III, betreibt diesen nicht in eigenem Namen und auf eigene Rechnung. Der Reformer III der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH ist weder Neben- einrichtung der TDI Anlage der Firma Bayer MaterialScience AG noch bilden beide Anlagen eine gemeinsame Anlage. Ein beide Anlagen (TDI-Anlage und Reformer III) umfassendes Genehmigungsverfahren ist daher rechtlich nicht geboten.

4.2.3 Zuständigkeiten

Für die Erteilung der Genehmigung ist nach § 2 der ZustVU (Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz) die jeweilige Bezirksregierung zuständig.

4.2.4 Scoping

Für den Reformer III ist eine vollständige und in sich abgeschlossene Umweltverträglichkeitsuntersuchung erforderlich. Die Antragstellerin ist der Vorgabe der Genehmigungsbehörde gefolgt, die Umweltverträglichkeitsuntersuchung für den Reformer mit der gleichen Struktur aufzubauen wie die im Genehmigungsverfahren für die TDI-Anlage vorgelegte Umweltverträglichkeitsuntersuchung, um eine gute Vergleichsmöglichkeit zu gewährleisten. In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die TDI-Anlage waren die Auswirkungen eines Reformers unter pessimalen Annahmen betrachtet worden. Daher wurde eine Beratung der Antragstellerin durch im Verfahren zu beteiligende Behörden über Inhalt und Umfang der nach den §§ 3 bis 4e der 9. BImSchV beizubringenden Unterlagen weder seitens der Antragstellerin noch seitens der Genehmigungsbehörde als erforderlich angesehen.

4.2.5 Antrag

Die Antragstellerin hat mit Datum vom 16.07.2012 eine Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Kohlenmonoxid und Wasserstoff auf dem Gelände des CHEMPARK Dormagen gemäß § 4 BImSchG einschließlich der Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG für die Errichtung der Anlage bei der Bezirksregierung Köln beantragt.

Die Antragsunterlagen enthalten die nach der 9. BImSchV (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) erforderlichen Darlegungen und Formblätter.

Die Prüfung der eingereichten Unterlagen ergab, dass die Unterlagen nach diversen Antragsergänzungen für die Einleitung des Genehmigungsverfahrens vollständig waren.

4.2.6 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen

4.2.6.1 Öffentliche Bekanntmachung

Nach Feststellung der vorläufigen formalen Vollständigkeit im Sinne des § 7 (2) der 9. BImSchV am 13.12.2012 wurde der Antrag gemäß § 10 (3) BImSchG öffentlich bekannt gemacht im Amtsblatt der Bezirksregierung Köln (17.12.2012, Nr. 50, Seite 615f, laufende Nr. 754), im Internet sowie in den Zeitungen Rheinische Post (Ausgabe Wirtschaftsraum Düsseldorf, 17.12.2012), Kölner Stadtanzeiger und Kölnische Rundschau (Hauptausgabe Süd, 17.12.2012 und Gesamtausgabe 19.12.2012) sowie Westdeutsche Zeitung (Ausgabe Düsseldorf, 17.12.2012).

4.2.6.2 Auslegung

Die Auslegung des Genehmigungsantrags einschließlich der zugehörigen Antragsunterlagen erfolgte gemäß § 10 (3) BImSchG in der Zeit vom 19.12.2012 bis einschließlich 24.01.2013 bei der Bezirksregierung Köln (Zeughausstraße), der Stadt Köln (Bezirksrathaus Chorweiler), Stadt Dormagen (Technisches Rathaus) und der Stadt Monheim (Rathaus).

4.2.6.3 Einwendungen zur Auslegung

Es wurde eingewandt, dass den Naturschutzverbänden die Antragsunterlagen nicht ausgehändigt wurden und diese im Rahmen der öffentlichen Auslegung eingesehen werden mussten. Die Verfahrensrechte hinsichtlich der Beteiligung der Öffentlichkeit in einem Genehmigungsverfahren sind in § 10 BImSchG und in der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) geregelt. Sie wurden beachtet. Eine rechtliche Verpflichtung des Antragstellers, den Umweltverbänden ein eigenes Exemplar zur Verfügung zu stellen, besteht weder nach nationalem Recht noch nach europarechtlichen Vorgaben.

Im Rahmen des Erörterungstermins wurde eine Einwendung dahingehend erweitert, dass ein Mangel in der Auslegung bestünde, da zwar die Formulare 3 (Technische Daten) ausgelegt hätten, nicht aber die Stoffstromlisten. Damit sei eine Zuordnung der Stoffströme nicht / nur schwer möglich gewesen.

Es entspricht den Tatsachen, dass die Stoffstromlisten als betriebsgeheim gekennzeichnet und damit nicht ausgelegt wurden. Die im Rahmen eines Genehmigungsantrages vorzulegenden Unterlagen richten sich nach § 4a der 9. BImSchV. Bezogen auf die Stoffströme sind dies insbesondere die „erforderlichen Daten zur Kennzeichnung, wie Angaben zu Art, Menge und Beschaffenheit

- a) der Einsatzstoffe oder -stoffgruppen,
- b) der Zwischen-, Neben- und Endprodukte oder -produktgruppen,
- c) der anfallenden Abfälle“.

Diese Angaben sind in den Formularen 3 enthalten und wurden ausgelegt. Durch die Verwendung von Stoffstromnummern, die sich auch in den Verfahrensfliessbildern wiederfinden, sind die Stoffströme in den Unterlagen eindeutig zuzuordnen. Ergänzt wird dies durch die Ausführungen im Kapitel 5 „Anlagen- und Betriebsbeschreibung“. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass den Vorschriften des § 4a der 9. BImSchV genüge getan wurde und ein Mangel in der Auslegung nicht erkennbar ist.

Des Weiteren wurde eingewandt, dass in dem „groben Stoffflussbild“ sämtliche Angaben zu Stoffmengen fehlen. Es wurde seitens der Antragstellerin klargestellt, dass das kritisierte Blockflussbild nur der Orientierung und Übersicht diene. Seitens der Behörde kann dieser Aussage gefolgt werden. Zusätzliche Detailinformationen widersprechen dem Sinn eines Blockflussbildes. Diese sind in den jeweiligen Beschreibungen und Detaildarstellungen enthalten, insbesondere in den Formularen 3 (technische Daten), der Anlagen- und Betriebsbeschreibung sowie den Flussbildern. Fehlende Angaben und damit Mängel bei der Auslegung sind aus Behördensicht nicht erkennbar.

Es wurde weiterhin eingewandt, dass an der aMDEA-Anlage (CO₂-Wäsche, Betriebseinheit BE 31) zwei Kamine eingezeichnet seien. Anhand von Auszügen aus den Aufstellungsplänen konnte im Erörterungstermin seitens der Antragstellerin klargestellt werden, dass es sich nicht um eine Emissionsquelle, sondern um ein mechanisches Detail der Anlage handelt. Dies kann seitens der Genehmigungsbehörde bestätigt werden. Einzige Emissionsquelle im Bereich der Aminwäsche ist die AL 3 (Abgas CO₂-Wäsche).

4.2.6.4 Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse

Im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung der Antragsunterlagen hat die Firma AIR LIQUIDE Deutschland GmbH dargelegt, dass Teile der Antragsunterlagen Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse enthalten. Nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde wurde die Begründung der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH, warum es sich um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse handle, für bestimmte Bereiche der Antragsunterlagen als plausibel angesehen. Anstelle dieser Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse enthaltenden Teile der Antragsunterlagen wurden gemäß § 10 (3) der 9. BImSchV Ersatzdokumente nach § 10 (2) Satz 2 BImSchG ausgelegt, die den Anforderungen des § 4b (3) der 9. BImSchV entsprechen. Die Ersatzunterlagen enthalten eine nachvollziehbare Darstellung der relevanten Inhalte und sind aus sich heraus verständlich.

Es wird seitens der Einwender gefordert, die als betriebsgeheim gekennzeichneten Daten offenzulegen, sollte das Produktionsverfahren patentiert sein. Die Antragstellerin führt dazu im Erörterungstermin aus, dass die geschwärzten Daten - es handelt sich um Einzelangaben zu Mengen, Drücken und Temperaturen - als einzelne „Zutaten eines Verfahrensrezeptes“ nicht patentfähig sind. Diese Daten seien als Betriebsgeheimnisse geltend gemacht und somit nicht öffentlich auszulegen, sie spielen jedoch zur Beurteilung des Verfahrens eine Rolle und liegen selbstverständlich den Behörden zur Prüfung vor. Die Antragstellerin hat zudem gegenüber der Behörde erklärt, dass ein Patentschutz für die als betriebsgeheim geltend gemachten Angaben nicht vorliege. Seitens der Einwender wird bezweifelt, dass die Daten nicht patentfähig seien. Aus Behördensicht ist dies nicht entscheidungserheblich: Die Beantwortung der Frage, ob ein Verfahren zum Patent angemeldet wird, obliegt allein der Firma und ist nicht Gegenstand einer immissionsschutzrechtlichen Prüfung. Die Prüfung der Genehmigungsbehörde hat ergeben, dass für die in den Auslegungsexemplaren nicht veröffentlichten Daten die Argumentation der Antragstellerin, es handle sich um Betriebsgeheimnisse, plausibel und nachvollziehbar ist.

Aus Sicht der Einwender lassen nicht veröffentlichte Daten, insbesondere zur Coldbox, den Schluss zu, dass das Gefährdungspotential höher sei als im Antrag angegeben. Der Antrag sei mit diesen Daten neu auszulegen. Bei den nicht veröffentlichten Angaben handelt es sich um Daten, die seitens der Antragstellerin als betriebsgeheim eingestuft sind. Die Prüfung der Genehmigungsbehörde ergab, dass die Begründung der Antragstellerin dazu plausibel ist. Es handelt sich bei den als betriebsgeheim bezeichneten Daten um Detailangaben zu Druck, Temperatur und Stoffmengen, die nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde als Betriebsgeheimnis akzeptiert wurden. Diese Daten lagen der Genehmigungsbehörde und den beteiligten Stellen und Gutachtern zur Prüfung vor. Bei der Aufstellung eines Konzeptes zur

Verhinderung von Störfällen im Sinne des § 8 der 12. BImSchV sind Verfahren zur systematischen Ermittlung der Gefahren von Störfällen bei bestimmungsgemäßigem und nicht bestimmungsgemäßigem Betrieb festzulegen und anzuwenden (Anhang III Nr. 3 b der 12. BImSchV). Das Sicherheitskonzept wurde durch das LANUV sachverständig geprüft. Mängel, insbesondere solche, die auf ein tatsächlich höheres Gefährdungspotential schließen lassen, wurden dabei nicht festgestellt. Ebenso wenig wurden nach Prüfung des „Gutachten über die geplante Reformieranlage Reformer III - Dormagen als Grundlage für die Bewertung von Auswirkungen von Störfällen im Hinblick auf Artikel 12 Seveso-II-Richtlinie und KAS-18“ durch das LANUV Mängel festgestellt, die auf ein in der Einwendung unterstelltes tatsächlich höheres Gefährdungspotential hindeuten: Explizit wurden die Auswirkungsbetrachtungen im KAS-18-Gutachten sowie die Schlussfolgerungen des Gutachters durch das LANUV als „plausibel und nachvollziehbar“ eingestuft. Der Antrag ist daher als vollständig anzusehen, insbesondere sind Auslegungsmängel nicht erkennbar.

4.2.6.5 Einwendungen und Erörterungstermin

Innerhalb der bis einschließlich 07.02.2013 dauernden Einwendungsfrist sind Einwendungen gegen das Vorhaben eingegangen. Die gemeinsame Einwendung des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND NRW) sowie der Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt NRW (LNU) ist frist- und formgerecht eingegangen. Ein als Einwendung bezeichnetes Schreiben der Regionalgruppe Düsseldorf des BUND ist nicht fristgerecht eingegangen. Die Regionalgruppe Düsseldorf des BUND stellt einen rechtlich unabhängigen Teil des BUND NRW dar, so dass dieses Schreiben als nachträgliche Begründung der fristgerechten Einwendung von BUND und LNU gewertet wurde und insofern berücksichtigt wurde.

Die zwar fristgerechte, aber mangels Schriftform nicht formgerechte Einwendung einer Privatperson musste zurückgewiesen werden. In dieser erklärte die Privatperson, sie schließe sich den Einwendungen des BUND an. Die Privatperson nahm als Bevollmächtigter des Landesverbandes BUND und damit als Einwender am Erörterungstermin teil.

Wesentliche Aspekte der Einwendungen betrafen die Themen Anlagensicherheit, Energie / Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG), luftgetragene Emissionen und Immissionen der geplanten Anlage, den Fackelbetrieb, Abfälle, Lärm, Wasser und Abwasser, Gerüche sowie Arbeitsschutz und Instandhaltung.

Gemäß § 12 (1) der 9. BImSchV wurde die Entscheidung, dass der Erörterungstermin stattfindet, bekannt gemacht im Amtsblatt der Bezirksregierung Köln (18. März 2013, Nr. 11, Seite 116f, laufende Nr. 192), im Internet sowie in den Zeitungen Rheinische Post (Ausgabe Wirtschaftsraum Düsseldorf, Wirtschaftsraum Bergisches

Land 11.03.2013), Kölner Stadtanzeiger und Kölnische Rundschau (Gesamtausgabe, 11.03.2013) und Westdeutsche Zeitung (Ausgabe Düsseldorf, 11.03.2013).

Die Einwendungen wurden mit den Einwendern, mit der Antragstellerin, ihren Gutachtern sowie mit den im Verwaltungsverfahren beteiligten Fachbehörden und Stellen am 25.03.2013 im Technischen Rathaus Dormagen erörtert.

Die Niederschrift zum Erörterungstermin wurde der Antragstellerin am 11.09.2013 zugestellt und den Einwendern am 11.09.2013 bzw. 18.09.2013 per Mail zur Verfügung gestellt.

Die Erkenntnisse aus dem Erörterungstermin wurden bei der Beurteilung des Vorhabens berücksichtigt.

4.2.7 Behördenbeteiligung

Nach Feststellung der Vollständigkeit der Unterlagen i.S. des § 7 der 9. BImSchV wurden die Behörden und Stellen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt ist, parallel zur Auslegung im Rahmen ihrer Zuständigkeit beteiligt. Beteiligt wurden im Einzelnen

- das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
 - zur sachverständigen Prüfung der im Antrag enthaltenen Unterlagen gemäß § 4b der 9. BImSchV im Sinne des § 13 (1) der 9. BImSchV,
 - zur Prüfung der im Antrag enthaltenen Angaben zu Luftschadstoffen (u. a. Immissionsprognose, Schornsteinhöhenberechnung),
 - zur Prüfung der Schallprognose,
 - zur Prüfung des beigefügten Gutachtens auf der Grundlage des Leitfadens KAS-18,
 - zu den Darlegungen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, zu den Angaben hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit und zu artenschutzrechtlichen Belangen sowie
 - zu Fragen den Stand der Technik betreffend,
- die Stadt Köln
 - Planungsamt
 - Bauordnungsamt
 - Brandschutzdienststelle / Feuerwehr
 - Gesundheitsamt
 - Untere Bodenschutzbehörde

- Untere Landschaftsbehörde
- der Kreis Mettmann
 - Gesundheitsamt
 - Untere Landschaftsbehörde
- der Rhein-Kreis-Neuss
 - Gesundheitsamt
 - Untere Landschaftsbehörde
- die Deutsche Emissionshandelsstelle
- die Wehrbereichsverwaltung
- die Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 26 (Luftverkehr)

Innerhalb der Bezirksregierung Köln wurden die Antragsunterlagen im Hinblick auf die eigenen Zuständigkeiten durch die Dezernate 51 (Natur- und Landschaftsschutz), 52 (Abfallwirtschaft und Bodenschutz), 53 (Immissionsschutz und vorbeugender Gewässerschutz), 54 (Wasserwirtschaft) und 55 (Technischer Arbeitsschutz) geprüft.

Einwendungen, die in den Zuständigkeitsbereich beteiligter Stellen / Behörden fielen, wurden diesen zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

4.2.8 Fachtechnische Prüfung und Entscheidung

Die fachtechnische und medienübergreifende fachgesetzliche Prüfung der Antragsunterlagen durch die beteiligten Behörden und Stellen führte teilweise zu Änderungen des beantragten Vorhabens. Die wesentlichen Änderungen (Reduzierung der Fackelzeiten, Rückführung von Produktgasen in die Brennerfeuerung bei plötzlichem Ausfall der Produktabnehmer) wurden im Erörterungstermin erläutert und diskutiert. Durch die Vorhabensänderungen kommt es zu einer Verringerung der durch die Anlage Reformer III hervorgerufenen Umweltauswirkungen, so dass eine erneute Auslegung der (geänderten) Antragsunterlagen nicht geboten war. Zusätzlich waren Ergänzungen und Präzisierungen in den Antragsunterlagen erforderlich.

Durch fortschreitende Detailplanungen kam es neben Präzisierungen der Antragsunterlagen auch zu Vorhabensänderungen. Diese waren im Wesentlichen baulicher Art: Änderungen der Abmessungen von Gebäuden und Apparategerüsten, die Aufstellung redundanter Apparate, die Änderung der Lage einzelner Apparate. Das Fackelgerüst entfällt zugunsten einer freistehenden Fackelkonstruktion.

Die vorgestellten Änderungen hatten keinerlei Auswirkungen auf die bereits begonnene Fundamentierung. Auch das Stoffinventar an Störfallstoffen und wassergefährdenden Stoffen blieb unverändert. Die Immissionsprognose Luft behält weiterhin ihre

Gültigkeit. Die Immissionsprognose Schall wurde überarbeitet, das grundsätzliche Ergebnis bleibt unverändert: Auch weiterhin liegen die in der Schallprognose betrachteten Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage, da die prognostizierten Beurteilungspegel den jeweiligen Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) unterschreiten. Die durch die Detailplanungen hervorgerufenen Vorhabensänderungen führen nicht zu zusätzlichen Umweltauswirkungen, so dass von einer erneuten Auslegung der (geänderten) Antragsunterlagen abgesehen werden konnte.

Abgesehen von Vorschlägen für Inhalts- und Nebenbestimmungen sowie für Hinweise haben die o. g. Behörden und Stellen keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben geäußert.

Insgesamt hat die Prüfung ergeben, dass bei Beachtung der unter Nr. 5 aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG vorliegen.

4.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

4.3.1 Grundlagen der Prüfung und Bewertung

Gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV hat die Genehmigungsbehörde bei UVP-pflichtigen Anlagen auf der Grundlage der gemäß §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen gemäß §§ 11 und 11a der 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen zu erarbeiten.

Die den Antragsunterlagen beigefügte Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) des TÜV Süd Industrie Service GmbH für das Genehmigungsverfahren der Anlage zur Herstellung von Toluylendiisocyanat (TDI) der Bayer MaterialScience AG (TDI-Anlage) - Az. 53.0029/11/G4-bax - sowie die ergänzende Überlagerungsrechnung für die Vorhaben Reformer III und TDI-Anlage, wurden als zusätzliche Erkenntnisquellen genutzt.

Das Prüfverfahren umfasst nach § 1a der 9. BImSchV die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen sowie der für die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere,
- Pflanzen und die biologische Vielfalt,

- Boden,
- Wasser,
- Luft,
- Klima,
- Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die zusammenfassende Darstellung enthält die für die Bewertung erforderlichen Aussagen über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens und ist damit eine Dokumentation des (umweltbezogenen) entscheidungserheblichen Sachverhalts. Die zusammenfassende Darstellung orientiert sich vom Aufbau her an den betroffenen Schutzgütern und den durch den Antragsgegenstand jeweils hervorgerufenen Auswirkungen.

4.3.2 Untersuchungsgebiet

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der Umweltsituation und die Untersuchung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen erfolgte zunächst in Anlehnung an die Vorgaben der Nr. 4.6.2.5 TA Luft für das Beurteilungsgebiet (50-fache tatsächliche Schornsteinhöhe). Ausgehend von einer Schornsteinhöhe von 35 m für den Rauchgaskamin ergab sich zunächst ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1.750 m.

Um die aus dem Genehmigungsverfahren der Anlage zur Herstellung von Toluylendiisocyanat (TDI) der Bayer MaterialScience AG (TDI-Anlage) - Az. 53.0029/11/G4-bax - vorliegenden Gutachten als zusätzliche Erkenntnisquelle nutzen zu können, wurde mit der Antragstellerin ein erweitertes Beurteilungsgebiet mit einem Radius von 3.000 m vereinbart. Zusätzlich zu diesem erweiterten Beurteilungsgebiet wurden Bereiche, die besonders schützenswert sind (z.B. FFH-Gebiete) und die zumindest teilweise innerhalb dieses Beurteilungsgebietes lagen, vollständig betrachtet.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf FFH-Gebiete wurde die anlagenbezogene Irrelevanzschwelle von 0,1 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr (0,1 kg N/(ha*a)) für die Zusatzbelastung als Grenze für das Beurteilungsgebiet herangezogen. Aus dem Gutachten (Stellungnahme zur FFH-Verträglichkeit) geht hervor, dass sich die Isolinien für eine mittlere jährliche Deposition von 0,1 kg Stickstoff je Hektar im Wesentlichen innerhalb des gewählten erweiterten Beurteilungsraumes befinden. Die FFH-Gebiete wurden in Gänze betrachtet.

4.3.3 Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für eine detailliertere Darstellung zu den hier zusammenfassend dargestellten und bewerteten Sachverhalten wird auf Kapitel 4.4 verwiesen.

4.3.3.1 Schutzgüter Luft und Mensch

Die Schutzgüter Luft und Mensch werden aufgrund des engen Wirkzusammenhangs hinsichtlich der Auswirkungen von durch das Vorhaben hervorgerufenen Emissionen gemeinsam betrachtet. Sofern sich aus den unterschiedlichen Schutzgütern unterschiedliche Beurteilungsgrundlagen ergeben, wird darauf eingegangen.

4.3.3.1.1 Auswirkungen durch die Emissionen von Luftschadstoffen

4.3.3.1.1.1 Darstellung der Emissionen von Luftschadstoffen

Die Anlage verfügt über vier Abluftquellen (AL 1 bis 4), von denen vor allem der Rauchgaskamin (AL 1) für die Abluft der Feuerungsanlage (Erdgasfeuerung, Reformofen) und die Fackel (AL 4) zur sicheren Beseitigung von Gasen, die nicht in der Anlage selber eingesetzt oder an Dritte abgegeben werden können, umweltrelevant sind. Bei den beiden anderen Abluftquellen handelt es sich mit AL 2 um eine Behälterabluft (Abschlammbehälter) sowie bei AL 3 um die Abluft des Verfahrensschrittes CO-Wäsche.

Die AL 1 und AL 4 emittieren im Wesentlichen Rauchgase wie Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO_2). Die Fackelabgase fallen nicht kontinuierlich an, sondern je nach Betriebszustand. In der mit AL 2 freigesetzten Abluft ist Ammoniak (NH_3) enthalten. Die Abluftquelle AL 3 emittiert im Wesentlichen organische Kohlenstoffverbindungen wie Methan (CH_4) und Amine.

Neben den gefassten Emissionen sind diffuse Emissionen beispielsweise aus Flansch- und Armaturenverbindungen zu betrachten. Hierzu wurde durch die Antragstellerin eine Abschätzung über deren Menge vorgenommen.

Bei der Errichtung der Anlage sind zudem Belastungen durch Staub infolge der Baufahrzeuge und der (Erd-)arbeiten zu erwarten.

Den Antragsunterlagen ist für den Rauchgaskamin (AL 1) eine Immissionsprognose nach TA Luft beigefügt, die aufgrund der beantragten Emissionsmassenströme nicht zwingend erforderlich gewesen wäre. Im Rahmen dieser Immissionsprognose wurde neben der Immissionsbelastung auch die erforderliche Schornsteinhöhe für den Rauchgaskamin der Feuerungsanlage nach den Vorschriften der Nr. 5.5 TA Luft ermittelt.

Die Quellen AL 2 und AL 3 wurden aufgrund der geringen Emissionsmassenströme nicht bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt. Aufgrund der hohen Temperatur

der Fackelabgase, die außerhalb des Anwendungsbereiches des Rechenmodells der TA Luft liegt, wurden die Fackelabgase nicht in der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt. Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden deren Auswirkungen konservativ abgeschätzt.

Die durch den Reformer III hervorgerufenen gefassten Emissionen sowie die durch die Antragstellerin abgeschätzten diffusen Emissionen sind in nachfolgender Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1: Beantragte gefasste Emissionen (Luft) sowie diffuse Emissionen des Reformer III

Abflussquelle	Anfall	Volumenstrom [m³/h]	Stoffbezeichnung	Maximalkonzentration [mg/m³]	Maximaler Massenstrom [kg/h]
AL 1	kontinuierlich	60.000	NO _x	200	12
			CO	80	4,8
			SO ₂	2	0,12
AL 2	kontinuierlich	350	NH ₃	10	0,004
AL 3	kontinuierlich	2.500	CO ₂ , Stickstoff, Methan	50	0,125
			Amine	1	0,0025
AL 4	intermittierend	*)	CO		13,02
			CH ₄		5,58
diffus	kontinuierlich		CO		0,0021
diffus	kontinuierlich		H ₂		0,0006
diffus	kontinuierlich		CH ₄		0,0003

*) Fackel, daher kein Volumenstrom angegeben

In der Immissionsprognose für die AL 1 wurden zur Ermittlung der maximalen Jahreszusatzbelastung für die Stoffe Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und Stickstoff (zur Ermittlung der trockenen Deposition) die in Tabelle 2 aufgeführten Emissionsmassenkonzentrationen berücksichtigt. Mit den in Tabelle 2 aufgeführten Emissionsmassenströmen wurden die maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen (IJZ_{max}) ermittelt. Diese sowie die zu berücksichtigenden Immissions- bzw. Beurteilungswerte sind in Tabelle 1 gegenüber gestellt. Immissionswerte ergeben sich aus der TA Luft, für Kohlenmonoxid wurde der durch den LAI bekannte Orientierungswert herangezogen.

Die Emissionen der Fackel sind aufgrund der hohen Temperatur des Fackelabgases nicht in der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt worden. Anhand der Antragsunterlagen konnten diese jedoch hinsichtlich Zusammensetzung und maximaler Menge ermittelt werden. Der Vergleich sowohl mit den Emissionen als auch den Immissio-

nen der AL 1 ergibt, dass auch unter Berücksichtigung der Fackelemissionen keine Immissionsprognose erforderlich ist.

Tabelle 2: Für die Ausbreitungsrechnung berücksichtigte Emissionsmassenkonzentrationen der AL 1 der Anlage Reformer III

Luftschadstoff	Emissionskonzentration
Schwefeldioxid (SO ₂)	2 mg/m ³
Stickstoffdioxid (NO ₂) 15 % Direktanteil	30 mg/m ³
Stickstoff (N) aus NO ₂ nach atmosphärischer Umwandlung zur Berechnung der trockenen Stickstoffdeposition	40,2 mg/m ³
Stickstoffmonoxid (NO) 85 % Direktanteil	111,1 mg/m ³
Stickstoff (N) aus NO nach atmosphärischer Umwandlung zur Berechnung der trockenen Stickstoffdeposition	20,7 mg/m ³
Kohlenmonoxid (CO)	80 mg/m ³

Tabelle 3: Maximale Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ_{max}) durch die Schadstoffe im Abgas AL 1 der Anlage Reformer III gemäß Immissionsprognose vom 16.07.2012 und Vergleich mit Immissions- / Beurteilungswerten

	maximale Immissions-Jahres-Zusatzbelastung IJZ _{max}	Immissions- / Beurteilungswert IW	Anteil der maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastung am Immissions- / Beurteilungswert IJZ _{max} / IW	Quelle für den Immissions- / Beurteilungswert IW
Stickstoffdioxid (NO ₂)	0,16 µg/m ³	40 µg/m ³	0,4 %	Nr. 4.2.1 TA Luft
Schwefeldioxid (SO ₂)	0,01 µg/m ³	50 µg/m ³	< 0,1 %	Nr. 4.2.1 TA Luft
Kohlenmonoxid (CO)	0,34 µg/m ³	10.000 µg/m ³	< 0,1 %	LAI 2004
Stickstoff	0,25 µg/m ³	-	-	-

4.3.3.1.1.2 Bewertung der Emissionen von Luftschadstoffen

Da die Emissionsmassenströme der Rauchgasbestandteile der Anlage die Bagatellwerte der Tabelle 7 der TA Luft unterschreiten, ist gemäß Nr. 4.2.1 TA Luft für diese der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit sichergestellt. Die Fackelemissionen wurden bei der Prüfung berücksichtigt.

Für die übrigen gasförmigen Emissionen der Anlage Reformer III sind in der TA Luft keine Bagatellmassenströme festgelegt, so dass gemäß Nr. 4.1. TA Luft weitere Ermittlungen nur geboten sind, sofern hinreichende Anhaltspunkte dafür bestehen, dass diese Schadstoffe schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen können. Hinreichende Anhaltspunkte für das Vorliegen von schädlichen Umwelteinwirkungen können sich beispielsweise ergeben aus der Art des Verfahrens, den eingesetzten Brenn- und Arbeitsstoffen, den Ableitbedingungen der Abgase, der Zusammensetzung der Produkte oder den Umgebungsbedingungen. Diese Kriterien wurden im Genehmigungsverfahren untersucht. Hinreichende Anhaltspunkte, dass im Sinne der Nr. 4.8 TA Luft eine weitere Prüfung erforderlich ist, haben sich dabei nicht ergeben.

Eine über diese zusammenfassende Darstellung und Bewertung hinausgehende Betrachtung findet sich vor allem in den Abschnitten 4.4.1.1 und 4.4.2.1.

Hinsichtlich der Staubemissionen bei der Errichtung der Anlage bestehen keine Bedenken, sofern die Maßnahmen zur Reduzierung der Staubemissionen (Befeuchten von nicht asphaltierten Wegstrecken bei trockener Witterung) umgesetzt werden.

4.3.3.1.2 Auswirkungen durch Geruchsemissionen

4.3.3.1.2.1 Darstellung der Geruchsemissionen

Die gasförmigen Emissionen der Anlage enthalten auch Stoffe, die grundsätzlich Geruchsbelästigungen hervorrufen können, beispielsweise Ammoniak und Amine aus den Abluftquellen AL 2 und AL 3.

4.3.3.1.2.2 Bewertung der Geruchsemissionen

Für diejenigen gasförmigen Emissionen der Anlage Reformer III, die nicht geruchlos sind, konnte im Verfahren entweder aus den Daten der Immissionsprognose oder über Abschätzungen ermittelt werden, dass eine Geruchsbelästigung durch den Reformer III sicher auszuschließen ist. Dies deckt sich auch mit Erfahrungen aus der Anlagenüberwachung der bereits am Standort Dormagen betriebenen Reformer.

4.3.3.1.3 Auswirkungen durch Geräuschemissionen

4.3.3.1.3.1 Darstellung der Geräuschemissionen

Zur Beurteilung der von der Anlage Reformer III ausgehenden Geräuschemissionen wurde die "Schallemissions- / Immissionsprognose für den neuen Reformer III der AIR LIQUIDE am Standort Dormagen" in der Fassung vom 21.08.2013 (EIP 2012-174-7) zugrunde gelegt. In dieser wurde für die Anlage Reformer III ermittelt, dass die prognostizierten Beurteilungspegel an allen 6 betrachteten Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

4.3.3.1.3.2 Bewertung der Geräuschemissionen

Gemäß Nr. 2.2 TA Lärm liegen die Immissionsorte damit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist damit gewährleistet.

4.3.3.1.4 Auswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnliche Umwelteinwirkungen

4.3.3.1.4.1 Darstellung von Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnlichen Umwelteinwirkungen

Es handelt sich um eine kontinuierlich arbeitende chemische Produktionsanlage ohne massive mechanische Bauteile. Die Lichtemissionen werden durch die Anlagenbeleuchtung hervorgerufen. Denkbar sind zudem Lichtemissionen durch die Fackel. Große Mengen an Dampf oder Kühlwasser werden nicht freigesetzt. Strahlen oder ähnliche Umwelteinwirkungen werden nicht hervorgerufen.

4.3.3.1.4.2 Bewertung von Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnlichen Umwelteinwirkungen

Denkbar ist das Hervorrufen von Lichtemissionen bei Betrieb der Hochfackel. Allerdings wurde in den Antragsunterlagen und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung plausibel dargelegt, dass dies aufgrund der Fackelgase nicht zu befürchten ist: Die Verbrennung von Wasserstoff und Kohlenmonoxid führt zu einer bläulichen Flammenfärbung, die tagsüber kaum wahrnehmbar, bei Dunkelheit als schwach bläuliche Flamme sichtbar ist.

Hinsichtlich der Anlagenbeleuchtung kann der gutachterlichen Schlussfolgerung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung gefolgt werden, dass eine Wahrnehmbarkeit der Reformerbeleuchtung außerhalb des Geländes des CHEMPARK Dormagen weitestgehend auszuschließen ist.

4.3.3.1.5 Auswirkungen durch sonstige Gefahren

4.3.3.1.5.1 Darstellung der sonstigen Gefahren

Bei der Anlage Reformer III handelt es sich um eine chemische Produktionsanlage, in der giftige und brennbare Substanzen gehandhabt werden. Eine relevante Lagerung von Einsatzstoffen oder Produkten findet nicht statt: Produktgase, die nicht an Dritte abgegeben werden können oder in der Anlage selber eingesetzt werden können, werden über die Hochfackel sicher beseitigt.

4.3.3.1.5.2 Bewertung der sonstigen Gefahren

Die Anlage Reformer III unterliegt den Grundpflichten der Störfallverordnung. Das den Antragsunterlagen beigelegte Konzept zur Verhinderung von Störfällen wurde durch das LANUV geprüft. Die Darlegungen in diesem Konzept zur Beurteilung des Vorhabens sind ausreichend und plausibel. Aus Sicht der Störfallverordnung bestehen gegen Errichtung und Betrieb des Reformers III keine Bedenken.

In einem den Antragsunterlagen beigelegten Gutachten werden anhand der Vorgaben des Leitfadens KAS-18 Freisetzungen von toxischen und umweltgefährlichen Stoffen sowie die Auswirkungen von Explosionen untersucht. Der Sachverständige nach § 29a BImSchG kommt darin zu dem Ergebnis, dass die angemessenen Abstände für jedes der berechneten Szenarien auf das Gelände des CHEMPARK Dormagen begrenzt bleiben.

4.3.3.1.6 Nutzungskonflikte

4.3.3.1.6.1 Darstellung hinsichtlich Nutzungskonflikten

Einflüsse auf den Menschen sind denkbar durch die Entstehung von Nutzungskonflikten sowie einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in der Umgebung des Reformers III.

Nutzungskonflikte können zwischen unterschiedlich empfindlichen Nutzungen entstehen, beispielsweise zwischen Bereichen mit Wohnnutzung und Industrieflächen. Das Gelände des CHEMPARK Dormagen ist im Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan GEP 99) ausgewiesen als „Bereich für die gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)“. Die für den Reformer III in Anspruch genommene Fläche ist im Bebauungsplan der Stadt Köln (5858 N/03 Bl. 2 „Gelände südlich der Bayerwerke“, heute geführt unter 5859/03-2) als Industriegebiet (GI) ausgewiesen.

Neben den Flächen zur gewerblichen und industriellen Nutzung - hier im Wesentlichen das Gelände des CHEMPARK Dormagen selber - ist die Landschaft in der Umgebung des Reformers III neben Verkehrsinfrastrukturflächen durch allgemeine Siedlungsbereiche sowie durch große, zusammenhängende Freiräume mit unterschiedlicher Nutzung (Agrarflächen, Waldbereiche, dem Schutz der Natur und der Erholung dienende Flächen) geprägt. Beeinträchtigungen sind durch direkte Flächeninanspruchnahme oder durch indirekte Einflüsse (luftgetragene Schadstoffe einschließlich Gerüche, Schall- und Lichtemissionen) denkbar.

Während eine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb der Freiflächen nicht gegeben ist, sind die Beeinträchtigungen durch luftgetragene Schadstoffe, Gerüche, Schall- und Lichtemissionen zu beurteilen. Der Umfang der Emissionen wurde bereits vorstehend dargestellt.

4.3.3.1.6.2 Bewertung hinsichtlich Nutzungskonflikten

Die geplante Nutzung steht in Einklang mit den im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Gebietsentwicklungsplan GEP 99) festgelegten Zielen der Raumordnung und Landesplanung sowie mit den Vorgaben der übergeordneten Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) als auch dem Bebauungsplan der Stadt Köln. Daher wird eine Prüfung alternativer Standorte aus behördlicher Sicht als nicht erforderlich angesehen.

Eine direkte Beeinträchtigung der in der Umgebung des Reformier III vorkommenden zusammenhängenden Freiräume mit unterschiedlicher Nutzung (Agrarflächen, Waldbereiche, dem Schutz der Natur und der Erholung dienende Flächen) durch Flächeninanspruchnahme liegt nicht vor.

Indirekte Beeinträchtigungen durch luftgetragene Schadstoffe einschließlich Gerüche, Schall- und Lichtemissionen konnten durch die vorstehenden Ausführungen bereits ausgeschlossen werden.

Durch die Lage der geplanten Anlage innerhalb eines ausgewiesenen Industriegebietes können Nutzungskonflikte zwischen unterschiedlich empfindlichen Nutzungen nicht abgeleitet werden. Auch eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung von in der Nähe des Reformier III gelegenen Erholungsnutzungen ist nicht zu befürchten.

4.3.3.1.7 Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Mensch

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Mensch weder durch luftgetragene Schadstoffe, Gerüche, Lärm noch durch Licht zu besorgen sind.

4.3.3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Beurteilung liegen insbesondere die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (einschließlich Ausführungen zum Artenschutz) sowie die Stellungnahme zur FFH-Verträglichkeit zugrunde. In die Untersuchung wurden die im Umfeld des Reformier III gelegenen weiteren Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie geschützten und schutzwürdigen Gebiete einbezogen, da diese teilweise ebenfalls stickstoffempfindliche Arten beinhalten.

Behördliche Stellungnahmen zu dieser Thematik liegen von den unteren Landschaftsbehörden der Stadt Köln, des Kreises Mettmann, des Rhein-Kreis Neuss sowie der Höheren Landschaftsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 51) vor.

4.3.3.2.1 Darstellung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch das Vorhaben Reformer III sind einerseits direkte Einflüsse beispielsweise durch Flächenversiegelung zu betrachten. Andererseits kann es durch indirekte Einflüsse wie Zerschneidungseffekte / Trennwirkungen, Licht-, Lärm-, Schadstoffmissionen etc. zu Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt kommen.

Flächenversiegelung

Die durch den Reformer III in Anspruch genommene Fläche liegt innerhalb des CHEMPARK Dormagen als ausgewiesenes Industriegebiet. Die Nutzung der Fläche als Bestandteil eines Standortes der chemischen Industrie bleibt unverändert. Erhebliche Beeinträchtigungen sind mit Sicherheit auszuschließen. Eine weitere Prüfung ist nicht erforderlich.

Zerschneidungseffekte / Trennwirkungen

Tierwanderwege oder Verbindungselemente zwischen Biotopen bzw. Biotopverbundsystemen - einschließlich der betrachteten FFH-Gebiete - werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auswirkungen auf Tierwanderwege oder Verbindungselemente sind mit Sicherheit auszuschließen. Eine weitere Prüfung ist nicht erforderlich.

Lichtmissionen / Schattenwurf

Durch die Anlagenbeleuchtung sowie beim Betrieb der Hochfackel werden Lichtmissionen hervorgerufen. Die Anlage befindet sich inmitten eines Standortes der chemischen Industrie mit einer Vielzahl anderer, nachts ebenfalls beleuchteter Produktionsanlagen. Daher werden die durch die geplante Anlage hervorgerufenen Lichtmissionen nicht eigenständig wahrgenommen und führen insbesondere nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Umwelt oder Nachbarschaft. Großflächige Verschattungen oder bewegte Schatten (wie beispielsweise bei Windkraftanlagen) werden nicht hervorgerufen.

Strahlen / elektromagnetische Felder

Strahlen / elektromagnetische Felder werden durch die Anlage nicht hervorgerufen. Auswirkungen sind daher sicher auszuschließen. Eine weitere Prüfung ist nicht erforderlich.

Lärm / Erschütterungen

Erschütterungen durch große, bewegte Bauteile werden durch den Reformer III als kontinuierlich arbeitende chemische Produktionsanlage nicht hervorgerufen. Durch die Anlage Reformer III als kontinuierlich arbeitende chemische Produktionsanlage wird Lärm hervorgerufen, dessen Auswirkungen zu prüfen sind.

Schadstoffimmissionen

Durch die Anlage werden Luftschadstoffe freigesetzt, die grundsätzlich nachteilige Auswirkungen auf die betrachteten Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt haben können: Mit dem Rauchgas werden insbesondere Stick- und Schwefeloxide freigesetzt. Stickoxide im Rauchgas können zu Einträgen von Stickstoff in empfindlichen Lebensräumen führen, durch Schwefel- und Stickoxide kann es prinzipiell zu einer Versauerung von Lebensräumen kommen. Schwermetallfreisetzungen werden durch die Anlage Reformer III nicht hervorgerufen.

In der Umgebung des Reformer III befinden sich zudem Natura 2000-Gebiete in Form von FFH-Gebieten. Vogelschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht gelegen.

In der Umgebung des Reformer III befinden sich weitere Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie geschützte und schutzwürdige Gebiete. In Teilen weisen diese auch außerhalb der FFH-Gebiete stickstoffempfindliche Lebensräume auf.

Nutzung von Gewässern einschließlich Grundwasser durch Gewässerausbau, Errichtung von Anlagen in Gewässernähe, Wasserentnahme und Abwassereinleitung

Durch das Vorhaben werden keine Arbeiten am Gewässer (Gewässerausbau) durchgeführt noch Anlagen an, in, über oder unter Gewässern errichtet. Eine Wasserentnahme aus oberirdischen Gewässern oder Grundwasser erfolgt nicht. Das Abwasser der Anlage Reformer III wird nach Behandlung in der Kläranlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG in den Rhein eingeleitet.

Kleinklimatische Veränderungen

Veränderungen im kleinräumigen Bereich werden beeinflusst vor allem durch Bodenbedeckung und Relief. Durch das Vorhaben kommt es im Endeffekt nicht zu einer erheblichen Veränderung des Bodens: Auch bisher wurde die Fläche innerhalb des Standortes CHEMPARK Dormagen industriell genutzt. Daher sind keine relevanten Auswirkungen durch veränderte Wärmespeicherung oder Feuchtegehalt (Verdunstung durch Pflanzen oder von Oberflächen) zu erwarten. Es kommt nicht zu Reliefveränderungen (wie Kaltluftstau an Straßendämmen, veränderte Winddurchströmung durch große Gebäude etc.) oder veränderten Lichtverhältnissen (wie Schattenwurf durch große Gebäude). Auch zu einer Freisetzung von beispielsweise größeren Mengen Kühlwasser oder Dampf kommt es nicht.

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Auf den durch die Anlage Reformer III in Anspruch genommenen Flächen sind gemäß Umweltverträglichkeitsuntersuchung keine Ruhe- oder Fortpflanzungshabitate für streng geschützte oder besonders streng geschützte Tierarten vorhanden.

4.3.3.2 Bewertung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Lichtimmissionen

Die Anlagenbeleuchtung des Reformers III entspricht der für chemische Produktionsanlagen üblichen Beleuchtung. Durch die Vielzahl von Anlagen im CHEMPARK Dormagen, aber auch durch umgebende Siedlungsgebiete sowie die vorhandene Straßenbeleuchtung im Umfeld des Vorhabens ist eine Vorbelastung vorhanden, an die sich lichtempfindliche Tiere gewöhnt bzw. angepasst haben. Die Lichtwirkung der Anlagenbeleuchtung sowie der Hochfackel ist im Vergleich zur Lichtvorbelastung so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen empfindlicher nachtaktiver Tierarten auszuschließen sind. Gleiches gilt für Auswirkungen auf nahegelegene FFH-Gebiete. Die Lichtimmissionen sind im Wesentlichen auf die Standortfläche und die angrenzenden Flächen beschränkt. Diese haben nach gutachterlicher Prüfung (UVU) keine herausragende Bedeutung auf Nahrungs-, Jagd- oder Ruhehabitats für geschützte Tierarten, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Lärm

Anhand der Schallemissions- / Immissionsprognose ist erkennbar, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der in den mehr als 600 m vom Anlagengrundstück entfernten FFH-Gebieten lebenden relevanten Arten von gemeinschaftlichem Interesse nicht zu erwarten ist. Beeinträchtigungen von bedeutsamen Brut-, Rast- oder Nahrungshabitats anderer Arten können ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Standortfläche und die unmittelbar angrenzenden Flächen keine herausragende Bedeutung als Nahrungs-, Jagd- oder Ruhehabitat aufweisen.

Schadstoffimmissionen

Für die zu erwartenden immissionsseitigen Auswirkungen der Anlage Reformer III wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe erstellt. Danach unterschreiten die maximalen Zusatzbelastungen durch Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffoxide (NO_x) die in Nr. 4.4.3 TA Luft zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgesetzten Irrelevanzgrenzen.

Für die in der Umgebung des Reformers III befindlichen Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete) war zu prüfen, ob diese durch Stoffeinträge beeinträchtigt werden können.

Innerhalb der als anlagenbezogene Irrelevanzschwelle angesehenen Isolinie von 0,1 kg N/(ha*a) für die Stickstoffdeposition befindet sich als einziges Natura 2000-Habitat das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzone zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301), in dem jedoch keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen vorkommen. Für die sich im Umfeld des Reformers III befindlichen weiteren Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie geschützten und schutzwürdigen

Gebiete liegt der Stickstoffeintrag ebenfalls unter der als anlagenbezogene Irrelevanzschwelle angesehenen flächenbezogenen Fracht von $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Für die dem Reformer III nächstgelegenen - und damit maximal beaufschlagten - FFH-Gebiete wurde eine Abschätzung des maximalen Säureeintrages vorgenommen. Dieser liegt unterhalb der als anlagenbezogene Irrelevanzschwelle angesehenen Wertes von 30 Säureäquivalenten pro Hektar und Jahr für die zur Versauerung beitragenden Schadstoffe Stickoxide und Schwefeldioxid ($30 \text{ eq (N+S)}/(\text{ha} \cdot \text{a})$).

Nutzung von Gewässern

Das Abwasser des Reformer III wird nach Behandlung in der biologischen Kläranlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG in den Vorfluter (Rhein) eingeleitet. Dies erfolgt jedoch im Rahmen der bestehenden Einleiterlaubnis, so dass eine durch den Reformer III hervorgerufene erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Kleinklimatische Veränderungen

Erhebliche kleinklimatische Veränderungen sind mangels relevanter Veränderungen bei Bodenbedeckung und Relief sowie mangels Freisetzung relevanter Mengen an Feuchtigkeit / Wärme mit Sicherheit auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG sind in Ermangelung des Vorkommens streng geschützter oder besonders streng geschützter Tierarten nicht einschlägig. Ebenso liegt gemäß § 44 (5) BNatSchG für andere geschützte Arten, die nicht zu den Anhang-IV-Arten der FFH-RL und nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht zu besorgen sind. Artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen oder Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sowie von weiteren Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten sowie geschützten und schutzwürdigen Gebieten werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

4.3.3.3 Schutzgut Boden

4.3.3.3.1 Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Boden

Durch das Vorhaben wird der Boden direkt beeinflusst infolge von Eingriffen in den Bodenkörper, Bodenverdichtung und Flächenversiegelung. Auf der Anlagenfläche ist grundsätzlich ein Schadstoffeintrag infolge von Betriebsstörungen denkbar. Zum anderen ist im Umfeld des Reformer III ein Stoffeintrag in den Boden in Form von Stick-

stoff sowie von zur Versauerung beitragender Stick- und Schwefeloxide gegeben. Schwermetalleinträge werden nicht hervorgerufen.

In der Anlage Reformer III werden im Wesentlichen gasförmige Stoffe gehandhabt. In geringem Umfang werden auch flüssige wassergefährdende Stoffe gelagert und gehandhabt, bei denen eine bodengefährdende Wirkung nicht ausgeschlossen werden kann. Der Umgang mit diesen wassergefährdenden Stoffen erfolgt ausschließlich in Bereichen, die nach wasserrechtlichen Vorschriften errichtet und betrieben werden.

4.3.3.3.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die auf dem Baufeld direkt in Anspruch genommenen Flächen sind bereits seit Jahrzehnten industriell genutzt und entsprechend stark anthropogen geprägt. Durch das Vorhaben und die damit verbundene Flächenversiegelung wird daher allenfalls eine geringe zusätzliche Belastung hervorgerufen.

Durch die luftgetragenen stofflichen Emissionen kommt es im Umfeld der Anlage zu einer Schadstoffdeposition. Wie bereits ausgeführt, liegt diese Deposition sowohl für Stickstoff als auch für zur Versauerung beitragende Stick- und Schwefeloxide unterhalb der jeweils zur Beurteilung empfindlicher Lebensräume als anlagenbezogene Irrelevanzschwelle angesehenen Frachten. Der Ermittlung dieser Irrelevanzschwellen liegen Stofffrachten zugrunde, die angeben, welche Menge an Stickstoff bzw. an zur Versauerung beitragenden Schadstoffen pro Fläche und Zeitraum in einem Ökosystem deponiert werden kann, ohne dass nach bisherigem Wissensstand langfristig deutliche Schadwirkungen auftreten werden. Demgemäß sind in den Böden im Umfeld der Anlage keine relevanten Anreicherungen von Stickstoff oder relevante Boden-pH-Verschiebungen zu erwarten.

Durch die Einhaltung der wasserrechtlichen Vorschriften in den Bereichen, in denen wassergefährdende Flüssigkeiten gehandhabt werden, ist eine Beeinträchtigung des Bodens nicht zu besorgen, da wassergefährdende Flüssigkeiten auch im Falle einer Freisetzung sicher zurückgehalten werden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind daher auszuschließen.

4.3.3.4 Schutzgut Wasser

4.3.3.4.1 Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser

Direkte Eingriffe durch Maßnahmen an, in, über oder unter einem Gewässer erfolgen durch das Vorhaben nicht.

Eine eigene Entnahme von Grund- oder Oberflächenwasser durch die AIR LIQUIDE Deutschland GmbH findet für den Reformer III nicht statt. Die Versorgung mit Be-

triebswasser wird über das Netz der CURRENTA GmbH & Co. OHG sichergestellt, die dazu Uferfiltrat des Rheins aufbereitet und verteilt. Zur Trinkwasserversorgung des CHEMPARK Dormagen betreibt die CURRENTA GmbH & Co. OHG eigene Trinkwasserfassungen und -Aufbereitungsanlagen.

In der Anlage anfallendes Regenwasser wird unter Überwachung als unbelastetes Niederschlagswasser aus der Dach- und Straßenentwässerung in den Vorfluter abgegeben. Bei einer etwaigen Verunreinigung kann das Niederschlagswasser zurückgehalten werden. Ebenso wird unbelastetes Kühlwasser - die Konzentrationen liegen unterhalb der Werte des Anhang 31 der Abwasserverordnung - im Rahmen der bestehenden Genehmigungen - direkt in die Vorflut abgeleitet.

Das Prozessabwasser wird an die biologische Industriekläranlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG abgegeben, sofern dies aufgrund der Inhaltsstoffe möglich ist. Mit den Antragsunterlagen wurde eine Übernahmeerklärung der Kläranlagenbetreiberin vorgelegt, in der die zeitlich unbegrenzte Übernahme bei Einhaltung der am Kläranlagenablauf geltenden Einleitparameter zugesichert wird.

In der Anlage Reformer III werden in geringem Umfang auch flüssige wassergefährdende Stoffe gelagert und gehandhabt. Der Umgang mit diesen wassergefährdenden Stoffen erfolgt ausschließlich in Bereichen, die nach wasserrechtlichen Vorschriften errichtet und betrieben werden.

4.3.3.4.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Für die Wasserentnahmen ist eine Erweiterung der bestehenden Entnahmebewilligungen der CURRENTA GmbH & Co. OHG nicht erforderlich, so dass diesbezüglich keine weitere Prüfung erfolgt.

Die Einleitung des Niederschlagswassers erfolgt nach Überwachung, bei einer etwaigen Verunreinigung kann das Niederschlagswasser zurückgehalten werden.

Das Prozessabwasser des Reformer III kann in der Industriekläranlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG nach dem Stand der Technik behandelt und unter Einhaltung der Einleitparameter im Rahmen der bestehenden Einleiterlaubnisse in den Vorfluter abgegeben werden. Zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen durch das Vorhaben sind demnach nicht zu besorgen.

Durch die Einhaltung der wasserrechtlichen Vorschriften in den Bereichen, in denen wassergefährdende Flüssigkeiten gehandhabt werden, ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu besorgen, da wassergefährdende Flüssigkeiten auch im Falle einer Freisetzung sicher zurückgehalten werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser auszuschließen sind.

4.3.3.5 Schutzgut Klima

Zu kleinklimatischen Veränderungen siehe Kapitel 4.3.3.2.

4.3.3.5.1 Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Klima

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Gebietsentwicklungsplan GEP 99) sind der Rhein als „Hauptventilationsschneise“ und die Freiräume entlang des Rheins als „Hauptluftaustauschgebiete“ gekennzeichnet. Durch die Errichtung von Gebäuden sind Einflüsse auf die bodennahen Windverhältnisse nicht auszuschließen.

Große Mengen an Feuchtigkeit oder Wärme werden durch den Reformer III nicht freigesetzt.

Der Reformer III ist mit einer Feuerungsanlage mit einer Leistung über 50 MW ausgestattet, so dass er gemäß Nr. 2 des Anhangs 1 Teil 2 des TEHG den Vorschriften des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes unterliegt.

Neben Kohlendioxid aufgrund der Verbrennungsprozesse werden keine Treibhausgase in relevantem Maße emittiert. Klimaschädigende Substanzen wie Kältemittel werden in der Anlage nicht eingesetzt.

4.3.3.5.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Durch die Errichtung des Reformers III wird es zu Einflüssen auf die bodennahen Windverhältnisse im näheren Umfeld kommen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass die Windverhältnisse bereits in einem Abstand von etwa dem Zehnfachen der Gebäudehöhe wieder den ursprünglichen Windverhältnissen entsprechen. Daher sowie aufgrund der relativ zentralen Lage im CHEMPARK Dormagen ist eine erhebliche nachteilige Beeinflussung des regionalen Windfeldes nicht zu erwarten.

Eine erhebliche nachteilige Beeinflussung des großräumigen Klimageschehens ist nicht erkennbar. Die sich aufgrund der Vorschriften des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes ergebenden Regelungen zur Zuteilung von Berechtigungen im Sinne des § 3 Nr. 3 TEHG sind nicht Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch den Reformer III nicht hervorgerufen werden.

4.3.3.6 Schutzgut Landschaft

4.3.3.6.1 Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft

Der Reformer III wird in zentraler Lage im CHEMPARK Dormagen mit seiner charakteristischen Ansammlung von chemischen Produktionsanlagen errichtet. Eine direkte

Beeinträchtigung von Freiflächen, regionalen Grünzügen oder Bereichen, die dem Schutz der Landschaft dienen, ist nicht gegeben.

Der Reformer III weist mit der Fackel (54 m Höhe) und dem Rauchgaskamin (35 m Höhe) zwei relativ prominente Bauteile auf.

4.3.3.6.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Der Reformer III entspricht von seinem Erscheinungsbild und seiner Silhouette den ihn umgebenden chemischen Anlagen des CHEMPARK. Trotz der für sich genommen hervorstechenden Bauteile Fackel und Rauchgaskamin ist von einer besonderen Wahrnehmbarkeit des Reformer III aufgrund seiner zentralen Lage und aufgrund der ihn umgebenden ähnlichen und teilweise höheren Produktionsanlagen nicht auszugehen. Das Gesamterscheinungsbild des CHEMPARK wird sich durch die Errichtung des Reformer III nicht nachteilig verändern, der Gebietscharakter insgesamt bleibt unverändert.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind auszuschließen.

4.3.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

4.3.3.7.1 Darstellung hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich der Standortfläche des Reformer III sind keine Boden- oder Kulturdenkmäler vorhanden, die durch direkte Beeinträchtigungen geschädigt werden könnten. Allerdings werden durch die Anlage saure Schadgase emittiert, die potentiell gebäudeschädigend sind.

4.3.3.7.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In der mit den Antragsunterlagen vorgelegten Immissionsprognose konnte nachgewiesen werden, dass die maximale Immissions-Jahres-Zusatzbelastung für Schwefeldioxid $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ SO_2 beträgt und damit deutlich unterhalb der mit $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ SO_2 in Nr. 4.4 TA Luft festgelegten Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen liegt. Eine Beeinträchtigung von Gebäuden oder Kunstwerken ist damit nicht zu erwarten.

Insgesamt sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter auszuschließen.

4.3.3.7.3 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Grundsätzlich sind zwischen praktisch allen Schutzgütern Wechselwirkungen denkbar. Beispielsweise beeinflussen stoffliche Emissionen in die Atmosphäre nicht nur das Schutzgut Luft, sondern indirekt auch die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt etc.

Die Wechselwirkungen wurden, soweit sachgerecht, in den jeweiligen Abschnitten dieser zusammenfassenden Darstellung und Beurteilung wiedergegeben. Das hinsichtlich der Anlagensicherheit (Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit) erforderliche Abfackeln von Rest- und Produktgasen, die nicht an Dritte abgegeben werden können, beeinflusst andere Schutzgüter unmittelbar (Schutzgut Luft) oder mittelbar (Schutzgut Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt etc.). Denkbar wären Verschiebungen von einem Schutzgut auf ein anderes durch technische Maßnahmen - beispielsweise führen Löschwasserrückhaltebecken gegen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu Eingriffen in das Schutzgut Boden.

Im Rahmen der Prüfung konnte festgestellt werden, dass es hinsichtlich keines Schutzgutes durch Belastungsverschiebungen an anderen Schutzgütern zu erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen kommt.

4.3.3.7.4 Einwendungen.

Es wird eingewandt, dass die UVU des Reformers III nur verständlich sei, wenn auch die UVU aus dem TDI-Genehmigungsverfahren gelesen werde. Zudem bliebe unklar, welche Auswirkungen das Reformer-Verfahren auf die TDI-Genehmigung habe.

Der Einwendung kann aus behördlicher Sicht nicht gefolgt werden: Die Reformer-UVU stellt eine vollständige, in sich geschlossene und aus sich heraus verständliche Umweltverträglichkeitsuntersuchung des Vorhabens dar. Die Genehmigungsbehörde hat die Antragstellerin im Genehmigungsverfahren gebeten, die UVU für den Reformer III nach der gleichen Struktur aufzubauen wie die UVU aus dem TDI-Verfahren, gerade um hier eine möglichst gute Vergleichsmöglichkeit zu gewährleisten. Es war seitens der Genehmigungsbehörde gewünscht, Querverweise - beispielsweise durch Fußnoten - zur TDI-UVU herzustellen, um der beteiligten Öffentlichkeit den Bezug zur TDI-UVU zu erschließen. Diesen Anforderungen ist die Antragstellerin nachgekommen.

Die UVU aus dem Genehmigungsverfahren zur TDI-Anlage wurde mit den Antragsunterlagen für den Reformer III ausgelegt. Sie konnten auch durch Interessierte und Betroffene, die sich am TDI-Verfahren nicht beteiligten, im Rahmen der Auslegung zum Reformer-III-Verfahren eingesehen werden. Der Umfang und die Tiefe der durchgeführten Umweltverträglichkeitsuntersuchungen bedingt auch das Vorlegen komplexer Unterlagen.

Zur UVU wurde im Genehmigungsverfahren durch die Fachbehörden in Teilen oder im Ganzen Stellung genommen: Stadt Köln (01.02.2013, artenschutzbezogenes Ergebnis der UVU), Kreis Mettmann (31.01.2013, Methoden, Umfang, Untersuchungsrahmen und Gegenstand der UVU), Dezernat 51 der Genehmigungsbehörde (UVU). Mängel in der UVU wurden von keiner Fachbehörde geltend gemacht. Es wird in der UVU aus Sicht der Genehmigungsbehörde nachvollziehbar dargelegt, dass die geplante Anlage nicht zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzgüter des § 1a der 9. BImSchV führt.

Die TDI-Anlage ist im Übrigen nicht Gegenstand des aktuellen Verfahrens, so dass sich keine Auswirkungen auf deren Genehmigung ergeben.

4.3.3.7.5 Zusammenfassende Bewertung der durch den Reformer III zu erwartenden Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der durch die Anlage Reformer III hervorgerufenen Umwelteinwirkungen auf die Schutzgüter des § 1a der 9. BImSchV - Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern - wurden in der vorgelegten Umweltverträglichkeitsuntersuchung für den Reformer III dargestellt und bewertet. Von keiner der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens beteiligten Fachbehörden wurden Mängel in der UVU geltend gemacht. Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde ist die vorgelegte Umweltverträglichkeitsuntersuchung für den Reformer III fachlich, methodisch und hinsichtlich des Ermittlungsumfangs nicht zu beanstanden.

Auch die Genehmigungsbehörde kommt zu der Auffassung, dass erhebliche nachteilige Umwelteinwirkungen auf die Schutzgüter des § 1a der 9. BImSchV durch den Reformer III nicht hervorgerufen werden. Hinsichtlich keines Schutzgutes kommt es infolge von Belastungsverschiebungen bei anderen Schutzgütern zu erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen.

4.4 Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist eine gebundene Entscheidung, die nach § 6 BImSchG zu erteilen ist, wenn

- sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und
- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Somit ist zu prüfen, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sichergestellt ist, dass

- nach **§ 5 (1) Nr. 1 BImSchG** schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
- nach **§ 5 (1) Nr. 2 BImSchG** Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,
- nach **§ 5 (1) Nr. 3 BImSchG** Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden; Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist; die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung; die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften,
- nach **§ 5 (1) Nr. 4 BImSchG** Energie sparsam und effizient verwendet wird,
- nach **§ 5 (3) BImSchG** auch nach einer Betriebseinstellung von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können; die vorhandenen Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist,
- nach **§ 6 (1) Nr. 1 BImSchG** Pflichten aus Rechtsverordnungen erfüllt werden, die aufgrund § 7 BImSchG erlassen wurden,
- nach **§ 6 (1) Nr. 2 BImSchG** andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

4.4.1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen (§ 5 (1) Nr. 1 BImSchG)

Im Rahmen der fachgesetzlichen Prüfung war zunächst zu prüfen, ob schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen von der Anlage hervorgerufen werden können. Schädliche Umwelteinwirkungen sind dabei gemäß § 3 BImSchG Immissionen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen), die auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirken und die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft dürfen durch eine genehmigungsbedürftige Anlage nicht hervorgerufen werden.

4.4.1.1 Luftverunreinigungen

Die Anlage verfügt über vier Abluftquellen (AL), über die beim Betrieb der Anlage folgende Luftschadstoffe emittiert werden:

- an der Abluftquelle AL 1 (35 m hoher Rauchgaskamin) Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeloxide (SO_x),
- an der Abluftquelle AL 2 (Entlüftung Abschlammbehälter) Ammoniak (NH_3) infolge Behälteratmung,
- an der Abluftquelle AL 3 (Abgas CO_2 -Wäsche) neben Kohlendioxid (CO_2) organisch gebundener Kohlenstoff in Form von Methan (CH_4) und Aminen,
- an der Abluftquelle AL 4 (54 m hohe Fackel) neben CO_2 auch CO und CH_4 . Die Fackelabgase fallen nicht kontinuierlich an, sondern je nach Betriebszustand.

Diffuse Emissionen sind für Rauchgasbestandteile nicht zu erwarten, da diese als gefasste Emissionen in einem unter leichtem Unterdruck (0,5 mbar bis 0,8 mbar unter Atmosphärendruck) stehenden Rauchgaskanal abgeleitet werden.

Von Rauchgasbestandteilen abgesehen sind diffuse Emissionen aus im Prozess eingesetzten oder entstehenden Stoffen durch verbaute Dichtungen, Flansche und Fördereinrichtungen (Pumpen) zu erwarten. Eine durch die AIR LIQUIDE Deutschland GmbH durchgeführte Abschätzung anhand der Anzahl und Nennweiten von Flansch- und Armaturendichtungen unter Heranziehung der VDI 2240 kommt zu dem Ergebnis, dass die Gesamtsumme der diffusen Emissionen weniger als 3 g/h beträgt bei einer Zusammensetzung von ungefähr 70 Gewichts-% CO , 20 Gew.-% H_2 und 10 Gew.-% CH_4 .

Bei der Errichtung der Anlage sind Belastungen durch Staub infolge der Baufahrzeuge und der (Erd-)arbeiten zu erwarten.

4.4.1.1.1 Prüfung des Umfangs der Ermittlungspflichten (Nr. 4.1 TA Luft)

Gemäß Nr. 4.1 der TA Luft ist zunächst zu ermitteln, für welche Schadstoffe weitere Ermittlungen geboten sind.

4.4.1.1.1.1 Luftverunreinigende Stoffe, für die in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft Immissionswerte festgelegt sind

Gemäß Nr. 4.1 TA Luft soll die Bestimmung von Immissionskenngrößen für diejenigen Schadstoffe, für die Immissionswerte in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft festgelegt sind

- a wegen geringer Emissionsmassenströme (s. Nr. 4.6.1.1 TA Luft),
- b wegen einer geringen Vorbelastung (s. Nr. 4.6.2.1 TA Luft) oder
- c wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung (s. Nrn. 4.2.2 Buchstabe a, 4.3.2 Buchstabe a, 4.4.1 Satz 3, 4.4.3 Buchstabe a und 4.5.2 Buchstabe a TA Luft)

entfallen.

Für

- Stickoxide (NO_x, angegeben als NO₂)
- Schwefeldioxid (SO₂)

sind in Tabelle 7 TA Luft Bagatellmassenströme angegeben. Gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft ist die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen für den jeweils emittierten Schadstoff dann nicht erforderlich, wenn

- a die nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionen die in Tabelle 7 TA Luft festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten
- b die nicht nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionen (diffuse Emissionen) 10 von Hundert der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten.

In Tabelle 7 (Bagatellmassenströme) der Nr. 4.6.1.1 sind Bagatellmassenströme angegeben unter anderem für Stick- und Schwefeloxide. Die hier relevanten Bagatellmassenströme sind in Tabelle 4 wiedergegeben.

Tabelle 4: Bagatellmassenströme gem. Tabelle 7 TA Luft (Auszug)

Schadstoff	Bagatellmassenstrom [kg/h]
Stickoxide (NO und NO ₂ , angegeben als NO ₂)	20
Schwefeloxide (SO ₂ und SO ₃ , angegeben als SO ₂)	20

Für diffuse Emissionen sind in Nr. 4.6.1.1 TA Luft 10 % der in vorstehender Tabelle 4 wiedergegebenen Bagatellmassenströme maßgeblich. Die durch die Antragstellerin vorgenommene Abschätzung ergab einen Massenstrom von weniger als 3 g/h, der damit deutlich unter den vorgenannten Bagatellmassenströmen liegt.

Demnach ist für Stickoxide und Schwefeloxide aufgrund der Unterschreitung der Bagatellmassenströme der Tabelle 7 keine Bestimmung von Immissionskenngrößen erforderlich. Schädliche Umwelteinwirkungen werden durch Stickoxide und Schwefeloxide nicht hervorgerufen.

4.4.1.1.2 Luftverunreinigende Stoffe, für die in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind

Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die Immissionswerte in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft nicht festgelegt sind, sind weitere Ermittlungen geboten, wenn hinreichende Anhaltspunkte dafür bestehen, dass diese Schadstoffe schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen können oder sofern innerhalb der TA Luft auf eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft verwiesen wird.

Hinreichende Anhaltspunkte dafür, dass durch eine Anlage schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen können, können sich beispielsweise ergeben aus

- der Art des Verfahrens,
- den eingesetzten Brenn- und Arbeitsstoffen,
- den Ableitbedingungen der Abgase,
- der Zusammensetzung der Produkte oder
- den Umgebungsbedingungen

Bei dem Verfahren der CO-Herstellung durch Dampfreforming handelt es sich um eine erprobte und häufig eingesetzte Technik. Aus dem Bereich der Anlagenüberwachung bei der Genehmigungsbehörde liegen keine Anhaltspunkte für besondere Problematiken (Beschwerden, Betriebsstörungen etc.) vor. Auch die TA Luft sieht in der Nr. 5.4.4.1l (Anlagen zur Herstellung von Gasen) keine gesonderten Vorschriften für die Herstellung von Wasserstoff und Kohlenmonoxid vor, so dass auch hieraus nicht auf Besonderheiten der Art des Verfahrens geschlossen werden kann.

Bei dem Einsatzstoff handelt es sich im Wesentlichen um Erdgas, bei dem es sich ebenso wie bei den hergestellten Produkten (Kohlenmonoxid, Wasserstoff) um übliche Substanzen ohne besonders herausragende Eigenschaften handelt. Die Einstufung von Erdgas (Methan), Wasserstoff und Kohlenmonoxid als hochentzündlich wird gesondert unter dem Aspekt der Anlagensicherheit betrachtet. Auch aus der Art der Handhabung (keine Lagerung, sondern direkte Verwendung nach Bezug aus Rohr-

leitungsanlagen) sind keine Anhaltspunkte für besondere, die Emissionen betreffenden Bedingungen erkennbar.

Die Ableitbedingungen der Abgase der geplanten Anlage weisen keine Besonderheiten auf: Die Ableitung der gefassten Emissionen erfolgt im Wesentlichen über den nach Nr. 5.5 TA Luft ausgelegten Kamin. Diffuse Emissionen fallen nachgewiesenermaßen mit weniger als 3 g/h und damit in vernachlässigbarer Menge an.

Umgebungsbedingte Besonderheiten, beispielsweise Talkessellage mit häufigen Inversionswetterlagen oder besondere Schutzbedürftigkeit der Umgebung sind nicht gegeben. Auch liegen nach Auswertung von Daten des Luftqualitätsüberwachungs-systems des Landes Nordrhein-Westfalen sowie von Vorbelastungsmessungen der CURRENTA GmbH & Co. OHG hinsichtlich der sonstigen durch die Anlage Reformer III emittierten Schadstoffe keine Anhaltspunkte für eine erhöhte Vorbelastung vor.

Weiterhin wurde geprüft, ob sich aus Art und Menge der stofflichen Emissionen der Anlage hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung ergeben.

4.4.1.1.1.2.1 Prüfung für Kohlenmonoxid (CO)

In die TA Luft 2002 wurden bewusst keine Immissionswerte für u.a. Kohlenmonoxid mehr aufgenommen, da reale Belastungen deutlich unterhalb der (ehemaligen) Begrenzungen liegen. Von daher ist für Kohlenmonoxid zunächst kein Anhaltspunkt für eine Sonderfallprüfung in einer vermutet hohen Vorbelastung zu sehen.

Gemäß Erlass des MUNLV vom 07.02.2006 - Immissionsschutz, Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft - sind dann Anhaltspunkte gegeben, wenn bezogen auf einen Einwirkungsort ein relevanter Immissionsbeitrag der Anlage zu Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen anzunehmen ist. Materieller Maßstab der Sonderfallprüfung ist der zulässige Immissionswert. In der 39. BImSchV wird für Kohlenmonoxid ein Immissionsgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 10 mg/m³ als höchster Achtstundenmittelwert pro Tag festgelegt.

Im Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind - Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung der Beurteilung krebserzeugender Luftschadstoffe“ vom 21.09.2004 wird als gesundheitsbezogener Orientierungswert für die Sonderfallprüfung für Kohlenmonoxid ein 8-Stunden Mittelwert von 10 mg/m³ und ein Halbstundenwert von 30 mg/m³ empfohlen. Materieller Maßstab für die Prüfung ist demnach ein Immissionsgrenzwert von 10 mg/m³ Kohlenmonoxid.

Aus den Vorbelastungsmessungen der CURRENTA GmbH & Co. OHG in Dormagen ergibt sich, dass der Immissionswert von 10 mg/m^3 mit $0,4$ bis $0,6 \text{ mg/m}^3$ (Jahre 2010 bis 2012) deutlich unterschritten wird. Damit ergeben sich auch aus den Vorbelastungsmessungen keine hinreichenden Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Die durch die CURRENTA GmbH & Co. OHG berechnete Immissionszusatzbelastung für Kohlenmonoxid durch den Reformer III beträgt mit $0,34 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ weniger als ein Tausendstel des Immissionsgrenzwertes der 39. BImSchV bzw. des Orientierungswertes des LAI und führt bei analoger Anwendung der Irrelevanzklausel der Nr. 4.2.2 TA Luft zu für die Luftreinhaltung unerheblichen Werten.

Auch unter Berücksichtigung der Fackelemissionen liegt die Immissionszusatzbelastung nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde sicher unter einem Prozent des Immissionswertes. Ein kausaler Beitrag zur Immissionsbelastung ist damit sicher auszuschließen.

4.4.1.1.2.2 Prüfung für Ammoniak (NH_3)

Bei geringen Massenströmen ist in Anlehnung an Nr. 4.6.1.1 TA Luft i.V.m. dem Erlass des MUNLV "Immissionsschutz, Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft" vom 07.02.2006 davon auszugehen, dass keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür bestehen, dass schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können. Die Festlegung eines Bagatellmassenstroms kann gemäß des vorstehend genannten Erlasses durch Multiplikation eines zulässigen Emissionswertes mit einem Abgasvolumenstrom von $50.000 \text{ m}^3/\text{h}$ erfolgen.

Ammoniak ist ein in Nr. 5.2.4 TA Luft namentlich genannter gasförmiger anorganischer Stoff der Klasse III. Der zulässige Emissionswert nach Nr. 5.2.4 TA Luft beträgt 30 mg/m^3 . Durch Multiplikation dieses zulässigen Emissionswertes mit einem Abgasvolumenstrom von $50.000 \text{ m}^3/\text{h}$ wird ein zulässiger Bagatellmassenstrom für Ammoniak von $1,5 \text{ kg/h}$ ermittelt. Die tatsächlichen Ammoniakemissionen der Anlage von weniger als $0,004 \text{ kg/h}$ unterschreiten diesen zulässigen Bagatellmassenstrom deutlich.

Aus den Vorbelastungsmessungen der CURRENTA GmbH & Co. OHG in Dormagen ergibt sich, dass der Immissionswert von $140 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ mit $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (Jahre 2010 und 2011) bzw. $6 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (Jahr 2012) deutlich unterschritten wird. Damit ergeben sich auch aus den Vorbelastungsmessungen keine hinreichenden Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung.

Für Ammoniak bestehen damit keine hinreichenden Anhaltspunkte, dass schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen werden können, weitere Betrachtungen sind nicht erforderlich.

4.4.1.1.2.3 Prüfung für Gesamtkohlenstoff

Organische Kohlenstoffverbindungen werden freigesetzt in der BE 3 (CO₂-Wäsche), der BE 4 (Fackel) sowie als diffuse Emissionen. Neben geringen Mengen an Aminen wird vor allem Methan als organische Kohlenwasserstoffverbindung freigesetzt.

Der zulässige Emissionswert beträgt nach Nr. 5.2.5 TA Luft 50 mg/m³ bezogen auf den Kohlenstoffgehalt. Der Bagatellmassenstrom beträgt demnach nach Multiplikation mit 50.000 m³/h somit 2,5 kg/h Gesamtkohlenstoff.

Nach Abschätzung des Methanmassenstromes der Anlage unter Berücksichtigung von Freisetzungshäufigkeit und zeitlicher Verteilung der Freisetzungen sind keine Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung erkennbar.

4.4.1.1.1.3 Staub im Rahmen der Baumaßnahmen

Für die Staubemissionen bei der Errichtung der Anlage bestehen keine Bedenken, sofern die Maßnahmen zur Reduzierung der Staubemission (Befeuchten von nicht asphaltierten Wegstrecken bei trockener Witterung) umgesetzt werden.

4.4.1.1.1.4 Schornsteinhöhenberechnung

Im Rahmen der vorgelegten Immissionsprognose wurde auch die erforderliche Schornsteinhöhe für die Abluft des Reformers III (AL 1, Rauchgaskamin) unter Berücksichtigung der Vorgaben der TA Luft ermittelt. Zur Berechnung der Schornsteinhöhe wählt der Gutachter ein Vorgehen nach Nr. 5.5.3 und 5.5.4 der TA Luft sowie nach Nr. 5.5.1 und 5.5.2 TA Luft unter Berücksichtigung höherer Einzelgebäude in der näheren Umgebung der Anlage mit Hilfe des Merkblattes Schornsteinhöhenberechnung des LAI-Fachgesprächs Ausbreitungsrechnung vom 09.09.2010. Diese Vorgehensweise wird seitens des LANUV als sachgerecht angesehen.

4.4.1.1.1.5 Einwendungen

Es wurde in den Einwendungen geäußert, die Anlage sei möglicherweise zweisträngig ausgeführt, so dass die Angaben in den Formularen und damit die Bewertung der Emissionen unklar seien. Nach Prüfung geht aus den Antragsunterlagen eindeutig hervor, dass die Anlage einsträngig aufgebaut ist. Da Emissionen und Immissionen immer für die Gesamtanlage zu betrachten sind, wäre es immissionschutzrechtlich allerdings auch unerheblich, ob in der Anlage Anlagenteile parallel oder hintereinander geschaltet vorliegen.

Es wurde von den Einwendern gefordert, dass die Mengen und Stoffströme der einzelnen Verfahrensstufen nachvollziehbar darzustellen seien, damit Umwelteinwirkungen nachvollziehbar seien. Die Angaben in den Formularen 3 seien unvollständig, insbesondere fehlten Angaben zur Verfahrensstufe Entschwefelung sowie zur in

dieser Verfahrensstufe emittierten Menge an SO₂ (Schwefeldioxid) und H₂S (Schwefelwasserstoff).

Aus behördlicher Sicht sind die Stoffmengen und Stoffströme im Antrag prinzipiell nachvollziehbar dargestellt, auch wenn dies - möglicherweise aufgrund des komplexen Herstellungsverfahrens - nicht immer sehr übersichtlich geschehen ist. Stoffmengen und -ströme sind in den Formularen 3 für die einzelnen Betriebseinheiten detailliert dargestellt. Die Verfahrensstufe Entschwefelung stellt keine Betriebseinheit dar, sondern einen Prozessschritt innerhalb der Betriebseinheit BE 30 Spaltgaserzeugung. In einem Festbettreaktor erfolgt die durch Zinkoxid katalysierte Hydrierung des schwefelhaltigen Erdgases zu Schwefelwasserstoff (H₂S), der an das Zinkoxid angelagert wird. Schwefel bzw. Schwefelverbindungen werden in diesem Verfahrensschritt nicht als Luftschadstoff emittiert, sondern mit dem verbrauchten Katalysator aus dem Prozess ausgeschleust. Ein in diesem Bereich geplanter Sensor für Schwefelwasserstoff, der von den Einwendern als Hinweis auf eine Emissionsquelle verstanden wurde, wird seitens der Antragstellerin allein als Vorsorgemaßnahme im Sinne des Arbeitsschutzes gesehen. Die aus Sicht der Einwender fehlende Angabe des Schwefelgehaltes im eingesetzten Erdgas wird seitens der Antragstellerin mit Hinweis auf den genormten Stoff Erdgas begründet: bei genormten Stoffen sei die Angabe von Spurenstoffen unüblich.

Nach behördlicher Prüfung kann der Sichtweise der Antragstellerin gefolgt werden: In Sicherheitsdatenblättern anderer Erdgasproduzenten werden ebenfalls keine Schwefelgehalte genannt, was die Aussage der Üblichkeit stützt. Hinweise auf eine im Bereich Entschwefelung vorhandene Emissionsquelle sind nicht erkennbar. In den Formularen 3 fehlen aus Behördensicht keine Stoffströme. Auswirkungen auf die Umwelt entstehen durch Emissionen einer Anlage in ein Umweltkompartiment („schädliche Umwelteinwirkungen“ i.S.d. § 3 BImSchG). Diese sind für das Vorhaben vollständig angegeben (Formulare 4) und aus Behördensicht beurteilbar.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Angaben in den Formularen 3 vollständig sind, Hinweise auf eine nicht genannte Emissionsquelle sind nicht erkennbar.

Es wird eingewandt, dass die Mengen für den Einsatz von Erdgas zur Produktion (Einsatz als Rohstoff) sowie als Brennstoff nicht ausreichend differenziert angegeben seien.

Nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde kann der Einwendung nicht gefolgt werden. Die Gesamtmenge an eingesetztem Erdgas ist im Formular 3 für die BE 30 angegeben (Stoffstrom 102 - Erdgas zur Vorwärmung). Der dem Reformer III als Heizgas zugeführte Stoffstrom 133 (Heizgas zum Reformer) ist ebenfalls angegeben. Die Stoffströme sind in den Verfahrensfliessbildern eingetragen, so dass sich eine Differenzierung der als Rohstoff bzw. als Brenngas eingesetzten Erdgasmengen un-

mittelbar ergibt. Je nach Anforderungen und Betriebszustand sind seitens der Antragstellerin unterschiedliche Brenngaszusammensetzungen vorgesehen. Diese sind in der Verfahrensbeschreibung (Kapitel 5 der Antragsunterlagen) aufgeführt und anhand der Verfahrensfliessbilder nachvollziehbar. Sie spiegeln sich ebenfalls in den in den Ablufformularen (Formular 4) der BE 30 dargestellten drei Betriebszuständen wieder.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Angaben in den Formularen 3 vollständig sind und eine Differenzierung zwischen Erdgas zur Produktion (Einsatz als Rohstoff) sowie Erdgas zur Feuerung (Einsatz als Brennstoff) erlauben.

Es wird eingewandt, dass möglicherweise Katalysatorspuren mit der Abluft der Anlage emittiert werden.

Seitens der Antragstellerin wird dargestellt, dass im Prozessstrang keine Abluftquelle vorhanden ist. Damit sei die Freisetzung von Katalysatoranteilen auszuschließen. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der behördlichen Prüfung. In der Anlage werden folgende Katalysatoren eingesetzt:

- HDmax 200 (Gemisch aus Cobalt-, Molybdän- und Aluminiumoxid RS 1): Feststoff, Extrudat in R-12001 - Entschwefelung
- Actisorb S2 (Gemisch aus Zinkoxid und Calciumaluminat, RS 2): Extrudat in R-12002 A/B - H₂S-Adsorption
- Katalysator G1-80 (Nickeloxid, RS 3): Tabletten in R-13001 - Prereformer
- ReforMax 330 (Aluminiumoxid, Calciumaluminat-Zement RS 4): Tabletten in B-13001 - Reformer.

Alle Katalysatoren sind im Produktweg angeordnet, eine Verbindung zum Abluftsystem ist nicht gegeben. Als einzige Abluftquellen sind der Kamin (AL 1, Rauchgasstrang), eine Behälterentlüftung (AL 2, Abschlämmung der Dampftrommel), die CO₂-Wäsche (AL 3) sowie die Fackel (AL 4) beantragt.

Es wird eingewandt, dass dem Abluftstrom AL 1 drei Stoffströme zugerechnet werden, es bliebe unklar, ob diese zu addieren sein.

Aus den Antragsunterlagen geht aus behördlicher Sicht eindeutig hervor, dass es sich um verschiedene Fahrweisen der Anlage handelt. Diese verschiedenen Betriebszustände sind aufgrund der Einsträngigkeit der Anlage nicht parallel möglich, sondern jeweils alternierend. Ein Addieren der Abgasströme ist daher nicht sachgerecht.

Im Rahmen der Einwendungen werden Vorbelastungsmessungen erfragt. Vorbelastungsmessungen des LANUV sowie Vorbelastungsmessungen der CURRENTA GmbH & Co. OHG wurden im Rahmen der behördlichen Prüfung herangezogen. Auf

die Messergebnisse wird im vorliegenden Genehmigungsbescheid im Zusammenhang mit der Prüfung für die einzelnen luftverunreinigenden Stoffe eingegangen.

Auch die Lage der Messstellen zur Hauptwindrichtung wurde im Erörterungstermin hinterfragt, die korrekte Anordnung der Messstellen konnte aber einvernehmlich festgestellt werden. Die in den Antragsunterlagen (Kapitel 9.1 - Immissionsprognose) wiedergegebene Verteilung der Windrichtungen zeigt vorherrschend Winde in Richtung Nordwest sowie in Richtung Ost-Süd-Ost. Dies deckt sich mit eigenen Ermittlungen der Genehmigungsbehörde. Bei Wind in Richtung Ost-Süd-Ost ist die Station CUR W96 in Hauptwindrichtung angeordnet, bei Wind in Richtung Nordwest die Station CUR 7199.

Es wird eingewandt, dass die beantragten Emissionswerte (Formular 4) bei An- und Abfahrvorgängen nicht eingehalten werden.

Die Emissionen der Anlage werden - auch bei An- und Abfahrvorgängen - überwacht. Abweichungen bei An- und Abfahrbetrieb sind nicht beantragt. Die Anforderungen an die Überwachung ergeben sich unmittelbar aus der 13. BImSchV:

Der Betreiber hat die Massenkonzentrationen der Emissionen u.a. von NO, NO₂ gem. § 20 (1) der 13. BImSchV zu ermitteln, zu registrieren, auszuwerten und der zuständigen Behörde vorzulegen.

Die Art, wie die Daten zu übermitteln sind, wird durch die Behörde festgelegt (§ 31 Satz 2 BImSchG). Dies soll gemäß Nr. 5.3.3.5 TA Luft telemetrisch erfolgen.

Dazu auch BVerwG, 7. Senat, Urteil vom 13.02.1997, Az: 7 C 47/95: Die kontinuierliche Emissionsfernübertragung bei u.a. Großfeuerungsanlagen stellt sich "als Maßnahme bestmöglicher Emissionsüberwachung dar, die vorbehaltlich ihrer Verhältnismäßigkeit regelmäßig keiner weitergehenden Ermessenserwägung bedarf."

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die sich aus der 13. BImSchV ergebenden Grenzwerte auch bei An- und Abfahrvorgängen einzuhalten sind und kontinuierlich überwacht werden.

Eine weitere Einwendung fordert für die in den Auslegungsunterlagen genannten Fackelzeiten die Angabe und Begrenzung von Stickoxid- und Schwefeldioxidemissionen.

Festlegungen für den Betrieb der Fackel ergeben sich aus Nr. 5.4.8.1a.2.2 TA Luft (Anlagen zum Abfackeln von brennbaren gasförmigen Stoffen, die nicht aus Abfallbehandlungsanlagen stammen). Darin wird für Schwefeloxide, Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid die Anwendung der Anforderungen der Nr. 5.2.4 ausgeschlossen.

Nach Nr. 5.4.8.1a.2.2 TA Luft sind daher keine Grenzwerte für Schwefel-, Stickoxide (und CO) festzulegen.

4.4.1.1.2 Zusammenfassende Bewertung der Luftverunreinigungen

Die Bestimmung von Immissionskenngrößen für die relevanten Luftschadstoffe SO₂ und NO₂ ist gemäß Nr. 4.1 TA Luft nicht erforderlich. Hinweise auf das Erfordernis einer Sonderfallprüfung liegen nicht vor.

Für die von der Anlage emittierten Luftschadstoffe, für die in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft keine Immissionswerte festgelegt sind, liegen keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür vor, dass diese schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen können. Sonderfallprüfungen sind demgemäß nicht erforderlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass gemäß Nr. 4.1 TA Luft beim Betrieb der Anlage Reformer III schädliche Umwelteinwirkungen durch die Emission von Luftschadstoffen nicht hervorgerufen werden. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb der Anlage Reformer III ist sichergestellt. Für luftgetragene stoffliche Emissionen der Anlage Reformer III liegen die Genehmigungsvoraussetzungen des § 5 (1) Nr. 1 BImSchG damit vor.

4.4.1.2 Gerüche

4.4.1.2.1 Geruchsrelevanter Sachverhalt

Durch die Anlage Reformer III werden Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid sowie in deutlich geringerem Maße Ammoniak, Methan sowie Amine emittiert.

4.4.1.2.2 Prüfung

Für Stickstoffmonoxid, Kohlenmonoxid und Methan als geruchlose Gase ist keine weitere Betrachtung erforderlich.

Für Stickstoffdioxid NO₂ und Schwefeldioxid SO₂ lässt sich aus der Immissionsprognose ableiten, dass die freigesetzte Stoffmengenkonzentration sicher unterhalb der jeweiligen Geruchsschwelle liegt. Selbst am Ort des höchsten Stundenmittels zum Zeitpunkt der höchsten Freisetzung sind Stickstoffdioxid oder Schwefeldioxid nicht wahrnehmbar. Eine Geruchsbelästigung für Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid ist daher sicher auszuschließen.

Für Ammoniak und Amine wurde keine Immissionszusatzbelastung ermittelt. Aufgrund der bekannten Emissionskonzentrationen kann konservativ abgeschätzt werden, dass aufgrund der Abstände zu Wohn- und Freizeitgebieten eine Geruchsbelästigung sicher ausgeschlossen werden kann.

4.4.1.2.3 Einwendungen

Es wurde von den Einwendern gefordert, dass zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen hinsichtlich der gehandhabten geruchsintensiven Stoffe nicht allein deren Menge, sondern auch deren Geruchsintensität berücksichtigt werden muss.

Die Antragstellerin führt im Erörterungstermin aus, dass die Amine in einem geschlossenen System gehandhabt werden und daher keine Emissionsstelle in einem unmittelbaren Zusammenhang mit geruchsintensiven Stoffen vorliege. Informationen, dass durch vergleichbare Anlagen Geruchsbelästigungen verursacht werden, lägen der Antragstellerin nicht vor. Dem kann seitens der für den CHEMPARK zuständigen Überwachungsbehörde zugestimmt werden: Für die beiden am Standort betriebenen Reformer sind keine Geruchsbeschwerden bekannt. Die Geruchsintensität kann nur dann bewertet werden, wenn die Geruchsschwelle für einen Einzelstoff überschritten wird. Im Rahmen der behördlichen Prüfung wurde die jeweilige Geruchsschwelle berücksichtigt. Da für jeden Einzelstoff die Geruchsschwelle unterschritten wird, erübrigt sich die Bewertung der Geruchsintensität.

Durch die Einwender wird die Durchführung von Vorbelastungsmessungen hinsichtlich der Gerüche gefordert, da im CHEMPARK viele verschiedene Gerüche emittiert werden und so eine klare Zuordnung möglich werde, um eventuellen Beschwerden zielgerichtet nachgehen zu können.

Laut Geruchsimmissionsrichtlinie - GIRL - Kapitel 3 sind nur deutlich wahrnehmbare Geruchsimmissionen zu beurteilen. Eine Wahrnehmung ist in diesem Fall durch die Unterschreitung der Geruchsschwellen für die freigesetzten Stoffe nicht möglich. Auch sind aus den Erfahrungen der zuständigen Überwachungsbehörde keine Anhaltspunkte ableitbar, dass die vorstehenden Annahmen unzutreffend seien. Geruchsbeschwerden für die vergleichbaren, am Standort bereits betriebenen Anlagen, liegen nicht vor.

4.4.1.2.4 Zusammenfassende Bewertung hinsichtlich Geruchsemissionen

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Geruchsemissionen der Anlage außerhalb des CHEMPARK nicht wahrnehmbar sind, da die jeweiligen Geruchsschwellen nicht überschritten werden. Eine Geruchsbelästigung durch den Betrieb der Anlage ist damit sicher ausgeschlossen. Für durch die Anlage Reformer III emittierte geruchsintensive Stoffe liegen die Genehmigungsvoraussetzungen des § 5 (1) Nr. 1 BImSchG damit vor.

4.4.1.3 Geräusche

4.4.1.3.1 Lärmrelevanter Sachverhalt

Die Anlage Reformer III soll in zentraler Lage innerhalb des CHEMPARK Dormagen errichtet werden. Der Standort für die geplante Anlage ist im Bebauungsplan Nr. 5858 N/03 Blatt 2 „Gelände südlich der Bayerwerke“ (heute geführt unter 5859/03-2) der Stadt Köln als Industriegebiet ausgewiesen. Die den CHEMPARK und damit den Anlagenstandort umgebenden Flächen werden unterschiedlich genutzt, so dass sich unterschiedliche Schutzansprüche ergeben.

4.4.1.3.2 Prüfungsgrundlagen

Der Prüfung dieses Schutzgutes liegt die den Antragsunterlagen beigefügte "Schall-emissions- / Immissionsprognose für den neuen Reformer III der AIR LIQUIDE am Standort Dormagen" in der Fassung vom 21.08.2013 (EIP 2012-174-7) zugrunde.

In dieser werden die von der Anlage ausgehenden Schallemissionen und deren Auswirkungen auf verschiedene Immissionsorte untersucht. Die während des ganz-jährigen, vollkontinuierlichen Anlagenbetriebs an 7 Tagen der Woche jeweils von 0 bis 24 Uhr hervorgerufenen Schallemissionen der Anlage weisen demnach weder kurzzeitige Geräuschspitzen noch tieffrequente Geräusche auf. Die Einhaltung des sogenannten Spitzenpegelkriteriums nach Nr. 6.1 TA Lärm wird gemäß der vorgelegten Prognose für alle betrachteten Immissionsorte erwartet. Der anlagenbezogene Verkehr wurde berücksichtigt.

Der Gutachter ermittelt für sechs Immissionsorte den Beurteilungspegel für den Tag und die Nacht. Die Ergebnisse sind nachstehender Tabelle 5 zu entnehmen:

Tabelle 5: Immissionsorte mit Immissionsrichtwerten, Beurteilungspegeln und deren Differenz

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte IRW [dB(A)]		Beurteilungspegel (Differenz zum IRW) [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Alte Straße 164	55	40	28 (-27)	24 (-16)
2	Heinestraße 8	50	35	27 (-23)	23 (-12)
3	Jussenhovener Straße 83	55	40	32 (-23)	29 (-11)
4	Schillerstraße 4	50	35	29 (-21)	25 (-10)
5	Höhenberg 49	60	45	31 (-29)	31 (-14)
6	Stürzelberger Weg 6-8	60	45	24 (-36)	24 (-21)

In seiner Prognose kommt der Gutachter zu dem Schluss, dass die von ihm betrachteten Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage liegen, da die prognostizierten Beurteilungspegel den jeweiligen Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Zur Beurteilung wurde im Wesentlichen auf die Vorschriften der TA Lärm zurückgegriffen.

4.4.1.3.3 Prüfungsumfang

Über Nr. 2.3 TA Lärm hinausgehend wurden aufgrund der besonderen Situation im Umfeld des CHEMPARK Dormagen in Absprache mit der Genehmigungsbehörde in der Schallemissions- / Immissionsprognose sechs Immissionsorte betrachtet.

4.4.1.3.4 Prüfung

4.4.1.3.4.1 Immissionsorte

In Absprache mit der Genehmigungsbehörde wurden aufgrund der besonderen Situation im Umfeld des CHEMPARK Dormagen sechs Immissionsorte festgelegt. Für die Immissionsorte „Heinestraße 8“, „Schillerstraße 4“ und „Stürzelberger Weg 6-8“ konnte die Gebietseinstufung rechtskräftigen Bebauungsplänen entnommen werden. Für die übrigen Immissionsorte war nach Nr. 6.6 TAlärm die Schutzbedürftigkeit nach der tatsächlichen Nutzung zu beurteilen. Die betrachteten Immissionsorte und die dort maßgeblichen Immissionsrichtwerte sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

4.4.1.3.4.2 Schallemissions- / Immissionsprognose

Der Gutachter ermittelt für die sechs zu betrachtenden Immissionsorte den Beurteilungspegel für den Tag und die Nacht. Das mit den Antragsunterlagen vorgelegte Gutachten wurde seitens der Genehmigungsbehörde geprüft und aufgrund behördlicher Anregungen teilweise ergänzt. Im Rahmen der behördlichen Prüfung wurden insbesondere die Auswirkungen der Schallquelle Hochfackel auf die Schallausbreitungsrechnung geprüft. Das Spitzenpegelkriterium nach Nr. 6.1 TA Lärm wird eingehalten. In Verbindung mit den genannten Ergänzungen wird die Schallimmissionsprognose nach Prüfung als schlüssig und nachvollziehbar angesehen.

4.4.1.3.5 Einwendungen

Die Einwender befürchten durch die Anlagenaggregate wie Kompressoren, Pumpen etc. im Allgemeinen sowie durch die Fackel im Besonderen Lärmeinwirkungen und möchten die Lärm-Vorbelastungssituation ermittelt wissen. Insbesondere seien im Genehmigungsverfahren die Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie zu berücksichtigen. Es sei darzustellen, wie eine solche Lärmquelle in dem vorbelasteten Gebiet zulässig sei.

Der Forderung nach Berücksichtigung der Umgebungslärmrichtlinie konnte nicht gefolgt werden. Die Umgebungslärmrichtlinie wurde mit dem sechsten Teil des BImSchG (Lärminderungsplanung) sowie dem Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt. Die Umgebungslärm-

richtlinie sieht gemäß Artikel 1 die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten (§ 47c BImSchG), die Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen sowie die Annahme von Lärmaktionsplänen auf Basis der Lärmkarten vor (§ 47d BImSchG sowie § 7 der 34. BImSchV). Prüfwerte für die Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben sieht die Umgebungslärmrichtlinie nicht vor. Für die Prüfung des Schutzes der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist bei genehmigungsbedürftigen Anlagen nach Nr. 1 TA Lärm diese technische Anleitung einschlägig. Die Fackel als lärmrelevantes Anlagenteil wurde in der vorgelegten Schallemissions- / Immissionsprognose berücksichtigt, indem die Lärmemissionen einer vergleichbaren Fackel herangezogen und zusätzlich mit einem Sicherheitszuschlag von 3 dB(A) versehen wurden. Da alle betrachteten Immissionsorte im Sinne der Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage Reformer III liegen, ist die Ermittlung der Vorbelastung nicht erforderlich.

Im Rahmen der Einwendungen wurde weiterhin vorgetragen, dass nach Kenntnis der Einwender die tatsächlichen Schalleistungspegel von Kaminen und Fackeln deutlich über den für diese prognostizierten Werten liegen. Dieser Einschätzung kann seitens der Genehmigungsbehörde nicht gefolgt werden. Insbesondere sind aus der Anlagenüberwachung keine derartigen Überschreitungen der Prognosewerte bekannt. Zudem wurde bei dieser hoch liegenden Schallquelle hinsichtlich der Bodendämpfung das vom LANUV empfohlene „alternative Berechnungsverfahren zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel“ der DIN ISO 9613-2 angewandt, so dass keine Unterschätzung der in der Schallausbreitungsrechnung ermittelten Pegel erfolgt, wie dies sonst bei hochliegenden Schallquellen vorkommen kann.

Die Behörde wird von den Einwendern für den Fall der Genehmigung der Anlage gebeten, nach Inbetriebnahme eine Messung durchzuführen. Diese Messung solle in den Genehmigungsbescheid aufgenommen werden.

Auch aus behördlicher Sicht wird eine Prüfung der Einhaltung der im Schallgutachten ermittelten Lärmkenngrößen für erforderlich gehalten, so dass die Nebenbestimmungen 5.5.1 bis 5.5.3 in diesen Genehmigungsbescheid aufgenommen werden.

Im Rahmen der Einwendungen wird unter Verweis auf die exponentielle Berechnung von Lärmkenngrößen angenommen, dass das Lärmempfinden bei zusätzlicher Lärmintensität überproportional wachse. Dies ist allerdings unrichtig: Lärmanteile werden als physikalische Größe exponentiell addiert. Mit zunehmender Schallintensität flacht das Hörempfinden ab, d.h. bei mittleren Lautstärken führt eine 10fach höhere Schallintensität nur etwa zu einer Verdoppelung des Lautheitsempfindens. Zweifel an

der korrekten Ermittlung der im Gutachten genannten Lärmkenngrößen bestehen seitens der Genehmigungsbehörde nicht.

4.4.1.3.6 Zusammenfassende Bewertung der Lärmemissionen

Die mit den Antragsunterlagen vorgelegte Schallimmissionsprognose wurde durch die Genehmigungsbehörde geprüft und hinsichtlich der Annahmen und der Vorgehensweise als plausibel und schlüssig bewertet. Den erhobenen Einwendungen konnte mit Ausnahme der Anregung von Inbetriebnahmemessungen nicht gefolgt werden. Die prognostizierten Beurteilungspegel unterschreiten an allen 6 untersuchten Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A). Gemäß Nr. 2.2 TA Lärm liegen die Immissionsorte damit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm durch die Anlage Reformer III ist damit gewährleistet.

4.4.1.4 Erschütterungen

Erschütterungen sind bei der Errichtung des Reformer III durch Bautätigkeiten, insbesondere im Rahmen von Bodenverdichtungen denkbar. Besonders lärm- oder erschütterungsrelevante Bautätigkeiten sind antragsgemäß nicht erforderlich.

Durch den Betrieb des Reformer III ist nicht mit beurteilungsrelevanten Erschütterungen zu rechnen: Es handelt sich um eine kontinuierlich arbeitende chemische Produktionsanlage ohne massive mechanische Bauteile. Dies wird gestützt durch die Einschätzung des mit der Schallimmissionsprognose betrauten Gutachters, dass von der Anlage weder Geräuschspitzen noch tieffrequente Geräusche ausgehen.

4.4.1.5 Licht

Durch den Betrieb des Reformer III ist nicht mit beurteilungsrelevanten Einwirkungen durch Lichtemissionen zu rechnen. Durch die Anlagenbeleuchtung des Reformer III werden zusätzliche Lichtemissionen hervorgerufen. Aufgrund der zentralen Lage der Anlage im CHEMPARK sowie der in diesem Bereich bereits vorhandenen Lichtquellen ist jedoch nicht von einer deutlichen Wahrnehmbarkeit außerhalb des CHEMPARK auszugehen.

Durch den Betrieb von Fackeln ist zwar grundsätzlich mit Lichtemissionen zu rechnen. Die Verbrennung von Wasserstoff und Kohlenmonoxid wie im Falle der Fackel des Reformer III führt zu einer bläulichen Flammenfärbung, die tagsüber kaum wahrnehmbar, bei Dunkelheit als schwach bläuliche Flamme sichtbar ist.

4.4.1.6 Wärme

Von der Anlage werden keine großen Mengen Dampf oder Kühlwasser freigesetzt. Nach Möglichkeit wird Abwärme umfänglich zum Anwärmen von kalten Medien in

Wärmetauschern genutzt. Dampf tritt nur bei bestimmten Betriebszuständen aus, beispielsweise der nicht kondensierte Dampf aus dem Speisewassersystem oder beim Anfahren, Abstellungen oder bei Störungen überhitzter Dampf aus dem Dampfsystem (beides BE 51). Insofern waren weitergehende Untersuchungen nicht erforderlich.

4.4.1.7 Strahlen

Es handelt sich nicht um eine Anlage oder Anlagenteile zur Erzeugung oder Übertragung von elektrischer Energie. Insofern waren weitergehende Untersuchungen nicht erforderlich.

4.4.1.8 Ähnliche Umwelteinwirkungen

Grundsätzlich sind Umwelteinwirkungen durch chemische Stoffe, physikalische Vorgänge oder biologische Substanzen denkbar. Die Umwelteinwirkungen durch chemische Stoffe (luftfremde Stoffe, Gerüche) und physikalische Vorgänge (Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlen) sind behandelt worden. Denkbar wäre die Freisetzung von biologischen Stoffen beispielsweise durch Verdampfen in Rückkühlwerken oder Kühltürmen. Dies ist in diesem Fall jedoch nicht erkennbar. Insofern waren weitergehende Untersuchungen nicht erforderlich.

4.4.1.9 Sonstige Gefahren

Neben den durch Umweltmedien vermittelten Gefahren beinhalten chemische Produktionsanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotential durch die verwendeten Gefahrstoffe und vorliegenden Verfahrensparameter (Druck, Temperatur etc.). Schutz und Vorsorge gegen diese Gefahren werden im Abschnitt zur Störfallverordnung (Kapitel 4.4.6.1) unter dem Aspekt Anlagensicherheit betrachtet.

4.4.2 Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (§ 5 (1) Nr. 2 BImSchG)

Über den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen hinaus ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft zu treffen, insbesondere durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen.

4.4.2.1 Luftverunreinigungen

4.4.2.1.1 Spezielle Anforderungen der 13. BImSchV

Die 13. BImSchV enthält insbesondere Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 5 (1) Nr. 2 BImSchG, sowie zur Nutzung der ent-

stehenden Wärme nach § 5 (1) Nr. 4 BImSchG. Auf diese wird in Abschnitt 4.4.6.2 eingegangen.

4.4.2.1.2 Spezielle Anforderungen der Nr. 5.4 TA Luft

Spezielle Anforderungen zur Feuerungsanlage sind in der Nr. 5.4.1 TA Luft nicht vorgeschrieben, da die Feuerungswärmeleistung 50 MW übersteigt und damit die 13. BImSchV einschlägig ist.

Es handelt sich beim Reformer III um eine Anlage zur Herstellung von Kohlenmonoxid und Wasserstoff. In der maßgeblichen Nr. 5.4.4.1 I TA Luft sind Anforderungen an Anlagen zur Herstellung von Chlor und Alkalilauge definiert. Diese sind hier nicht einschlägig.

4.4.2.1.3 Anforderungen der Nr. 5.2 TA Luft

Neben den im Kapitel 4.4.6.2 zur 13. BImSchV unter Vorsorgegesichtspunkten betrachteten Schadstoffen Stickoxide, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid sowie neben den nicht luftfremden Stoffen Kohlendioxid, Stickstoff und Wasserstoff - für die an dieser Stelle keine weiteren Betrachtungen erforderlich sind - sind die Emissionen an Ammoniak sowie an organischen Kohlenstoffverbindungen zu prüfen.

Ammoniak ist ein gasförmiger anorganischer Stoff gemäß Nr. 5.2.4 Klasse III TA Luft. Der nach Nr. 5.2.4 TA Luft zulässige Emissionsmassenstrom von 0,15 kg/h wird durch den Emissionsmassenstrom von maximal 0,004 kg/h deutlich unterschritten. Die maximale Emissionskonzentration an der einzigen Ammoniak-Emissionsquelle AL 2 (Entlüftung Abschlammbehälter) des Reformers III unterschreitet mit 10 mg/m³ die zulässige Massenkonzentration von 30 mg/m³ gem. Nr. 5.2.4 TA Luft. Für Ammoniak sind die Vorsorgeanforderungen damit eingehalten.

Amine und Methan sind organische Stoffe gemäß Nr. 5.2.5 TA Luft. Die zulässige Emissionsmassenkonzentration - angegeben als Gesamtkohlenstoff - von 50 mg/m³ wird an der Emissionsquelle AL 3 (Abgas CO₂-Wäsche) eingehalten.

Die zulässigen Emissionsmassenkonzentrationen für Ammoniak sowie für organische Stoffe werden mit Nebenbestimmung 5.4.28 festgelegt.

Die Fackel des Reformers III ist von ihrer Konzeption her technisch mit Raffineriefackeln im Sinne der Nr. 5.4.4.4 vergleichbar, für die in Nr. 5.4.4.4 TA Luft wiederum auf die Anforderungen der Nr. 5.4.8.1a.2.2 TA Luft zur Verbrennung von Gasen aus Betriebsstörungen und Sicherheitsventilen verwiesen wird, was einem Emissionsminderungsgrad von 99 %, bezogen auf Gesamtkohlenstoff, entspricht. Gleichzeitig dient die Fackel des Reformers III jedoch auch dem Normalbetrieb, nämlich dann, wenn An-, Abfahrvorgänge oder Lastwechsel erforderlich werden.

Daher wurde seitens der Genehmigungsbehörde für diesen konkreten Einzelfall mittels Nebenbestimmung 5.4.33 ein über die Anforderungen der Nr. 5.4.4.4 TA Luft hinausgehender Emissionsminderungsgrad von 99,5 % festgelegt, der insbesondere die im Vergleich zu Mineralölraffinerien andere Rohgaszusammensetzung (Gas zur Fackel) berücksichtigt.

Es handelt sich bei der Amin-Lösung Oase White® um einen flüssigen organischen Stoff im Sinne der Nr. 5.2.6 TA Luft, so dass die Anforderungen der Nr. 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 TA Luft umzusetzen sind. Dies ist in den Antragsunterlagen dargelegt oder durch Nebenbestimmungen 5.4.29 bis 5.4.32 sichergestellt.

Damit sind die Vorsorgeanforderungen der Nr. 5.2 TA Luft eingehalten.

4.4.2.2 Gerüche

Die Vorsorgeanforderungen der TA Luft gegen Gerüche sind insbesondere durch die Ausführung als technisch dichte Anlage im Sinne der Nr. 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 TA Luft sowie die Maßnahmen zur Emissionsminderung eingehalten. Die Einhaltung der Vorschriften der Nr. 5.2.6 TA Luft für die Anlagenbestandteile, in denen organische Flüssigkeiten im Sinne der Nr. 5.2.6 TA Luft gehandhabt werden, wurde in den Antragsunterlagen erklärt. Die Nachweisführung wurde mit Nebenbestimmungen abgesichert. Unter Beachtung dieser Nebenbestimmungen sind die Vorsorgeanforderungen hinsichtlich Geruchsemissionen als erfüllt anzusehen, darüber hinausgehende Vorgaben sind nicht erforderlich.

4.4.2.3 Geräusche

Gemäß § 5 (1) Nr. 2 BImSchG ist durch die Einhaltung des Standes der Technik Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Dies schließt den Stand der Technik zur Lärminderung im Sinne der Nr. 2.5 TA Lärm ein. Eine darüber hinausgehende Vorsorgepflicht gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche bestimmt sich gemäß Nr. 3.3 TA Lärm einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und erreichbarer Lärminderung nach der zu erwartenden Immissionssituation im Einwirkungsbereich, insbesondere unter Berücksichtigung der Bauleitplanung. Die Geräuschemissionen der Anlage müssen so niedrig sein, wie dies zur Erfüllung der Vorsorgepflicht nach Satz 1 nötig und nach dem Stand der Technik zur Lärminderung möglich ist.

Über den Stand der Lärminderungstechnik hinaus können sonstige Vorsorgemaßnahmen geboten sein, wenn auf bestimmten Flächen im Einwirkungsbereich die Immissionsrichtwerte durch die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage fast vollständig ausgeschöpft werden. Dies ist hier nicht der Fall. Auch ergaben sich nach Prüfung der Antragsunterlagen keine Hinweise, dass die Geräuschemissionen der Anlage Reformer III ohne großen Aufwand verringert werden können. Über den

Stand der Technik hinausgehende Vorsorgeanforderungen waren daher nicht zu stellen.

4.4.2.4 Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, ähnliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren

Da es durch den Antragsgegenstand nicht zu Umwelteinwirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen kommt, ist keine weitere Prüfung erforderlich. Neben den durch Umweltmedien vermittelten Gefahren beinhalten chemische Produktionsanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotential durch die verwendeten Gefahrstoffe und vorliegenden Verfahrensparameter (Druck, Temperatur etc.). Schutz und Vorsorge gegen diese Gefahren werden im Abschnitt zur Störfallverordnung unter dem Aspekt Anlagensicherheit betrachtet.

4.4.3 Abfallvermeidung sowie Verwertung und Entsorgung nicht vermeidbarer Abfälle (§ 5 (1) Nr. 3 BImSchG)

4.4.3.1 Sachverhalt

In der Anlage Reformer III fallen als Abfälle verbrauchte Katalysatoren, Adsorptionsmittel sowie mineralölbasierte nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle an. Es handelt sich ausnahmslos um gefährliche Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Soweit möglich, werden diese Abfälle recycelt oder stofflich verwertet. Für den Fall, dass die Abfälle weder recycelt noch stofflich verwertet werden können, werden sie Verbrennungsanlagen zugeführt. Für alle Abfälle ist den Antragsunterlagen eine Annahmeerklärung der Rückstandsverbrennungsanlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG in Dormagen beigefügt. Die thermische Beseitigung kann durch die Rückstandsverbrennungsanlage der CURRENTA GmbH & Co. OHG auf unbestimmte Zeit sichergestellt werden.

Tabelle 6: Abfälle der Anlage Reformer III und vorgesehene Maßnahmen zur Verwertung oder Beseitigung

Abfallschlüsselnummer	Abfallbezeichnung	Abfallmenge [t/a]	Maßnahme zur Verwertung oder Beseitigung
16 08 02 *	verbrauchter Katalysator Hydrierung (RS 1)	8,5 t/a	Stoffliche Verwertung. Sofern keine stoffliche Verwertung möglich, thermische Beseitigung.
16 08 02 *	verbrauchter Katalysator Entschwefelung (RS 2)		
16 08 02 *	verbrauchter Katalysator Prereformer (RS 3)		
16 08 02 *	verbrauchter Katalysator Reformer (RS 4)		
07 01 10 *	Adsorptionsmittel (RS 5)	20 t/a	Thermische Beseitigung
07 01 10 *	Adsorptionsmittel (RS 6)	20 t/a	Thermische Beseitigung
13 02 05 *	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (RS 7)	10 t/a	Stoffliche Verwertung (Destillation). Sofern keine stoffliche Verwertung möglich, thermische Verwertung.

* gefährliche Abfälle

4.4.3.2 Einwendungen

Im Rahmen der Einwendungen wird die Art der thermischen Behandlung der Katalysatoren hinterfragt, die primär der stofflichen Verwertung zugeführt werden sollen.

Die Antragstellerin stellt klar, dass die Nickel enthaltenden Katalysatoren grundsätzlich Wertstoffe darstellen. Die Priorität liegt somit eindeutig in der Wiederverwertung. Da die entsprechenden Formblätter bzw. Übernahmeerklärungen seitens der zurücknehmenden Lieferanten erst nach Abschluss der Verträge vorliegen, wurde dem Antrag als Nachweis das Formblatt der Abfallbeseitigungsanlage, die auch zur Beseitigung der Abfälle in der Lage ist, beigelegt. Dieser Weg wird schon aus wirtschaftlichen Gründen nicht begangen, zumal die Nutzung einer möglichen stofflichen Wiederverwertung auch den gesetzlichen Betreiberpflichten aus § 5 (1) Nr.3 BImSchG entspricht.

Die Einwender hinterfragen darüber hinaus den Verbleib des beladenen Zinksulfids.

Die Antragstellerin führt aus, dass das Zinksulfid üblicherweise in Abhängigkeit verschiedener Parameter teilweise wiederverwendet und teilweise nicht wiederverwendet werde. Im Vergleich zu Nickel ist Zink deutlich preisgünstiger und daher die Wiederverwendungsrate meist niedriger.

4.4.3.3 Prüfung

Nach fachlicher Prüfung des Vorhabens durch die zuständige Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 52) bestehen aus Sicht der Abfallstromkontrolle keine Bedenken.

Gemäß § 5 (1) Nr. 3 BImSchG sind Abfälle zu vermeiden, zu verwerten und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

Es ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass die anfallenden Abfälle vermieden oder in ihrer Menge vermindert werden können. Soweit möglich, werden die Abfälle stofflich verwertet. Sofern eine stoffliche oder eine thermische Verwertung nicht möglich ist, ist die thermische Beseitigung ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit sichergestellt.

Damit sind die Betreiberpflichten des § 5 (1) Nr. 3 BImSchG erfüllt.

4.4.4 Effiziente Energienutzung (§ 5 (1) Nr. 4 BImSchG)

4.4.4.1 Sachverhaltsdarstellung

Die Anlage verfügt über eine Gasfeuerung mit einer Feuerungswärmeleistung von 58 MW, die zur Erhitzung des zu spaltenden Erdgases dient. Kennzeichnend für die Anlagenkonzeption hinsichtlich des Energieeinsatzes ist, dass die Brenner primär mit Restgasen aus der Anlage befeuert werden. Im Einzelnen werden den Brennern neben Erdgas folgende Brennstoffe zugeführt:

- Entspannungsgas (Stoffstrom 215)
- Abgas Coldbox wasserstoffreich (Stoffstrom 303)
- Abgas Coldbox (Stoffstrom 304)
- Kohlenmonoxid (Stoffstrom 306)
- PSA-Restgas (Stoffstrom 312)
- Wasserstoff (Stoffstrom 314).

In den Antragsunterlagen wird ein komplexes Geflecht von Wärmetauschern erkennbar, bei denen kältere Ströme gegen Stoffströme mit höherer Temperatur erwärmt werden.

4.4.4.2 Einwendungen

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde eingewandt, dass die Energieströme u.a. für die Entschwefelung, die Brenner, die Coldbox, Drücke und Druckänderungen

sowie Temperaturen und Temperaturänderungen nicht vollständig und nicht nachvollziehbar angegeben seien.

Der Einwendung konnte nach Prüfung nicht gefolgt werden: Die Einsatzmengen des Hauptenergieträgers Erdgas sind in den Antragsunterlagen angegeben (Formulare 3 Blatt 1 für die BE 30, Stoffstrom 133). Auch die technischen Daten von Verdichtern als wesentliche Verbraucher elektrischer Energie sind in den Antragsunterlagen angegeben.

Weiterhin wurde im Erörterungstermin die sparsame Energieverwendung im Sinne des § 5 (1) Nr. 4 BImSchG hinterfragt. Der Einwendung konnte nach Prüfung nicht gefolgt werden: Kennzeichnend für die Anlagenkonzeption hinsichtlich des Energieeinsatzes ist, dass die Brenner primär mit Restgasen aus der Anlage befeuert werden. Im Einzelnen werden den Brennern neben Erdgas folgende Brennstoffe zugeführt:

- Entspannungsgas (Stoffstrom 215)
- Abgas Coldbox wasserstoffreich (Stoffstrom 303)
- Abgas Coldbox (Stoffstrom 304)
- Kohlenmonoxid (Stoffstrom 306)
- PSA-Restgas (Stoffstrom 312)
- Wasserstoff (Stoffstrom 314)

Der Vergleich des spezifischen Erdgasverbrauchs - Verbrauch Erdgas je Tonne Produkt - hat ergeben, dass der Energie- bzw. Ressourcenverbrauch des Reformers III der besten verfügbaren Technik entspricht.

4.4.4.3 Prüfung

Gemäß § 5 (1) Nr. 4 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird.

Die 13. BImSchV enthält darüber hinaus insbesondere Anforderungen zur Nutzung der entstehenden Wärme nach § 5 (1) Nr. 4 BImSchG.

Durch die komplexe Rückführung der in der Anlage anfallenden brennbaren Rest- und derjenigen Produktgase, die keinem Abnehmer zugeführt werden können, wird der Einsatz von Erdgas als Brenngas verringert, was letztlich neben Energieeinsparung und wirtschaftlichen Vorteilen eine Immissionsminderung bedeutet.

Wie den Antragsunterlagen zu entnehmen ist, verfügt der Reformer III mit einer Vielzahl von Wärmetauschern über ein komplexes System zur Energie- bzw. Wärmenut-

zung. Zu erwärmende und abzukühlende Stoffströme werden so kombiniert, dass eine Nutzung der vorhandenen Wärmeenergie sichergestellt ist.

Wärmeenergie in Form von Dampf, der in der Anlage nicht eingesetzt werden kann, wird als Stoffstrom 152 in die Standortleitungen abgegeben.

Die in den Antragsunterlagen dargelegten Ausführungen sind nach Auffassung der Genehmigungsbehörde plausibel und nachvollziehbar. Der spezifische Erdgasverbrauch des Reformers III wurde im Nachgang zum Erörterungstermin mit Verbrauchsangaben aus dem als Entwurf 2013 vorliegenden Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken in Mineralöl- und Gasraffinerien („Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas - Final Draft 2013“) verglichen. Dieser Vergleich hat ergeben, dass der Energie- bzw. Ressourcenverbrauch des Reformers III der besten verfügbaren Technik entspricht.

Aus den Antragsunterlagen ergaben sich darüber hinaus keine Anhaltspunkte, dass in der Anlage Energie effizienter eingesetzt werden kann.

Die Anforderungen nach § 5 (1) Nr. 4 BImSchG sind somit erfüllt.

4.4.5 Auswirkungen nach Betriebseinstellung (§ 5 (3) BImSchG)

Die Antragstellerin hat neben der Beschreibung der Anlage im bestimmungsgemäßen Betrieb auch gemäß § 4b (1) Nr. 4 der 9. BImSchV die für den Fall der Betriebseinstellung geplanten Maßnahmen aufgeführt. Diese Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf

- die Entleerung und Reinigung der Apparate,
- den Umgang mit anfallendem Spülwasser,
- den Umgang mit anfallenden Reststoffen,
- den Abbruch der Anlage, insbesondere die Verwertung metallischer Reststoffe, des Bauschutts sowie Deponierung nicht verwertbaren Materials,
- die Untersuchung des Bodens auf Verunreinigungen bei erforderlichen Erdarbeiten.

Durch die v.g. Maßnahmen werden im Falle einer Anlagenstilllegung alle Anlagenbestandteile ordnungsgemäß entfernt und wiederverwendet oder entsorgt. Von diesen sind damit keine schädliche Umwelteinwirkungen, keine sonstigen Gefahren, keine erheblichen Nachteile und keine erheblichen Belästigungen für Allgemeinheit und Nachbarschaft zu erwarten. Es bestehen keine Bedenken, dass die Pflichten nach § 5 (3) BImSchG erfüllt werden.

4.4.6 Pflichten aus auf Grund § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen (§ 6 (1) Nr. 1 BImSchG)

4.4.6.1 Störfall-Verordnung (12. BImSchV) - Anlagensicherheit, Störfallbetrachtung, Gefahrenabwehr

4.4.6.1.1 Betriebsbereich im Sinne des § 3 (5a) BImSchG

Die Anlage Reformer III unterliegt den Grundpflichten der Störfallverordnung. Daher wurde den Antragsunterlagen ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen beigefügt.

Im Rahmen der Einwendungen wird die Zuordnung der geplanten Anlage zu den Grundpflichten der 12. BImSchV angezweifelt. Dies bezieht sich einerseits auf die nach Meinung der Einwender falsche Einstufung des als Katalysator verwendeten Nickeloxids, das aus Sicht der Einwender als Stoff Nr. 29 des Anhangs 1 der 12. BImSchV einzustufen sei („*Atemgängige pulverförmige Nickelverbindungen - Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickelsulfid, Dinickeltrioxid*“), andererseits auf die Ermittlung der vorhandenen Mengen an Störfallstoffen, da aus Sicht der Einwender die Mengenangaben der Formulare 3 (technische Daten) und die in der Tabelle 4.1 zur Ermittlung der Störfallstoffmengen genannten Mengenangaben nicht übereinstimmen.

Nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde kann den Einwendungen nicht gefolgt werden.

Im Erörterungstermin wurde durch die Antragstellerin ausgeführt, dass der verwendete Nickelkatalysator nicht in pulverförmiger Form vorliege, sondern in Tablettenform, um für das Prozessgas eine ausreichende Durchströmung zu gewährleisten. Die Katalysatoränderung führe nicht zur Bildung von Pulverbestandteilen beispielsweise durch Abrieb, sondern im Gegenteil zur Versinterung, die das Durchströmen zunehmend erschwere und letztendlich der Grund für den zyklisch erforderlichen Katalysatortausch sei. Dies decke sich auch mit den Angaben der Katalysatorhersteller und ergäbe sich zudem aus den nachfolgenden Prozessschritten (aMDEA-Wäsche, deren Funktion nach Angaben der Antragstellerin bei Staubbeladung nicht gewährleistet sei). Diese Einschätzung zum Katalysatorverhalten wird im Erörterungstermin durch das LANUV geteilt.

Auch die von den Einwendern vermutete Diskrepanz zwischen den Mengenangaben der Formulare 3 (technische Daten) und den in der Tabelle zur Ermittlung der Störfallstoffmengen genannten Mengenangaben kann nach behördlicher Prüfung nicht bestätigt werden. In den Formularen 3 sind Stoffdurchsätze (Stoffmenge je Zeiteinheit) wiedergegeben. Für die Entscheidung, ob eine Anlage den Grundpflichten oder den erweiterten Pflichten der 12. BImSchV unterliegt, ist gemäß § 1 (1) der

12. BImSchV die Menge an gefährlichen Stoffen entscheidend, die in einer Anlage vorhanden sind. Das „Vorhandensein gefährlicher Stoffe“ definiert § 2 Ziffer 2 der 12. BImSchV als das „tatsächliche oder vorgesehene Vorhandensein gefährlicher Stoffe oder ihr Vorhandensein, soweit davon auszugehen ist, dass sie bei einem außer Kontrolle geratenen industriellen chemischen Verfahren anfallen, und zwar in Mengen, die die in Anhang I [der 12. BImSchV] genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten.“ Nach Angaben der Antragstellerin erfolgt die Bestimmung der in einer Anlage vorhandenen Mengen an gefährlichen Stoffen durch Ermittlung der Stoffinhalte der einzelnen Apparaturen, was - auch wegen der jeweils zu beachtenden physikalischen Parameter wie Druck und Temperatur - ein aufwändiges, aber prinzipiell nachvollziehbares Vorgehen darstellt. Aus behördlicher Sicht erscheint dieses Vorgehen zielgerichtet und geeignet. Zweifel an der Darstellung der Antragstellerin sind auch nach intensiver Prüfung nicht erkennbar. Die Angaben in den Antragsunterlagen beispielsweise zu Stoffdurchsätzen sind für das LANUV plausibel. Insbesondere bestätigt das LANUV beim Erörterungstermin seine Einschätzung, dass davon auszugehen ist, dass es sich bei den in Tabelle 4-1 zur Ermittlung der Störfallstoffmengen genannten Stoffmengen um die maximalen Mengen handle, die bei dieser Anlage zu einem Zeitpunkt vorhanden sein können und diese auch den zu genehmigenden Rahmen darstellen. Dies wird auch in der Stellungnahme des LANUV vom 30.01.2013 festgestellt.

Ein durch die Genehmigungsbehörde durchgeführter Vergleich mit am Standort bestehenden, vergleichbaren Anlagen hat keine Anhaltspunkte ergeben, dass die angegebenen Mengen für den Reformer III zu klein gewählt sind.

Im Laufe des Genehmigungsverfahrens für den Reformer III wurde durch die AIR LIQUIDE Deutschland GmbH die PSA-Anlage (Anlage zur Wasserstoffreinigung und Verdichtung, Anlagennummer 330) am Standort Dormagen übernommen.

Es wurde daher untersucht, ob bei einer Berücksichtigung der zusätzlichen Mengen an Störfallstoffen aus der PSA-Anlage bei einem unterstellten gemeinsamen Betriebsbereich dieser den erweiterten Pflichten unterliegt. Dies ist jedoch nicht der Fall: Selbst aufgrund der insgesamt in den beiden Anlagen gehandhabten Mengen an Störfallstoffen gelten für den unterstellten gemeinsamen Betriebsbereich weiterhin den Grundpflichten der Störfall-Verordnung.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die beantragten Mengen an Störfallstoffen plausibel sind und die Anlage somit den Grundpflichten der 12. BImSchV unterliegt.

4.4.6.1.2 Betreiberpflichten nach § 3 der 12. BImSchV

Grundsätzlich unterliegen Betreiber von Betriebsbereichen den allgemeinen Betreiberpflichten gemäß § 3 Störfall-Verordnung. Danach hat der Betreiber die erforderli-

chen Vorkehrungen zur Verhinderung von Störfällen zu treffen (§ 3 (1) 12. BImSchV). Darüber hinaus sind vorbeugend Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten (§ 3 (3) 12. BImSchV) sowie Anlagen seines Betriebsbereiches entsprechend dem Stand der Sicherheitstechnik zu errichten und zu betreiben (§ 3 (4) 12. BImSchV).

Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens hat die Antragstellerin die Einhaltung dieser Pflichten nachzuweisen. Die Antragsunterlagen enthalten das gemäß § 8 (1) der 12. BImSchV vor Inbetriebnahme vorzulegende Konzept zur Verhinderung von Störfällen, das dem LANUV zur Prüfung vorgelegt wurde.

4.4.6.1.2.1 Verhinderung von Störfällen i.S. § 3 (1) i.V. mit § 3 (2) und § 4 der 12. BImSchV

In diesem Sicherheitskonzept werden gemäß § 3 (2) der 12. BImSchV die betrieblichen Gefahrenquellen berücksichtigt. Einwirkungen umgebungsbedingter Gefahrenquellen werden aufgrund der Abstände zu benachbarten Betrieben und zu Verkehrsanlagen ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen werden Gefahren, die von natürlichen umgebungsbedingten Gefahrenquellen oder Eingriffen Unbefugter ausgehen. Die Angaben zu den Gefahrenquellen werden durch das LANUV zur Beurteilung des geplanten Vorhabens als ausreichend angesehen.

In den Antragsunterlagen wurden zum Nachweis der Erfüllung der Pflichten des § 4 der 12. BImSchV insbesondere Angaben zur Vermeidung von Bränden und Explosionen, zur Ausrüstung des Betriebsbereichs mit Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen, zur Ausstattung der Anlage Reformer III mit zuverlässigen Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen sowie zum Schutz der Anlage vor Eingriffen Unbefugter vorgelegt.

4.4.6.1.2.2 Begrenzung von Störfallauswirkungen i.S. § 3 (3) der 12. BImSchV

Zur Betrachtung der Auswirkungen einer störungsbedingten Stofffreisetzung werden durch einen Gutachter nach § 29a BImSchG Freisetzungen giftiger Stoffe sowie Explosionsszenarien betrachtet. Brandszenarien wurden mangels des Vorhandenseins brennbarer Flüssigkeiten mit einer Temperatur oberhalb von deren Flammpunkt nicht betrachtet.

Für die Szenarien wurden Abstände ermittelt, bei denen die zugrunde gelegten Störfallbeurteilungswerte unterschritten werden. Dabei liegen sowohl die für die Freisetzung giftiger Stoffe als auch die für die Explosionsszenarien ermittelten Abstände innerhalb des CHEMPARK Dormagen.

Der Sachverständige kommt zu dem Schluss, dass die zur Überwachung der Anlage Reformer III eingesetzten Gasetektoren, die bei Ansprechen der Gasspürköpfe ei-

nen Alarm in der Messwerte auslösen, als störfallbegrenzende Maßnahme zur frühzeitigen und hinreichend zuverlässigen Erkennung geeignet sind. Der Betriebsbereich der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH ist in den CHEMPARK integriert, so dass beispielsweise die Werkfeuerwehr des CHEMPARK zur Gefahrenabwehr bereit steht.

Die Auswirkungsbetrachtungen und die Bewertung der Ergebnisse im Gutachten sind nach Ansicht des LANUV plausibel und nachvollziehbar.

4.4.6.1.2.3 Stand der Sicherheitstechnik i.S. § 3 (4) der 12. BImSchV

Der Sachverständige nach § 29a BImSchG kommt in seinem Gutachten zu dem Ergebnis, dass die geplanten Maßnahmen des Explosionsschutzes dem Stand der Sicherheitstechnik und insbesondere der TRBS 2152 entsprechen. Die Anlage entspricht nach gutachterlicher Einschätzung dem Stand der Störfallvorsorge.

4.4.6.1.3 Einwendungen zur Anlagensicherheit

Die Einwender hinterfragen die in den Antragsunterlagen genannten „Erfahrungen“ der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH mit vergleichbaren Anlagen, da diese Erfahrungen nicht belegt seien.

Die AIR LIQUIDE betreibt weltweit eine große Zahl an chemischen Anlagen zur Herstellung von Gasen. Von einer entsprechenden Erfahrung ist demnach auszugehen. "Erfahrung" stellt jedoch keine Genehmigungsvoraussetzung im Sinne des § 6 (1) BImSchG dar, ein solcher Hinweis in den Genehmigungsunterlagen ist daher bei der Antragsprüfung nicht entscheidungserheblich. Vielmehr wird das Vorliegen der Genehmigungsvoraussetzungen geprüft. Sofern diese vorliegen, ist nach § 6 (1) die Genehmigung zu erteilen (gebundene Entscheidung).

Es wird eingewandt, dass für den Bereich des CHEMPARK die Möglichkeit eines terroristischen Anschlags nicht untersucht werde. Dies deckt sich inhaltlich mit einer Besorgnis des Gesundheitsamtes Mettmann: Dieses hält die Betrachtung derartiger Worst-Case-Szenarien für geboten.

Bei der Auswahl der zu betrachtenden Gefahrenquellen ist hinsichtlich ihrer Wahrscheinlichkeit zwischen vernünftigerweise nicht auszuschließenden Gefahrenquellen (diese sind nach § 3 (1) Störfall-Verordnung zu verhindern) und vernünftigerweise auszuschließenden Gefahrenquellen (sog. Dennoch-Störfälle, die nicht zu verhindern sind, sondern deren Auswirkungen nach § 3 (3) Störfall-Verordnung zu begrenzen sind) zu unterscheiden. Nicht zu betrachten sind hingegen vernünftigerweise auszuschließende Gefahrenquellen, die so unwahrscheinlich sind, dass sie jenseits der Erfahrung und Berechenbarkeit liegen (sog. exzeptionelle Störfälle).

Bei der Prüfung von erforderlichen Vorkehrungen zur Verhinderung von Störfällen sind gemäß § 3 (2) Störfall-Verordnung umgebungsbedingte Gefahrenquellen zu berücksichtigen. In der „Vollzugshilfe zur Störfallverordnung vom März 2004“ des BMU ist unter Nr. 9.2.6.1.2 präzisiert, was unter dem Begriff „umgebungsbedingte Gefahrenquellen“ zu verstehen ist. Danach sind benachbarte Verkehrsanlagen (Straßen, Schienen, Wasserstraßen) als umgebungsbedingte Gefahrenquellen anzusehen, wenn das erhöhte Risiko auf die Verkehrsbedingungen in der Umgebung des Betriebsbereichs zurückzuführen ist.

Auch der Verkehr durch Flugzeuge ist als umgebungsbedingte Gefahrenquelle zu betrachten, es sei denn, dass die Entfernung des Betriebsbereiches zum nächsten Flughafen so groß ist, dass dieser in einer ausreichend großen Höhe überflogen wird. Ein Absturz eines Flugzeuges aus dieser Höhe ist dann so unwahrscheinlich, dass er als exzeptioneller Störfall nicht berücksichtigt wird.

Dies ist gemäß Vollzugshilfe zur Störfallverordnung des BMU der Fall, „wenn ein Betriebsbereich

- außerhalb der in der Luftverkehrskarte für den jeweiligen Flughafen oder Landeplatz festgelegten Platzrunde,
- bei Flughäfen außerhalb der Sicherheitsflächen und des Anflugsektors (§ 12 (1) Nr. 2 und 5 LuftVG) oder innerhalb des Anflugsektors, aber mehr als 4 km vom Beginn der Landebahn entfernt oder
- bei Landeplätzen außerhalb eines Sektors von jeweils 75 m beiderseits der Bahnachse am Beginn der Landebahn und der Breite von jeweils 225 m beiderseits der Bahnachse in einem Abstand von 1,5 km vom Beginn der Landebahn liegt.“

Dabei sind besondere gefahrenerhöhende Umstände (z.B. aufgrund von Luftfahrt-Hindernissen in der Nähe des Flugplatzes) zu berücksichtigen.

Der Verkehr durch schnellfliegende Flugzeuge des militärischen Luftverkehrs kann als umgebungsbedingte Gefahrenquelle nur dann außer Betracht bleiben, wenn ein Betriebsbereich außerhalb eines Umkreises mit dem Radius 10 km vom Mittelpunkt des Flugplatzes liegt.

Im vorliegenden Fall ist der nächstgelegene Flughafen der Sonderlandeplatz Leverkusen (Sportflugplatz) in einem Abstand von ca. 13 km. Die Verkehrsflughäfen Köln/Bonn bzw. Düsseldorf befinden sich in einem Abstand von etwa 30 km. Der nächstgelegene militärische Flughafen liegt auf dem militärischen Teil des Flughafens Köln-Bonn (Fliegerhorst Wahn, s.o.) bzw. in Nörvenich (Fliegerhorst Nörvenich) in einem Abstand von jeweils ca. 32 km.

Die Bezirksregierung Düsseldorf als Landesluftfahrtbehörde hat in Ihrer Stellungnahme vom 15.01.2013 ausgeführt, dass sich die geplante Anlage außerhalb eines Bauschutzbereiches von zivilen Flugplätzen gemäß §§ 12, 14 LuftVG und außerhalb von zivilen und militärischen Anlagenschutzbereichen gemäß § 18a LuftVG befindet und somit keine Bedenken bestehen.

Auch die Wehrbereichsverwaltung als Vertreter der militärischen Luftaufsicht wurde im Genehmigungsverfahren beteiligt und hat in Ihrer Stellungnahme vom 31.01.2013 keine Bedenken gegen Errichtung und Betrieb der Anlage erhoben.

Gefahren durch den Luftverkehr für den CHEMPARK Dormagen sind somit auszuschließen. Gegen Eingriffe Unbefugter ist die Anlage durch Maßnahmen des Werk-schutzes ausreichend geschützt. Terroristische Angriffe in Form eines gezielten Flugzeugabsturzes auf den CHEMPARK oder in Form eines anderen Großangriffs, werden als exzeptioneller Störfall nicht berücksichtigt. Nichtsdestotrotz würden in einem Störfall die Maßnahmen zur Begrenzung eines Störfalles ursachenunabhängig eingesetzt. Der Einwendung sowie der Besorgnis des Gesundheitsamtes Mettmann kann daher nicht gefolgt werden.

Es wird weiterhin eingewandt, dass zum Schutz der Bevölkerung und der umgeben- den Wohnbebauung eine Gefahrenabwehrplanung und Katastrophenvorsorge erfor- derlich ist.

Der Betriebsbereich unterliegt nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde den Grundpflichten der 12. BImSchV. Ein interner Gefahrenabwehrplan, der den Anfor- derungen des Anhangs IV genügt, ist gemäß § 10 der 12. BImSchV nur für Betriebsbe- reiche mit erweiterten Pflichten zu erstellen. Ebenso ist ein externer Alarm- und Ge- fahrenabwehrplan nach § 24 a FSHG nur für Betriebsbereiche mit erweiterten Pflich- ten erforderlich. Dies entspricht der Regelung in Art. 11 der europäischen Richtlinie 96/82/EG (Seveso II RL).

Für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten der 12. BImSchV unterliegen, ist ge- mäß § 8 der 12. BImSchV vor Inbetriebnahme ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen auszuarbeiten und für die Behörden verfügbar zu halten.

Nach § 4 b (1) Nr. 2 der 9. BImSchV sind dem Genehmigungsantrag - unabhängig von Grund- oder erweiterten Pflichten der 12. BImSchV - die für die Entscheidung nach § 20 oder § 21 der 9. BImSchV erforderlichen Angaben beizufügen über die „vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, wie Angaben über die vorgesehenen technischen und organisatorischen Vorkehrungen

a) zur Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs und

b) zur Begrenzung der Auswirkungen, die sich aus Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs ergeben können.“ Diese Angaben liegen vor und wurden vom LANUV sachverständig geprüft.

Eine besondere externe oder interne Gefahrenabwehrplanung oder Katastrophenvorsorge speziell für den Betriebsbereich der Firma AIR LIQUIDE Deutschland GmbH ist nicht erforderlich, da dieser nur den Grundpflichten unterliegt. Insoweit konnte der Einwendung nicht gefolgt werden. Jedoch verfügt der CHEMPARK über eine Werkfeuerwehr und auch die zuständigen Katastrophen- und Gefahrenabwehrbehörden, einschließlich der Berufsfeuerwehren, sind besonders im Hinblick auf die Gefahren des CHEMPARK mit seinen verschiedenen Betriebsbereichen, die teilweise auch den erweiterten Pflichten unterliegen und für die es sowohl interne als auch externe Alarm- und Gefahrenabwehrpläne gibt, geschult.

Es wird zudem eingewandt, dass Domino-Effekte und Wechselwirkungen mit umliegenden Anlagen und Betriebsbereichen zu betrachten seien. Der Dominoeffekt im Sinne des § 15 der 12. BImSchV setzt Wechselwirkungen zwischen benachbarten oder durch gemeinsame Einrichtungen verbundenen Betriebsbereichen voraus (Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung 2004). Unbeschadet der behördlichen Feststellung, ob ein Dominoeffekt zwischen verschiedenen Betriebsbereichen gegeben ist, ist genehmigungsrechtlich die Einhaltung der „Allgemeinen Betreiberpflichten“ des § 3 der 12. BImSchV zu prüfen. In dessen Absatz 2 sind umgebungsbedingte Gefahrenquellen explizit genannt. Dazu gehören auch benachbarte Betriebsbereiche oder Anlagen (Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung 2004).

Dieser Betreiberpflicht kommt die Antragstellerin nach: Im Sicherheitskonzept werden u.a. umgebungsbedingte Gefahrenquellen wie benachbarte Anlagen, Verkehrsanlagen und naturbedingte Einwirkungen betrachtet. Diese Angaben wurden durch das LANUV fachlich geprüft. In seiner Stellungnahme vom 30.01.2013 kommt das LANUV zu dem Schluss, dass die in den Antragsunterlagen vorgelegten Angaben zu Gefahrenquellen zur Beurteilung des Vorhabens ausreichend sind: Die Betreiberin zeige nachvollziehbar auf, dass die Betrachtung über Art und Ausmaß möglicher Gefahren durchgeführt wurde. Die daraus resultierenden Vorkehrungen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung möglicher Auswirkungen von Störfällen oder mindestens gleichwertige Maßnahmen werden durch die Antragstellerin umgesetzt. Nach Prüfung bestehen aus Sicht des LANUV hinsichtlich der Anforderungen der 12. BImSchV keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der Anlage.

In einer weiteren Einwendung werden zwei- und dreiwandige Rohrleitungen für gefährliche Stoffe gefordert.

Die Antragstellerin führt hierzu im Erörterungstermin aus, dass eine doppelwandige Ausführung von CO-Leitungen in einer Prozessanlage gemäß technischem Regel-

werk und unter Bezug auf die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) nicht Stand der Technik sei. Prozessanlagen seien für sehr unterschiedliche Produktionsbedingungen auszulegen. Bei einer doppelwandigen Ausführung würde dies bei Rohrleitungen, die bei unterschiedlichen Temperaturen betrieben werden, zu Kräften führen, die praktisch nicht vernünftig aufgefangen werden könnten. Somit würde die doppelwandige Ausführung von CO-Leitungen in Prozessanlagen nicht zu geringeren, sondern zu erhöhten Risiken führen. Darüber hinaus werde die Anlage wiederkehrend geprüft, was bei einwandigen Rohrleitungen im Gegensatz zu doppelwandiger Ausführung einfacher und damit häufiger möglich sei. Folglich böten doppelwandige Rohrleitungen in Prozessanlagen keinen zusätzlichen Schutz, sondern führten nur zu zusätzlichen Risiken. Die einwandigen Rohrleitungen in Prozessanlagen stellen wie beantragt den Stand der Technik dar.

Das LANUV bestätigt, dass die Handhabung von Kohlenmonoxid in doppel- bzw. dreiwandigen Rohrsystemen mit Vakuumdetektion nicht Stand der Technik in Chemieanlagen sei.

In den Einwendungen wurde die Besorgnis geäußert, dass es durch die unterschiedliche Konzeption der TDI-Anlage (schneller Gasphasenprozess) und des Reformers III (vergleichsweise langsamer thermischer Prozess) insbesondere bei Ausfall der TDI-Anlage zu Problemen hinsichtlich der Abnahme der anfallenden Produkte Kohlenmonoxid und Wasserstoff kommen könne.

Durch die Antragstellerin wurde im Erörterungstermin sowie im Antrag plausibel dargelegt, dass die Anlagensicherheit auch bei einem Ausfall der TDI-Anlage bei voller Last des Reformers III gewährleistet sei: Die Maximalmenge der anfallenden Produktgase kann über die ausreichend dimensionierte Fackel abgegeben werden, sofern keine Abgabe an andere Abnehmer möglich ist.

4.4.6.1.4 Fackeltätigkeit

4.4.6.1.4.1 Beschreibung der Fackel

Aufgrund der besonderen Bedeutung wird die Fackel aus Sicht des Aspektes Anlagensicherheit in diesem Abschnitt gesondert betrachtet.

Die Anlage Reformer III ist mit einer Hochfackel zum Abführen brennbarer Gase ausgestattet. Neben anfallenden brennbaren Restgasen können auch die Produktgase Kohlenmonoxid und Wasserstoff sicher abgeführt werden, wenn diese nicht an Abnehmer weitergegeben werden können.

4.4.6.1.4.2 Fackelzeiten

Die Fackelzeiten wurden auf Intervention der Genehmigungsbehörde durch die Antragstellerin im Verlauf des Genehmigungsverfahrens revidiert. In Tabelle 7 sind die Fackelzeiten von Auslegungsexemplar und endgültiger Antragsversion einander gegenübergestellt. Bei der Betriebsart Lastwechsel Reformer wurde in der endgültigen Antragsversion eine Präzisierung in 2 Phasen vorgenommen.

Neben den durch Ausfälle des Reformers III verursachten Fackelzeiten wird bei An- und Abfahrvorgängen sowie Lastwechseln Gas zur Fackel geführt. Sowohl An- und Abfahrvorgänge als auch Lastwechsel sind im Sinne der TRAS 410 dem Normalbetrieb der Anlage zuzurechnen.

Die zunächst beantragten 2.600 Jahresstunden Fackeltätigkeit im Normalbetrieb wurden daher durch die Genehmigungsbehörde kritisch hinterfragt mit der Aufforderung an die Antragstellerin, dieses Konzept zu überarbeiten.

Durch die Antragstellerin wurden im Verfahrensverlauf Modifikationen vorgenommen, die zu einer deutlichen Verringerung der Fackelzeiten führen: Die Zeiten für Lastwechsel wurden von 2000 emissionsrelevanten Jahresstunden (Auslegungsexemplar) auf 130 emissionsrelevante Jahresstunden reduziert.

Tabelle 7: Vergleich Zeitdauern und Massenströme der Fackel zwischen Auslegungsexemplar und endgültiger Antragsversion

Betriebszustand	Auslegungsexemplar		endgültige Antragsversion	
	Zeitdauer [h/a]	maximaler Massenstrom* [kg/h]	Zeitdauer [h/a]	maximaler Massenstrom [kg/h]
Pilot- und Leckgas	< 8760	0,2	< 8760	0,2
Anfahren Reformer	< 500	11,4	≤ 500	11,4
Abfahren Reformer	< 100	17,4	≤ 100	17,4
Ausfälle Reformer	< 250	18,6	< 50	18,6
Lastwechsel Reformer	< 2000	10,3		
Phase 1: CO zur Fackel			< 130	10,3
Phase 2: H ₂ zur Fackel			< 550	**
Revision H ₂ -Verdichter			<10	**

* Im Auslegungsexemplar wurde der Stoffstrom als organischer Kohlenstoff bezeichnet, in der endgültigen Antragsversion aufgeschlüsselt in Kohlenmonoxid und Methan im Massenverhältnis von 70 zu 30.

** Keine Emission luftfremder Stoffe

Hintergrund sind laut Darlegung der Antragstellerin einerseits ein verbessertes Lastmanagement hinsichtlich der benötigten Kohlenmonoxiddmenge am Standort, zum anderen zunehmende Erfahrungen mit einer der abnehmenden TDI-Anlage vergleichbaren Produktionsanlage der Bayer MaterialScience AG an einem anderen

Standort. Als Drittes spiele ein modifiziertes Prozedere beim Lastwechsel eine große Rolle: Statt CO über die Fackel zu verbrennen und das produzierte H₂ in die Brennerfeuerung zurückzuführen, soll nun - nach einer etwa fünfzehnminütigen Übergangszeit, die für die Brennerregelung erforderlich ist - CO in die Unterfeuerung der Anlage gestellt werden, der Wasserstoff dagegen wird in der Fackel rückstandsfrei zu Wasser verbrannt, sofern keine Abgabe an Abnehmer möglich ist. Diese Änderung stellt eine emissionsrelevante Veränderung im Vergleich zum Auslegungsexemplar dar. Allerdings sind die Auswirkungen durch die derart verringerten Emissionen als eindeutig positiv i.S.d. Umweltschutzes einzustufen, so dass eine verringerte Betroffenheit der Bevölkerung vorliegt und demnach von einer erneuten Auslegung der Unterlagen abgesehen werden konnte.

4.4.6.1.4.3 Alternativenprüfung

Bei Antragserstellung sowie im Laufe des Genehmigungsverfahrens wurden verschiedene Alternativen zum Abfackeln diskutiert und geprüft.

Zwischenspeicherung des CO

Die Pufferspeicherung des CO wurde nach Prüfung durch die Antragstellerin verworfen. Dies sei zwar technisch möglich, der Aufwand aufgrund des großen Gasvolumens sei jedoch sehr hoch, zudem stelle dieses Gasvolumen ein erhebliches Inventar an toxischen Stoffen dar. Das dazu befragte LANUV kommt zum gleichen Schluss: „Jede Lagerung von hochentzündlichen Gasen, wie Kohlenmonoxid oder Wasserstoff ist mit potentiellen Gefahren verbunden. Durch die sichere Ableitung zur Fackel wird dem Eintritt von Bränden und Explosionen bestmöglich entgegengewirkt.“

Zwischenspeicherung des H₂

Auch die Wasserstoffspeicherung ist technisch möglich, aufgrund der rückstandsfreien Verbrennung aus Sicht der Antragstellerin jedoch unverhältnismäßig. Diese Auffassung wird seitens der Genehmigungsbehörde geteilt, zumal das dazu befragte LANUV von einer Zwischenspeicherung auch des Wasserstoffs abrät (Zitat s.o.).

Verwendung als Heizgas

Die Verwendung von Spaltgas (Gemisch aus Methan und CO, nach dem Reformierofen anfallend), CO und Wasserstoff als Heizgas beispielsweise in einem Gaskraftwerk wird durch die Antragstellerin verworfen, da durch den plötzlichen Anfall sehr großer Mengen an brennbaren Gasen eine Zwischenspeicherung unabdingbar sei, um diese Mengen in den Brennkammern beispielsweise eines Kraftwerks sicher zu handhaben. Insbesondere die unterschiedlichen Heizwerte und Gasdichten der ver-

schiedenen Gase lassen eine schnelle Zuführung der Brenngase zu einer Verbrennungseinrichtung nicht zu.

Bodenfackel vs. Hochfackel

Aufgrund der Toxizität des über die Fackel abzuführenden Kohlenmonoxids ist der Einsatz einer Bodenfackel als nicht dem Stand der Technik entsprechend auszuschließen: Die aus der Freisetzungshöhe resultierende Gasverdünnung stellt einen wichtigen Sicherheitsgewinn dar, sollte es durch Ausfall der Fackel zu einer Freisetzung von unverbrannten toxischen Rest- und Produktgasen kommen.

4.4.6.1.4.4 Einwendungen

Durch die Einwender wurde die Vermutung geäußert, dass mit den in den Antragsunterlagen zwar diskutierten, aber nicht beantragten Alternativen zur CO-Pufferung Verfahrensbestandteile und Risiken bewusst nicht in den Antragsunterlagen dargestellt seien.

Dem kann aus behördlicher Sicht nicht gefolgt werden: Gemäß § 4a (1) Ziffer 7 der 9. BImSchV sind vom Antragsteller die wichtigsten geprüften Alternativen darzustellen. Als Alternative zum Abfackeln von Produktgasen wurde seitens der Genehmigungsbehörde eine Betrachtung gefordert, ob diese Gase nicht stattdessen gespeichert werden können. In dieser wurde seitens der Antragstellerin dargelegt, dass durch die CO-Zwischenspeicherung ein nicht unerhebliches Risikopotential hervorgerufen wird. Auch das LANUV kommt - wie bereits dargestellt - zu dem Schluss, dass „jede Lagerung von hochentzündlichen Gasen, wie Kohlenmonoxid oder Wasserstoff [...] mit potentiellen Gefahren verbunden“ ist. Die CO-Zwischenspeicherung wurde aufgrund des Gefahrenpotentials vom Antragsteller verworfen und ist nicht Antragsgegenstand.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde weiterhin die Dimensionierung der Fackel hinterfragt.

Die ausreichende Dimensionierung der Fackel wird im Erörterungstermin durch die Antragstellerin bestätigt. Dies deckt sich mit eigenen Ermittlungen der Genehmigungsbehörde: Die Kapazität der Fackel reicht aus, die maximal anfallenden Mengen an brennbaren Gasen - auch unter Berücksichtigung von Betriebsstörungen - sicher zu verbrennen.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde gefragt, ob die Reformer-Fackel auch im Störfall zum Abfackeln von CO aus der CO-Pipeline genutzt werden könne. Dies wurde seitens der Antragstellerin klar - auch mit Hinweis auf vorhandene Rückstromsicherungen - ausgeschlossen. Auch aus behördlicher Sicht ist dies auszuschließen: Gaseinspeisungen erfolgen (neben Erdgas für die Pilotflamme, Luft-

und Betriebsstickstoff) allein als kaltes Fackelgas aus der Cold Box sowie warmes Fackelgas aus der Prozessanlage.

4.4.6.1.4.5 Prüfung

Die verbliebenen Fackelzeiten sind nach Auffassung der Behörde zwar dem Normalbetrieb zuzurechnen, allerdings ist aufgrund der diskontinuierlich, kurzzeitig und in unterschiedlichen Mengen anfallenden Gase das Abfackeln nach 5.4.8.1a.2.2 TA Luft (Anlagen zum Abfackeln von brennbaren gasförmigen Stoffen, die nicht aus Abfallbehandlungsanlagen stammen) zulässig:

„Brennbare gasförmige Stoffe, die nicht in Feuerungs- oder Verbrennungsmotoranlagen mit Energienutzung verbrannt werden, sondern aus sicherheitstechnischen Gründen oder besonderen betrieblichen Erfordernissen ohne Energienutzung verbrannt werden sollen, sind möglichst einer Abgasreinigungseinrichtung mit thermischer oder katalytischer Nachverbrennung zuzuführen; soweit dies nicht möglich ist (z.B. weil infolge diskontinuierlich anfallender, stark schwankender oder nur in kurzen Zeitspannen anfallender Gasmengen eine Abgasreinigungseinrichtung auch bei Einsatz eines Gaspuffers nicht wirksam oder auch unter Berücksichtigung der Gefährlichkeit der Gase nicht mit verhältnismäßigem Aufwand betrieben werden kann), sind diese brennbaren gasförmigen Stoffe einer Fackel zuzuführen.“

Die geprüften Alternativen zur Zwischenspeicherung des CO und des Wasserstoffs waren aus Gründen der Anlagensicherheit zu verwerfen. Die Verwendung als Heizgas im Kraftwerk wurde zugunsten der Verwendung als Heizgas in der Anlage selbst verworfen, was zu einer wesentlichen Verminderung der Fackelemissionen führt.

Aus Sicht der Behörde bestehen damit keine Zweifel an der Genehmigungsfähigkeit der Anlage hinsichtlich des beantragten Fackelregimes (endgültige Antragsversion).

4.4.6.1.5 Großschadensereignisse

Das Vorhaben wurde durch die für Großschadensereignisse zuständige Behörde geprüft. Bedenken wurden nicht geäußert.

4.4.6.1.6 Zusammenfassende Beurteilung

Die Antragsunterlagen hinsichtlich Anlagensicherheit sowie das Sachverständigen-gutachten zu störfallbedingten Stofffreisetzungen wurden insbesondere durch das LANUV geprüft.

Die Betreiberin zeigt in den Unterlagen nach Auffassung des LANUV nachvollziehbar auf, dass sie eine Betrachtung über Art und Ausmaß möglicher Gefahren durchgeführt hat und dass sie beabsichtigt, die daraus resultierenden Vorkehrungen zur Ver-

hinderung von Störfällen und zur Begrenzung möglicher Auswirkungen von Störfällen zu treffen.

Gegen die Errichtung und den Betrieb der Anlage nach § 4 BImSchG bestehen nach Auffassung des LANUV aus Sicht der Störfall-Verordnung keine Bedenken.

Die im Sachverständigengutachten des LANUV ausgesprochenen Empfehlungen wurden als Hinweise oder Nebenbestimmungen 5.6.1 und 5.6.2 in diesen Bescheid übernommen.

4.4.6.2 Anforderungen der 13. BImSchV

Der beantragte Reformer III unterliegt aufgrund seiner Feuerungswärmeleistung von 58 MW dem Geltungsbereich der 13. BImSchV. Die Ausnahmen des § 1 (2) der 13. BImSchV sind nicht einschlägig. Aufgrund des gleichzeitigen Einsatzes von verschiedenen gasförmigen Brennstoffen handelt es sich um eine Mischfeuerung im Sinne § 2 (21) der 13. BImSchV.

4.4.6.2.1 Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb (§§ 4 bis 17 der 13. BImSchV)

Von der Anlage Reformer III sind die Emissionsgrenzwerte des § 7 der 13. BImSchV i.V.m. den Vorgaben des § 10 einzuhalten. Die Feuerungsanlage des Reformers III (Reformerofen) wird mit verschiedenen gasförmigen Brennstoffen betrieben, bei denen es sich vorwiegend um Rest- und Produktgase aus der Anlage handelt. Erdgas wird geregelt dazugegeben, um die jeweils erforderliche Feuerungswärmeleistung einstellen zu können. Die Stoffströme 306 (Kohlenmonoxid) und 314 (Wasserstoff) werden nur dann der Feuerung zugeführt, wenn diese Produktgase nicht vollständig an Abnehmer abgegeben werden können. Die zulässigen Brennstoffe wurden mittels Nebenbestimmung 5.4.1 festgeschrieben.

Tabelle 8: Heizgase für den Reformerofen

Stoffstrom	Stoffstromnummer
Erdgas	132
Entspannungsgas	215
Abgas Coldbox wasserstoffreich	303
Abgas Coldbox	304
Kohlenmonoxid	306
PSA-Restgas	312
Wasserstoff	314

Bei Antragstellung wurde gemäß § 21 der 13. BImSchV a.F. die Zulassung von Emissionsbegrenzungen, die von den Emissionsgrenzwerten des § 5 der 13. BImSchV a.F. abweichen (höherer Emissionsgrenzwert für Stickoxide (NO_x)), beantragt.

Nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörde wurde der Antragstellerin durch die Behörde signalisiert, dass diesem Antrag nicht gefolgt werden kann. Der Antrag auf vom § 5 der 13. BImSchV a.F. abweichenden Emissionsgrenzwerten wurde daraufhin von der Antragstellerin zurückgezogen.

In den Einwendungen wurde der Ausnahmeantrag nach § 21 der 13. BImSchV a.F. hinterfragt. Da diesem durch die Genehmigungsbehörde nicht entsprochen werden konnte und durch die Antragstellerin mit Schreiben vom 15.03.2013 zurückgezogen wurde, ist der sachliche Hintergrund für die Einwendung entfallen. Damit wurde der Einwendung im Ergebnis gefolgt.

Gemäß § 10 (2) der 13. BImSchV sind die maßgeblichen Emissionsgrenzwerte für den jeweiligen Brennstoff nach dem Verhältnis der mit diesem Brennstoff zugeführten Feuerungswärmeleistung zur insgesamt zugeführten Feuerungswärmeleistung zu ermitteln. Die derart ermittelten maßgeblichen Emissionsgrenzwerte werden zur Berechnung der für die Feuerungsanlage maßgeblichen Emissionsgrenzwerte addiert. Die Ermittlung der für die Feuerungsanlage maßgeblichen Emissionsgrenzwerte wurde durch die Nebenbestimmungen 5.4.2 bis 5.4.4 festgeschrieben.

Die Anforderungen der §§ 4 bis 17 der 13. BImSchV werden eingehalten.

4.4.6.2.2 Messung und Überwachung (§§ 18 bis 25 der 13. BImSchV)

Im Laufe des Genehmigungsverfahrens wurden die Antragsunterlagen durch die Antragstellerin um einen Antrag auf Zulassung einer Ausnahme nach § 26 der 13. BImSchV ergänzt. Beantragt wurde, von der Messung für die Abgaskomponenten Gesamtstaub, Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid abzusehen. Das Messergebnis für diese Abgaskomponenten ergibt sich aus § 20 i.V.m. § 7 (1) der 13. BImSchV.

Gemäß § 26 der 13. BImSchV kann die zuständige Behörde auf Antrag des Betreibers Ausnahmen von den Vorschriften der 13. BImSchV zulassen, soweit unter besonderer Berücksichtigung des Einzelfalls

1. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind,
2. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angewandt werden,
3. die Schornsteinhöhe nach der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der jeweils geltenden Fassung auch für einen als Ausnahme zugelassenen Emissionsgrenzwert ausgelegt ist, es sei denn, auch insoweit liegen die Voraussetzungen der Nr. 1 vor, und

4. die Ausnahmen den Anforderungen aus der Richtlinie 2010/75/EU nicht entgegenstehen.

Die 13. BImSchV sieht in § 21 für Feuerungsanlagen, die ausschließlich mit Erdgas betrieben werden, von Messungen zur Feststellung der Emissionen an Gesamtstaub und Schwefeloxiden ab. In diesem Fall sind Einzelmessungen für Staub gemäß § 7 der 13. BImSchV durchführen zu lassen sowie regelmäßig wiederkehrend alle 6 Monate Nachweise über den Schwefelgehalt des eingesetzten Brennstoffs zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Feuerungsanlage des Reformers III wird abweichend vom Wortlaut des § 21 der 13. BImSchV nicht ausschließlich mit Erdgas betrieben. Allerdings handelt es sich bei den eingesetzten Rest- und Produktgasen um Gase, die aus dem Einsatzstoff Erdgas in der Anlage Reformer III erzeugt wurden. Das als Prozessgas eingesetzte Erdgas wird in der Verfahrensstufe Entschwefelung weitestgehend von seinen Schwefelbestandteilen befreit, die Rest- und Produktgase sind demnach schwefelärmer als bei Einsatz reinen Erdgases. Vor dem Hintergrund der seitens des Verordnungsgebers in § 21 der 13. BImSchV vorgesehenen Ausnahme für Erdgasfeuerungen sowie des Einsatzes von entschwefelten Rest- und Produktgasen im Reformer III ist die Forderung einer kontinuierlichen Schwefel- und Staubmessung unverhältnismäßig. Die übrigen Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung entsprechen dem Stand der Technik; von den §§ 4 bis 17 der 13. BImSchV abweichende Emissionsgrenzwerte werden nicht beantragt. Insofern ist eine Prüfung hinsichtlich der Auslegung der Schornsteinhöhe nicht erforderlich. Die Schornsteinhöhe wurde nach den Vorschriften der Nr. 5.5 TA Luft ermittelt und ist ausreichend. Der Zulassung der Ausnahme stehen in der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), insbesondere in deren Kapitel III „Sondervorschriften für Feuerungsanlagen“, keine Anforderungen entgegen: Die Emissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid sowie Staub (Anhang V Teil 2 der Richtlinie 2010/75/EU) werden eingehalten (Nebenbestimmung 5.4.19). Auch die Anforderungen der Emissionsüberwachung (Artikel 38 i.V.m. Anhang V Teil 3 der Richtlinie 2010/75/EU) stehen der Zulassung der Ausnahme nicht entgegen, da die kontinuierliche Messung von SO₂, NO_x und Staub erst ab einer Feuerungswärmeleistung von 100 MW vorgeschrieben ist, die Feuerungswärmeleistung des Reformers III jedoch mit 58 MW geringer ist.

Dem Antrag auf Zulassung einer Ausnahme nach § 26 (1) der 13. BImSchV konnte demnach stattgegeben werden. Analog zu den Regelungen des § 21 der 13. BImSchV wurden der Antragstellerin mit Nebenbestimmung 5.4.19 bis 5.4.26, wiederkehrende Messungen für Staub und eine Abnahmemessung für Schwefeloxide sowie mit Nebenbestimmung 5.4.27 eine Nachweispflicht über den Schwefelge-

halt des eingesetzten Brennstoffs auferlegt. Änderungen bei den Emissionen von Schwefel und Staub und damit schädliche Umwelteinwirkungen ergeben sich durch den Antrag nach § 26 (1) der 13. BImSchV nicht, so dass von einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit abgesehen werden konnte.

Die Anforderungen der §§ 18 bis 25 der 13. BImSchV werden eingehalten.

4.4.6.3 Anforderungen der 39. BImSchV

§ 45 BImSchG verpflichtet die zuständigen Behörden, die Einhaltung der in der 39. BImSchV festgelegten Immissionswerte sicherzustellen. Sofern aufgrund der Überwachung der Luftqualität gem. § 44 BImSchG i.V.m. den Vorschriften der 39. BImSchV Überschreitungen der festgelegten Immissionswerte festgestellt werden, so sind gemäß § 27 der 39. BImSchV Luftreinhaltepläne zu erstellen. Gemäß § 1 (1) i.V.m. Nr. 10.6 Anhang 2 der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz ist dafür die jeweilige Bezirksregierung zuständig. Der „Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln - Erste Fortschreibung 2012“ ist am 01.04.2012 in Kraft getreten. In diesem sind aufgrund der Überschreitung des Immissionswertes für NO₂ Maßnahmen zu dessen Reduzierung festgelegt. Gemäß § 46 (6) BImSchG sind die Maßnahmen der Luftreinhaltepläne durch die zuständigen Behörden durchzusetzen. Da der Reformer III Stickoxide emittiert, war im Genehmigungsverfahren die Einhaltung der Vorgaben des Luftreinhalteplans zu prüfen.

4.4.6.3.1 Einwendungen

Im Rahmen der Einwendungen wird nach Luftreinhalteplänen, insbesondere nach einem Luftreinhalteplan für die Stadt Dormagen gefragt. Ein Luftreinhalteplan für die Stadt Dormagen existiert nicht. Neben dem „Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln - Erste Fortschreibung 2012“ gibt es keine weiteren Luftreinhaltepläne im Beurteilungsgebiet der geplanten Anlage.

4.4.6.3.2 Prüfung

Zwar tragen Immissionsbeiträge der Industrie nicht bedeutsam zur Stickoxid-Belastung an Belastungsschwerpunkten bei, doch kann ein zusätzlicher industrieller Emittent die durch andere Maßnahmen erreichten Luftqualitätsverbesserungen wieder zunichtemachen. Für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren wird im Luftreinhalteplan Köln (2012) in Kapitel 5.8 davon ausgegangen, dass nur Immissionsbeiträge als irrelevant angesehen werden können, die deutlich unter der Irrelevanzklausel der Nr. 4.2.2 a TA Luft (3 % des Immissions-Jahreswertes) liegen. Im Luftreinhalteplan Köln (2012) wird eine Zusatzbelastung, die maximal 1 % des Immissions-Jahreswertes beträgt, als irrelevant angesehen. Der Immissionswert für Stickstoffdioxid beträgt gemäß Tabelle 1 der TA Luft 40 µg/m³ als Immissionsjahres-

wert, so dass durch das Vorhaben eine maximale Zusatzbelastung von $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 zulässig wäre. In der den Antragsunterlagen beigefügten Immissionsprognose wurde ein maximaler Jahresmittelwert von $0,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 ermittelt, was $0,4 \%$ des Immissionsjahreswertes für NO_2 entspricht. Damit sind die im Luftreinhalteplan Köln (2012) konkretisierten Anforderungen der 39. BImSchV erfüllt.

4.4.7 Andere öffentlich-rechtliche Anforderungen und Belange des Arbeitsschutzes (§ 6 (1) Nr. 2 BImSchG)

4.4.7.1 Bauplanungsrecht

4.4.7.1.1 Bebauungsplan

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Vorhaben nach § 30 BauGB. Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes der Stadt Köln Nr. 5858 N/03 Blatt 2 „Gelände südlich der Bayerwerke“ (heute geführt unter 5859/03-2). Der Bebauungsplan wurde am 17.08.1970 öffentlich bekannt gemacht und ist somit rechtskräftig. Das Vorhaben ist planungsrechtlich gem. § 30 (1) BauGB zu beurteilen. Der Bereich des Vorhabens ist im Bebauungsplan als Industriegebiet ausgewiesen. Das Vorhaben ist somit planungsrechtlich zulässig.

Im Rahmen des Verfahrens wurde das Stadtplanungsamt der Stadt Köln beteiligt. Aus planungsrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken.

4.4.7.1.2 Angemessene Abstände nach Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie

4.4.7.1.2.1 Sachverhalt

In Umsetzung von Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie legt § 50 BImSchG fest, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich zu vermeiden sind.

Um dem Aspekt der angemessenen Abstände im Rahmen des aktuellen Genehmigungsverfahrens ausreichend Sorge zu tragen, wurden die angemessenen Abstände in Anlehnung an die Regelungen des KAS-18-Leitfadens „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen

Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ durch ein Gutachten ermittelt.

Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass die Trennungsgebote des Artikels 12 der Seveso-II-Richtlinie vollständig eingehalten sind, und zwar sowohl hinsichtlich der identifizierten Wohn- und Freizeitgebiete als auch für die identifizierten Verkehrswege und öffentlich genutzten Gebäude und Gebiete. Weitere störfallbegrenzende Maßnahmen sind nach Auffassung des Sachverständigen nicht erforderlich.

4.4.7.1.2.2 Einwendungen

Es wird eingewandt, dass dem Gutachten nach § 50 BImSchG zur neuen Reformieranlage der Leitfaden KAS-18 und damit v.a. die VDI-Richtlinie 3783 „Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzung“ zugrunde gelegt werde. Diese sei aus Sicht der Störfallvorsorge ungeeignet, da die VDI-Richtlinie 3783

- Spitzenwerte abschneide (ignoriere),
- nur indifferente Temperaturschichtungen nutze,
- keine Inversionswetterlagen berücksichtige,
- Schwergase wie CO / CO₂ nur unzureichend berücksichtige und
- da lediglich mit einer - relativ geringen - Windgeschwindigkeit (hier 14,4 km/h) gerechnet werde.

Der Einwendung kann nicht gefolgt werden. Einerseits dient das mit den Antragsunterlagen vorgelegte Gutachten nicht der Beurteilung von störfallrechtlichen Aspekten, sondern der Umsetzung des § 50 BImSchG zur Klärung der Frage, ob zwischen schützenswerten Gebieten und der Anlage resp. dem durch sie begründeten Betriebsbereich ein angemessener Abstand liegt. Es gibt eine bundesweite Übereinkunft, dass der Leitfaden KAS-18 der Kommission für Anlagensicherheit unter Bezug auf die speziellen Angaben unter Nr. 3.2 des Leitfadens, z.B. zu Leckgrößen und zu anderen Randbedingungen, zugrunde zu legen ist. Dies schließt nicht aus, das Aussagen des Gutachtens als zusätzliche Erkenntnisquelle auch bei anderen genehmigungsrechtlichen Fragestellungen herangezogen werden.

Für das LANUV ist die Aussage, dass die VDI 3783 Spitzenwerte abschneide (ignoriere) nicht nachvollziehbar. Es werden keinesfalls nur indifferente Temperaturschichtungen zugrunde gelegt: Die VDI 3783 Blatt 1 errechnet Ergebnisse für labile, stabile und indifferente Atmosphärensichtungen. Mit der VDI 3783 Blatt 1 werden regelmäßig die mittlere und die ungünstigste Ausbreitungssituation ermittelt. Bei der Ermittlung der ungünstigsten Ausbreitungssituation wird von der VDI 3783 Blatt 1 eine Inversionswetterlage berücksichtigt. Auch Schwergaseffekte können im Rahmen von Auswirkungsbetrachtungen nach VDI 3783 Blatt 2 berücksichtigt werden. In den

Szenarien 1a und 1b des in den Antragsunterlagen beigefügten „Gutachten zur neuen Reformieranlage in Hinblick auf Art. 12 Seveso Richtlinie“ bzgl. der Freisetzung von CO gasförmig bzw. flüssig werden Schwergaseffekte jeweils plausibel ausgeschlossen. Eine Windgeschwindigkeit von 14,4 km/h entspricht einer Windgeschwindigkeit von 4 m/s. Dies ist die mittlere Windgeschwindigkeit am Standort des CHEMPARK Dormagen.

Aus Sicht des LANUV ist die VDI 3783 eine Berechnungsmethode zur Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen im Rahmen des Sicherheitsberichts nach Störfall-Verordnung. Die VDI 3783 wurde als Berechnungsmethode zur Abschätzung der Ausbreitung störfallbedingter Freisetzungen im Rahmen der Sicherheitsanalyse entwickelt, 1987 veröffentlicht und wird seitdem insbesondere in Sicherheitsanalysen und Sicherheitsberichten verwendet, um nachzuweisen, dass die Betreiberpflichten des § 3 der Störfall-Verordnung erfüllt sind. Das LANUV ist der Auffassung, dass die VDI-Richtlinie 3783 zur Ermittlung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Ermittlung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Begrenzung von Störfallauswirkungen sowie zur Ermittlung der erforderlichen Informationen für die Erstellung externer Notfallpläne geeignet ist. Letzteres ist hier nicht einschlägig, da die Anlage Reformer III zu einem Betriebsbereich mit Grundpflichten gehört.

In der "Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung vom März 2004" wird unter "9.2.6.2.4 Rahmenbedingungen für Störfallablaufszenarien" explizit auf die VDI 3783 als weitere Erkenntnisquelle verwiesen.

In einer Untersuchung der Freisetzung schwerer Gase aus Anlagenteilen über Bodenniveau durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) heißt es, „dass die Ergebnisse der Richtlinie VDI 3783 Blatt 2, auch entsprechend ihrer Zielsetzung, eine konservative Abschätzung darstellen.“

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die VDI 3783 geeignet ist, störfallbedingte Freisetzungen zu ermitteln. Auch der bauleitplanerisch eingeführte Leitfaden KAS-18 ist aus behördlicher Sicht ein geeignetes Instrument, um die Einhaltung der Anforderungen des § 50 BImSchG zu überprüfen.

Die Einwender halten das „Gutachten über die geplante Reformieranlage Reformer III - Dormagen als Grundlage für die Bewertung von Auswirkungen von Störfällen im Hinblick auf Art. 12 Seveso-Richtlinie und KAS-18“ für unzureichend, da die Leckgröße mit 2,2 cm x 2,2 cm nur angenommen werden könne, wenn doppelwandige Rohrsysteme verwendet würden und da in diesem Gutachten Daten zu Druck und Temperatur teilweise geschwärzt seien und Rohrabmessungen fehlten.

Das LANUV kommt nach Prüfung zu dem Schluss, dass die im Gutachten angenommenen Leckflächen von 490 mm² entsprechend den Vorgaben der Nr. 3.1 des Leitfadens KAS-18 gewählt seien. Für die Festsetzung der Leckfläche auf die nach KAS-18 maximale Größe von 490 mm² ist die Abmessung der Rohre nicht von Bedeutung. Die Festlegung der Leckgröße im Leitfaden KAS-18 basiere insbesondere auf der Analyse des deutschen Störfallgeschehens der letzten Jahrzehnte. Die Leckannahmen seien zulässig, weil die Anlage gemäß dem Stand der Sicherheitstechnik errichtet werden solle und ein Totalversagen eines Behälters auf Grund dessen nicht zu betrachten ist.

Die in den Auslegungsunterlagen teilweise geschwärzten Zahlen lagen den beteiligten Behörden sowie der Genehmigungsbehörde zur Prüfung vor.

In seiner Stellungnahme vom 30.01.2013 kommt das LANUV zu dem Ergebnis, dass die im Gutachten dargestellten Auswirkungsbetrachtungen und die Bewertung der Ergebnisse plausibel und nachvollziehbar sind.

4.4.7.1.2.3 Prüfung

Der durch Vorgaben der Behörde herangezogene Leitfaden KAS-18 „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ stellt ein in der Bauleitplanung erprobtes Mittel zur Ermittlung angemessener Abstände dar. Auch die diesem Leitfaden zugrunde liegende VDI-Richtlinie 3783 „Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen“ ist als etabliertes Verfahren zur Abschätzung der Ausbreitung störfallbedingter Freisetzungen im Rahmen der Sicherheitsanalyse geeignet.

In seiner Stellungnahme vom 30.01.2013 kommt das LANUV zu dem Ergebnis, dass die im Gutachten dargestellten Auswirkungsbetrachtungen und die Bewertung der Ergebnisse plausibel und nachvollziehbar sind.

Im weiteren Verlauf des Genehmigungsverfahrens wurden im Rahmen von Umplanungen auch Änderungen vorgenommen, die die in das Gutachten eingehenden Annahmen betreffen: In dessen Kapitel 5.2 war für die Freisetzung von flüssigem CO eine Quelhöhe von 37 m betrachtet worden. Die Quelhöhe ist infolge der Umplanung mittlerweile mit 42 m anzunehmen. Durch die Vergrößerung der Quelhöhe kommt es infolge der Verdünnung der freigesetzten Stoffe zu einer Verringerung der Maxima sowie zu einer Verschiebung der Maxima vom Quellort weg. Da allerdings beim ursprünglichen Szenario - Quelhöhe 37 m - sogar der ERPG-1 Wert (60 min) nicht erreicht wird, wird dieser auch bei den infolge der Umplanung veränderten Maximalkonzentrationen sicher unterschritten, der höhere ERPG-2-Wert wird demnach ebenfalls nirgendwo erreicht. Die Umplanungen haben demnach keinen Einfluss auf

die Einhaltung der angemessenen Abstände, so dass von einer erneuten Prüfung durch das LANUV und von einer erneuten Auslegung abgesehen werden konnte.

Dem gutachterlichen Ergebnis, dass die Trennungsgebote des Artikels 12 der Seveso-II-Richtlinie sowohl hinsichtlich der betrachteten Wohn- und Freizeitgebiete als auch für die betrachteten Verkehrswege und öffentlich genutzten Gebäude und Gebiete vollständig eingehalten sind, wird nach Prüfung durch das LANUV und die Genehmigungsbehörde gefolgt. Die Anforderungen des § 50 BImSchG sind eingehalten.

4.4.7.2 Bauordnungsrecht

Das Vorhaben wurde seitens des Bauaufsichtsamtes der Stadt Köln geprüft.

Am 15.03.2012 wurde durch die AIR LIQUIDE Deutschland GmbH ein Antrag nach § 73 BauO NRW i.V.m. § 6 BauO NRW gestellt auf Verringerung der Abstandsflächen für Abstandsflächenüberschneidungen

- zwischen den Teilflächen T4 (Fackel) und T2 (Gebäude E 68)
- zwischen den Teilflächen T4 und T5 im Bereich zwischen dem Gebäude E 69 und dem nebenstehenden Prozessleittechnikcontainer
- zwischen den Teilflächen T11 (Analysehaus) und T6 (Gebäude E 63)

Gemäß § 73 BauO NRW können Ausnahmen von bauaufsichtlichen Anforderungen dieses Gesetzes und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften zugelassen werden, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderungen und unter Würdigung der nachbarlichen Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind. Abweichungen von § 6 BauO NRW sind insbesondere zulässig, wenn durch das Vorhaben nachbarliche Interessen nicht stärker oder nur unwesentlich stärker beeinträchtigt werden als bei einer Bebauung des Grundstücks, die nach § 6 zulässig wäre.

Vorschriften, die dem Schutz nachbarlicher Interessen dienen, sind bei keiner der vorliegenden Abstandsflächenüberschneidungen berührt. Dem Abweichungsantrag kann daher stattgegeben werden.

Gebäudetrennwand, Pfeiler, Stützen und Decken entsprechen den Bestimmungen des baulichen Brandschutzes gem. §§ 29 - 35 BauO NRW. Die Rettungsweglängen und Treppenräume entsprechen den Bestimmungen der §§ 36 - 39 BauO NRW. Auf dem Grundstück sind ausreichend Stellplätze vorhanden. Der Standsicherheitsnachweis nach § 15 BauO NRW wurde vorgelegt. Gegen das beantragte Vorhaben bestehen aus bauordnungsrechtlicher Sicht keine Bedenken.

Im Rahmen der Detailplanung ergaben sich auch Änderungen baulicher Art (vgl. Kapitel 4.2.8), insbesondere Veränderungen bei Gebäudeabmessungen. Daher wurden

die geänderten Unterlagen der Stadt Köln erneut zur Prüfung vorgelegt. Gegen die baulichen Änderungen des Vorhabens bestehen seitens der Stadt Köln keine Bedenken. Auswirkungen auf die schutzwürdige Umgebung ergeben sich nicht.

4.4.7.3 Brand- und Katastrophenschutzrecht

Aufgrund von Änderungen des Vorhabens durch die Antragstellerin (vgl. Kapitel 4.2.8) musste auch das Brandschutzkonzept überarbeitet werden. Daher wurden die Antragsunterlagen der Berufsfeuerwehr der Stadt Köln erneut zur Prüfung vorgelegt mit dem aktualisierten Brandschutzkonzept von Dipl.-Ing. Dieter Jülich und Dipl.-Ing. Jörn Blöcker in der Fassung vom 03.09.2013. Die Antragsunterlagen und das Brandschutzkonzept wurden durch die Berufsfeuerwehr der Stadt Köln aus brandschutztechnischer Sicht geprüft. Es wurden Inhalts- und Nebenbestimmungen sowie Hinweise vorgeschlagen, die in Abschnitt 5.2 in diesen Bescheid aufgenommen werden. Insofern bestehen gegen die Genehmigung des Vorhabens aus Sicht der Kölner Berufsfeuerwehr keine Bedenken.

4.4.7.4 Boden- und Grundwasserschutz

Die Anlage wird auf dem bestehenden Industriegelände des CHEMPARK Dormagen errichtet. Das Vorhaben liegt im Bereich des beim Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln erfassten Altstandortes 61214.

Im Rahmen des Vorhabens werden baulichen Maßnahmen mit Bodeneingriffen beantragt. Es wurde seitens der Unteren Bodenschutzbehörde (Stadt Köln) ein nutzungs- und planungsbezogenes Gutachten gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), das eine Risikoabschätzung hinsichtlich Boden, Bodenluft und Grundwasser beinhaltet, gefordert. Dem daraufhin vorgelegten Gutachten „Bodenuntersuchung im Bereich der Neuansiedlung Air Liquide, CHEMPARK Dormagen“ der Tauw GmbH vom 31.07.2012 wurde seitens der Stadt Köln zugestimmt.

Durch die Anlage werden insbesondere keine Metalle und Schwermetalle als für schädliche Bodenveränderungen relevante Stoffe freigesetzt. Durch die nach wasserrechtlichen Vorschriften sicher gehandhabten wassergefährdenden Stoffe sind keine schädlichen Bodenverunreinigungen zu besorgen. Nach Prüfung durch die Bezirksregierung Köln (Dezernat 54) ist eine direkte oder mittelbare Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu besorgen. Bedenken hinsichtlich des Vorhabens aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes wurden weder von der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Köln, von der Bezirksregierung Köln, Dezernat 52 (Bodenschutz und Altlasten) noch von Dezernat 54 (Wasserschutzgebiete, Wasserversorgung) geäußert. Die von der Unteren Bodenschutzbehörde vorgeschlagenen Nebenbestimmungen wurden übernommen.

Insofern bestehen gegen die Genehmigung des Vorhabens aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes keine Bedenken.

4.4.7.5 Natur- und Landschaftsschutz

4.4.7.5.1 Artenschutz

Das Vorhaben stellt die Neuerrichtung einer chemischen Anlage in einem bestehenden Industriegebiet dar. In der den Antragsunterlagen beigefügten Umweltverträglichkeitsuntersuchung des TÜV Süd vom 20.11.2013 werden auch die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Nr. 1 bis 4 des § 44 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) untersucht. Die Gutachterin kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht einschlägig sind.

Nach Prüfung durch die Unteren Landschaftsbehörden der Stadt Köln und des Kreises Mettmann bestehen aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken. Auch die Bezirksregierung Köln, Dezernat 51 (Natur- und Landschaftsschutz) als Höhere Landschaftsbehörde stellt fest, dass es keine belastbaren Hinweise auf Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäische Vogelarten gibt, die von dem Vorhaben betroffen sein könnten, so dass gemäß § 44 (5) BNatSchG kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des BNatSchG vorliegt. Eine vertiefende Artenschutzprüfung ist daher nicht erforderlich. Aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

4.4.7.5.2 Habitatschutz (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

Das Prüferfordernis ergibt sich insbesondere aus § 34 Absätze 1 und 2 BNatSchG. Demnach sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie entweder einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Natura 2000-Gebiete sind gem. § 7 (1) Nr. 6 - 8 BNatSchG Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (im Sinne der FFH-Richtlinie) und Vogelschutzgebiete (im Sinne der Vogelschutzrichtlinie). Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 (2) BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist dann gegeben, wenn diese Beeinträchtigungen den für das Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zuwiderläuft.

In der mit den Antragsunterlagen vorgelegten „Stellungnahme zur FFH-Verträglichkeit“ des TÜV-Süd vom 20.11.2012 wurden zunächst die möglichen Wirkungen bzw. Wirkfaktoren ermittelt, durch die die Anlage Reformer III auf Natura

2000-Gebiete einwirken kann. Nicht ausgeschlossen werden konnten zunächst Lärm- und Lichtmissionen sowie Schadstoffeinträge über den Luftpfad - als Deposition - auch in den Boden. Nach Ermittlung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete innerhalb des mit der Genehmigungsbehörde abgestimmten Beurteilungsraumes wurde für diese die mögliche Beeinträchtigung durch den Reformer III untersucht. Erhebliche Einwirkungen auf Arten von gemeinschaftlichem Interesse ebenso wie auf die übrigen innerhalb der Messtischblätter vorkommenden Tiere durch Licht oder Lärm können sicher und plausibel ausgeschlossen werden.

Als maßgebliche Luftschadstoffe wurden Stickstoffverbindungen sowie Stick- und Schwefeloxide als zur Versauerung beitragende Verbindungen untersucht.

Die Irrelevanzgrenze von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Stickoxide gemäß Nr. 4.4.3 TA Luft wird bei maximaler Zusatzbelastung sowohl durch den Reformer III als auch bei Überlagerungsbetrachtung in Summe von Reformer III und TDI-Anlage eingehalten.

Die Irrelevanzgrenze von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Schwefeldioxid gemäß Nr. 4.4.3 TA Luft wird bei maximaler Zusatzbelastung sowohl durch den Reformer III als auch bei Überlagerungsbetrachtung in Summe von Reformer III und TDI-Anlage eingehalten.

Zur Beurteilung der Stickstoffeinträge wird das fachlich und in der Rechtsprechung etablierte Konzept der Critical Loads (CL) herangezogen, worunter flächenbezogene Stofffrachten verstanden werden, bei denen auch bei langfristiger Deposition keine schädlichen Effekte am Schutzgut hervorgerufen werden. Innerhalb des zu betrachteten Einwirkungsbereichs ist das Natura 2000-Gebiet „Rhein-Fischschutzzone zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301) gelegen, in der allerdings keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen vorkommen. In den über den eigentlich zu untersuchenden Einwirkungsbereich hinaus zusätzlich untersuchten Natura 2000-Gebieten „Worringer Bruch“ (DE-4907-301) und „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ (DE-4806-303) unterschreitet der CL sowohl das Irrelevanzkriterium von $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ als auch die Bagatellschwelle von 3 % des CL des stickstoffempfindlichsten Lebensraumtyps. Gemäß Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes (9 A 5.08) vom 14.04.2010 ist bei einer - wie in diesem Fall gegebenen - Überschreitung des Critical Loads durch die Vorbelastung eine Bagatellschwelle von 3 % geeignet, über die Zulässigkeit des Vorhabens zu entscheiden: Sofern die Zusatzbelastung unterhalb einer Bagatellschwelle von 3 % des CL liegt, falle „die Zusatzbelastung gegenüber der Vorbelastung sehr gering ins Gewicht“, so dass nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz relevante Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Natura 2000-Gebiete durch Stickstoffeinträge zu verneinen seien.

Die zur Versauerung beitragenden Schadstoffe unterschreiten in den Natura 2000-Gebieten „Worringer Bruch“ und „Rhein-Fischschutzzone zwischen Emmerich und

Bad Honnef“ das Irrelevanzkriterium von $30 \text{ eq (N+S)/(ha*a)}$ mit $2,5 \text{ eq (N+S)/(ha*a)}$ (Worringer Bruch) bzw. $13,8 \text{ eq (N+S)/(ha*a)}$ (Rhein-Fischschutzzone) deutlich.

Im Genehmigungsverfahren haben neben dem LANUV der Kreis Mettmann, die Stadt Köln sowie das Dezernat für Natur und Landschaftsschutz der Genehmigungsbehörde Stellung genommen. Bedenken wurden von keiner beteiligten Stelle geäußert. Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben Reformer III keine erheblichen Auswirkungen auf benachbarte Schutzgebiete und planungsrelevante Arten hervorgerufen werden. Die durch den Reformer III verursachten Zusatzbelastungen für stickstoffempfindliche Lebensraumtypen sowie des Säureeintrags sind als irrelevant anzusehen. Eine FFH-Vorprüfung (Screening, Stufe I) ist ausreichend, weder eine kumulative Betrachtung mit weiteren, in Bau oder Planung befindlichen Vorhaben noch eine vertiefende Prüfung der Erheblichkeit sind demnach erforderlich.

4.4.7.6 Luftverkehrsrecht

Aufgrund einer Höhe einzelner Reformerkomponenten von maximal 54 m über Grund wurde das Dezernat 26 der Bezirksregierung Düsseldorf - als zuständige Landesluftfahrtbehörde in den Regierungsbezirken Düsseldorf und Köln - sowie die Wehrbereichsverwaltung West (heute: Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr - BAIUDBw) an dem Verfahren beteiligt.

Mit Datum vom 15.01.2013 nahm die Landesluftfahrtbehörde Stellung. Das Vorhaben liegt außerhalb eines Bauschutzbereiches von zivilen Flugplätzen im Sinne von §§ 12 und 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) sowie außerhalb von zivilen und militärischen Anlagenschutzbereichen im Sinne von § 18a LuftVG. Gegen die Errichtung des Reformers III bestehen aus luftverkehrsrechtlicher Sicht keine Bedenken.

Mit Datum vom 31.01.2013 nahm die Wehrbereichsverwaltung West in dem Verfahren Stellung. Unter Berücksichtigung der von der Wehrbereichsverwaltung West wahrzunehmenden Belange bestehen keine Bedenken gegen die Realisierung des Vorhabens.

Weder Landesluftfahrtbehörde noch Wehrbereichsverwaltung West haben Nebenbestimmungen oder Hinweise vorgeschlagen.

4.4.7.7 Wasser- und Abwasserrecht

4.4.7.7.1 Abwasser

4.4.7.7.1.1 Sachverhalt

Das in der Anlage Reformer III anfallende Niederschlagswasser (Dach- und Straßenentwässerung) sowie das Abschlammwasser aus dem Dampfsystem werden als nicht klärpflichtige Abwässer über ein eigenes Kanalsystem der CURRENTA GmbH

& Co. OHG als Standortbetreiberin mit Überwachungseinrichtung dem Vorfluter (Rhein) zugeführt.

Die kontinuierlich anfallenden Prozessabwässer („Abwasser aus CO₂-Wäsche“, „Prozesskondensat“, „Prozesskondensat Überlauf Fackeltauchung“ sowie die diskontinuierlich anfallenden „Spül- und Spritzwässer“) werden als klärpflichtige Abwässer zur Behandlung über das Kanalsystem der CURRENTA GmbH & Co. OHG der Kläranlage K 31 zugeführt.

4.4.7.7.1.2 Einwendungen

Es wurde eingewandt, dass Angaben zum Abwasser nicht bzw. nicht vollständig vorlägen. Es sei der gesamte Wasserverbrauch darzustellen. Zudem wird bezweifelt, dass die vorhandenen Entnahmebewilligungen und Einleiterlaubnisse ausreichen. Es werde zudem das Verschlechterungsverbot nach Wasserhaushaltsgesetz unterwandert.

Der Wasserverbrauch ist dem Formular 3 zu entnehmen. Anhaltspunkte, dass diese Angaben unvollständig sind, haben sich bei der behördlichen Prüfung nicht ergeben. Bestehende Entnahmebewilligungen und Einleiterlaubnisse bedürfen keiner materiellen Änderung. Allerdings muss formal die Einleiterlaubnis angepasst werden. Dazu wurde mit Datum 9.05.2013 bei der Bezirksregierung Köln, Dezernat 54 durch die CURRENTA GmbH & Co OHG ein „Antrag auf Änderung der bestehenden Einleiterlaubnis des B1-Kanals gem. §§ 8,9 WHG zur Miteinleitung und Mitbehandlung von AW-3-Abwasser aus dem Reformer III der Fa. AIR LIQUIDE Deutschland GmbH und auf Änderung der bestehenden Einleiterlaubnis des B2-Kanals gem. §§ 8,9 WHG zur Miteinleitung von AW-1,2-Abwasser aus dem Reformer III der Fa. AIR LIQUIDE Deutschland GmbH“ gestellt. Eine Anpassung der geltenden Überwachungswerte wurde nicht beantragt.

Durch die CURRENTA GmbH & Co. OHG als Inhaberin der Einleiterlaubnis wurde eine Abwasserübernahmeerklärung vorgelegt, nach der die dem Stand der Technik entsprechende Abwasserreinigung sichergestellt ist. Der Einwendung - insbesondere der angenommenen Unterwanderung des Verschlechterungsverbotes des WHG - konnte nicht gefolgt werden. Auch die Bedenken, dass die Kläranlage K 31 keine ausreichende Behandlungskapazität für die zusätzlichen Abwassermengen aufweise, können seitens der Genehmigungsbehörde nicht geteilt werden: Die Gesamtmenge an klärpflichtigem Abwasser des Reformers III macht nach Angaben der CURRENTA GmbH & Co. OHG weniger als 1 % der gesamten Abwassertagesmenge des CHEMPARK aus. Bedenken gegen die Abwassereinleitung in die Kläranlage K 31

wurden nach Prüfung durch die Fachbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54 - Wasserwirtschaft) nicht geäußert.

Mit Verweis auf das Erfordernis, im Rahmen der Gesamtbetrachtung der UVU auch den Wasserpfad zu betrachten, wurden durch die Einwender die Einleitwerte der Kläranlage hinterfragt.

Die Kläranlage K 31 ist selbst nicht Gegenstand des Genehmigungsverfahrens. Die durch den Reformer III hervorgerufenen Abwässer sind sowohl im Rahmen der abwassertechnischen Prüfung als auch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt worden. Hinsichtlich des Abwassers des Reformers III bestehen keine Bedenken.

Es wurde eingewandt, dass die Zusammensetzung des Prozess-Kondensats aus der Coldbox nicht in den Antragsunterlagen gefunden wurde. Dabei handelt es sich um einen Fehler in den ursprünglichen Antragsunterlagen: Der in Rede stehende Abwasserstrom fällt bei der Trocknung des noch nassen Gases aus dem Reformerofen an. Dieser zunächst fälschlicherweise als Abwasser dargestellte Strom wird zunächst zur Fackel geführt und dient dort der Haltung des Füllstandes der Fackeltauchung. Danach fällt der Überlauf als Abwasser an. Die Antragsunterlagen wurden korrigiert. Änderungen bei Abwassermenge (2 m³/h) oder Zuordnung (Teilstrom AW 3.3 und somit klärpflichtiges Abwasser) ergeben sich dabei nicht, so dass auf eine erneute Auslegung verzichtet werden konnte.

Im Rahmen der Einwendungen wird hinterfragt, inwieweit Spuren der in der Anlage eingesetzten Katalysatoren im Abwasser zu finden sein können. Ebenso wurde nach dem Abbau von Ammoniak (NH₃), Piperazin, MDEA und Carbohydrazid in der Kläranlage gefragt.

Die Antragstellerin erläutert, dass das Prozessgas durch die Katalysatoren geleitet und anschließend gewaschen wird. Gäbe es Katalysatorspuren, wären diese im Waschwasser zu finden. Auf Nachfrage durch die Antragstellerin wurde ihr seitens des Lieferanten der Katalysatoren mitgeteilt, dass unter Bezug auf umfangreiche Erfahrungen entsprechende Spuren im Abwasser nicht bekannt sind. Die Stoffe NH₃, Piperazin, MDEA und Carbohydrazid werden nach Angaben der CURRENTA GmbH & Co. OHG als Betreiberin der industriellen Kläranlage in dieser vollständig umgewandelt und mineralisiert.

Bedenken hierzu wurden nach Prüfung durch das Fachdezernat (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54 - Wasserwirtschaft) nicht geäußert.

Eine Einwendung wendet sich gegen die in den ursprünglichen Antragsunterlagen zunächst auf die falsche Firma ausgestellte Abwasserübernahmeerklärung. Der Schreibfehler wurde inzwischen korrigiert, materielle Änderungen am Antragsgegenstand ergeben sich dadurch nicht, so dass auf eine erneute Auslegung verzichtet werden konnte.

4.4.7.7.1.3 Prüfung

In den Formularen 4 der Antragsunterlagen sind die max. Volumenströme der einzelnen Abwasserströme, die Konzentrationen und Frachten für die jeweils relevanten Parameter sowie die Dauer/Häufigkeit des Anfalls angegeben. Schwermetalle sind im Abwasser nicht enthalten.

In den Anlagen 5 und 7 der Oberflächengewässerverordnung genannte Stoffe werden in der Anlage Reformer III nicht eingesetzt.

Die Antragsunterlagen wurden durch die Genehmigungsbehörde (Dezernat 54, Wasserwirtschaft) fachtechnisch geprüft. Unter Berücksichtigung von Nebenbestimmung 5.7.1 bestehen gegen Errichtung und Betrieb der Anlage Reformer III keine Bedenken.

4.4.7.7.2 Vorbeugender Gewässerschutz

Die Anlage Reformer III wird innerhalb des CHEMPARK errichtet, der sich außerhalb eines Wasserschutzgebietes (§ 51 WHG), eines nach Landeswasserrecht festgelegten Heilquellenschutzgebietes oder eines Überschwemmungsgebietes (§ 76 LWG) befindet. Im Rahmen der Neugenehmigung der Anlage Reformer III sollen folgende Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS-Anlagen) errichtet werden:

- HBV-Anlage E 61 (Transformatorenstation), in der 3 Transformatoren in untereinander baulich getrennten Bereichen aufgestellt werden. Die Aufstellfläche ist gegen Transformatorenöl beständig und wird als abflussloser und fugenloser Auffangraum aus Beton gem. DAfStb-Richtlinie ausgeführt. Die Anlage ist überdacht.
- HBV-Anlage E 63 (aMDEA-Wäsche), in der alle Anlagenteile aufgestellt sind, die das zur CO-Wäsche eingesetzte aMDEA (aktiviertes Methyldiethanolamin) enthalten. Die Aufstellfläche ist gegen aMDEA beständig und wird als abflussloser Auffangraum mit einer Beschichtung ausgeführt. Es handelt sich um eine Freianlage.
- LAU-Anlage Hilfsstofflager (Chemikalienlager) in Gebäude E 63. Es handelt sich um einen geschlossenen bauartzugelassenen Chemikalien-Container mit integrierter Auffangwanne.

In den Antragsunterlagen wurde dargelegt, dass die Anforderungen des § 3 (2) Nr. 1 VAWS (Verhindern des Austretens wassergefährdender Stoffe), des

§ 3 (2) Nr. 2 VAwS (schnelle und zuverlässige Erkennbarkeit von Austritten wassergefährdender Stoffe), des § 3 (2) Nr. 3 VAwS (Rückhaltung austretender wassergefährdende Stoffe) sowie des § 3 (2) Nr. 4 VAwS (Rückhaltung austretender Stoffgemische) erfüllt sind. Sofern erforderlich, wurde dies durch die Aufnahme der Nebenbestimmungen 5.8.1 bis 5.8.6 sichergestellt. Die Grundpflichten des § 3 VAwS werden demnach bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten. Es bestehen aus Sicht des Gewässerschutzes keine Bedenken.

4.4.7.8 Treibhausgas-Emissionshandelsrecht

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb eines CO-Reformers mit einer Kapazität von 120.000 t/a CO, was etwa 330 t/d CO entspricht. Bestandteil dieser Anlage ist eine Feuerungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 58 MW. Damit stellt das Vorhaben eine Tätigkeit im Sinne des Anhangs 1 Teil 2 Nr. 2 TEHG "Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung [...] mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr" sowie eine Tätigkeit im Sinne von Anhang 1 Teil 2 Nr. 28 „Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff oder Synthesegas durch Reformieren [...] mit einer Produktionsleistung von mehr als 25 Tonnen je Tag“ dar und unterliegt gemäß § 2 (1) TEHG den Vorschriften des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes und bedarf nach § 4 (1) TEHG einer Genehmigung zur Freisetzung von Treibhausgasen.

4.4.7.8.1 Einwendungen

L19 Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde eingewandt, dass die Energieströme u.a. für die Entschwefelung, die Brenner, die Coldbox, Drücke und Druckänderungen sowie Temperaturen und Temperaturänderungen nicht vollständig und nicht nachvollziehbar angegeben seien, die Genehmigung nach TEHG sei zu versagen. Die Anzahl der beantragten CO₂-Berechtigungen und deren Berechnungsbasis werden erfragt.

Zuständig für den Vollzug des § 4 TEHG ist nach § 19 TEHG die nach § 4 (1) Satz 3 BImSchG nach Landesrecht zuständige Behörde und damit die Bezirksregierung Köln. Gemäß § 4 (1) TEHG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn die Antragsunterlagen die Angaben des § 4 (3) TEHG enthalten.

Alle erforderlichen Angaben sind in den Antragsunterlagen enthalten, insbesondere ist die räumliche Abgrenzung der erfassten Anlagenteile, Verfahrensschritte und Nebeneinrichtungen möglich, die Emissionsquellen sind angegeben. Mehr Angaben als die in § 4 (2) TEHG genannten Angaben können für die Erteilung der Emissionsge-

Genehmigung nach § 4 (1) TEHG behördlicherseits nicht gefordert werden. Die Genehmigung nach TEHG ist demnach zu erteilen (gebundene Entscheidung).

Der Betreiber ist nach § 6 TEHG verpflichtet, seine CO₂-Emissionen zu überwachen und jährlich darüber Bericht zu erstatten. Die Methodik der Überwachung ist in einem Plan, dem so genannten Monitoringkonzept oder Überwachungsplan, zu erläutern. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben des Anhangs 2 TEHG und der Monitoring-Verordnung der Europäischen Kommission genügen und gemäß § 19 (1) TEHG der DEHSt zur Genehmigung vorgelegt werden. Dies ist ebenso wenig Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens wie die Zuteilung der Emissionsberechtigungen durch die DEHST.

4.4.7.8.2 Prüfung

Gemäß § 4 (1) TEHG ist die Genehmigung auf Antrag des Anlagenbetreibers zu erteilen, wenn die Antragsunterlagen folgende Angaben enthalten (§ 4 (3) TEHG):

1. Name und Anschrift des Anlagenbetreibers,
2. eine Beschreibung der Tätigkeit, des Standorts und der Art und des Umfangs der dort durchgeführten Verrichtungen und der verwendeten Technologien,
3. in den Fällen des § 2 (1) Satz 2 eine Beschreibung der räumlichen Abgrenzung der Anlagenteile, Verfahrensschritte und Nebeneinrichtungen nach § 2 (2),
4. die Quellen von Emissionen und
5. den Zeitpunkt, zu dem die Anlage in Betrieb genommen worden ist oder werden soll.

Alle Angaben sind in den Antragsunterlagen enthalten, die Genehmigung nach § 4 (1) TEHG ist demnach zu erteilen (gebundene Entscheidung). Diese ist gemäß § 13 BImSchG in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 4 BImSchG eingeschlossen.

Gemäß § 4 (6) TEHG wurde die DEHSt (Deutsche Emissionshandelsstelle) beim UBA (Umweltbundesamt) als gemäß § 19 (1) Nr. 3 TEHG zuständige Stelle an dem Verfahren beteiligt. Mit Datum vom 23.01.2013 nahm die DEHSt Stellung. Gegen die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlage wurden keine Bedenken geäußert. Nebenbestimmungen wurden nicht vorgeschlagen. Die Hinweise in der Stellungnahme wurden in den Bescheid übernommen. Die erforderliche Mitteilung der Aufnahme des Probetriebs und die Inbetriebnahme der Anlage an die DEHSt wurde mittels Nebenbestimmung 5.9.1 abgesichert.

Auch die Hauptenergieströme sind in den Antragsunterlagen angegeben. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens wurden diese zur Prüfung der Ein-

haltung der Anforderungen des § 5 (1) Ziffer 4 BImSchG - sparsame und effiziente Energieverwendung - geprüft.

4.4.7.9 Belange des Arbeitsschutzes

4.4.7.9.1 Sachverhalt

Es handelt sich beim Reformer III um eine vollkontinuierlich betriebene chemische Produktionsanlage, in der Mitarbeiter im Schichtsystem ganzjährig rund um die Uhr (24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr) beschäftigt werden.

In den Antragsunterlagen werden die Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten dargelegt.

4.4.7.9.2 Einwendungen

Im Rahmen der Einwendungen wird kritisiert, dass in den Antragsunterlagen nicht beschrieben werde, wie der in der Anlage benötigte Nickel-Katalysator eingefüllt und entfernt wird und in welcher Form er während des Betriebes vorliegt. Zudem wird unter Verweis auf das allergene Potential von Nickel die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften bei der Befüllung der Reformerrohre mit Katalysator-material hinterfragt.

Die Antragstellerin führt im Erörterungstermin aus, dass das Befüllen durch Fachfirmen erfolgt. Die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften unter Berücksichtigung der Angaben in den Sicherheitsdatenblättern sei dabei gewährleistet.

Aus behördlicher Sicht ist es nicht erforderlich, bereits im Genehmigungsverfahren detaillierte Betriebsanweisungen vorzulegen. Vielmehr hat der Arbeitgeber gemäß § 3 BetrSichV bei der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG, hier: Beurteilung der Arbeitsbedingungen) unter Berücksichtigung insbesondere der allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Dabei hat er insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden (Gefährdungsbeurteilung). Gemäß § 12 ArbSchG sind die Beschäftigten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit ausreichend und angemessen zu unterweisen. Die Unterweisung umfasst Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Beschäftigten ausgerichtet sind. Die Unterweisung muss bei der Einstellung, bei Veränderungen im Aufgabenbereich, der Einführung neuer Arbeitsmittel oder einer neuen Technologie vor Aufnahme der Tätigkeit der Beschäftigten erfolgen und an die Ge-

fährdungsentwicklung angepasst sein und erforderlichenfalls regelmäßig wiederholt werden. Die durch den Arbeitgeber erstellten Betriebsanweisungen unterliegen im Rahmen der Überwachung der behördlichen Prüfung. Hinweise, dass diese gesetzlich vorgeschriebene Verfahrensweise nicht eingehalten wird, ergeben sich aus den Antragsunterlagen nicht.

Im Rahmen der Einwendungen wird gefragt, wie viele Mitarbeiter welcher Qualifikation in wie vielen Schichten den Reformer III steuern, warten und in Stand halten.

Die vorgesehene betriebliche Organisation wird während des Erörterungstermins durch die Antragstellerin erläutert. Für Überwachung und Bedienung des Reformer III sind im Schichtbetrieb über 365 Tage an 24 Stunden je zwei Wechselschichtmitarbeiter der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH (Stammebelegschaft) vorgesehen. Ergänzt wird diese Stammebelegschaft während der Tagschicht um den Schichtmeister, den Anlagen- und Produktionsingenieur sowie den Betriebsleiter. Für die Instandhaltung des Reformer III ist eine an den beiden Standorten Oberhausen und Dormagen der AIR LIQUIDE Deutschland GmbH ansässige eigene Instandhaltungsmannschaft vorgesehen. Ergänzend werden zur Wartung und Instandhaltung der Anlage auch qualifizierte Fremdfirmen eingesetzt.

Nach fachtechnischer Prüfung durch das zuständige Dezernat 55 (technischer Arbeitsschutz) der Bezirksregierung Köln bestehen unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen 5.10.7 und 5.10.8 keine Bedenken hinsichtlich der dargelegten Verfahrensweise zum Anlagenbetrieb, insbesondere zum Betrieb mit 2 Wechselschichtmitarbeitern.

Es wurde eingewandt, dass Wartungs- und Überprüfungsfrequenzen für die einzelnen Anlagenteile im Genehmigungsantrag nicht aufgeführt seien. Gerade vor dem Hintergrund der ständig wechselnden Fahrweisen und der damit hohen Beanspruchung von Werkstoffen etc. bedarf es aus Sicht der Einwender klarer Festlegungen.

Nach behördlicher Prüfung sind die Angaben hinsichtlich der Prüf- und Wartungsintervalle im Genehmigungsantrag zur Beurteilung ausreichend. In der Betriebssicherheitsverordnung sind Mindestprüffristen vorgeschrieben. Die Ausführungen der Antragstellerin, darüber schon aus wirtschaftlichen Gründen hinauszugehen, da dies die Verfügbarkeit der Anlage sicherstelle, sind glaubhaft und plausibel. Die Prüfberichte für die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen werden im Rahmen der behördlichen Überwachung kontrolliert. Über das Maß der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen hinaus können behördlicherseits keine weiteren Prüfungen vorgeschrieben werden. Vielmehr obliegt es dem Betreiber, anhand der anlagenspezifischen Gegebenheiten

und Betriebserfahrungen im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung das Erfordernis von zusätzlichen Prüfungen zu ermitteln.

4.4.7.9.3 Prüfung

Nach Prüfung der Antragsunterlagen wurden durch das zuständige Dezernat 55 der Bezirksregierung Köln (technischer Arbeitsschutz) Nebenbestimmungen und Hinweise vorgeschlagen, die in diesen Bescheid übernommen wurden. Unter Beachtung dieser Nebenbestimmungen und Hinweise bestehen gegen Errichtung und Betrieb aus arbeitsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

4.5 Entscheidung

Auf die Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung hat die Antragstellerin einen Rechtsanspruch, wenn die Voraussetzungen vorliegen.

Bei antragsgemäßer Ausführung und Beachtung der in Kapitel 5 dieses Genehmigungsbescheides aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG zum Schutz der Umwelt eingehalten werden.

Auch die sich aus einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten sind erfüllt. Belange des Arbeitsschutzes oder andere öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen unter Berücksichtigung der Inhalts- und Nebenbestimmungen dem Vorhaben nicht entgegen.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Voraussetzungen des § 6 BImSchG für die Erteilung der beantragten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 BImSchG vorliegen. Damit war die beantragte Genehmigung zu erteilen.

5 Inhalts- und Nebenbestimmungen

5.1 Allgemeines

5.1.1 Der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss mindestens eine Woche vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen und muss beinhalten, in welchem Umfang die genehmigte Anlage in Betrieb genommen wird.

5.1.2 Die Genehmigungsurkunde oder eine Abschrift derselben ist ständig am Betriebsort der Anlage aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zur Einsichtnahme vorzulegen.

5.2 Baurecht und Brandschutz

5.2.1 Für Baustoffe und Bauteile (Bauprodukte), die in DIN 4102 nicht genannt sind, ist der Nachweis ihrer Verwendbarkeit im Sinne des § 3 (2) der BauO NRW durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (§ 21 der BauO NRW), ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (§ 22 der BauO NRW) oder durch eine Zustimmung im Einzelfall (§ 23 der BauO NRW) zu führen.

5.2.2 Baustoffe, die im Anlieferungszustand leichtentflammbar (B 3) sind, dürfen grundsätzlich nicht verwendet werden, es sei denn, dass es sich um Baustoffe handelt, die ausschließlich im Verbund mit anderen Baustoffen verwendet werden und im eingebauten Zustand nicht mehr leichtentflammbar sind, z. B. Folien für Oberflächen oder Sperrschichten, Kleber. Baustoffe dürfen auch nicht so eingebaut werden, dass sie im Verbund mit anderen Baustoffen eine leichtentflammbare Eigenschaft erhalten.

5.2.3 Türen im Verlauf von Fluchtwegen und Türen von Notausgängen sind jederzeit frei zugänglich zu halten. Sie müssen sich, solange sich Beschäftigte in der Arbeitsstätte befinden, von innen ohne besondere Hilfsmittel - wie Schlüssel o. ä. - jederzeit leicht und nach außen öffnen lassen.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Auf die DIN EN 179 (Notausgangverschlüsse) und die DIN EN 1125 (Panikverschlüsse) wird hingewiesen.

5.2.4 Lüftungsanlagen sind so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Brandabschnitte übertragen werden können. Die Kanäle und Schächte müssen dicht sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Sie dürfen innen und außen keine brennbaren Bekleidungen oder brennbare Anstriche haben.

5.2.5 Im Bereich eventuell notwendiger Absperrvorrichtungen dürfen nur Feuerschutzklappen mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß § 21 BauO NRW eingebaut werden. Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen sind nach den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise einzubauen (5.2.4 LüAR).

5.2.6 Zur abschließenden Fertigstellung ist von der Fachunternehmerin oder dem Fachunternehmer eine Bescheinigung auszustellen, dass die Bestimmungen der Lüftungsanlagenrichtlinie und Leitungsanlagerichtlinie eingehalten bzw.

umgesetzt worden sind und nur Bauprodukte verwendet oder Bauarten angewendet worden sind, die den Bestimmungen der §§ 20 ff. BauO NRW genügen. In dieser Bescheinigung muss auch bestätigt sein, dass bei Vorhandensein von Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung oder Rauchschutzklappen diese entsprechend dem Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweis eingebaut sind und die ordnungsgemäße Funktion geprüft worden ist.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Die bei Sonderbauten vor der ersten Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen durchzuführenden Prüfungen durch staatlich anerkannte Sachverständige ersetzen die Fachunternehmerbescheinigung nicht.

5.2.7 Gemäß DIN EN 3 sind die Feuerlöscher in regelmäßigen Zeitabständen (nicht länger als zwei Jahre) durch fachkundige Prüfer auf ihre Einsatzbereitschaft überprüfen zu lassen.

5.2.8 Die Anbringungsorte der Feuerlöscher sind mit Schildern nach DIN 4844-2 - Sicherheitskennzeichnung, Darstellung von Sicherheitszeichen - deutlich sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Für die Ausführung der Hinweisschilder wird auf die Unfallverhütungsvorschrift GUV-V A8 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) hingewiesen.

5.3 Bodenschutz

5.3.1 Die Boden- / Aushubarbeiten sind durch einen geeigneten Fachgutachter zu überwachen. Durch den Fachgutachter ist sicherzustellen, dass durch die Arbeiten keine Beeinträchtigung oder Gefährdung der Bauarbeiten, der geplanten Nutzung, des Bodens und des Grundwassers stattfinden kann. Gegebenenfalls sind Probenahmen mit entsprechender beweisichernder chemischer Analytik vorzunehmen.

5.3.2 Vor Verwertung und Entsorgung von Baustellenabfällen, beispielsweise beim Rückbau bestehender Anlagen oder bei Anfall von Bodenaushub, sind bei Verdacht des Vorliegens von potentiellen Verunreinigungen oder Schadstoffen chemische Analysen durchzuführen.

- 5.3.3** Die in den Antragsunterlagen aufgeführten Maßnahmen zur Absicherung der Baustelleneinrichtungsflächen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden während der Bauphase sind zu beachten.
- 5.3.4** Bis zur Inbetriebnahme der Anlage sind Aushubprotokolle, Analyseergebnisse und Berichte zum Bodenaushub sowie Nachweise zum Verbleib des ausgehobenen Materials zusammenzustellen und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen.

5.4 Luftreinhaltung

- 5.4.1** In der Anlage Reformer III dürfen als Brennstoffe ausschließlich folgende Gase sowie deren Gemische eingesetzt werden:

Erdgas (Stoffstrom 132)

Rest- und Produktgase aus der Anlage:

- Entspannungsgas (Stoffstrom 215)
- Abgas Coldbox wasserstoffreich (Stoffstrom 303)
- Abgas Coldbox (Stoffstrom 304)
- Kohlenmonoxid (Stoffstrom 306)
- PSA-Restgas (Stoffstrom 312)
- Wasserstoff (Stoffstrom 314)

- 5.4.2** Die Anlage Reformer III ist so zu errichten und zu betreiben, dass im Abgas der Anlage Reformer III, Abluftquelle AL 1 kein Tagesmittelwert die gemäß Nebenbestimmung 5.4.3 ermittelten Emissionsgrenzwerte überschreitet.

Die Anlage Reformer III ist so zu errichten und zu betreiben, dass im Abgas der Anlage Reformer III, Abluftquelle AL 1 kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der gemäß Nebenbestimmung 5.4.3 ermittelten Emissionsgrenzwerte (gleitender Grenzwert) überschreitet.

- 5.4.3** Für die Abluftquelle AL 1 (Kamin) sind die Emissionsgrenzwerte (gleitende Grenzwerte) für die Abgaskomponenten

- Kohlenmonoxid (CO)
- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid - angegeben als Stickstoffdioxid (NO_x)

gemäß § 10 (2) der 13.BImSchV wie folgt zu berechnen:

$$GW_{\text{gleitend}} = \frac{FW_{\text{Erdgas}} \cdot GW_{\text{Erdgas}} + FW_{\text{RPGas}} \cdot GW_{\text{RPGas}}}{FW_{\text{Erdgas}} + FW_{\text{RPGas}}}$$

mit

GW_{gleitend} gleitender Grenzwert [mg/m^3]

FW_{Erdgas} anteilige Feuerungswärmeleistung des Spalтроhrofens B-13001 bei Betrieb mit Erdgas [kJ]

FW_{RPGas} anteilige Feuerungswärmeleistung des Spalтроhrofens B-13001 bei Betrieb mit Rest- und Produktgasen [kJ]

GW_{Erdgas} Emissionsgrenzwert gemäß nachstehender Tabelle 9 für die jeweilige Abgaskomponente bei Betrieb mit Erdgas [mg/m^3]

GW_{RPGas} Emissionsgrenzwert gemäß nachstehender Tabelle 9 für die jeweilige Abgaskomponente bei Betrieb mit Rest- und Produktgasen [mg/m^3]

Die Emissionsgrenzwerte sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 9: Für die Berechnung der Emissionsgrenzwerte der AL 1 anzusetzende Emissionsgrenzwerte

Abgaskomponente	Betrieb mit Erdgas	Betrieb mit Rest- und Produktgasen
	GW_{Erdgas}	GW_{RPGas}
CO	50 mg / m^3	80 mg / m^3
NO _x	100 mg / m^3	200 mg / m^3

Die Feuerungswärmeleistung der variabel zusammengesetzten sonstigen Rest- und Produktgase FW_{RPGas} ist wie folgt zu ermitteln:

$$FW_{\text{RPGas}} = \sum_i \dot{V}_i \cdot H_{u i}$$

mit

FW_{RPGas} anteilige Feuerungswärmeleistung des Spalтроhrofens B-13001 bei Betrieb mit Rest- und Produktgasen [kJ]

\dot{V}_i Volumenstrom des als Brenngas eingesetzten Rest- und Produktgases i [m^3]

$H_{u i}$ unterer Heizwert (spezifischer Brennwert) des eingesetzten Rest- und Produktgases i [kJ/m^3]

Dabei ist für die jeweiligen Rest- und Produktgase der untere Heizwert (spezifischer Heizwert) gemäß folgender Tabelle 10 anzusetzen:

Tabelle 10: Für die Berechnung der anteiligen Feuerungswärmeleistung maßgeblichen Heizwerte

Stoffstromnummer	Stoffstrombezeichnung	unterer Heizwert [kJ/m ³ _N]
215	Entspannungsgas	1888
303	Abgas Coldbox wasserstoffreich	11128
304	Abgas Coldbox	35806
306	CO	12409
312	PSA-Restgas	12393
314	Wasserstoff	10783

5.4.4 Während des Betriebes der Anlage ist aus den nach Nebenbestimmung 5.4.3 ermittelten gleitenden Grenzwerten für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde jeweils der Halbstundenmittelwert GW_{HMW} zu bilden.

Während des Betriebes der Anlage ist aus den Halbstundenwerten GW_{HMW} für jeden Tag der Tagesmittelwert GW_{TMW} bezogen auf die tägliche Betriebszeit zu bilden.

5.4.5 Im Abgas der Anlage Reformer III (Quelle AL 1) sind die Massenkonzentrationen der folgenden Abgaskomponenten kontinuierlich zu ermitteln und gemäß § 22 der 13. BImSchV auszuwerten:

- Kohlenmonoxid
- Stickstoffmonoxid
- Stickstoffdioxid

Darüber hinaus sind folgende Betriebsparameter kontinuierlich zu ermitteln:

- der Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas
- die Feuerungswärmeleistung
- die Abgastemperatur
- der Abgasvolumenstrom
- der Feuchtegehalt im Abgas
- der Druck des Abgases.

Die Ermittlung des Feuchtegehaltes im Abgas ist nicht erforderlich, wenn das Abgas vor Ermittlung der Massenkonzentrationen getrocknet wird.

5.4.6 Zur Umsetzung der Nebenbestimmung 5.4.5 ist die Anlage Reformer III an der Quelle AL 1 vor Inbetriebnahme mit eignungsgeprüften und für die Emissionsmessungen zugelassenen Mess- und Auswerteeinrichtungen, die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Bundesanzeiger veröffentlicht worden sind, auszurüsten.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Auf die Vorschriften des § 19 der 13. BImSchV wird hingewiesen.

5.4.7 Einzelheiten zu den vorgesehenen kontinuierlichen Emissionsmessungen sind durch eine dafür bekannt gegebene Stelle im Sinne des § 26 BImSchG (Messstelle, Messinstitut) in einem Bericht zusammenzufassen und der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) 4 Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme der Anlage Reformer III vorzulegen.

Der Bericht muss insbesondere enthalten

- eine zusammenfassende Darstellung der eingesetzten Mess- und Auswerteeinrichtungen einschließlich des Einbauortes,
- die genaue Bezeichnung der eingesetzten Mess- und Auswerteeinrichtungen mit Verweis auf die im Bundesanzeiger erfolgte Bekanntgabe über die Eignung der Mess- und Auswerteeinrichtungen,
- die Klarstellung, dass der Einsatz der Mess- und Auswerteeinrichtungen innerhalb des mit der Eignung bekannt gegebenen Rahmens erfolgt,
- eine zusammenfassende Darstellung der betrieblichen Qualitätssicherung der Mess- und Auswerteeinrichtungen einschließlich deren Dokumentation,
- eine Zusammenstellung der berücksichtigten Regelwerke.

5.4.8 Der Einbau der Mess- und Auswerteeinrichtungen ist in Abstimmung mit einer von der nach Landesrecht zuständigen Behörde für die Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle und unter Beachtung der „Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ (RdSchr. d. BMU v. 13.06.2005 - Az.: IG I 2 - 45053/5 und RdSchr. d. BMU v. 04.08.2010 - Az.: IG I 2 - 51134/0) - in der jeweils geltenden Fassung - durchzuführen.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Gemäß § 19 (3) der 13. BImSchV ist der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) vor Inbetriebnahme der Anlage Reformer III der

ordnungsgemäße Einbau der Mess- und Auswerteeinrichtungen durch die Vorlage einer Bescheinigung einer von der nach Landesrecht zuständigen Behörde für die Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle nachzuweisen.

- 5.4.9** Die Kalibrierung und Funktionsprüfung der Mess- und Auswerteeinrichtungen ist gemäß der „Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ (RdSchr. d. BMU v. 13.06.2005 - Az.: IG I 2 - 45053/5 und RdSchr. d. BMU v. 04.08.2010 - Az.: IG I 2 - 51134/0) - in der jeweils geltenden Fassung - durchzuführen und zu dokumentieren.

Die zuständige Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) ist mindestens 14 Tage vor dem vorgesehenen Termin über die geplanten Funktionsprüfungen und die Kalibrierungen zu unterrichten, um ihr Gelegenheit zur Teilnahme zu geben.

Hinweis zur Nebenbestimmung:

Die Vorschriften des § 19 Absätze 4, 5, 6 der 13. BImSchV zur erstmaligen und wiederkehrenden Kalibrierung und Prüfung der Funktionsfähigkeit sowie zur Vorlage der Berichte über das Ergebnis der Kalibrierung und der Prüfung der Funktionsfähigkeit gegenüber der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) sind zu beachten.

- 5.4.10** Die Messungen und Auswertungen der im Abgas des Kamins (Quelle AL 1) kontinuierlich zu ermittelnden Emissionen haben unter Beachtung der "Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen" (RdSchr. d. BMU v. 13.06.2005 - Az.: IG I 2 - 45053/5 und RdSchr. d. BMU v. 04.08.2010 - Az.: IG I 2 - 51134/0) - in der jeweils geltenden Fassung - zu erfolgen.

- 5.4.11** Die Ergebnisse der durch automatische Mess- und Auswerteeinrichtungen im Abgas der Anlage Reformer III (Quelle AL 1) ermittelten Massenkonzentrationen, Bezugs- und Betriebsgrößen sind durch ein vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) als geeignet bekannt gegebenes Emissionsfernüberwachungssystem (EFÜ-System) an die zuständige Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu übermitteln.

Mit der Datenübermittlung ist ab dem Zeitpunkt der Kalibrierung zu beginnen. Dabei sind über das EFÜ-System an die Aufsichtsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) mindestens folgende Parameter der Abluftquelle AL 1 zu übermitteln:

- die Tagesmittelwerte und Halbstundenmittelwerte der Massenkonzentrationen der Komponenten
 - Kohlenmonoxid
 - Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid
- die Betriebsparameter gemäß Nebenbestimmung 5.4.5.

5.4.12 Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit des EFÜ-Systems sind vor Beginn der Datenübermittlung der Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) durch die Bescheinigung einer für die Kalibrierung von kontinuierlichen Messeinrichtungen von der nach Landesrecht zuständigen Behörde bekannt gegebenen Stelle nachzuweisen.

Die Bescheinigung ist gemäß Anhang A der Richtlinie VDI 3950 (Ausgabe 12.2006) zu erstellen und der Überwachungsbehörde zusammen mit dem Bericht der Kalibrierung der Messgeräte nach § 19 der 13. BImSchV vorzulegen.

Die Bescheinigung muss u. a. folgende Angaben enthalten:

- Nachweis der Übereinstimmung der Parametrierung des Auswertesystems mit dem Datenmodell des EFÜ-Systems,
- Nachweis der Übereinstimmung der Kennziffern des EFÜ-Datenmodells mit der bundeseinheitlichen Schnittstellendefinition
- Versionsnummer des geprüften EFÜ-Datenmodells.

5.4.13 Das EFÜ-System ist in die von der nach Landesrecht zuständigen Behörde für die Kalibrierung von kontinuierlichen Messeinrichtungen bekannt gegebenen Stelle jährlich durchgeführte Funktionsprüfung der automatischen Mess- und Auswerteeinrichtungen einzubeziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist in dem Funktionsprüfbericht (Anhang C der Richtlinie VDI 3950) ebenfalls zu dokumentieren.

5.4.14 Bei Änderung des EFÜ-Datenmodells ist der Aufsichtsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) mit der Übertragung des neuen EFÜ-Datenmodells der Grund für diese Änderung über das EFÜ-System mitzuteilen.

5.4.15 Alle Arbeiten an sowie alle Ergebnisse durchgeführter Überprüfungen von Messeinrichtungen, Aufzeichnungseinrichtungen und Einrichtungen des EFÜ-Systems sind in ein Kontrollbuch einzutragen, das auf Verlangen der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) vorzulegen ist.

Hinweise zur Nebenbestimmung:

Es wird empfohlen, für die Mess- und Auswerteeinrichtungen sowie die Einrichtungen des Emissionsfernüberwachungssystems (EFÜ-System) einen Wartungsvertrag abzuschließen, der die regelmäßige Kalibrierung und Funktionsprüfung sowie erforderliche Wartungstätigkeiten einschließt.

Die Wartungsintervalle des § 19 (5) der 13. BImSchV sind einzuhalten.

- 5.4.16** Jede Überschreitung der Emissionsgrenzwerte sowie jeder Ausfall der Mess- und Auswertegeräte über einen Zeitraum von mehr als vier Halbstundenmittelwerten in 24 Stunden ist der Aufsichtsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) innerhalb von drei Werktagen mit der zyklischen EFÜ-Datenübermittlung zu kommentieren.

Hinweis zur Nebenbestimmung:

Meldepflichten, die sich aufgrund anderer Rechtsvorschriften ergeben, bleiben unberührt.

- 5.4.17** Die ermittelten Daten einschließlich der Parametrierung sind 5 Jahre aufzubewahren.
- 5.4.18** Die Mess- und Auswerteeinrichtungen sowie die Einrichtungen des EFÜ-Systems dürfen nur von ausgebildetem und in die Bedienung eingewiesenem Fachpersonal unter Beachtung der Bedienungsanleitungen der Hersteller bedient werden.
- 5.4.19** Für den Zeitraum zwischen Inbetriebnahme der Anlage und Kalibrierung der Mess- und Auswerteeinrichtungen sind die Massenkonzentrationen und Betriebsparameter der Nebenbestimmung 5.4.5 zu ermitteln und gemäß § 22 der 13. BImSchV auszuwerten. Über diese Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen, die der Aufsichtsbehörde nicht telemetrisch übermittelt werden, ist ein Bericht zu erstellen und der Aufsichtsbehörde 6 Monate nach Kalibrierung der Mess- und Auswerteeinrichtungen vorzulegen. In den Bericht ist eine Abschätzung aufzunehmen, die eine Aussage über die tatsächlichen Emissionen der Anlage Reformer III im Berichtszeitraum ermöglicht, beispielsweise durch einen Vergleich der Emissionskonzentrationen bei identischen Betriebszuständen vor und nach Kalibrierung der Mess- und Auswerteeinrichtungen.

5.4.20 Für die Abluftquelle AL 1 werden folgende Emissionsgrenzwerte festgesetzt:

Tabelle 11: Für die AL 1 festgesetzte Emissionsgrenzwerte

Abgaskomponente	Emissionsgrenzwert
Gesamtstaub	5 mg / m ³
SO _x	35 mg / m ³

5.4.21 Zur Durchführung der in den Nebenbestimmungen 5.4.22 und 5.4.23 vorgeschriebenen Messungen sind vor Inbetriebnahme der Anlage nach Abstimmung mit einer dafür bekannt gegebenen Stelle im Sinne des § 26 BImSchG und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) dem § 18 der 13. BImSchV entsprechende Messplätze und Probenahmestellen festzulegen und einzurichten.

5.4.22 Nach Erreichen des ungestörten Betriebs, jedoch frühestens nach dreimonatigem Betrieb und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme hat der Betreiber von einer dafür bekannt gegebenen Stelle im Sinne des § 26 BImSchG feststellen zu lassen, ob die in der Nebenbestimmung Nr. 5.4.19 festgelegten Emissionsbegrenzungen für Staub und Schwefeloxide eingehalten werden.

Der Betreiber hat die Messungen nach Absatz 1 durchführen zu lassen, wenn die Anlage mit der höchsten Leistung betrieben wird, für die sie bei den während der Messung verwendeten Einsatzstoffen für den Dauerbetrieb zugelassen ist.

5.4.23 Die Messungen für Staub gemäß Nebenbestimmung 5.4.22 sind wiederkehrend spätestens bis zum Ablauf von jeweils drei Jahren durchführen zu lassen. Bezugspunkt für die Berechnung der Fristen bleibt immer die gemäß Nebenbestimmung 5.4.22 geforderte Messung.

5.4.24 Die Messstelle ist zu beauftragen, über die Ergebnisse der Messungen nach Nebenbestimmungen 5.4.22 und 5.4.23 einen Messbericht zu fertigen. Der Messbericht muss mindestens enthalten:

- Angaben über die Messplanung,
- das Ergebnis jeder Einzelmessung,
- das verwendete Messverfahren und
- die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Einzelwerte und der Messergebnisse von Bedeutung sind. Hierzu gehören auch Angaben über

die Brennstoffzusammensetzung, die Schwefelgehalte der eingesetzten Brennstoffe sowie den Betriebszustand der Anlage.

Der Messbericht ist unter Beachtung der Richtlinie DIN EN 15259 in Verbindung mit Anlage 2 des gem. Runderlass „Ermittlung der Emissionen und Immissionen von luftverunreinigenden Stoffen, Geräuschen und Erschütterungen sowie Prüfung technischer Geräte und Einrichtungen“ vom 20.05.2003, SMBl. NRW S. 924) zu erstellen.

- 5.4.25** Eine Ausfertigung des Berichtes nach Nebenbestimmung 5.4.24 ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen unmittelbar zuzusenden.
- 5.4.26** Die Emissionsgrenzwerte für Gesamtstaub und SO_x gemäß Nebenbestimmung 5.4.19 gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis einer Einzelmessung die Emissionsgrenzwerte nach Nebenbestimmung 5.4.19 überschreitet.
- 5.4.27** Der Betreiber hat wiederkehrend alle sechs Monate Nachweise über den Schwefelgehalt der eingesetzten Brennstoffe zu führen und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre nach Erstellung aufzubewahren.
- 5.4.28** Die nachstehend genannten Stoffe dürfen während des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage folgende Massenkonzentrationen, jeweils angegeben als Masse der angegebenen Stoffe, in der Abluft der Anlage Reformer III nicht überschreiten:

Tabelle 12: Zulässige Massenkonzentrationen Ammoniak und Gesamtkohlenstoff

Quelle Nr.	Stoff	Massenkonzentration
AL 2	Ammoniak (NH_3)	10 mg/m^3
AL 3	Gesamtkohlenstoff (C_{org})	50 mg/m^3

Die festgelegten Massenkonzentrationen sind mit der Maßgabe verbunden, dass

- sämtliche Tagesmittelwerte die jeweils festgelegte Massenkonzentration und
 - sämtliche Halbstundenmittelwerte das Zweifache der jeweils festgelegten Massenkonzentration
- nicht überschreiten.

Alle Werte beziehen sich auf den Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf.

- 5.4.29** Die im Rahmen der Anlagenerrichtung zu installierenden Pumpen in den Leitungssystemen für Amin-Lösung sind als technisch dichte Pumpen gemäß Nr. 5.2.6.1 TA Luft auszuführen.

Der Einbau entsprechender Pumpen ist gegenüber der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) bis zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage schriftlich zu dokumentieren.

- 5.4.30** Die im Rahmen der Anlagenerrichtung zu installierenden Flanschverbindungen in den Leitungssystemen für Amin-Lösung sind als technisch dichte Flanschverbindungen gemäß Nr. 5.2.6.3 TA Luft auszuführen.

Der Einbau entsprechender Flanschverbindungen einschließlich Nachweis über die Einhaltung der Leckagerate gemäß Nr. 5.2.6.3 TA Luft ist gegenüber der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) bis zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage schriftlich zu dokumentieren.

- 5.4.31** Die im Rahmen der Anlagenerrichtung zu installierenden Absperrorgane in den Leitungssystemen für Amin-Lösung sind entsprechend den Vorgaben der Nr. 5.2.6.4 TA Luft auszuführen.

Der Einbau entsprechender Absperrorgane ist gegenüber der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) bis zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage schriftlich zu dokumentieren. Auf den Nachweis der Gleichwertigkeit von Dichtsystemen gemäß Nr. 5.2.6.4 TA Luft wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

- 5.4.32** Die im Rahmen der Anlagenerrichtung zu installierenden Probenahmestellen in den Leitungssystemen für Amin-Lösung sind entsprechend den Vorgaben der Nr. 5.2.6.5 TA Luft auszuführen.

Der Einbau entsprechender Probenahmestellen ist gegenüber der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) bis zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage schriftlich zu dokumentieren.

- 5.4.33** Die Fackel (AL 4) der Anlage Reformer III ist so zu errichten und zu betreiben, dass ein Emissionsminderungsgrad von 99,5 vom Hundert, bezogen auf Gesamtkohlenstoff, nicht unterschritten wird.

5.4.34 Fackelereignisse sind hinsichtlich Zeitpunkt, Dauer sowie dem auslösenden Betriebszustand (Anfahren Reformer, Abfahren Reformer, Ausfälle Reformer, Lastwechsel / Bereitstellung oder Revision Wasserstoffverdichter) zu erfassen. Eine Zusammenstellung der vorstehend genannten Daten ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen.

5.4.35 Die in den Antragsunterlagen aufgeführten emissionsmindernden Maßnahmen für die Bauphase, insbesondere zur Reduzierung der Staubemissionen beispielsweise durch Befeuchten von nicht asphaltierten Wegstrecken bei trockener Witterung, sind durchzuführen.

5.5 Lärmschutz

5.5.1 Die Anlage Reformer III ist so zu errichten und zu betreiben, dass die von ihr hervorgerufenen Geräuschimmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert an den nachstehend genannten Immissionsorten jeweils um mindestens 10 dB(A) unterschreiten - gemessen jeweils 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 (Ausgabe November 1989).

Der zulässige Immissionsrichtwert wird wie folgt festgesetzt:

Tabelle 13: Zulässige Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten

Immissionsort		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
1	Köln, Alte Straße 164	55	40
2	Dormagen, Heinestraße 8	50	35
3	Dormagen, Jussenhovener Straße 83	55	40
4	Dormagen, Schillerstraße 4	50	35
4	Dormagen, Höhenberg 49	60	45
5	Köln, Stürzelberger Weg 6-8	60	45

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr.

5.5.2 Nach Erreichen eines ungestörten Betriebs, jedoch frühestens drei und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Anlage ist die Einhaltung der in Nebenbestimmung Nr. 5.5.1 aufgeführten Werte durch eine dafür bekannt gegebene Stelle im Sinne des § 26 BImSchG (Messstelle, Messinstitut) messtechnisch zu überprüfen.

Ist eine messtechnische Überprüfung an den vorgenannten Immissionsorten, beispielsweise aufgrund von Fremdgeräuschen, nicht möglich, so sind die

Geräuschimmissionen durch Messungen an den lärmrelevanten Anlagenteilen und anschließende Berechnungen zu ermitteln.

Die Messung, Berechnung und Bewertung haben nach den Bestimmungen der TA Lärm vom 26.08.1998 zu erfolgen.

- 5.5.3** Das Messinstitut ist zu beauftragen, über die Überprüfung nach Nebenbestimmung Nr. 5.5.2 einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung des Berichtes direkt der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zuzusenden.

In diesem Bericht ist auch ein Vergleich zwischen den in der "Schallemissions- / Immissionsprognose für den neuen Reformer III der AIR LIQUIDE am Standort Dormagen" in der Fassung vom 21.08.2013 (EIP 2012-174-7) prognostizierten Immissionsanteilen und den bei der Überprüfung nach Nebenbestimmung Nr. 5.5.2 festgestellten Werten durchzuführen.

5.6 Anlagensicherheit

- 5.6.1** Die Verfahrensfliessbilder sind nach Abschluss des Detail-Engineering zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren. Die überprüften oder aktualisierten Verfahrensfliessbilder sind spätestens 4 Wochen nach Inbetriebnahme der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auszuhändigen.
- 5.6.2** Das gemäß § 8 (1) der 12. BImSchV zu erstellende und gem. § 8 (2) der 12. BImSchV umzusetzende Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist bis zur Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren. Die bei der Erstellung des Explosionsschutzdokuments ermittelten Maßnahmen sowie die Ergebnisse der systematischen Sicherheitsbetrachtungen sind bei der Fortschreibung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen zu berücksichtigen.

Hinweis zur Nebenbestimmung:

Es wird empfohlen, dabei den Leitfaden zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem (KAS-19) der Kommission für Anlagensicherheit, zu berücksichtigen.

5.7 Wasserrecht

- 5.7.1** Auf Verlangen sind die vertraglichen Regelungen zur Einleitung des Abwassers der Anlage Reformer III in das Abwassernetz des CHEMPARK Dormagen der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) vorzulegen.

gen, soweit rechtliche oder inhaltliche Vorgaben zur Einleitung des Abwassers betroffen sind.

- 5.7.2** Auf Verlangen sind die Ergebnisse der im Rahmen der Selbstüberwachung durchgeführten Beprobung des Abwassers der Anlage Reformer III der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) vorzulegen.
- 5.7.3** Jeder Eigentumswechsel an einer der Abwasseranlagen ist der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) innerhalb von 2 Wochen anzuzeigen.

Hinweis zur Nebenbestimmung:

Bei einem Eigentumswechsel an einer der Abwasseranlagen wird durch die zuständige Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) geprüft, ob auch weiterhin eine Freistellung von der Genehmigungspflicht der Indirekteinleitung erteilt werden kann.

- 5.7.4** Änderungen der vertraglichen Regelungen zur Einleitung des Abwassers der Anlage Reformer III in das Abwassernetz des CHEMPARK Dormagen sind der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) innerhalb von 2 Wochen vorzulegen, soweit Anforderungen zur Einleitung des Abwassers betroffen sind.
- 5.7.5** Frühestens drei bis spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Anlage Reformer III sind die für die Volllast ermittelten Abwasserangaben an die Firma CURRENTA GmbH & Co. OHG (Inhaberin der Einleiterlaubnis) zu übermitteln, damit diese ein aktualisiertes Abwasserkataster für die Anlage Reformer III erstellen und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 54) zusenden kann.

Dabei ist eine Aufschlüsselung der Abwasserangaben mit Mengen, Konzentrationen und aller Inhaltsstoffe der jeweiligen Abwasserströme zur Abwasservorbehandlungsanlage C600 und zur Kläranlage K31 vorzunehmen.

- 5.7.6** Die im Rahmen der Eigenüberwachung durchgeführten Analysen des klärfähigen Abwassers AW 3.1 bis AW 3.4 sind fortlaufend zu dokumentieren und mindestens für die Dauer eines Jahres aufzubewahren. Die Analyseergebnisse sind der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen.

- 5.7.7** Sofern das anfallende klärpflichtige Abwasser AW 3.1 bis AW 3.4 aufgrund seiner Zusammensetzung nicht in das Kanalsystem der CURRENTA GmbH & Co. OHG eingeleitet werden kann, ist es als Abfall zu entsorgen. In diesem Fall ist im Betriebstagebuch die derart entsorgte Abwassermenge mit Angabe des Zeitpunktes des Abwasseranfalls, der Dauer des Abwasseranfalls sowie des Grundes für die Nichtabgabe an das Kanalsystem der CURRENTA GmbH & Co. OHG anzugeben.
- 5.7.8** Die Randbedingungen für eine Entsorgung des klärpflichtigen Abwassers AW 3.1 bis AW 3.4 sind in einer Betriebsanweisung festzulegen. Diese Betriebsanweisung sowie die Aufzeichnungen im Betriebstagebuch sind der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen.

5.8 Vorbeugender Gewässerschutz

- 5.8.1** Betriebsstörungen und sonstige Vorkommnisse, bei denen gefährliche Stoffe in das Gewässer, den Boden oder die Kanalisation gelangt sind oder dies erwarten lassen, sind unverzüglich der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu melden. Dabei sind Art, Umfang, Ort und Zeit des Schadensereignisses möglichst genau anzugeben.
- 5.8.2** Zwei Wochen vor Inbetriebnahme der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen „Hilfsstofflager, Gebäude E 63“ ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorzulegen. Insbesondere sind Nachweise über die Beständigkeit des Auffangraums und das Volumen des Auffangraums vorzulegen.
- 5.8.3** Die gemäß Antrag zu errichtenden Betonrückhaltesysteme sind nach DIN 1045-2 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1“ Nr. 5.3.5 entsprechend der Richtlinie für "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)" des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb), März 2011, auszuführen.
- 5.8.4** Spätestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme der Anlage Reformer III sind in Absprache mit der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) folgende Nachweise vorzulegen:
- Bauausführung mit Beton der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 1045-3
 - Festigkeitsklasse \geq C 30/37

- äquivalenter Wasserzementwert $w/zeq \leq 0,5$

5.8.5 Die gemäß Nr. 8.4.3 des Teils 1 Richtlinie für "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)" des DAfStb, März 2011 zu erstellenden Dokumentationen über Bauausführung, Prüfungen und Instandsetzung sowie über Überwachungsergebnisse sind dauerhaft am Betriebsort der Anlage Reformer III in Urschrift oder Kopie aufzubewahren und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) auf Verlangen vorzulegen.

5.8.6 Tiefpunkte in den Betonauffangeinrichtungen (Sammelgruben, Schächte, Pumpensümpfe und Rinnen), in denen sich betriebsbedingt Leckagen sammeln können und eine mehrmalige Beaufschlagung nicht ausgeschlossen werden kann, sind gemäß Anhang B Tabelle E 1-1 der Richtlinie für "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)" des DAfStb, März 2011, zu beschichten oder auszukleiden.

5.9 Treibhausgas-Emissionshandelsrecht

5.9.1 Der gemäß § 19 (1) Nr. 3 TEHG zuständigen Behörde (Umweltbundesamt) ist der Zeitpunkt der Aufnahme des Probebetriebs und die Inbetriebnahme der Anlage schriftlich mitzuteilen. Änderungen der Anlage, die Auswirkungen auf deren Emissionen haben können sowie deren teilweise oder vollständige Stilllegung sind der gemäß § 19 (1) Nr. 3 TEHG zuständigen Behörde (Umweltbundesamt) schriftlich mitzuteilen.

5.10 Arbeitsschutz

5.10.1 Anlagenteile, die zur Bedienung und Wartung begangen werden müssen und an denen Absturzgefahr besteht (z. B. Bedienungsbühnen und Laufstege von mehr als 1 m über Flur sowie Treppen), müssen mit Geländern entsprechend der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 " Verkehrswege" bzw. ASR A2.1 "Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen" ausgestattet sein. Die Höhe der Treppenstufen darf nicht mehr als 19 cm betragen und der Auftritt muss eine Tiefe von mindestens 26 cm haben.

5.10.2 Sofern Steigleitern zum Einsatz kommen, sind diese entsprechend der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.8 " Verkehrswege" so anzubringen, dass sie sicher begehbar sind. Die Haltevorrichtung an der Austrittsstelle ist bis 1,10 m über diese hinauszuführen. Bei Fallhöhen von mehr als 10 m ist persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (zum Beispiel Steigschutzrichtungen) vorzusehen.

5.10.3 Bei Steigleitern und Steigleitergängen mit mehr als 80° Neigung zur Erdoberfläche müssen in Abständen von höchstens 10 m ausreichend dimensionierte Ruheböden vorhanden sein.

Die Maße sind z. B. ausreichend, wenn sie

- bei Steigleitern und Steigeisengängen mit Steigschutzeinrichtung mindestens 400 mm breit und 300 mm lang sind oder aus zwei klappbaren Trittplächen von mindestens 130 mm Breite und 300 mm Länge bei einem Achsabstand der Trittplächen von 250 (+/-20) mm bestehen
- bei Steigleitern und Steigeisengängen mit Rückenschutz mindestens die Grundfläche des Rückenschutzes aufweisen.

Die Standsicherheit ist ausreichend, wenn z.B. die Anforderungen der DIN 18799 "Steigleitern an baulichen Anlagen" (siehe Ziffer 3.3) erfüllt sind.

5.10.4 Steigeisengänge und Steigleitern mit Absturzhöhen von mehr als 10 m im Bereich der Hochfackel und des Rauchgaskamins müssen mit Einrichtungen ausgerüstet sein, die den Einsatz von Steigschutz ermöglichen.

Hinweis zur Nebenbestimmung

Auf die DIN EN 353 "Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz" Teil 1: "Steigschutzeinrichtungen mit fester Führung" und Teil 2: "Mitlaufende Auffanggeräte an beweglicher Führung", Ausgabe Dezember 1992 wird hingewiesen.

5.10.5 Die Körper- und Augenduschen im Bereich der Anlage Reformer III sind mindestens einmal monatlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

5.10.6 Die Gefährdungsbeurteilung gem. § 5 Arbeitsschutzgesetz bzw. § 3 Betriebs-sicherheitsverordnung ist vor Inbetriebnahme der Anlage zu überarbeiten und den sich ändernden Gegebenheiten anzupassen. Insbesondere sind dabei die Gefährdungen, die mit der Benutzung der Anlagen selbst und die durch Wechselwirkungen mit anderen Anlagen / Arbeitsmitteln, mit der Arbeitsumgebung oder mit Arbeitsstoffen hervorgerufen werden, zu berücksichtigen.

Bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung und der Betriebsanweisungen sind insbesondere Wartungs-, Reparatur-, Revisions- und Reinigungsarbeiten der Anlagen mit zu erfassen.

- 5.10.7** Zur Inbetriebnahme der Anlage Reformer III ist der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 55) eine Kopie der Betriebsanweisung auszuhandigen, in der die anlagenspezifischen Einsatzbedingungen wie beispielsweise alleinarbeitende Personen sowie das Verhalten bei absehbaren Betriebsstörungen beschrieben sind.
- 5.10.8** Der Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen hat auf Basis einer Gefährdungsstufenermittlung nach BGI/GUV-I 5032 „Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ zu erfolgen.

6 Hinweise

- 6.1** Die im vorliegenden Bescheid aufgeführten Normen und Technischen Regeln sind auf die zur Zeit der Bescheiderteilung geltende Fassung bezogen, es sei denn, dass ausdrücklich etwas anderes aufgeführt ist.
- 6.2** Für luftgetragene Emissionen werden die Gasvolumina auf Normbedingungen umgerechnet angegeben. Auf eine besondere Kennzeichnung durch Indizes wurde im vorliegenden Genehmigungsbescheid zugunsten der Lesbarkeit verzichtet. Die Angabe im Normzustand (Temperatur 273,15 Kelvin (K), Druck 101,3 Kilopascal (kPa)) nach Abzug des Feuchtegehalts an Wasserdampf ergibt sich unmittelbar aus § 2 (1) der 13. BImSchV bzw. Nr. 2.5 der TA Luft.
- 6.3** Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage mehr als drei Jahre nicht mehr betrieben wird (§ 18 (1) Nr. 2 BImSchG). Auf Antrag kann die Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) diese Frist aus wichtigen Gründen verlängern, wenn hierdurch der Zweck des Gesetzes nicht gefährdet wird (§ 18 (3) BImSchG).
- 6.4** Nach § 15 (1) BImSchG bedarf die nicht wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Anzeige, wenn nicht eine Genehmigung beantragt wird und wenn sich die Änderung auf in § 1 BImSchG genannte Schutzgüter auswirken kann. Die Anzeige muss spätestens 1 Monat vor Beginn der Änderung bei der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) vorgelegt werden.
- 6.5** Nach § 15 (3) BImSchG ist die geplante Betriebseinstellung einer genehmigungsbedürftigen Anlage unter Angabe des Zeitpunktes der Einstellung der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) unverzüglich anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen über die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen

men zur Erfüllung der sich aus § 5 (3) ergebenden Pflichten beizufügen.

- 6.6** Für notwendige Treppenanlagen wird auf BGI/GUV-I 561 „Treppen“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Fachausschuss "Bauliche Einrichtungen" der DGUV hingewiesen.
- 6.7** Gemäß § 2 (1) LBodSchG sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung der zuständigen Überwachungsbehörde (Stadt Köln, Untere Bodenschutzbehörde) unverzüglich mitzuteilen.
- 6.8** Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung und den Betrieb des Reformers III auf dem Betriebsgelände in Dormagen die Grundwassersicherungsmaßnahmen, festgeschrieben im öffentlich rechtlichen Vertrag zwischen der Bayer AG, seit dem 01.01.2007 vertreten durch die CURRENTA GmbH & Co. OHG, und dem Rhein-Kreis Neuss vom Mai 2003, nicht beeinträchtigt werden.
- 6.9** Der Anlagenbetreiber ist nach § 6 TEHG verpflichtet, die CO₂-Emissionen der Anlage zu überwachen und jährlich darüber Bericht zu erstatten. Die Methodik der Überwachung ist in einem Plan, dem so genannten Monitoringkonzept oder Überwachungsplan, zu erläutern. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben des Anhangs 2 TEHG und der Monitoring-Verordnung der Europäischen Kommission (Verordnung (EU) Nr. 601/2012 der Kommission vom 21. Juni 2012 über die Überwachung von und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.06.2012 (Amtsblatt der Europäischen Union L 181/30) genügen und gemäß § 19 (1) TEHG der DEHSt zur Genehmigung vorgelegt werden.
- 6.10** Ein Emissionsbericht muss für die Anlage erstmalig zum 31. März des Jahres, das auf die Aufnahme des Probetriebes folgt, eingereicht werden. Zu beachten ist, dass bereits die Emissionen im Probetrieb berichts- und abgabepflichtig sind.
- 6.11** Der Betreiber kann die Zuteilung von kostenlosen Emissionsberechtigungen für die Handelsperiode 2013 bis 2020 bei der DEHSt beantragen. Zu beachten ist insbesondere, dass ein solcher Antrag für Neuanlagen nach § 16 (1) der Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Regelbetriebs und bei wesentlichen Kapazitätserweiterungen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des geänderten Betriebs gestellt werden muss. Der Antrag muss schriftlich unter Verwendung der von der DEHSt zur Verfügung gestellten elektronischen Antragsformulare erfolgen. Der Zugang zu diesen For-

mularen, weitere Informationen zur Antragstellung, zur elektronischen Kommunikation mit der DEHSt und zur Kontoeinrichtung finden sich auf den Internetseiten der DEHSt unter www.dehst.de. Für den Antrag gelten die Vorschriften des § 9 TEHG 2011 und der ZuV 2020.

6.12 Gemäß § 18 (1) BetrSichV hat der Betreiber der Anlage der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 55) unverzüglich anzuzeigen:

- jeden Unfall, bei dem ein Mensch getötet oder verletzt worden ist
- jeden Schadensfall, bei dem Bauteile oder sicherheitstechnische Einrichtungen versagt haben oder beschädigt worden sind.

6.13 Gemäß § 2 (2) der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen - Baustellenverordnung (BaustellV) ist für jede Baustelle, bei der

- die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und auf der mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden, oder
- der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet,

der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 55) spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung zu übermitteln, die mindestens die Angaben nach Anhang I BaustellV enthält.

6.14 Werden auf einer Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig oder werden von diesen besonders gefährliche Arbeiten nach Anhang II der Baustellenverordnung ausgeführt, so ist gemäß § 2 (3) BaustellV zusätzlich ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen. Anforderungen an die fachliche Eignung von Koordinatoren sind den Regeln für Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB 30) zu entnehmen.

6.15 Grundsätzlich sind gemäß § 3 (1) BaustellV für alle Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden, ein oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen. Anforderungen an die fachliche Eignung von Koordinatoren sind den „Regeln für Arbeitsschutz auf Baustellen“ (RAB 30) zu entnehmen.

6.16 Arbeitsmittel, die den Beschäftigten bereitgestellt werden, müssen den Anforderungen des § 7 Betriebssicherheitsverordnung entsprechen.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht in 50667 Köln, Appellhofplatz, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle zu erklären.

Die Klage kann auch in elektronischer Form nach Maßgabe der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr bei den Verwaltungsgerichten und Finanzgerichten im Lande Nordrhein-Westfalen (ERVVO VG/FG) vom 07.11.2012 (GV. NRW. 2012 S.548) eingereicht werden. In diesem Fall muss das elektronische Dokument mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach § 2 Nummer 3 des Signaturgesetzes (SigG) vom 15.05.2001 (BGBl. I S.876) in der jeweils geltenden Fassung versehen sein und an die elektronische Poststelle des Gerichts übermittelt werden.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Hinweis:

Bei der Verwendung der elektronischen Form sind besondere technische Rahmenbedingungen zu beachten. Die besonderen technischen Voraussetzungen sind unter www.egvp.de aufgeführt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Kuck

8 Antragsunterlagen

Ordner I

Kurzbeschreibung

Anschreiben

- 1 Formular 1 - Blatt 1
- 2 Formular 2
- 3 Stellungnahmen
- 4 Allgemeine Angaben und Antragsgegenstand
- 5 Anlagen und Betriebsbeschreibung
- 6 Angaben zu den Stoffen
- 7 Formulare
- 8 Angaben gemäß UVPG
- 9 Gutachten und Prognosen
 - 9.1 Schallprognose
 - 9.2 Immissionsprognose nach TA Luft
 - 9.3 Gutachten zur Bodenbeschaffenheit

Ordner II

- 9.4 Umweltverträglichkeitsuntersuchung
 - 9.4.1 Ergänzende UVU Reformer III
 - 9.4.2 UVU der TDI-Anlage (als Erkenntnisquelle)
- 9.5 Stellungnahme zur FFH-Verträglichkeit
- 9.6 Gutachten § 50 BImSchG (KAS-18)
- 10 Angaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- 11 Weitere Entscheidungen nach § 13 BImSchG

Ordner III

- 12 Zeichnungen und Pläne
 - 12.1 Lageplan mit Kennzeichnung der Anlage
 - 12.2 Übersichtsplan CHEMPARK mit Kennzeichnung der Anlage (ohne Abstände)

12.3 Topografische Karte

12.4 Verfahrensfließbilder und Stoffströme

12.5 Bau- und Aufstellungszeichnungen - Teil 1

Ordner IV

12.5 Bau- und Aufstellungszeichnungen - Teil 2

12.6 Ex-Zonen-Plan, Sicherheitsinstallationsplan

Ordner V

12.7 Sicherheitsdatenblätter

13 Unterlagen gem.12. BImSchV: Sicherheitskonzept mit Grundpflichten

9 Abkürzungen und Formelzeichen

9.1 Abkürzungen

ABL	Amtsblatt der Europäischen Union
AbwV	Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer - Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert 02.05.2013
AL	Abluftquelle
aMDEA	mit Piperazin aktiviertes Methyldiethanolamin
ArbSchG	Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit - Arbeitsschutzgesetz vom 07.08.1996 (BGBl. S. 1246) in der Fassung vom 19.10.2013 (BGBl. I S. 3836)
ASR	Technische Regel für Arbeitsstätten
ASR A2.1	Technische Regel für Arbeitsstätten "Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen" vom November 2012 (GMBI. 2012, S. 1210), zuletzt geändert April 2014 (GMBI. 2014, S. 284)
ASR A1.8	Technische Regel für Arbeitsstätten " Verkehrswege" vom November 2012 (GMBI. 2012, S. 1210), zuletzt geändert April 2014 (GMBI. 2014, S. 284)
AW	Abwasserteilstrom
BAIUDBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
BAT	Best Available Techniques (Beste verfügbare Technik)
BauGB	Baugesetzbuch vom 23.06.1960 in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
BauO NRW	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung) vom 01.03.2000 (GV. NRW. S. 255), zuletzt geändert am 21.03.2013 (GV. NRW. S. 142)

BaustellV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen - Baustellenverordnung vom 10.06.1998 (BGBl. I S. 1283), zuletzt geändert am 23.12.2004 (BGBl. I S. 3758)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
BArbBl.	Bundesarbeitsblatt
BAnz	Bundesanzeiger
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert 24.02.2012 (BGBl. I S.212)
BE	Betriebseinheit
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes - Betriebssicherheitsverordnung vom 27.09.2002 (BGBl. I S. 3777),zuletzt geändert am 08.11.2011 (BGBl. I S. 2178)
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BGI/GUV-I 561	BGI/GUV-I 561 „Treppen“ (DGUV, Berlin)
BGI/GUV-I 5032	BGI/GUV-I 5032 Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen (DGUV, Berlin)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 02.07.2013 (BGBl. I S. 1943)
4. BImSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 02.05.2013 (BGBl. I S. 973, 3756)
4. BImSchV a.F.	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 14.03.1997, BGBl. I S. 504, zuletzt geändert am 17.08.2012 (BGBl. I S. 1726, 1752), in Kraft bis 01.05.2013

-
9. BlmSchV Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über das Genehmigungsverfahren in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.05.1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert am 02.05.2013 (BGBl. I S. 973, 1000, 3756)
12. BlmSchV Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.06.2005 (BGBl. I S. 1598), zuletzt geändert am 14.08.2013 (BGBl. I S. 3230)
13. BlmSchV Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 02.05.2013 (BGBl. I S. 1021, 1023, 3754)
13. BlmSchV a.F. Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen vom 20.07.2004 (BGBl. I S. 1717, 2847), zuletzt geändert 17.08.2012 (BGBl. I S. 1726, 1752), in Kraft bis 01.05.2013
34. BlmSchV Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (BGBl. I S. 516)
39. BlmSchV Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 02.08.2010 (BGBl. I S. 1065)
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) , zuletzt geändert 07.08.2013 (BGBl. I S. 3185)
- BUmwS Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (DAfStb-Richtlinie)
- BUND NRW Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (Düsseldorf)
- BVerwG Bundesverwaltungsgericht (Leipzig)
- CL Critical Load (flächenbezogene Stofffracht, bei der auch bei langfristiger Deposition keine schädlichen Effekte am Schutzgut hervorgerufen werden)

DAfStb-Richtlinie	Richtlinie für Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS) des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton e. V. (DAfStb, Berlin)
DEHSt	Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt (Berlin)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Berlin), Bezug nehmend auf DIN-Normen
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau - Berechnung von $R'_{w,R}$ für den Nachweis der Eignung nach DIN 4109 aus Werten des im Labor ermittelten Schalldämm-Maßes R_w (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 4844-2	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Teil 2: Registrierte Sicherheitszeichen (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 14181	Emissionen aus stationären Quellen - Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 18799	Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 1045-2	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN 1045-3	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670 (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN EN 3	Tragbare Feuerlöscher (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN EN 179	Schlösser und Baubeschläge - Notausgangverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen - Anforderungen und Prüfverfahren (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN EN 1125	Schlösser und Baubeschläge - Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen - Anforderungen und Prüfverfahren (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN EN 15259	Luftbeschaffenheit - Messung von Emissionen aus stationären Quellen - Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht (Beuth

	Verlag GmbH, Berlin)
DIN ISO 9613-2	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DIN EN 353	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz Teil 1 - Steigschutzeinrichtungen mit fester Führung und Teil 2 - Mitlaufende Auffanggeräte an beweglicher Führung (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V., Berlin
EFÜ	Emissionsfernüberwachung
EN	Europäische Norm, Bezug nehmend auf EN-Normen
ERPG	Emergency Response Planning Guidelines, Störfallbeurteilungswerte ERPG-1-Wert: maximale luftgetragene Konzentration, unterhalb derer angenommen wird, dass Individuen dieser bis zu einer Stunde ausgesetzt werden können, ohne dass ihnen andere als leichte, vorübergehende Gesundheitseffekte oder erkennbare Geruchsbelästigungen widerfahren. ERPG-2-Wert: maximale luftgetragene Konzentration, unterhalb derer angenommen wird, dass Individuen dieser eine Stunde ausgesetzt werden können, ohne dass ihnen irreversible oder andere gravierende Gesundheitseffekte widerfahren, die ihre Fähigkeit beeinträchtigen könnte, Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
ERVVO VG/FG	Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr bei den Verwaltungsgerichten und Finanzgerichten im Lande Nordrhein-Westfalen (ERVVO VG/FG) vom 07.11.2012 (GV. NRW. S. 548)
FFH	Fauna-Flora-Habitat (bezugnehmend auf die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG)
FFH-RL	siehe Richtlinie 92/43/EWG
FSHG	Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung vom 10.02.1998 (GV. NRW. S. 122, zuletzt geändert 23.10.2012 (GV. NRW. S. 474)
GebG NRW	Gebührengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 23.08.1999 (GV. NRW. S. 524), zuletzt geändert 01.10.2013 (GV. NRW. S. 566)

GEP 99	Gebietsentwicklungsplan (heutige Bezeichnung: Regionalplan) für den Regierungsbezirk Düsseldorf
GMBI.	Gemeinsames Ministerialblatt
GIRL	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen - Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL vom 05.11.2009 (MBI. NRW. Nr. 31 vom 27.11.2009 S. 533) Gl.-Nr.: 7129, eingeführt mit RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V- 3-8851.4.4 - vom 05.11.2009. Ergänzend hinzugezogen die GIRL 2008, Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008 (zweite ergänzte und aktualisierte Fassung)
GUV-V A8	„Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (DGUV, Berlin)
GV. NRW.	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen
HBV	Anlage zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe im Sinne der VAWS
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung; Genf), Bezug nehmend auf ISO-Normen
KAS	Kommission für Anlagensicherheit (Bonn)
KAS-18	Leitfaden „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“, (KAS, Bonn)
KAS-19	Leitfaden zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem (KAS, Bonn)
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) , zuletzt geändert 22.05.2013 (BGBl. I S. 1346)
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz

LAI 2004	„Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind - Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung der Beurteilung krebserzeugender Luftschadstoffe“ vom 21.09.2004 (LAI)
LAI 2010	Merkblatt Schornsteinhöhenberechnung des LAI-Fachgesprächs Ausbreitungsrechnung vom 09.09.2010 (LAI)
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Recklinghausen)
LAU	Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe im Sinne der VAWS
LNU	Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. (Arnsberg)
LüAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen - Lüftungsanlagenrichtlinie vom Mai 2003, eingeführt mit RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.06.2003 - II A 4 - 230.25 (MBI. NRW. S. 618), zuletzt geändert durch RdErl. v. 28.02.2008 - VI A 3 - 408 (MBI. NRW. S. 130)
LWG	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen - Landeswassergesetz vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert 05.03.2013 (GV. NW. S. 133)
LuftVG	Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert am 07.08.2013 (BGBl. I S. 3198)
Verordnung (EU) Nr. 601/2012	Verordnung (EU) Nr. 601/2012 der Kommission vom 21. Juni 2012 über die Überwachung von und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Monitoring-Verordnung) (ABL L 181 S. 30), berichtigt 15.12.2012 ABI L 347 S. 43)
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, heute: MKULNV Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf)

MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf)
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer - Oberflächengewässerverordnung vom 20.07.2011 (BGBl. I S. 1429)
OVG NRW	Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen (Münster)
PSA	Pressure Swing Adsorption (Druckwechseladsorption)
RAB 30	Regel zum Arbeitsschutz auf Baustellen 30 -Geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV). Stand: 27.03.2003 (BArbBl. 6/2003, S. 64).
Richtlinie 92/43/EWG	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABL L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABL L 158 S. 193) (FFH-Richtlinie)
Richtlinie 96/82/EG	Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 09.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABL L 10 S. 13), zuletzt geändert durch Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04.07.2012 (ABL L 197 S. 1) (Seveso-II-Richtlinie)
Richtlinie 2002/49/EG	Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) (ABL L 189 S. 12), geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.10.2008 (ABL L 311 S. 1)
Richtlinie 2009/147/EG	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (ABL L 20 S. 7), geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABL L 158 S. 193)

Richtlinie 2010/75/EU	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (ABL L 334 S. 179, berichtigt mit Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (ABL L 158 S. 25)
RS	Reststoff (Abfallteilstrom)
SigG	Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (Signaturgesetz) vom 16.05.2001 (BGBl I S. 876), zuletzt geändert 7.08.2013 (BGBl I S. 3154).
SMBl. NRW.	Sammlung des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998 (GMBI. S. 503)
TA Luft	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24.07.2002 (GMBI. 2002, S. 511)
TDI	Toluylendiisocyanat
TDI-Anlage	Anlage zur Herstellung von Toluylendiisocyanat (TDI) der Bayer MaterialScience AG am Standort Dormagen, Genehmigungsverfahren 53.0029/11/G4-bax
TEHG	Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen - Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz vom 21.07.2011 (BGBl. I S. 1475), zuletzt geändert 07.08.2013 (BGBl. I S. 3169)
TRBS	Technische Regel für Betriebssicherheit
TRBS 2152	Technische Regel für Betriebssicherheit „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Allgemeines“ (BAnz Nr. 103a vom 02.06.2006)
TRAS	Technische Regel für Anlagensicherheit (KAS, Bonn)
TRAS 410	Erkennen und Beherrschen exothermer chemischer Reaktionen vom 09.10.2012 (BAnz Amtlicher Teil 20.12.2012 B2)
UBA	Umweltbundesamt (Dessau-Roßlau)

UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 25.07.2013 (BGBl. I S. 2756)
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VAWs	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe vom 20.03.2004 (GV. NRW. S. 274), zuletzt geändert 13.12.2012 (GV. NRW. S. 681)
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V. (Düsseldorf), Bezug nehmend auf VDI-Richtlinien
VDI 3783	insbesondere Blatt 1 - Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre; Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen; Sicherheitsanalyse sowie Blatt 2 - Umweltmeteorologie; Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen schwerer Gase; Sicherheitsanalyse (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
VDI 3950	Emissionen aus stationären Quellen - Qualitätssicherung für automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
Vollzugshilfe 12. BImSchV	Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung vom März 2004 (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin)
VwVfG NRW	Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 12.11.1999 (GV. NRW. S. 602), zuletzt geändert 01.10.2013 (GV. NRW. S. 566)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert 07.08.2013 (BGBl. I S. 3180)
ZustVU	Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz vom 11.12.2007 (GV. NRW. S. 662), zuletzt geändert 21.12.2010 (GV. NRW. S. 700)
ZuV 2020	Verordnung über die Zuteilung von Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Handelsperiode 2013 bis 2020 - Zuteilungsverordnung 2020 vom 26.09.2011 (BGBl. I S. 1921)

9.2 Formelzeichen, Bezeichnung und ggf. Einheiten ausgewählter Größen

eq	Säureäquivalente pro Hektar und Jahr für die zur Versauerung beitragende Schadstoffe Stickoxide und Schwefeldioxid	eq (N+S)/(ha*a)
FW _{Erdgas}	anteilige Feuerungswärmeleistung des Spaltrohrofens B-13001 bei Betrieb mit Erdgas	kJ
FW _{RPGas}	anteilige Feuerungswärmeleistung des Spaltrohrofens B-13001 bei Betrieb mit Rest- und Produktgasen	kJ
GW _{Erdgas}	Emissionsgrenzwert für die jeweilige Abgaskomponente bei Betrieb mit Erdgas	mg/m ³
GW _{gleitend}	gleitender Grenzwert	mg/m ³
GW _{HMW}	Halbstundenmittelwert (aus den ermittelten gleitenden Grenzwerten für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde zu bilden)	
GW _{RPGas}	Emissionsgrenzwert für die jeweilige Abgaskomponente bei Betrieb mit Rest- und Produktgasen	mg/m ³
GW _{TMW}	Tagesmittelwert (aus den Halbstundenwerten für jeden Tag bezogen auf die tägliche Betriebszeit zu bilden)	
H _{u i}	unterer Heizwert (spezifischer Brennwert) des eingesetzten Rest- und Produktgases i	kJ/m ³
IJ _{max}	maximale Immissions-Jahreszusatzbelastung	
IW	Immissionswert / Beurteilungswert	

9.3 Summenformeln und Bezeichnungen ausgewählter chemischer Verbindungen

CO	Kohlenmonoxid (Kohlenstoffmonoxid)
CO ₂	Kohlendioxid (Kohlenstoffdioxid)
CH ₄	Methan
H ₂	Wasserstoff
NH ₃	Ammoniak
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid

NO _x	Stickstoffoxide
SO ₂	Schwefeldioxid
SO ₃	Schwefeltrioxid
SO _x	Schwefeloxide