





## **Bezirksregierung Köln**

**Genehmigungsbescheid**

**vom 29.04.2020**

**Az.: 53.0010/19/1.1/Od/Ru**

**Genehmigungsbescheid der Firma Shell Deutschland Oil GmbH zur wesentlichen Änderung des MME Raffineriekraftwerks (Anlage 0001) im Werk Nord der Rheinland-Raffinerie**

<b>1</b>	Tenor .....	3
<b>2</b>	Kostenentscheidung .....	5
<b>3</b>	Kostenfestsetzung .....	5
<b>4</b>	Begründung/Rechtliche Würdigung .....	5
4.1	Sachverhaltsdarstellung .....	5
4.2	Verfahrensfragen.....	8
4.2.1	Art des Genehmigungsverfahrens .....	8
4.2.2	Zuständigkeiten.....	9
4.2.3	Prüfung der Umweltverträglichkeit .....	9
4.2.4	Ablauf des Genehmigungsverfahrens.....	10
4.2.5	Umweltverträglichkeitsprüfung - Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen und deren Bewertung .....	14
4.2.6	Fachgesetzliche Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen .....	41
4.3	Rechtliche Begründung der Entscheidung .....	89
<b>5</b>	Nebenbestimmungen .....	90
5.1	Allgemeines.....	90
5.2	Lärmschutz.....	90
5.3	Luft .....	92
5.4	Vorbeugender Gewässerschutz .....	95
5.5	Bodenschutz.....	96
5.6	Baurecht .....	96
5.7	Emissionshandel TEHG .....	97
5.8	Arbeitsschutz.....	97
5.9	Artenschutz .....	98
5.10	Abwasser .....	98
5.11	Flugsicherung.....	98
<b>6</b>	Hinweise .....	99
<b>7</b>	Rechtsbehelfsbelehrung.....	100

## 1 Tenor

Aufgrund von § 16 i.V.m. § 6 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - BImSchG - vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274 / FNA-Nr. 2129-8) in der zurzeit geltenden Fassung wird der

**Fa. Shell Deutschland Oil GmbH**  
**Godorfer Hauptstraße 150**  
**50997 Köln**

auf ihren Antrag vom 31.01.2019 die Genehmigung zur Änderung des

Raffineriekraftwerks (Anlage Nr. 0001)

(Nrn. 1.1 und 1.4.1.1 des Anhangs zur 4. BImSchV)

auf dem Betriebsgelände der Shell Deutschland Oil GmbH im Rheinland Raffinerie Werk Nord, Godorfer Hauptstraße 150, 50997 Köln, Gemarkung Rondorf, Flur 34, Flurstück 315 erteilt.

Die Genehmigung beinhaltet

- die Errichtung und den Betrieb von drei neuen, baugleichen Dampfkesseln
  - Kessel 9: 150 t Dampf je h/ 125 MW<sub>th</sub>
  - Kessel 10: 150 t Dampf je h/ 125 MW<sub>th</sub>
  - Kessel 11: 150 t Dampf je h/ 125 MW<sub>th</sub>zur Erzeugung von Hochdruckdampf (HD-Dampf) für den Eigenbedarf der Raffinerie am Standort Godorf als Ersatz für die bestehenden, baugleichen Kessel K3 bis K7 mit einer Dampfleistung von je 100 t/h (100% Ausbeute),
- die Implementierung eines neuen Prozessleitsystems für die neuen Dampfkessel,
- die Stilllegung der bestehenden Kessel inkl. Nebeneinrichtungen
  - Kessel 3 – 7 einschließlich der DeNOx (SCR) – Anlage
  - Rauchgasreinigungsanlage (REA) inkl. REA-Abwasseraufbereitung und 112 m Kamin
  - Ammoniak-Lager inkl. Ammoniakverladung

Die Genehmigung schließt gemäß § 13 BImSchG die folgenden Genehmigungen, Erlaubnisse und Befreiungen mit ein:

- Baugenehmigung nach § 63 BauO NRW (Az.: 574/1-6-9/19 vom 24.05.2019)
- Erlaubnis nach §18 Abs.1 Nr.1 BetrSichV (Az.:55.883-G-24-19-Ket vom 21.05.2019)

Des Weiteren wird der Beantragung einer Sonderregelung nach der Nr. 5.1.2 Absatz 4 der Technischen Anleitung zu Reinhaltung der Luft - TA-Luft – für die Emissionsquellen MME K9 (Nr. E-0901), MME K10 (E-1001) und MME K11 (E-1101) stattgegeben, bei der die Antragstellerin beantragt hat, die bei den in den vorliegenden Antragsunterlagen definierten An- und Abfahrvorgängen entstehenden Emissionen, die das Zweifache des Grenzwertes (Halbstundenmittelwert) der kontinuierlich gemessenen Parameter CO und NO<sub>x</sub> überschreiten, gemäß der Auswerterichtlinie (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen entsprechend RdSchr. d. BMU v. 13.06.2005 – Az.: IG I2 – 4505/5 und RdSchr. d. BMU v. 04.08.2010 – Az. IG I2 – 51134/0) in einer gesonderten Klasse (S14) zu klassieren und in einem gesonderten Speicher mit Zeitbezug zu erfassen.

Dabei beginnt der Anfahrbetrieb definitionsgemäß mit dem Zünden der ersten Brenner eines Kessels (Signal vom Flammenwächter bei Beginn der Unterfeuerung) und endet, sobald die Dampfableitung zur Dampfschiene nach dem jeweiligen Kessel geöffnet wird (Signal von Frischdampf-Motorventil „offen“). Der Abfahrbetrieb findet in umgekehrter Reihenfolge statt und beginnt ab dem Ende des Dampfstromes der Kessel (Signal von Frischdampf-Motorventil „zu“) und endet sobald die Unterfeuerung der Kessel gestoppt wird (Signal von Flammenwächter bei Stopp der Unterfeuerung)

Die in diesem Verfahren erteilte Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG, Az.: 53.0010/19/1.1/8a/Od/Ru vom 18.07.2019 ergänzt durch den Ergänzungsbescheid vom 23.09.2019 (Az.: -s.o.-) wird gegenstandslos, sobald diese Genehmigung Bestandskraft erlangt.

Dieser Bescheid ergeht auf der Grundlage der mit dem Bescheid verbundenen Antragsunterlagen. Diese Unterlagen sind Bestandteile des Genehmigungsbescheides und maßgebend für dessen Ausführung, soweit nicht durch die unter Ziffer 5 aufgeführten Nebenbestimmungen eine andere Regelung getroffen wird.

Die übrigen zurzeit geltenden Genehmigungen und Eignungsfeststellungen für die o.a. Anlage mit den zugehörigen Nebeneinrichtungen gelten fort, soweit sie nicht durch diese Genehmigung verändert werden.

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

Der Bescheid erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach der Zustellung mit dem Betrieb der geänderten Anlage begonnen wird. Die Fristen können aus wichtigem Grund verlängert werden.

## **2 Kostenentscheidung**

Nach §§ 11, 13 des Gebührengesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 23.08.1999 (GebG NRW, GV. NRW. S. 524) in der zurzeit geltenden Fassung trägt die Antragstellerin die Kosten des Verfahrens.

## **3 Kostenfestsetzung**

Die Festsetzung der Kosten ergeht in einem gesonderten Bescheid.

## **4 Begründung/Rechtliche Würdigung**

### **4.1 Sachverhaltsdarstellung**

Die Firma Shell Deutschland Oil GmbH betreibt in 50997 Köln, Godorfer Hauptstraße 150, Gemarkung Rondorf, Flur 34, Flurstück 315 ein Raffineriekraftwerk (nachfolgend als Kraftwerk bezeichnet) im Werk Nord der Rheinland-Raffinerie. Der in dem Kraft-

werk erzeugte Dampf dient in erster Linie der Dampfversorgung der Produktionsanlagen am Standort in Godorf.

Der Dampf wird aber auch verwendet, um über Turbinen und Generatoren Strom zu erzeugen. Das beantragte Vorhaben umfasst neben dem Kesselneubau von drei gasbetriebenen Kesseln mit dem dazugehörigen Kesselhaus und dreizügigem Sammelkamin, die Implementierung eines neuen Prozessleitsystems für die neuen Dampfkessel und die Stilllegung der bestehenden Kessel 3 – 7 inklusive der Nebeneinrichtungen, wie den 112 m hohen Kamin inkl. der Rauchgasentschwefelungsanlage.

Die genehmigte Gesamtfeuerungswärmeleistung des Kraftwerks wurde bisher auf 479 MW begrenzt, diese Begrenzung der maximalen Feuerungswärmeleistung wird durch das Vorhaben nicht erhöht.

Als Brennstoff dienen den neuen Kesseln K9 – K11 zukünftig ausschließlich gasförmige Brennstoffe. Dabei handelt es sich zum einen um sog. Raffineriegas, einem Nebenprodukt, das bei verschiedenen Verarbeitungsprozessen, insbesondere den Destillationskolonnen, in der Raffinerie anfällt, mit den Hauptbestandteilen Methan und Wasserstoff, und zum anderen um Erdgas, das den Kesseln bei Bedarf aus der Erdgasübergabestation zugeführt wird.

Mit Datum vom 31.01.2019 (Posteingang am 01.02.2019) reichte die Firma Shell Deutschland Oil GmbH bei der Bezirksregierung Köln einen Antrag auf Errichtung und Betrieb von drei neuen, baugleichen gasbefeuerten Kesseln (Kessel 9, 10 und 11 mit einer Feuerungswärmeleistung – FWL – von jeweils  $125 \text{ MW}_{\text{th}}$ ), auf Implementierung eines neuen Prozessleitsystems für die o.a. Kessel sowie auf Stilllegung der bestehenden ölbefeuerten Kessel 3 bis 7 inkl. der Nebeneinrichtungen wie den 112 m hohen Kamin und die Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) inkl. REA-Abwasseraufbereitung (RAA) sowie das Ammoniaklager inkl. Ammoniak-Verladung ein.

Die o.a. geplanten Kessel (Betriebseinheiten 60, 70 und 80 des Kraftwerks) bestehen im Wesentlichen aus:

- der Kesselkonstruktion,
- den Heizflächen,

- den Schalldämpfern,
- dem dreizügigen Sammelkamin
- den Flüssigkeitsabscheidern,
- den Filtern,
- den Luftvorwärmern und
- den Rezirkulationsgebläsen

Die Ableitung der in der Kesselanlage entstehenden Abgase erfolgt über einen dreizügigen 49,5 m hohen Sammelkamin. Gesonderte Maßnahmen bzw. Anlagenteile zur Abgasreinigung sind nicht vorgesehen, da die vorgeschriebenen Grenzwerte bei der mit Erdgas und Raffineriegas betriebenen Kesselanlage ohne Abgasreinigung eingehalten werden können. Die Einhaltung der maximal zulässigen Emissionsmassenkonzentrationen soll durch primäre Maßnahmen an der Kesselanlage (Optimierung der Verbrennungsprozesse) sichergestellt werden.

Der Antrag auf Genehmigung der im Tenor aufgeführten wesentlichen Änderungen des Kraftwerks nach § 16 (1) BImSchG richtet sich auf die Feststellung der Genehmigungsvoraussetzungen, die sich insbesondere ergeben aus

- § 6 Abs. 1 Nr. 1 i. V. mit § 5 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG hinsichtlich der von der Anlage verursachten Emissionen an Luftschadstoffen, Lärm, Wärme und Wasserdampf, Erschütterungen, Licht, Gerüchen und durch Emissionen in das Abwasser,
- § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i. V. mit der Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV),
- § 6 Abs. 1 Nr. 2 erster Halbsatz BImSchG in Verbindung mit dem Naturschutzrecht sowie
- § 6 Abs. 1 Nr. 2 erster Halbsatz BImSchG in Verbindung mit § 8 WHG.



Weiterhin wird die Feststellung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Baumassenzahl beantragt.

Die Antragsunterlagen zum Antrag auf Genehmigung nach § 16 (1) BImSchG enthalten die nach der 9. BImSchV zum Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG erforderlichen Darlegungen und Formblätter, insbesondere

- eine Ausbreitungsrechnung hinsichtlich der Luftschadstoffe (Jahres-Immissionsprognose),
- Immissionsprognose hinsichtlich der Luftschadstoffe für die Inbetriebnahme der drei Kessel,
- die Ausbreitungsrechnungen „Stickstoff- und Säuredeposition“,
- die Qualifizierte Übertragbarkeitsstudie des Deutschen Wetterdienstes
- eine Schornsteinhöhenberechnung,
- eine Prognose hinsichtlich der durch die beantragten Änderungen hervorgerufenen Lärmimmissionen,
- Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) nach dem UVPG,
- Unterlagen zur Prüfung der Verträglichkeit der beantragten Maßnahmen im Hinblick auf FFH-Gebiete,

Die Kessel K 9 - K 11, als Bestandteil des gesamten Kraftwerkes, sind gemäß Anhang der 4. BImSchV nach Spalte 1 Nr. 1.1 einzustufen. Durch die vorgesehene Änderung bleibt diese Einstufung unverändert.

Zuständig für die Erteilung des beantragten Bescheides ist nach § 2 ZustVU die Bezirksregierung Köln.

## **4.2 Verfahrensfragen**

### **4.2.1 Art des Genehmigungsverfahrens**

Gemäß § 16 BImSchG bedarf die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 erheblich sein können (wesentliche Änderung).

Das Kraftwerk (Anlage 0001) ist Nr. 1.1 i.V.m. 1.4.1.1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) zuzuordnen und somit grundsätzlich genehmigungsbedürftig.

Die beantragten Änderungen sind als wesentliche Änderung des Kraftwerks zu betrachten, weil nachteilige Auswirkungen durch die Änderungen nicht von vornherein offensichtlich ausgeschlossen werden können und somit eine Prüfung im Sinne des § 6 BImSchG erforderlich war.

Nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 der 4. BImSchV ist das förmliche Genehmigungsverfahren anzuwenden, da die Hauptanlage (1.1) in Spalte c im Anhang 1 der 4. BImSchV mit "G" gekennzeichnet ist. Da die Firma Shell Deutschland Oil GmbH auf die Beantragung nach § 16 Abs. 2 S.1 BImSchG, von der öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens sowie der Auslegung des Antrags und der Unterlagen abzusehen, verzichtet hat, ist nach §2 Abs. 1 Nr. 1 der 4. BImSchV das förmliche Verfahren anzuwenden. Dementsprechend wurde das Genehmigungsverfahren nach den Vorschriften des §10 BImSchG sowie der 9. BImSchV durchgeführt.

#### **4.2.2 Zuständigkeiten**

Für die Erteilung der Genehmigung ist nach § 2 der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) vom 11.12.2007 (GV.NRW. S. 662, ber. 2007 S. 155 / SGV. NRW. 282) in der zurzeit geltenden Fassung die Bezirksregierung Köln zuständig.

#### **4.2.3 Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Bei der beantragten Änderung des Kraftwerks in Godorf handelt es sich um ein in der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genanntes Vorhaben. In einem Genehmigungsverfahren gemäß § 16 BImSchG ist nach § 1(3) Satz 1 der 9. BImSchV eine Umweltverträglichkeitsprüfung dann durchzuführen, wenn die Änderung der Anlage erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in §1a der 9.BImSchV genannten Schutzgüter haben kann.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsvorprüfung nach § 9 UVPG ist die Genehmigungsbehörde anhand der vorgelegten Unterlagen zu dem Schluss gekommen, dass die beantragten Änderungen des Kraftwerks zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können. Für die beantragten Änderungen des Kraftwerks war deshalb ein vollständiger und in sich ab-

geschlossener UVP-Bericht erforderlich. Dieser wurde mit den Antragsunterlagen vorgelegt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 1(2) der 9. BImSchV unselbständiger Teil des Verfahrens.

#### **4.2.4 Ablauf des Genehmigungsverfahrens**

##### **4.2.4.1 Antragstellung**

Die Vorhabenträgerin hat am 31.01.2019 die wesentliche Änderung des bestehenden Kraftwerks im Werk Nord u.a. durch die Errichtung und den Betrieb von drei neuen, baugleichen und gasbefeuerten Kesseln im Stadtgebiet Köln gemäß § 16 BImSchG einschließlich der Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG für die Errichtungsarbeiten, die Implementierung eines Prozessleitsystems sowie dem Anschluss an bestehende Systeme bei der Bezirksregierung Köln beantragt. Im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung wurden verschiedene Nachforderungswünsche aufgegeben, der die Antragstellerin mit Schreiben vom 08.03.2019 nachgekommen ist.

Der Genehmigungsantrag umfasst die Errichtung der o.a. Kessel inklusive aller Kamine und Apparate, sowie den Betrieb der Anlage. Beantragt werden neben der Genehmigung nach BImSchG die Baugenehmigung nach § 65 BauO NRW sowie die Erlaubnis der Kesselanlage gemäß § 18 Abs.1 Nr.1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für den Betrieb der neuen Kesselanlage.

Die Antragsunterlagen enthalten die nach der 9. BImSchV zum Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG erforderlichen Darlegungen und Formblätter sowie

- Sicherheitsbericht nach § 9 12.BImSchV,
- UVP-Bericht vom 30.01.2019 (Projektnummer PR 18 1027),
- detaillierte Geräuschimmissionsprognose nach TA-Lärm vom Januar 2019 (Berichtnummer M127559/03),
- Antrag zur Baugenehmigung nach § 65 BauO NRW
- Brandschutzkonzept vom 17.01.2019 (Konzeptnummer BK 4002374-01)

- Untersuchung der FFH-Verträglichkeit für die geplanten Änderungsmaßnahmen am Kraftwerk vom Januar 2019
- Bericht zur rechnerischen Schornsteinhöhe, Immissionsprognose und ergänzende Ausbreitungsrechnung für Stickstoff- und Säureeinträge für den geplanten Betrieb der Kessel 9, 10 und 11 vom Januar 2019.

Die Prüfung der nachgereichten Unterlagen ergab, dass der Antrag für die Einleitung des Genehmigungsverfahrens vollständig war.

#### **4.2.4.2 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen**

Nach Einreichung des Antrags am 01.02.2019 erfolgte die öffentliche Bekanntmachung des Antrags auf Genehmigung gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG am 01.04.2019 im Amtsblatt der Bezirksregierung Köln sowie im Kölner Stadtanzeiger (Gesamtausgabe), Kölnischen Rundschau (Gesamtausgabe) und dem Generalanzeiger Bonn (Gesamtausgabe).

Die Auslegung des Genehmigungsantrags einschließlich zugehöriger Antragsunterlagen erfolgte gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG in der Zeit vom 08.04.2019 bis einschließlich 07.05.2019 bei der Stadt Köln, der Stadt Niederkassel und der Bezirksregierung Köln. Außerdem wurde der UVP-Bericht mit den entscheidungserheblichen Unterlagen im UVP-Portal der Länder eingestellt und konnte dort vom 08.04.2019 bis zum 07.05.2019 eingesehen werden.

#### **4.2.4.3 Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse**

Die bei der Bezirksregierung eingereichten Antragsunterlagen enthalten teilweise Inhalte, die die Antragstellerin als Betriebs- und/oder Geschäftsgeheimnisse einstuft.

Dazu gehören Angaben bzw. Unterlagen mit technischem Detailwissen, die z. B. genaue Informationen über Stoffströme, Leitungsgrößen oder Anlagenkonfigurationen enthalten, aus denen Mitwettbewerber Details über die Anlage entnehmen und Rückschlüsse auf die Wettbewerbsfähigkeit der Antragstellerin ziehen könnten.

Ebenso sieht die Antragstellerin Unterlagen mit sensiblen, technischen Angaben und Gefahrenanalysen als Betriebs- und/oder Geschäftsgeheimnis an. So sind z. B. Unterlagen mit detaillierten Angaben zu den Schutzfunktionen und Sicherheitseinrichtungen der Anlagen enthalten, deren Veröffentlichung einen möglichen Eingriff Unbefugter / Sabotage erheblich vereinfachen könnte. Damit verbunden sind aus Sicht der Antragstellerin Risiken nicht nur für die Sicherheit der Anlagen, sondern auch für die öffentliche Sicherheit verbunden.

In den öffentlich zugänglichen Antragsunterlagen sind die Angaben bzw. Unterlagen, die von der Antragstellerin als Betriebs- und/oder Geschäftsgeheimnisse angesehen werden, nicht enthalten. Allerdings ist eine Zusammenfassung des Inhaltes in einer so genannten „Ersatzdokumentation“ dargestellt. Dadurch wird sichergestellt, dass die öffentlich zugänglichen Antragsunterlagen alle wesentlichen Informationen zum Vorhaben und zu dessen Auswirkungen enthalten.

#### **4.2.4.4 Einwendungen und Erörterungstermin**

In der gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG festgesetzten Frist wurden gegen das beantragte Vorhaben insgesamt 3 Einwendungen erhoben.

Die wesentlichen Aspekte dieser Einwendungen waren folgende:

1. Energieeinsparung und Treibhausgase
2. Luftverunreinigungen
3. Natur- und Artenschutz/FFH-Verträglichkeit

Die Einwendungen wurden mit den Einwendern und der Antragstellerin, nebst ihren Gutachtern und Gutachterinnen sowie im Verwaltungsverfahren beteiligten Fachbehörden und Stellen, am 17.07.2019 bei der Bezirksregierung Köln erörtert.

Die Niederschrift zum Erörterungstermin wurde mit E-Mail vom 23.07.2019 der Antragstellerin und den Einwendern auf Wunsch zugestellt.

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

Einwendungen, die inhaltlich den Schutzgütern zugeordnet werden konnten, werden bei der rechtlichen Bewertung im Kap. 4.2.6 gewürdigt.

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.

#### **4.2.4.5 Behördenbeteiligung**

Parallel zur Auslegung der Antragsunterlagen wurden die Behörden und Stellen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, zur Prüfung der Unterlagen eingeschaltet. Dabei handelt es sich um:

- Stadt Köln
  - Feuerwehr
  - Bauaufsicht
  - Planungsamt
  - Untere Landschaftsbehörde (ULB)
  - Untere Bodenschutzbehörde (UBB)
  - Gesundheitsamt
- Rhein-Sieg-Kreis
  - Untere Immissionsschutzbehörde
- Rhein-Erft-Kreis
  - Untere Immissionsschutzbehörde
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
- Wehrbereichsverwaltung
- Deutsche Emissionshandelsstelle
- Bezirksregierung Düsseldorf
  - Dezernat 26 (Flugsicherung)
- Bezirksregierung Köln
  - Dezernat 51 (Natur- und Landschaftsschutz)
  - Dezernat 52 (Abfallwirtschaft und Bodenschutz)
  - Dezernat 53.3 (Immissionsschutz)
  - Dezernat 53.4 (Abwasseranlagen)
  - Dezernat 54 (Wasserwirtschaft)
  - Dezernat 55 (Arbeitsschutz)

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) wurde zur Begutachtung des eingereichten Teil-Sicherheitsberichtes, der rechnerischen Schornsteinhöhe, der Immissionsprognose und der ergänzenden Ausbreitungsrechnung für Stickstoff- und Säureeinträge für den geplanten Betrieb der Kessel 9, 10 und 11 beteiligt.

Innerhalb der Bezirksregierung Köln wurden die Antragsunterlagen im Hinblick auf die eigenen Zuständigkeiten (Dez. 51 [Natur- und Artenschutz], Dez. 52 [Abfallrecht und Bodenschutz], Dez. 53 [Immissionsschutz], Dez. 54 [Abwasser und Hochwasser] und Dez. 55 [Arbeitsschutz] als Träger öffentlicher Belange geprüft.

Des Weiteren wurden die Bezirksregierung Düsseldorf und die Wehrbereichsverwaltung als zuständige Behörden für die zivile bzw. militärische Flugsicherung im Verfahren beteiligt.

#### **4.2.4.6 Fachtechnische Prüfung und Entscheidung**

Die fachtechnische und medienübergreifende fachgesetzliche Prüfung der Antragsunterlagen durch die beteiligten Behörden und Stellen führte in einigen Punkten zu entsprechenden Ergänzungen der Antragsunterlagen.

Abgesehen von Vorschlägen für Hinweise und Nebenbestimmungen haben die o. g. Behörden und Stellen keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben geäußert. Die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen und Hinweise werden - soweit diese zur Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG erforderlich sind - in den Bescheid übernommen.

Insgesamt hat die Prüfung ergeben, dass bei Beachtung der unter Nr. 5 aufgeführten Nebenbestimmungen die Voraussetzungen für die beantragte Genehmigung vorliegen.

Dabei wurden, da die Verwaltung nur an Recht und Gesetz gebunden ist, außergesetzliche Umweltvorsorgegesichtspunkte nicht berücksichtigt. Die Ausfüllung unbestimmter Gesetzesbegriffe wie etwa der Begriff der Erheblichkeit, ist in Teilbereichen nur unter Rückgriff auf Maßstäbe möglich, die aus der unter Fachleuten herrschenden Auffassung gewonnen werden können.

Die Einwendungen gegen die Erteilung der Genehmigung werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch Ergänzungen des Genehmigungsantrages und den unter Nr. 5 aufgeführten Nebenbestimmungen Rechnung getragen wurde oder soweit sie sich im Laufe des Verfahrens nicht auf andere Weise erledigt haben.

Soweit von den Einwenderinnen und Einwendern weitere Gesichtspunkte vorgetragen wurden, sind diese rechtlich nicht entscheidungserheblich und mussten daher unberücksichtigt bleiben.

#### **4.2.5 Umweltverträglichkeitsprüfung - Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen und deren Bewertung**

##### **4.2.5.1 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 Drit-

ter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen zu erarbeiten. Dies schließt auch ggf. erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich etwaiger erheblicher nachteiliger Auswirkungen ein.

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.

Der Prüfung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter liegen

- die Antragsunterlagen
- die darin enthaltenen Fachgutachten, insbesondere
- UVP-Bericht vom 30.01.2019 (Projektnummer PR 18 1027)
- detaillierte Geräuschimmissionsprognose nach TA-Lärm vom Januar 2019 (Berichtsnummer M127559/03),
- Untersuchung der FFH-Verträglichkeit für die geplanten Änderungsmaßnahmen am Kraftwerk vom Januar 2019
- Bericht zur rechnerischen Schornsteinhöhe, Immissionsprognose und ergänzende Ausbreitungsrechnung für Stickstoff- und Säureeinträge für den geplanten Betrieb der Kessen 9, 10 und 11 vom Januar 2019
- die Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden sowie



– eigene Ermittlungen der Genehmigungsbehörde.

zugrunde.

Äußerungen und Einwendungen Dritter liegen zur Umweltverträglichkeitsprüfung nicht vor.

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.

#### **4.2.5.2 Untersuchungsgebiet**

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der Umweltsituation und für die Untersuchung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen erfolgte in Abstimmung mit der Antragstellerin.

Dabei wurde das Untersuchungsgebiet auf der Grundlage der Nr. 4.6.2.5 TA-Luft (TAL) ermittelt. Danach ist das Beurteilungsgebiet die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Langzeitkonzentrationswertes beträgt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hat die Antragstellerin eine Schornsteinhöhenberechnung für den neuen, dreizügigen Sammelkamin vorgelegt und eine rechnerische Schornsteinhöhe von 42,5 m ermittelt. Hieraus würde sich ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von gerundet 2,1 km ( $50 \times 42,5 \text{ m} = 2125 \text{ m}$ ) ergeben. Da der bestehende Kessel 8 weiter betrieben wird, stellt dessen Kamin mit einer Höhe von 53 m den höchsten Schornstein dar, so dass dieser für die Festlegung des Untersuchungsgebietes herangezogen wird. Hieraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine Kreisfläche mit dem Radius von gerundet 2,7 km.

Mit E-Mail vom 15.11.2019 teilte die Antragstellerin mit, dass der o.a. dreizügige Sammelkamin aus technischen Gründen 7 m höher, also mit einer Höhe von 49,5 m, errichtet werden muss. Da das Untersuchungsgebiet über den Immissionsschwerpunkt 53 m Kamin von Kessel 8 ermittelt worden ist, bleibt das Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsprüfung hiervon unberührt.

### 4.2.5.3 Untersuchungsumfang

Der erforderliche Umfang der Untersuchung ergibt sich aus denjenigen tatsächlich hervorgerufenen Auswirkungen des Vorhabens, die nicht offensichtlich unerheblich sind. In der UVU wurden folgende Auswirkungen betrachtet:

- Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt,
- Auswirkungen auf die Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“
- Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser),
- Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima,
- Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sowie
- Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

In Abstimmung mit der Antragstellerin wurde der Scopingtermin zur Erörterung und Festlegung des Untersuchungsumfangs, der ursprünglich für den 05.10.2017 festgelegt worden war, aufgrund der geringen Teilnehmerzahl durch die Genehmigungsbehörde abgesagt. Allerdings wurden die Stellungnahmen der im Scoping-Verfahren beteiligten Behörden bei der Erstellung des UVP-Berichtes durch die Antragstellerin berücksichtigt. Die folgenden Behörden hatten ihre Stellungnahmen zu den von der Antragstellerin vorgelegten Scoping-Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde eingereicht:

- Dezernate 51, 52,53, 54 und 55 der BezReg Köln
- Stadt Köln
- Stadt Wesseling
- Stadt Niederkassel
- Stadt Brühl
- Rhein-Sieg-Kreis
- Rhein-Erft-Kreis
- BezReg Düsseldorf (Flugverkehr)
- LANUV NRW
- Landesbüro der Naturschutzverbände

Da kein Scoping-Termin stattgefunden hat, konnte der Antragstellerin auch kein entsprechendes Protokoll als Arbeitsgrundlage für den UVP-Bericht zur Verfügung ge-

stellt werden. Allerdings hat die Genehmigungsbehörde die zum geplanten Scoping-Termin eingegangenen behördlichen Stellungnahmen der Antragstellerin als Arbeitsgrundlage zur Verfügung gestellt. Die Stellungnahmen wurden, soweit relevant, von der Antragstellerin im vorliegenden UVP-Bericht berücksichtigt.

Im Folgenden werden die im UVP-Bericht untersuchten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter in einer zusammenfassenden Darstellung erläutert und anschließend bewertet.

#### **4.2.5.4 Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

##### **4.2.5.4.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit**

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.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch werden die folgenden Wirkfaktoren betrachtet:

- Auswirkungen durch Emissionen von Luftschadstoffen
- Auswirkungen durch Geräuschimmissionen im Betrieb und in der Bauphase
- Auswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen
- Auswirkung durch geänderte Achtungsabstände
- Auswirkungen durch Betriebsstörungen
- Auswirkung durch Gerüche

##### **Auswirkungen durch die Emissionen von Luftschadstoffen auf das Schutzgut Mensch**

Auswirkungen von Luftschadstoffen können über das Schutzgut Luft auf den Menschen einwirken und zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und der Lebensqualität führen.

Im Rahmen der Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen werden drei neue, baugleiche und gasbetriebene Kessel errichtet deren Emissionen an Schwefel, Stickstoff, Staub und Kohlenmonoxid Immissionen verursachen, die über das Schutzgut Luft auf den Menschen einwirken können und zur Beeinträchtigung der Gesundheit und der Lebensqualität führen können. Für das geplante Vorhaben hat die Antragstellerin im beigefügten UVP-Bericht auf der Grundlage, der den

Antragsunterlagen beigefügten Immissionsprognose maximale Kenngrößen der Immissions-Jahreszusatzbelastung ermittelt, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch über das Schutzgut Luft bewerten zu können.

Aus der o.a., den Antragsunterlagen beigefügten, Immissionsprognose geht nachvollziehbar hervor, dass die maximale Zusatzbelastung durch den Betrieb des geänderten Kraftwerks für alle betrachteten Schadstoffe (Schwefeldioxid SO<sub>2</sub>, Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>, Kohlenmonoxid CO , Schwebstaub PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag) deutlich weniger als 1 % des jeweiligen Beurteilungswertes der Nr. 4.2.1 TA Luft für die Stoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Schwebstaub PM10 zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt und somit sehr gering ist. Dies gilt für beide in der o.a. Immissionsprognose untersuchten Betriebszustände des Kraftwerks (Volllastbetrieb und Teillastbetrieb). Damit unterschreitet die Immissionszusatzbelastung sowohl die Irrelevanzschwelle der TA Luft von 3% als auch die strengere Irrelevanzschwelle aus dem Luftreinhalteplan Köln von 1 % und kann damit als irrelevant angesehen werden. Somit ergibt die Bewertung der Auswirkungen der Luftschadstoffe auf das Schutzgut Mensch keine relevanten Auswirkungen und der Schutz der im Untersuchungsgebiet lebenden Menschen ist in jedem Fall gewährleistet.

#### Auswirkungen durch Geräuschimmissionen im Betrieb und in der Bauphase

Zur Beurteilung der von der Anlage MME Kraftwerks (Anlage 0001) im Werk Nord aufgrund des Betriebes der geänderten Anlage ausgehenden Geräuschmissionen wurde das den Antragsunterlagen beigefügte Schallgutachten in der Fassung vom Januar 2019 (Bericht Nr.: M1277559/03) zugrunde gelegt.

In dem o.a. Gutachten sind folgende, mit der Genehmigungsbehörde abgestimmte Immissionspunkte aufgeführt:

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte

Immissionspunkt	Adresse	IRW [dB(A)]	
		Tag	Nacht
IO 1	Hahnwald; Judenpfad	60	45
IO 2	Godorf Amselweg	60	45
IO 2a	Godorfer Hauptstraße	60	45
IO 3	Sürth, Rotdornallee	60	45
IO 4	Sürth, An den Weiden	60	45

Des Weiteren sind noch Geräuschimmissionen während der Bauphase zu betrachten.

Während des Betriebs der Baustelle ist auf Grund des Einsatzes von Baumaschinen und dem zusätzlichen Baustellenverkehr mit zusätzlichen Emissionen in Form von Geräuschen zu rechnen.

Die während der Errichtung der Bauphase auftretenden Baustellengeräusche sind schwer zu prognostizieren. Daher erfolgt die Beurteilung der Geräuschentwicklung während der Bauphase nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm). Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm stimmen mit denen der TA-Lärm überein, haben aber hier den Charakter eines Orientierungswertes. Werden die Immissionsrichtwerte während der Bauphase um mehr als 5 dB(A) überschritten, so sind technische oder organisatorische Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

In der Tabelle 2 sind die Beurteilungspegel  $L_r$  der Geräuschzusatzbelastung durch das Kraftwerk nach Inbetriebnahme der geänderten Anlage aufgeführt.

Tabelle 2: Beurteilungspegel  $L_r$  der geänderten Anlage

Immissionspunkt	IRW [dB(A)]		Beurteilungspegel $L_r$ der Geräuschzusatzbelastung durch das geänderte Kraftwerk [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	IO 1	60	45	28
IO 2	60	45	40	40
IO 2a	60	45	43	43
IO 3	60	45	28	28
IO 4	60	45	30	30

Aus der o.a. Tabelle geht hervor, dass die Beurteilungspegel durch die Geräuschimmissionen des gesamten Kraftwerks nach Umsetzung der geplanten Änderungen für die Immissionsorte IO 1, IO 3 und IO 4 sowohl am Tag als auch in der Nacht um mehr als 10 dB(A) unterhalb des Immissionsbeitrages liegen.

An diesen Immissionspunkten trägt das neue Kraftwerk nicht relevant zur Gesamtbelastung bei.

Für die Immissionspunkte IO 2 und IO 2a ergibt für diese Immissionspunkte ein Immissionsbeitrag der geänderten Anlage, der nur 2 bzw. 5 dB(A) unter dem jeweiligen

Richtwert liegt und damit nicht als irrelevant im Sinne der TA-Lärm bezeichnet werden kann.

Hier hat der Gutachter die Gesamtbelastung aus Vorbelastung und Zusatzbelastung an den beiden o.a. Immissionspunkten bestimmt und dabei festgestellt, dass die Gesamtbelastung an den beiden o.a. Immissionspunkten die gültigen Richtwerte überschreitet.

Die Antragstellerin führte diesbezüglich in dem vorliegenden Umweltbericht aus, dass zum einen die Überschreitung der Gesamtbelastung in erster Linie durch die hohe Vorbelastung verursacht worden ist, die Zusatzbelastung durch das Kraftwerk aber nicht signifikant zur Überschreitung der Gesamtbelastung beiträgt und zum anderen sich die Gesamtbelastung durch die Änderung des Kraftwerk am IO 2 um rechnerisch 0,4 dB(A) und am IO 2a um rechnerisch 0,5 dB(A) im Vergleich zu den ermittelten Werten in den Jahren 2009 bis 2011 reduziert.

Insgesamt ergibt sich durch das beantragte Vorhaben damit eine Verbesserung der Geräuschsituation.

Zusätzliche schädliche Umweltauswirkungen durch Lärm auf das Schutzgut Mensch sind damit für den Betrieb der geänderten Anlage auszuschließen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist für das Vorhaben gewährleistet.

Während der Bauphase ist auf Grund einer insgesamt geringen Geräteanzahl, durch die Auswahl der eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik und der relativ großen Entfernung der Baustelle von der nächsten Wohnbebauung davon auszugehen, dass die Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) eingehalten werden. Erhebliche Belästigungen durch Geräuschemissionen während der Bauphase sind daher nicht zu erwarten.

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

Weder im Rahmen der Errichtung, beispielsweise durch Gründungsarbeiten, noch im laufenden Betrieb ist mit beurteilungsrelevanten Erschütterungen zu rechnen. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Erschütterungen werden daher durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Durch den Betrieb des geänderten Kraftwerks ist auch nicht mit beurteilungsrelevanten Einwirkungen durch Emissionen von Licht und Strahlen außerhalb des Werksgebietes zu rechnen.

Eine Freisetzung von Wärmemengen erfolgt nicht. Durch Änderung und Betrieb des Kraftwerks ist insgesamt nicht mit zusätzlichen beurteilungsrelevanten Umwelteinwirkungen durch Erschütterungen, Lichtimmissionen, Strahlen, Wärme oder ähnlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen.

#### Auswirkungen durch geänderte Achtungsabstände

Mit Urteil vom 15.09.2011 hat der Europäische Gerichtshof (EuGH) entschieden, dass eine Prüfung im Sinne von Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie auch bei Genehmigungsentscheidungen berücksichtigt werden muss.

Gemäß Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie haben die Mitgliedstaaten dafür zu sorgen, dass in ihren Politiken der Flächenausweisung oder Flächennutzung das Ziel, schwere Unfälle zu verhüten und ihre Folgen zu begrenzen, berücksichtigt wird. Ziel ist es dabei, dass zwischen den unter diese Richtlinie fallenden Betrieben einerseits und Wohngebieten, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten, wichtigen Verkehrswegen (so weit wie möglich), Freizeitgebieten und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvollen bzw. besonders empfindlichen Gebieten andererseits ein angemessener Abstand gewahrt bleibt.

Für das zukünftige Kraftwerk waren die Auswirkungen auf den bestehenden angemessenen Abstand zu ermitteln.

Auf der Grundlage der gehandhabten Stoffe und der sich daraus ergebenden Gefährdungen auf die Umgebung wurden für den Werksteil Nord der Rheinland Raffinerie in der Vergangenheit die angemessenen Abstände zu empfindlichen Nutzungen entsprechend den Vorgaben des § 50 BImSchG und der Seveso-III-Richtlinie auf der Basis von Ausbreitungsrechnungen ermittelt. Diese ergeben sich im Wesentlichen durch die Auswirkungen eines Brandes von Naphtha sowie durch die Freisetzung von Ammoniak.

Für das Kraftwerk wurden die Folgen der o.a. unterschiedlichen Szenarien auf den bestehenden Sicherheitsabstand berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Auswirkungen auf den Nahbereich der Anlage begrenzt bleiben.

Dieser Bereich liegt innerhalb des o.g. bestehenden angemessenen Abstands der Rheinland-Raffinerie Nord. Das geplante Vorhaben führt somit nicht zu einer Erweiterung des angemessenen Abstandes.

#### Auswirkungen durch Betriebsstörungen

Der Betriebsbereich des Werkes Nord der Antragstellerin ist ein Betriebsbereich der oberen Klasse und fällt damit unter die Erweiterten Pflichten der Störfallverordnung (12. BImSchV).

Gemäß § 1 der 12. BImSchV wurde im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens für die neuen Kessel 9 - 11 der Betriebsband des Sicherheitsberichtes für den Betrieb des geänderten Kraftwerks angepasst.

Zentraler Bestandteil des Sicherheitsberichtes ist die Sicherheitsanalyse.

In der Sicherheitsanalyse beschreibt die Antragstellerin alle auf den Antragsgegenstand bezogenen denkbaren Betriebsstörungen, die sich zu Störfällen ausweiten können, die jedoch durch entsprechende störfallverhindernde Maßnahmen, die im Sicherheitsbericht beschrieben werden, verhindert werden können.

Weiterhin werden im Sicherheitsbericht die Auswirkungen der sog. „Dennoch-Störfälle“ betrachtet. Damit sind Betriebsstörungen gemeint, die trotz vorgesehener störfallverhindernder Maßnahmen aufgrund des Wirksamwerdens einer eigentlich vernünftigerweise auszuschließenden Gefahrenquelle oder des zeitgleichen Wirksamwerdens mehrerer voneinander unabhängiger Gefahrenquellen eine ernste Gefahr für Menschen und Umwelt hervorrufen können und somit sehr unwahrscheinlich sind.

Die Antragstellerin hat im vorliegenden Fall als entsprechendes Szenario für einen Dennoch-Störfall den Austritt und die Zündung von Raffineriegas bzw. Erdgas in Folge einer Flanschleckage in der Raffineriegasversorgungsleitung zu den Mischbehältern gewählt. Als Auswirkungen wurden hier die resultierende Wärmestrahlung und der Explosionsdruck beurteilt. Des Weiteren wurde die Ausbreitung toxischer Gase (der Anteil an toxischem Schwefelwasserstoff im Raffineriegas) bei einer Leckage betrachtet. Bei der Betrachtung wurden konservative Annahmen getroffen, die alle anderen möglichen Folgen von Freisetzungen im Betrieb des Kraftwerks abdecken.

Zur Beurteilung, ob die im Sicherheitsbericht durchgeführte Sicherheitsanalyse plausibel durchgeführt worden ist, wurde dem LANUV NRW der den Antragunterlagen beigefügte Sicherheitsbericht zur fachlichen Stellungnahme vorgelegt.



Das LANUV kam in seiner Stellungnahme zu dem Schluss, dass die Antragstellerin im Sicherheitsbericht zeigt, dass sie eine systematische Betrachtung über Art und Ausmaß möglicher Gefahren durchgeführt hat und dass sie die daraus resultierenden Vorkehrungen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung möglicher Auswirkungen von Störfällen getroffen hat.

Ein vom Antragsgegenstand ausgehender Störfall ist aufgrund der getroffenen Maßnahmen vernünftigerweise auszuschließen.

Bei den von der Antragstellerin betrachteten Dennoch-Störfall-Szenarien, wie die Ausbreitung einer toxischen Gaswolke oder das Ausbrechen eines Brandes bzw. eines Jetfeuers, konnte die Antragstellerin nachvollziehbar darstellen, dass entweder zusätzliche begrenzende Maßnahmen getroffen werden, durch die die Auswirkungen des Dennoch-Störfalls auf ein deutlich geringeres Maß begrenzt werden oder die Auswirkungen nur den Nahbereich der Anlage betreffen, sodass eine ernste Gefahr für Personen außerhalb der Werksgrenze ausgeschlossen werden kann.

#### Auswirkungen durch Gerüche

Gerüche können zu einer erheblichen Belästigung und u. U. auch zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung von Menschen führen.

Potenzielle Emissionsquellen für Gerüche sind sämtliche Kohlenwasserstoff emittierenden Einrichtungen, die im Zusammenhang mit der Lagerung, der Verarbeitung und der Verladung der Produkte stehen. Da auf Grund der geplanten Änderungsmaßnahmen keine zusätzlichen Stoffe mit wesentlichem Geruchspotential gehandhabt werden und außerdem überwiegend geschlossene Systeme vorliegen, können zusätzliche Geruchsbelastungen an relevanten Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Mit relevanten Auswirkungen auf den Menschen durch Gerüche ist nicht zu rechnen.

#### **4.2.5.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

In Bezug auf das Schutzgut Boden werden die folgenden Wirkfaktoren betrachtet:

- Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme
- Aushub von Boden während der Bauphase

#### Auswirkungen auf die Flächeninanspruchnahme

Bodenökologisch wertvolle Flächen werden durch das Vorhaben nicht beansprucht.

Für die Fläche wurden nach Abriss der alten Kühltürme in einem vorherigen Vorhaben ein Bodenaushub und eine Auffüllung mit Schotter durchgeführt.

#### Auswirkungen durch den Aushub von Boden während der Bauphase

Auf der geplanten Baufläche erfolgte im Zuge des Abrisses der Naturzugkühltürme die Auffüllung der Fläche mit Schotter. Hierbei wurden ausschließlich Naturmaterialien keine Recyclingbaustoffe eingesetzt. Die ausgehobenen Böden wurden entsprechend den bodenschutzrechtlichen Anforderungen ordnungsgemäß verwertet bzw. entsorgt.

Insgesamt sind im Zuge des beantragten Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

#### **4.2.5.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind folgende Wirkfaktoren zu betrachten:

- Einleitung von Kühlwasser in den Rhein
- Einleitung von Abwässern
- Schadstoffanreicherung im Grundwasser und in Oberflächengewässern
- Flächeninanspruchnahme
- Eingriffe in das Grundwasser während der Bauphase

#### Auswirkungen durch Flächenverbrauch/inanspruchnahme (Versiegelung/Tiefbau)

Für die Errichtung der geplanten Anlage werden keine neuen Flächen versiegelt. Bei der beanspruchten Fläche wird sich der Versiegelungsgrad nicht ändern. Die Fläche weist wie bisher nur eine untergeordnete Rolle bei der Grundwasserneubildung auf, da diese hauptsächlich durch den hydraulischen Kontakt zum Rhein dominiert wird.

Nicht verschmutztes Oberflächenwasser von Anlagenteilen wird dem Regenwassersammelsystem zugeführt. Nach erfolgter Kontrolle wird das Wasser in den Rhein abgeleitet. Das Niederschlagswasser von den Dachflächen wird dem vorhandenen Regenwassersystem zugeführt.

Erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper, der mengenmäßig in einem guten Zustand ist, sind daher nicht zu erwarten.

#### Auswirkungen durch die Einleitung von Kühlwasser in den Rhein

Die Einleitung von Kühlwasser hat im Wesentlichen Auswirkungen auf die Funktion des Rheines als Lebensraum für die aquatische Flora und Fauna.

Das Kühlwasser für das modernisierte Kraftwerk wird im Wesentlichen in einem Kreislauf gefahren und über Zellenkühltürme rückgekühlt. Ein Teilstrom wird abgezweigt und über die Abwasserbehandlungsanlage abgeleitet. Hierzu liegt eine gültige Einleiterlaubnis vor, die auch in Bezug auf Menge und Qualität die im Rahmen des Betriebes des Kraftwerks anfallende Kühlwassermenge mit abdeckt.

Erhebliche Auswirkungen auf den Rhein als Fischgewässer sind durch die Einleitung des Kühlwassers somit nicht zu erwarten.

#### Auswirkungen durch die Einleitung von Abwasser

Da durch das Vorhaben keine neuen Prozessabwässer im bestimmungsgemäßen Betrieb anfallen, sind erhebliche Auswirkungen durch Anfall von neuen Abwässern nicht zu erwarten.

#### Auswirkungen durch Schadstoffanreicherung im Grundwasser und in Oberflächengewässern

Die Schadstoffanreicherung im Grundwasser und den nicht für die Einleitung herangezogenen Oberflächengewässern kann im Wesentlichen über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden erfolgen.

Dabei können Schadstoffe u.a. durch Auslaufen wassergefährdender Stoffe über den Boden in das Oberflächengewässer bzw. Grundwasser gelangen.

Im Bereich des Kraftwerks wird zwar mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen, da diese aber entsprechend den Vorgaben der AwSV gehandhabt werden, sind Verunreinigungen des Bodens und damit des Grundwassers und nicht zur Einleitung herangezogenen Oberflächengewässern auf diesem Pfad auszuschließen.

Verunreinigung des Grundwassers und der Oberflächengewässern kann auch über den Eintrag von Stickstoffverbindungen (im Wesentlichen Nitrat und Ammoniak) über den Luftpfad erfolgen.

Allerdings sind die Stickstoffeinträge über den Luftpfad durch das geänderte Kraftwerk, wie im Kapitel 4.2.5.4.4 dieses Bescheides ausgeführt, als äußerst gering einzuschätzen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser und nicht zum Einleiten herangezogene Oberflächengewässern sind daher weder über Wechselwirkungen mit dem Boden noch über schädliche Einträge über den Luftpfad zu erwarten.

#### **4.2.5.4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sind insbesondere:

- Erzeugung von Lärm und Erschütterung (Schallemissionen)
- Emissionen von gasförmigen Schadstoffen
- Erzeugung von Lichtemissionen
- Einleitung von (erwärmten) Kühlwasser in Gewässer
- Flächeninanspruchnahme
- Deposition eutrophierend und versauernd wirkender Stoffe

Im Folgenden werden die Auswirkungen der o.a. Wirkfaktoren auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ beschrieben und bewertet.

##### Auswirkungen durch die Erzeugung von Lärm und Erschütterungen

Da viele Tierarten empfindlich auf sporadisch auftretende Lärmbelastungen reagieren, kann sich die Erzeugung von Geräuschen negativ auf Tiere und dementsprechend auch auf die biologische Vielfalt auswirken. Daher wurde wie bei der Betrachtung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit beschrieben eine Geräuschimmissionsprognose erstellt. Anhand des Ergebnisses kann in Anlehnung an die Einhaltung der Immissionsrichtwerte festgestellt werden, dass eine erhebliche Belästigung von Tieren ausgeschlossen werden kann.

Erschütterungen können bei dem Vorhaben sicher ausgeschlossen werden, da durch die Wuchtgüten der rotierenden Maschinenteile nur sehr geringe Erschütterungsemissionen verursacht werden, welche im Nahbereich die Fühlschwelle (Spürbarkeitsgrenze)  $KB = 1$  nicht überschreiten. Daher sind störende Erschütterungen gemäß DIN 4150, Teil 2 und 3 außerhalb des Werkes auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sicher auszuschließen.

##### Auswirkungen durch die Emission von gasförmigen Schadstoffen

Im Hinblick auf die Emissionen des Kraftwerks, die Auswirkungen auf Pflanzen und Ökosysteme haben können, sind in erster Linie Stickstoffoxide und Schwefeldioxid relevant.

In der Nr. 4.4. der TA-Luft werden im Hinblick auf den Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere zum Schutz der Vegetation und Ökosysteme, Immissionswerte festgelegt, bei deren Unterschreitung durch die Gesamtbelastung der Schutz vor Gefahren für Ökosysteme durch Schwefeldioxid oder für die Vegetation durch Stickstoffoxide gewährleistet ist.

Von einem Schutz der Vegetation und Ökosysteme ist weiterhin auszugehen, wenn gemäß TA-Luft Nr. 4.4.3 Buchstabe a) die Zusatzbelastung durch das gesamte Kraftwerk nach der geplanten Änderung die Irrelevanzwerte der Tabelle 5 der Nr. 4.4.3 TA-Luft für die Stoffe Schwefeldioxid bzw. Stickstoffoxide nicht überschreitet .

Tabelle 3: Gegenüberstellung der maximalen Immissionszusatzbelastung mit den Beurteilungswerten für eine irrelevante Zusatzbelastung aus der Nr. 4.4.3 Tabelle 5 und Anhang 1 TA-Luft

Schadstoff	Zusatzbelastung Kraftwerk im Volllastbetrieb [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Zusatzbelastung Kraftwerk im Teillastbetrieb [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Irrelevante Zusatzbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
SO <sub>2</sub>	0,194	0,193	2,0
NO <sub>x</sub> (angeg. als NO <sub>2</sub> )	0,663	0,651	3,0

Die Tabelle 3 zeigt, dass die Beurteilungswerte der TA Luft für die irrelevante Zusatzbelastung von den maximalen Immissionsbeiträgen des Kraftwerkes sowohl im Volllastbetrieb als auch im Teillastbetrieb deutlich unterschritten wird und damit gemäß der Nr. 4.4.3 TA Luft davon ausgegangen werden kann, dass der Schutz der Vegetation und der Ökosysteme gewährleistet ist.

#### Auswirkungen durch Flächenverbrauch (Versiegelung, Tiefbau)

Die Flächeninanspruchnahme erfolgt auf einer zuvor bereits industriell genutzten Fläche, auf welcher ehemalige Naturzugkühltürme standen. Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nur temporär genutzt. Somit kommt es zu keiner neuen Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben.

Im Ergebnis ist durch die Flächeninanspruchnahme im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, und die biologische Vielfalt“ zu rechnen.

### Auswirkungen durch die Erzeugung von Lichtemissionen

Die Beleuchtung der Verkehrswege und Freiflächen ist so ausgelegt, dass alle betriebsnotwendigen Tätigkeiten ohne Einschränkungen auch bei Dunkelheit ausgeführt werden können. Einschlägig hierfür sind vor allem arbeitsschutzbezogene Vorschriften. Die Anlagenbeleuchtung befindet sich in Zusammenhang mit den bestehenden Raffinerie-Anlagen, die bereits über eine vorhandene Beleuchtung verfügt, und einer generell industriell geprägten Umgebung. Um die Auswirkungen auf nachtaktive Tiere so gering wie möglich zu halten, sollen bei der Installation zusätzlicher Beleuchtungseinrichtungen auf dem Betriebsgelände gemäß den LAI-Hinweisen über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – Natriumhoch- und Niederdrucklampen oder LED-Lampen eingesetzt werden, die staubdicht und mit einer Abschirmung gegen eine Abstrahlung nach oben und in horizontale Richtung versehen sind.

### Auswirkungen durch die Einleitung von Kühlwasser in den Rhein

Durch die Einleitung von erwärmtem Kühlwasser können sich Auswirkungen auf das Strömungsregime und die Temperaturverteilung ergeben, die auch für die dort vorkommenden Fische und andere Organismen relevant sein könnten.

Im vorliegenden Fall sind aber entsprechende Auswirkungen auf den Rhein und damit auf die Fischfauna nicht zu erwarten, da sich der Bedarf an Kühlwasser durch den Austausch der Kessel (K3 – K7 gegen K9 – K11) nicht erhöht.

### Auswirkungen durch den Eintrag von eutrophierend wirkenden Stoffen und Säureeinträgen in FFH-Gebieten

Viele Lebensräume reagieren empfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen, da sie zur Überdüngung führen können. Neben den Einträgen über die landwirtschaftliche Nutzung sind Stickstoffeinträge über den Luftpfad, z.B. über Verbrennungsprozesse, zu betrachten.

Die Beurteilung der Schadstoffeinträge erfolgt anhand sog. Critical Loads. Als Critical Load wird die höchste Deposition in der Einheit [kg N/(ha a)] von eutrophierenden Verbindungen (NO, NO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub>) verstanden, die langfristig keine schädlichen Effekte in Struktur und Funktion der Ökosysteme infolge chemischer Veränderungen hervorruft. Die Höhe der tolerierbaren Deposition richtet sich damit allein nach den Eigenschaften des betrachteten Ökosystems.

Da für Auswirkungen der Einträge von eutrophierenden Stoffen in Bezug auf stickstoffempfindliche Ökosysteme, insbesondere auf FFH-Gebiete, in der TA-Luft keine Beurteilungswerte festgelegt worden sind, ist in diesem Fall eine Sonderfallprüfung nach der Nr. 4.8 TA-Luft erforderlich.

Das LANUV NRW hat hierzu in einem entsprechenden Leitfaden eine Empfehlung zur Bestimmung eines Beurteilungsgebietes herausgegeben. Danach erfolgt zunächst die Ermittlung des Einwirkbereiches der geplanten Anlage. Die Betroffenheit der Gebiete wird anhand eines Abschneidekriteriums ermittelt. Die Auswirkungen der Stickstoffeinträge auf ein FFH-Gebiet wird nur dann weiter betrachtet, wenn sich das Gebiet innerhalb einer Fläche befindet, die von einer sog. Isolinie mit einer Stickstoffdeposition von 0,1 [kg N/(ha a)] begrenzt wird. Bei FFH-Gebieten oder Teilen eines Gebietes, die innerhalb dieser Fläche liegen, jedoch im Überschneidungsbereich keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen (LRT) vorweisen, ist keine weitere Untersuchung notwendig. In diesem Fall ist auch eine Summation mit eventuell anderen geplanten Vorhaben, die auf das jeweilige Gebiet einwirken können nicht erforderlich.

Im Rahmen des Gerichtsverfahrens zum Kohlekraftwerk Lünen wurden vom Oberverwaltungsgericht NRW in Münster weitergehende Anforderungen bezüglich des Abschneidekriteriums gestellt.

Dabei wurde das Abschneidekriterium von 0,10 [kg N/(ha a)] als nichtausreichend angesehen um den Schutz der empfindlichen Lebensraumtypen auch bei Zusammenwirken von mehreren Projekten zu gewährleisten. Von Seiten der OVG wurde in einem Urteil zum Steinkohlekraftwerk Lünen aus dem Jahr 2016 (Az.: Az. 8 D 99/13.AK ) ein Abschneidekriterium von 0,05 [kg N/(ha a)] vorgegeben.

In einem aktuellen Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG v. 15.05.2019, Az. 7 C 27.17) zum Revisionsverfahren zum Steinkohlekraftwerk in Lünen hat das BVerwG das o.a. Urteil des OVG NRW aus dem Jahr 2016 aufgehoben und das Verfahren zur erneuten Entscheidung an das OVG NRW zurückverwiesen. Daraufhin hat das Umweltministerium NRW nach eingehender fachlicher und rechtlicher Prüfung der schriftlichen Urteilsgründe bezüglich der FFH-Verträglichkeitsprüfung von eutrophierenden Stickstoffeinträgen den Bezirksregierungen als zuständige Genehmigungsbehörden in einem entsprechenden Runderlass mitgeteilt, dass ab sofort der vorhabenbezogene Abschneidewert in Höhe von 0,3 [kg N/ (ha a)] als naturwissenschaftlich gesicherten Wert zugrunde zu legen ist. Des Weiteren hat das Ministerium

im gleichen Erlass bestimmt, dass das Abschneidekriterium für die Säureeinträge mit  $24 \text{ eq (N + S) / (ha \times a)}$  einzuhalten ist.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden eine Schornsteinhöhenberechnung und eine Immissionsprognose nach TA Luft erstellt. Ergänzend wurden Ausbreitungsrechnungen für die Stickstoffdeposition und die Säureeinträge zur naturschutzfachlichen Beurteilung des Vorhabens durchgeführt (Bericht der Firma iMA 18-09-02-S, Rev 01 vom 05.03.2019). Die Bewertung der Stickstoffeinträge in FFH-Gebiete folgte in der den Antragsunterlagen beigelegten Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit der Firma PROBIOTEC GmbH (Projektnummer: PR 18 1027). Die o.a. Immissionsprognose und die o.a. Ausbreitungsrechnungen wurden dem LANUV NRW im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur fachlichen Prüfung vorgelegt. Das LANUV teilte der Genehmigungsbehörde mit Stellungnahme vom 16.07.2019 (Az.: FB73-Wa-T134) mit, dass die o.a. Schornsteinhöhenberechnung, die Immissionsprognose und die Ausbreitungsrechnungen zur Stickstoffdeposition und Säureeinträgen sowie die Gutachterliche Stellungnahme zur Inbetriebnahme der geplanten Kessel 9, 10 und 11 im Kraftwerk Nord plausibel und richtig seien.

Aus technischen Gründen soll der geplante, dreizügige Sammelkamin nun eine tatsächliche Bauhöhe von 49,5 m aufweisen. Die Firma iMA wurde von der Antragstellerin beauftragt die Ausbreitungsrechnung mit der tatsächlichen Kaminhöhe von 49,5 m erneut durchzuführen. Als Ergebnis wurde der Genehmigungsbehörde die angepasste Immissionsprognose vom 14.11.2019 (Bericht Nr.: 18-06-02-S-ErgBer1) vorgelegt. Dabei konnte der Gutachter nachvollziehbar darstellen, dass die Zusatzbelastung für alle Komponenten im Vergleich zu den Ausbreitungsrechnungen mit der rechnerischen Schornsteinhöhe von 42,5 m leicht zurückgeht. Die Genehmigungsbehörde hat aufgrund der Nachvollziehbarkeit und aufgrund der geringen Abweichung der Ergebnisse der angepassten Immissionsprognose, diese dem LANUV nicht mehr zur fachlichen Stellungnahme vorgelegt.

Auch für die ermittelten Stickstoffdepositionen und für die Säureeinträge gilt, dass die Depositionen und Einträge mit der tatsächlichen Schornsteinhöhe von 49,5 m gegenüber den Einträgen mit einer Schornsteinhöhe von 42,5 m etwas geringer ausfallen.

Die Berechnung der zur naturschutzfachlichen Bewertung erforderlichen flächendeckenden Informationen zur Stickstoff-Deposition und zum Säureeintrag wurde nach einer vom LANUV NRW empfohlenen Methode durchgeführt.



Dabei wurden sowohl die trockene als auch die nasse Deposition (Auswaschen durch Niederschlag) berücksichtigt.

Als immissionsseitige Zusatzbelastung wird bei der naturschutzfachlichen Beurteilung nach LANUV-Fachvorschlag diejenige Belastung definiert, die durch Emission des jeweils beantragten Vorhabens hervorgerufen werden. Besteht das Vorhaben aus der Änderung einer bestehenden Anlage, so gilt als Zusatzbelastung der Immissionsbeitrag, der sich allein aus der beantragten Änderung ergibt.

Der Immissionsbeitrag der beantragten Änderung einer Anlage wurde über die Differenz „Immissionsbeiträge der geänderten Anlage im beantragten Planfall minus Immissionsbeiträge der Anlage im Ist-Zustand“ ermittelt. Bei der Berechnung des Istzustandes des Kraftwerk Nord der Antragstellerin wurde konservativ nicht von einer ganzjährigen kontinuierlichen Ausschöpfung der genehmigten Emissionswerte ausgegangen, sondern es wurden die tatsächlichen Emissionsströme des realen Betriebes in Ansatz gebracht. Damit wird für den Ist-Zustand weniger in Abzug gebracht als es bei einem unterstellten Ausschöpfen der genehmigten Werte auch im Ist-Zustand der Fall wäre. Das bedeutet, dass die resultierende vorhabenbedingte Zusatzbelastung („Planfall minus Ist-Zustand“) eine konservative obere Bestimmung der zu erwartenden Stickstoffdeposition bzw. Säureeinträge gegenüber dem realen Ist-Zustand darstellt.

Ermittelt wurden die Stickstoffdepositionen bei Volllastbetrieb des geplanten Kraftwerks mit maximal 0,0432 [kg N/(ha x a)]. Damit ergibt sich aufgrund des Stickstoffeintrags weit unter dem o.a. Abschneidekriterium von 0,3 [kg N/(ha x a)] kein Beurteilungsgebiet für eine FFH-Vorprüfung.

Für den Säureeintrag ergibt sich ein Wert zwischen  $4 \leq 30 \text{ eq (N + S)/(ha \cdot a)}$ . In der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit wurde dargestellt, dass zwar die Vorgabe des OVG NRW von  $4 \text{ eq (N+S)/(ha \cdot a)}$  in einem Teilbereich des FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ leicht überschritten wird ( $6 \text{ eq (N+S)/(ha \cdot a)}$ ). In diesem Bereich befinden sich jedoch keine Flächen mit FFH-Lebensraumtypen (LRT), sondern nur Wasserflächen des Rheins ohne LRT-Ausweisung. Die Vorgabe aus dem o.a. Runderlass des Umweltministeriums NRW von  $24 \text{ eq (N+S)/(ha \cdot a)}$  wird jedoch im Bereich des FFH-Gebietes sicher eingehalten. Insgesamt kommt der UVP-Bericht nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass sich keine Hinweise auf mögliche Beeinträchtigungen der FFH- Lebensraumtypen nach Anhang

I bzw. von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie durch eutrophierende Stickstoffdepositionen bzw. durch Säureeinträge ergeben.

#### **4.2.5.4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Für das Schutzgut Fläche ist als einziger Wirkfaktor die Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben zu betrachten. Für das Vorhaben werden insgesamt 3800 m<sup>2</sup> Fläche genutzt, die in der Vergangenheit bereits genutzt und nach dem Abriss der Naturzugkühltürme als Baufeld für die neuen Anlagen vorbereitet wurde. Neue Flächen werden für das Vorhaben demnach nicht genutzt.

#### **4.2.5.4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut „Klima“ sind insbesondere:

- Baukörper
- Flächeninanspruchnahme
- Erzeugung von Lichtemissionen
- Wärme- und Wasserdampfemissionen
- CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Folgenden werden die Auswirkungen der o.a. Wirkfaktoren auf das Schutzgut „Klima“ beschrieben und bewertet.

##### Auswirkungen durch den Baukörper

Im Allgemeinen stellt ein Gebäudekomplex ein Strömungshindernis für bodennahe Windfelder dar. Die Um- und Überströmung des Hindernisses erzeugt Wirbelungen im Lee des Gebäudekomplexes und führt so zu einer Modifizierung des Windfeldes gegenüber dem ungestörten Zustand.

Grundsätzlich stellen die bestehenden Kraftwerksgebäude bereits Strömungshindernisse dar, die negative Auswirkungen auf das Mikroklima hervorrufen können.

Da die Anlage auf einer Fläche errichtet wird, auf der vorher ca. 70 m hohe Naturzugkühltürme gestanden haben, sind durch das neue Vorhaben mit max. ca. 23 m hohen Gebäuden, keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

##### Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

In Abhängigkeit von der Nutzung der Erdbodenfläche zeigt der Boden eine unterschiedliche Erwärmung aufgrund unterschiedlicher Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und –kapazität sowie des Absorptionsvermögens von solarer Strahlung. An einer Oberfläche aus Beton bzw. Asphalt resultiert ein höherer, sensibler Wärm-

strom bei gleichzeitig vermindertem, latenten Wärmestrom in die darüber liegenden Luftschichten im Vergleich zu Ackerböden oder mit Vegetation bedeckten Oberflächen.

Diese veränderte Feuchte- und Energiebilanz am Boden hat u.a. eine höhere Lufttemperatur und geringere Feuchte in Bodennähe über versiegelten Flächen gegenüber unversiegelten Flächen zu Folge.

Die geplante Versiegelung fällt geringer aus, da durch die neuen Gaskessel eine kleinere Fläche in Anspruch genommen wird, als durch die ehemaligen Naturzugkühltürme (ca. 3800 m<sup>2</sup> im Vergleich zu ehemals 4300 m<sup>2</sup>). Somit ergibt sich kein zusätzlicher Flächenverbrauch, erhebliche Auswirkungen auf das Klima sind deshalb durch zusätzliche Flächeninanspruchnahme nicht zu erwarten.

#### Auswirkungen durch Wärme- und Wasserdampfmmission

Bei jeder Anlage zur Energieerzeugung fällt ein gewisser Teil der produzierten Wärme an, der nicht weiter zur Stromerzeugung genutzt werden kann und in die Atmosphäre abgeleitet wird. Die von der Anlage freigesetzten Wärme- und Wasserdampfmengen in die Atmosphäre können generell eine Beeinflussung der vorherrschenden lokalklimatischen Verhältnisse am Standort und, im Sinne von Wirkungsketten, Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch verursachen.

Durch den Austausch der alten Ölkessel gegen drei neue Gaskessel erfolgt keine Erhöhung der Gesamtfeuerungswärmeleistung. Durch den Austausch der Kessel bleibt auch der Kühlwasserbedarf gleich.

Es ergibt sich somit kein geänderter Einfluss auf die Wärme- und Wasserdampfmmission des Kühlsystems durch das geplante Vorhaben gegenüber der jetzigen Situation.

#### Auswirkungen durch Kohlendioxid

Der Einsatz der Brennstoffe Erdgas und Raffineriegas sowie die Verbesserung des Wirkungsgrades des Kraftwerks durch den Einsatz von neuen gasbetriebenen Kesseln gegenüber mit Öl betriebenen Kesseln tragen zur Verringerung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

In der Gesamtbetrachtung ist festzustellen, dass durch die betrachteten Wirkfaktoren keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

#### 4.2.5.4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Bei der Betrachtung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ist der Wirkfaktor „Emission von gas- und staubförmigen Stoffen“ von Relevanz.

Um die Auswirkungen durch Emissionen des modernisierten Kraftwerks beschreiben zu können, hat die Antragstellerin im UVP-Bericht auf die projektbezogene Immissionsprognose der Firma iMA aus dem Jahr 2019 zurückgegriffen.

Im Rahmen der Immissionsprognose sind die maximalen Kenngrößen für die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung im betrachteten Einwirkbereich der Gesamtanlage (Kraftwerk) ermittelt worden.

Die Beurteilung der Immissionen erfolgt für jede Schadstoffkomponente mit dem höchsten berechneten Wert der Immissionszusatzbelastung. Dieser Wert steht stellvertretend für das gesamte Beurteilungsgebiet, da an keiner anderen Stelle mit höheren Zusatzbelastungen gerechnet werden muss.

In den u.a. Tabellen werden die maximalen Zusatzbelastungen angegeben, die durch den Betrieb des gesamten Kraftwerks, in dem ungünstigsten Betriebspunkt und an den im Untersuchungsgebiet liegenden Immissionspunkten mit der maximalen Belastung, verursacht werden.

In den nachfolgenden Tabellen 4 und 5 sind die maximalen Kenngrößen der Immissionsjahreszusatzbelastung ( $IJZ_{max}$ ) für den Volllastbetrieb (Fall 1: Dampfmenge pro Kessel 150 t/h) und den Teillastbetrieb (Fall 2: Dampfmenge pro Kessel 112,5 t/h) den Beurteilungswerten der TA-Luft und des LAI 2004 gegenübergestellt.

**Tabelle 4:** Maximale Kenngröße der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung für die Schadstoffe im Abgas des Kraftwerks Godorf im Volllastbetrieb

Schadstoff	$IJZ_{max}$	IW	$IJZ_{max}/IW$
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,194	50	0,39
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,200	40	0,5
CO [µg/m <sup>3</sup> ]	0,464	10.000 <sup>c)</sup>	-
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,027	25	0,11
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,027	40	0,07
StN <sup>b)</sup> [mg/m <sup>2</sup> x d]	0,123	350	Irrelevanzwert 10,5

<sup>a)</sup>SSt: Schwebstaub <sup>b)</sup> Staubniederschlag

<sup>c)</sup> Orientierungswert des LAI (Achtstundenmittelwert; LAI Bericht, 2004)

**Tabelle 5: Maximale Kenngröße der Immissions-Jahres-Zusatzbelastung für die Schadstoffe im Abgas des Kraftwerks Godorf im Teillastbetrieb**

Schadstoff	IJZ <sub>max</sub>	IW	IJZ <sub>max</sub> /IW
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,193	50	0,39
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,189	40	0,47
CO [µg/m <sup>3</sup> ]	0,461	10.000 <sup>c)</sup>	-
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,027	25	0,11
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	0,027	40	0,07
StN <sup>b)</sup> [mg/(m <sup>2</sup> x d)]	0,115	350	Irrelevanzwert 10,5

<sup>a)</sup>SSt: Schwebstaub <sup>b)</sup> Staubniederschlag <sup>c)</sup> Orientierungswert des LAI (Achtstundenmittelwert; LAI Bericht, 2004)

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Zusatzbelastung der betrachteten Schadstoffe wird gem. Nr. 4.2.2 der TA Luft die „Relevanzgrenze“ von 3 % des entsprechenden Immissions-Jahreswertes herangezogen.

Der vorliegende UVP-Bericht führt hierzu aus, dass für die o.a. Schadstoffe das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.2.2 TA-Luft eingehalten wird. Nach der Nr. 4.2.2 TA-Luft dürfe die Genehmigung bei Überschreitung der nach Nr. 4.7 TA-Luft ermittelten Gesamtbelastung nicht versagt werden, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emission des gesamten Kraftwerks an dem entsprechenden Beurteilungspunkt (hier Immissionsmaximum im Beurteilungsgebiet) 3 % des Immissionsjahreswertes nicht überschreitet und zusätzlich weitere Emissionsminderungsmaßnahmen, die über den Stand der Technik (SdT) der Luftreinhaltung hinausgehen, umgesetzt werden. Entsprechend den Auslegungshinweisen der LAI zur TA-Luft (LAI – Unterausschüsse Luft/Technik und Luft/Überwachung, Auslegungsfragen zur TA Luft, 27. August 2004) sind weitere Emissionsminderungsmaßnahmen nicht erforderlich, wenn die Immissionszusatzbelastung unterhalb von 1 % des jeweiligen Immissionswertes liegt. Da der Immissionsbeitrag aller in Tabelle 4 und 5 genannten Stoffe kleiner 1 % ist, können hier auch ohne weitergehende Emissionsminderungsmaßnahmen, erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag ist nach der Nr. 4.3.1 TA-Luft sichergestellt, wenn der in Tabelle 4 und 5 dargestellte maximale Immissionsjahreswert von 350 mg/(m<sup>2</sup> x d) an keiner Stelle im Beurteilungsgebiet überschritten wird.

Nach der Nr. 4.3.2 TA-Luft ist davon auszugehen, dass der Immissionsbeitrag des gesamten Kraftwerks bezüglich des Staubniederschlags irrelevant ist, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung am Beurteilungspunkt (hier Immissionsmaximum im Beurteilungsgebiet) einen Wert von  $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  nicht überschreitet. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen des Staubniederschlags keine erheblichen Auswirkungen haben.

Aus Tabelle 4 und 5 wird ersichtlich, dass die maximale Zusatzbelastung für den Staubniederschlag des gesamten Kraftwerks nach Inbetriebnahme einen Wert von  $0,123 \text{ mg}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  bzw.  $0,115 \text{ mg}/(\text{m}^2 \times \text{d})$  nicht überschreitet und damit das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.3.2 TA-Luft sicher eingehalten wird.

Bezüglich der Komponente CO führt der UVP-Bericht aus, dass eine maximale Zusatzbelastung von  $0,464 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $0,461 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  für CO berechnet wurde.

Als Orientierungswert wird für die Bewertung der Zusatzbelastung durch den Betrieb des geänderten Kraftwerks zum einen der LAI Orientierungswert für das 8 h-Mittel in Höhe von  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$  und zum anderen der Orientierungswert für das Halbstundenmittel in Höhe von  $30 \text{ mg}/\text{m}^3$  herangezogen.

Für den Schadstoff CO liegt die Vorbelastung in NRW landesweit auf einem sehr niedrigen Niveau, aus diesem Grund sind für CO die Vorbelastungsmessungen zuletzt im Jahr 2005 landesweit durchgeführt und dann eingestellt worden.

Die Vorbelastungswerte für CO lagen in 2005 für den 8 h-Wert zwischen  $0,9 \text{ mg}/\text{m}^3$  und  $3,6 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Die Auswertung auf Datenbasis der Halbstundenmittelwerte ergaben eine Vorbelastung in 2005 von  $2,0 \text{ mg}/\text{m}^3$  bis  $6,2 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Vor dem Hintergrund der für das gesamte Kraftwerk ermittelten Zusatzbelastung von  $0,464 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $0,461 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  schließt der UVP-Bericht nachvollziehbar die Überschreitung der o.a. Orientierungswerte für den 8 h-Wert bzw. für den Halbstundenmittelwert aus. Bezüglich der Komponente CO ist damit mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

#### **4.2.5.4.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut „Landschaft“ sind insbesondere:

- Emission von gasförmigen Schadstoffen und Stäuben
- Auswirkung des Baukörpers auf das Landschaftsbild
- Flächeninanspruchnahme und
- Schallemissionen

Im Folgenden werden die Auswirkungen der o.a. Wirkfaktoren auf das Schutzgut „Landschaft“ beschrieben und bewertet.

#### Auswirkungen durch Emissionen von gasförmigen Stoffen und Stäuben

Emissionen luftfremder Stoffe können die Wohn- und Erholungsqualität innerhalb des Untersuchungsgebietes beeinflussen.

Durch den Eintrag luftfremder Stoffe in Boden, Wasser und Pflanzen können ebenfalls Einflüsse auf Klima, Luft sowie Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen auftreten, die sich auch infolge der entsprechenden Wechselwirkungen auf den Umweltbereich „Landschaft“ auswirken können.

Die Immissionswerte der TA Luft wurden als Beurteilungswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit sowie zum Schutz vor erheblichen Belästigungen festgelegt. Sie können somit auch zur Beurteilung des Einflusses auf die Wohnqualität herangezogen werden. Wie bereits in Kapitel 4.2.5.4.7 ausgeführt, sind die prognostizierten Zusatzbelastungen des geänderten Kraftwerks als irrelevant im Sinne der TA Luft einzustufen. Damit sind auch keine erheblichen Belästigungen und damit auch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Emissionen von gasförmigen Schadstoffen und Stäuben auf die Landschaft zu erwarten.

#### Auswirkungen durch den Baukörper auf das Landschaftsbild

Das Landschaftsbild in der Umgebung des Kraftwerks ist in hohem Maße bereits durch die Anlagen der Rheinland Raffinerie, Werk Nord, geprägt.

Das Kraftwerk ist in seiner bestehenden Form bereits seit mehreren Jahrzehnten in Betrieb und somit schon seit langer Zeit Teil des Landschaftsbildes. Durch das geplante Vorhaben ändert sich das Erscheinungsbild des bestehenden Kraftwerks nicht. Es sind somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

#### Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Die baulichen Anlagen werden innerhalb der Shell Rheinland Raffinerie errichtet, so dass keine unmittelbaren Flächenverluste in Schutzgebieten auftreten.

Da keine weiteren Flächen außerhalb des Industriegeländes in Anspruch genommen werden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

### Auswirkungen durch Schallemissionen

Die südlich an das Kraftwerk angrenzende Rheinaue einschließlich des Rheins wird in erster Linie zur aktiven Naherholung und zu Freizeitzwecken genutzt.

Wie bereits in Kapitel 4.2.5.4.1 dargestellt verbessert sich die Geräuschimmissionssituation durch das modernisierte Kraftwerk, da sich der Immissionsbeitrag des Kraftwerks etwa durch die Außerbetriebnahme der Rauchgasreinigungsanlage insgesamt verringert.

Damit sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft durch Schallemissionen des geänderten Kraftwerks auszuschließen.

### **4.2.5.4.9     Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ kann durch folgende Wirkfaktoren beeinflusst werden:

- Luftverunreinigungen durch Emissionen gasförmiger Schadstoffe
- Erzeugung von Erschütterungen
- Flächeninanspruchnahme

Im Folgenden werden die Auswirkungen der o.a. Wirkfaktoren auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ beschrieben und bewertet.

### Auswirkungen durch Emissionen gasförmiger Stoffe

Kultur- und Sachgüter unterliegen im Allgemeinen einer stetigen Beeinflussung durch die Atmosphäre.

Neben den natürlichen Verwitterungsprozessen kommt dem Einfluss durch Luftverunreinigungen eine besondere Bedeutung zu. Durch die in der Luft enthaltenen Gase, wie SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, und HF werden in Verbindung mit Feuchtigkeit Säuren gebildet, die die Bausubstanz angreifen können. Von dem modernisierten Kraftwerk werden von den oben genannten Schadstoffen nur NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub> emittiert.

Wie in Kapitel 4.2.5.4.7 bereits dargestellt, ist die zu erwartende Zusatzbelastung an NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub> als sehr gering zu bezeichnen. Aufgrund dieser geringen Zusatzbelastung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bausubstanz der Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet zu erwarten.



### Auswirkungen durch Erschütterungen

Wie bereits in Kapitel 4.2.5.4.4 dargestellt sind über die entsprechen erschütterungsarme Auslegung der rotierenden Maschinenteile störende Erschütterungen durch das geplante Kraftwerk an den mehr als 100 m entfernten Wohngebäuden nicht zu erwarten. Damit sind erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ durch Erschütterungen nicht zu erwarten.

### Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme

Eine Auswirkung der Schutzgüter durch die Flächeninanspruchnahme ist nicht gegeben, da sich auf dem Standort keine Denkmäler bzw. relevante Sachgüter mit Belang für die Allgemeinheit befinden.

#### **4.2.5.4.10 Grenzüberschreitende Auswirkungen**

Aufgrund der grenzfernen Lage des Standortes Köln-Godorf sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten, so dass diese nicht weiter betrachtet werden müssen.

#### **4.2.5.5 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. Dies gilt hier insbesondere für die Wechselwirkung der emittierten Luftschadstoffe mit dem Schutzgut menschliche Gesundheit, dem Schutzgut Boden sowie für die möglichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, aber auch auf Kultur- und Sachgüter sowie auf das Klima.

Denkbar sind Verschiebungen von einem Schutzgut auf ein anderes durch technische Maßnahmen - beispielsweise führt die Errichtung von Ableitflächen und Rückhaltesystemen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen zu unmittelbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

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

#### **4.2.5.6 Zusammenfassende Bewertung der durch die beantragte Änderung des Kraftwerks zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Die Auswirkungen der durch das geänderte Kraftwerk, Werk Nord, 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 im vorgelegten UVP-Bericht für das Vorhaben dargestellt und bewertet. Von keiner der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens beteiligten Fachbehörden wurden Mängel im UVP-Bericht geltend gemacht. Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde ist der vorgelegte UVP-Bericht für das Vorhaben 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 das geänderte Kraftwerk nicht hervorgerufen werden. Hinsichtlich keines Schutzgutes kommt es infolge von Belastungsverschiebungen bei anderen Schutzgütern zu erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen.

#### **4.2.6 Fachgesetzliche 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

- **nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG** *schädliche Umwelteinwirkungen* und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und weiterhin

- **nach § 5 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG** *Energie* sparsam und effizient verwendet wird,
- **nach § 5 Abs. 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 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG** *Pflichten aus Rechtsverordnungen* erfüllt werden, die aufgrund § 7 BImSchG erlassen wurden, im vorliegenden Fall die Störfall-Verordnung,
- **nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG** andere *öffentlich-rechtliche Vorschriften* und *Belange des Arbeitsschutzes*

der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Das maßgebliche BVT-Merkblatt ist das „BVT-Merkblatt über beste verfügbare Techniken für Mineralöl- und Gasraffinerien, Oktober 2014“.

Außergewöhnliche An- und Abfahrvorgänge, die über die normalen Betriebsbedingungen hinausgehen sind nicht erkennbar, sodass kein weiterer Regelungsbedarf hinsichtlich der in den Antragsunterlagen dargestellten Betriebszustände besteht.

Die Notwendigkeit für Vorkehrungen zur Vermeidung grenzüberschreitender Umweltverschmutzungen ergibt sich hier nicht.

#### **4.2.6.1 Schutz und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen (§ 5 Abs.1 Nr. 1 und 2)**

Im Rahmen der fachgesetzlichen Prüfung war zunächst zu prüfen, ob schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen von der Anlage unter Berücksichtigung der beantragten wesentlichen Änderung hervorgerufen werden können. Schädliche Umwelteinwirkungen sind dabei Immissionen (z.B. Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Darüber hinaus muss hiergegen Vorsorge getroffen werden, insbesondere durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen.

##### **4.2.6.1.1 Luftverunreinigungen**

###### Gefasste Quellen

###### Antragunterlagen

Die Modernisierung des Kraftwerks im Werk Nord beinhaltet insbesondere den Austausch der ölbefeuerten Kessel 3 bis 7 durch die gasbefeuerten Kessel 9,10 und 11. Des Weiteren wird der zu den Kesseln 3 bis 7 gehörende 112 m hohe Kamin stillgelegt. Für die Kessel 9 bis 11 wird ein dreizügiger Sammelkamin neu errichtet. Weiter betrieben wird der gasbefeuerte Kessel 8 inkl. Gasturbine und der zugehörige 53 m hohe Kamin.

Um zu gewährleisten, dass die Vorgaben der TA-Luft für den Immissionspfad und die Vorgaben der 13. BImSchV für den Emissionspfad nach Errichtung und Betrieb des o.a. Kessels eingehalten werden, hatte die Antragstellerin den Antragsunterlagen im Genehmigungsverfahren eine Immissionsprognose und eine Schornsteinhöhenberechnung beigelegt.

Dabei werden die zusätzlichen Immissionen bewertet, die durch das gesamte modernisierte Kraftwerk verursacht werden.

### Ungünstigste Betriebsbedingungen

Gemäß der Nr. 2.5 TA Luft sind auftretende Emissionen der Anlage im Sinne der TA Luft Massenströme, die während einer Betriebsstunde bei bestimmungsgemäßem Betrieb, unter den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen auftreten.

Der Lastpunkt der neuen Kessel entspricht der Fahrweise des Kraftwerks bei voller Ausnutzung, das heißt bei der Produktion von 150 t Dampf/h pro Kessel. In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde hat die Antragstellerin in der vorliegenden Immissionsprognose auch die Ausbreitungsrechnung für den Teillastbetrieb vorgenommen, da nicht auszuschließen ist, dass der Teillastbetrieb den ungünstigsten Betriebszustand für die Luftreinhaltung darstellt.

Die Verteilung der thermischen Leistungen und der erzeugten Dampfmenge auf die verschiedenen Kessel für den o.a. Lastfall bzw. Teillastfall wird in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Ungünstige Betriebspunkte der neuen Kessel

Kessel	Dampfproduktion [t/h] Volllastbetrieb	Volumenstrom Rauchgas [Nm <sup>3</sup> /h tr. 3% O <sub>2</sub> ]	Dampfproduktion [t/h] Teillastbetrieb	Volumenstrom Rauchgas [Nm <sup>3</sup> /h tr. 3% O <sub>2</sub> ]
9	150	120.378	112,5	86.946
10	150	120.378	112,5	86.946
11	150	120.378	112,5	86.946

Die o.a. Volumenströme der Rauchgase wurden als Eingangsgrößen für die Schornsteinhöhenberechnung und die Ausbreitungsrechnungen im Voll- bzw. Teillastbetrieb berücksichtigt.

Des Weiteren wurden bei den Ausbreitungsrechnungen für beide o.a. Lastfälle unterstellt, dass der bestehenden Kessel 8 mit dem bestehenden 53 m hohen Kamin im Volllastbetrieb betrieben wird. Die Annahme, dass alle Kessel im Volllastbetrieb betrieben werden, stellt eine rein hypothetische Annahme dar und wird in der Praxis nicht umgesetzt. Dies begründet sich zum einen darin, dass der Dampfbedarf der Raffinerie deutlich unterhalb der maximalen Produktionsmenge liegt und zum anderen darin, dass die Gesamtfeuerungswärmeleistung auf 479 MW begrenzt ist.

In Tabelle 7 ist der Betriebspunkt des Kessels 8 aufgeführt, der bei der Ausbreitungsrechnung für das gesamte Kraftwerk berücksichtigt worden ist.

Tabelle 7: Ungünstige Betriebspunkt des Kessels 8

Kessel	Dampfproduktion [t/h] Volllastbetrieb	Volumenstrom Rauchgas [Nm <sup>3</sup> /h tr. 3% O <sub>2</sub> ]
8	Volllast	172.787

### Schornsteinhöhenberechnung

Die den Antragsunterlagen unter Kapitel 10 beigefügte Schornsteinhöhenberechnung nach der Nr. 5.5 TA-Luft (Berichtsnummer 18-06-02-S Rev01 vom 05.03.2019) weist für den neuen gemeinsamen dreizügigen Sammelkamin der Kessel 9, 10 und 11 eine rechnerische Kaminhöhe von 42,5 m über Flur aus. Diese Kaminhöhe wurde bei der den Antragunterlagen zunächst beigefügten Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Diese Kaminhöhenberechnung wurde dem LANUV NRW zu Prüfung vorgelegt.

Mit Stellungnahme vom 16.07.2019 teilte das LANUV der Genehmigungsbehörde mit, dass die Schornsteinhöhenberechnung nachvollziehbar und plausibel ist.

Aus technischen Gründen plant die Antragstellerin allerdings nicht die berechnete Kaminhöhe von 42,5 m zu realisieren, sondern einen Kamin mit einer Höhe von 49,5 m zu errichten. Die Genehmigungsbehörde hat der Antragstellerin daraufhin mitgeteilt, dass gegen die Erhöhung des Kamins keine Bedenken bestehen, wenn im laufenden Genehmigungsverfahren eine Ausbreitungsrechnung mit der aktualisierten Kaminhöhe vorgelegt wird und dabei nachgewiesen wird, dass auch mit der neuen Kaminhöhe die Vorgaben der TA-Luft an die Schadstoffimmissionen eingehalten werden und damit auch weiterhin der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen sowie die Einhaltung der Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition gewährleistet ist.

Dieser Forderung ist die Antragstellerin mit der Vorlage der aktualisierten Ausbreitungsrechnung (Berichtsnummer: 18-06-02-S-ErgBer1) am 14.11.2019 nachgekommen.

Da sich die aktualisierte Ausbreitungsrechnung im Ergebnis nur wenig von der ursprünglich vorgelegten Berechnung unterscheidet, hat die Genehmigungsbehörde auf die erneute Vorlage beim LANUV verzichtet.

Die Antragsunterlagen wurden durch die aktualisierte Ausbreitungsrechnung ergänzt.

Insgesamt hat die Genehmigungsbehörde keine Bedenken gegen die o.a. Ausführungen der Antragstellerin zur Kaminhöhenberechnung.

### Jahresimmissionsprognose

Die Antragstellerin konnte, in der den Antragsunterlagen unter Kapitel 10 beigefügten Immissionsprognose, nachvollziehbar darlegen, dass, bezogen auf den Luftpfad, durch die wesentliche Änderung des Kraftwerks im Werk Nord keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

Um dies zu prüfen, hat die Genehmigungsbehörde nach Ziffer 4.1 TA Luft zuerst den Ermittlungsumfang festzustellen.

Für die Schadstoffe, für die in den Ziffern 4.2 bis 4.5 TA Luft Immissionskenngrößen festgelegt sind, soll die Bestimmung der Immissionskenngrößen entfallen, wenn

- a) geringe Emissionsmassenströme vorliegen
- b) eine geringe Vorbelastung vorliegt oder
- c) eine irrelevante Zusatzbelastung auftritt.

Im vorliegenden Fall hat die Antragstellerin den Verzicht auf die Bestimmung der Immissionskenngrößen über die Voraussetzungen des Buchstaben c) gewählt.

Die Antragstellerin hat die Fa. iMA Richter & Röckle (nachfolgend iMA) beauftragt, in Form einer Immissionsprognose nach TA Luft (Berichte Nr. 18-06-02-S-Rev01 vom 05.03.2019 und Nr. 18-06-02-ErgBer1 vom 14. November 2019, Teil der Antragsunterlagen) zu ermitteln, welche Immissionszusatzbelastungen durch den Betrieb der geänderten Anlage zu erwarten sind und wie sich diese Immissionszusatzbelastungen im Vergleich mit Immissionswerten nach TA Luft bzw. mit sonstigen anerkannten Beurteilungswerten darstellen.

Der Umfang der in der Prognose zu berücksichtigenden Stoffe bzw. Stoffgruppen wurde mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt und umfasst alle in § 7 Abs.1 der 13. BImSchV genannten Schadstoffe sowie die Feinstäube PM10 und PM 2,5.

Die Beurteilung der Immissionen erfolgt für jede Schadstoffkomponente mit dem höchsten berechneten Wert der Immissionszusatzbelastung. Dieser Wert steht stell-

vertretend für das gesamte Beurteilungsgebiet, da an keiner anderen Stelle mit höheren Zusatzbelastungen gerechnet werden muss.

In den u.a. Tabellen werden die maximalen Zusatzbelastungen angegeben, die durch den Betrieb des gesamten Kraftwerks, an den in den Tabellen 1 und 2 definierten ungünstigsten Betriebspunkten der Kessel 8, 9, 10 und 11 im Voll- bzw. Teillastbetrieb und an den im Untersuchungsgebiet liegenden Immissionspunkten mit der maximalen Belastung verursacht werden.

In den u.a. Tabellen 8, 9, 10, 11, 12 und 13 werden die errechneten Zusatzbelastungen aus der Immissionsprognose den folgenden Immissionswerten der TA-Luft gegenübergestellt und bewertet:

- Nr. 4.2.1 TA Luft „Zum Schutz der menschlichen Gesundheit“
- Nr. 4.3.1 TA Luft „Zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteile durch Staubbiederschlag“
- Nr. 4.4.1 TA Luft „Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen“

In Tabelle 14 werden die errechneten Zusatzbelastungen für die Stoffe im Hinblick auf den Schutz der menschlichen Gesundheit in einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft bewertet, für die die TA-Luft keine Immissionswerte definiert hat.

**Tabelle 8: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.2.1 der TA Luft bei Vollast des Kraftwerks (150 t Dampf/h), Schornsteinhöhe 49,5 m.**

Schadstoff	IW <sup>b)</sup>	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	50	1%	0,5	0,182
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1%	0,4	0,191
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1%	0,4	0,026
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	25	1%	0,25	0,026

<sup>a)</sup>SSt: Feinstaub <sup>b)</sup> Immissionsjahreswert



**Tabelle 9: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.2.1 der TA Luft bei Teillast des Kraftwerks (112,5 t Dampf/h), Schornsteinhöhe 49,5 m.**

Schadstoff	IW <sup>b)</sup>	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	50	1%	0,5	0,178
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1%	0,4	0,182
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	40	1%	0,4	0,025
SSt <sup>a)</sup> /PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	25	1%	0,25	0,025

<sup>a)</sup>SSt: Feinstaub <sup>b)</sup> Immissionsjahreswert

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der ermittelten Zusatzbelastung der betrachteten Schadstoffe in Tabelle 8 wird gem. Nr. 4.2.2 der TA Luft die „Relevanzgrenze“ von 3 % des entsprechenden Immissions-Jahreswertes herangezogen.

Der Gutachter führt hierzu aus, dass für die o.a. Schadstoffe das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.2.2 TA-Luft eingehalten wird. Nach der Nr. 4.2.2 TA-Luft dürfe die Genehmigung bei Überschreitung der nach Nr. 4.7 TA-Luft ermittelten Gesamtbelastung nicht versagt werden, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emission des gesamten Kraftwerks an dem entsprechenden Beurteilungspunkt (hier Immissionsmaximum im Beurteilungsgebiet) 3 % des Immissionsjahreswertes nicht überschreitet und weitere Maßnahmen, die über den Stand der Technik

hinausgehen, angewendet werden. Entsprechend den Auslegungshinweisen des LAI zur TA Luft (LAI – Unterausschüsse Luft/Technik und Luft/Überwachung, Auslegungsfragen zur TA Luft 2004) kann auf weitere Emissionsminderungsmaßnahmen verzichtet werden, wenn die Immissionszusatzbelastung weniger als 1 % des Immissionsjahreswertes beträgt. Wird der Irrelevanzwert durch die Zusatzbelastung der gesamten Anlage (hier das gesamte Kraftwerk) eingehalten oder unterschritten, so ist gemäß Nr. 4.1 TA Luft keine Ermittlung der Immissionskenngrößen erforderlich. Danach entfällt insbesondere auch die Bestimmung von Kurzzeit-Beurteilungswerten der Nr. 4.2.1 TA-Luft.

Die o.a. Tabellen verdeutlichen, dass die ermittelten maximalen Kenngrößen der Zusatzbelastung für SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und Feinstaub (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>) die o.g. Relevanzgrenzen der jeweiligen Immissions-Jahreswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bei Betrieb des Kraftwerks sowohl im Volllast- als auch im Teillastbetrieb nach Errichtung und Betrieb des geänderten Kraftwerks deutlich unterschreiten.

**Tabelle 10: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.3.1 der TA Luft bei Voll-  
lastbetrieb des Kraftwerks (150 t Dampf/h), 49,5 m Schornsteinhöhe.**

Schadstoff	I W <sup>b)</sup>	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung <sup>c)</sup>
StN <sup>a)</sup> [mg/(m <sup>2</sup> xd)]	350	3%	10,5	0,114

<sup>a)</sup>StN: Staubniederschlag <sup>b)</sup> Immissionsjahreswert

**Tabelle 11: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.3.1 der TA Luft bei Teil-  
lastbetrieb des Kraftwerks (112,5 t Dampf/h), 49,5 m Schornsteinhöhe.**

Schadstoff	I W <sup>b)</sup>	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung <sup>c)</sup>
StN <sup>a)</sup> [mg/(m <sup>2</sup> xd)]	350	3%	10,5	0,104

<sup>a)</sup>StN: Staubniederschlag <sup>b)</sup> Immissionsjahreswert

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag ist nach der Nr. 4.3.1 TA-Luft sichergestellt, wenn der in Tabelle 10 und 11 dargestellte maximale Immissionsjahreswert von 350 mg/(m<sup>2</sup> x d) an keiner Stelle im Beurteilungsgebiet überschritten wird.

Nach der Nr. 4.3.2 TA-Luft darf die Genehmigung bei Überschreitung der nach Nr. 4.7 TA-Luft ermittelten Gesamtbelastung nicht versagt werden, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emission des gesamten Kraftwerks an dem entsprechenden Beurteilungspunkt (hier Immissionsmaximum im Beurteilungsgebiet) einen Wert von 10,5 mg/(m<sup>2</sup> x d) nicht überschreitet. In diesen Fällen wird die Vorbelastung am Beurteilungspunkt nicht betrachtet.

Aus Tabelle 10 und 11 wird ersichtlich, dass die maximale Zusatzbelastung für den Staubniederschlag des gesamten Kraftwerks nach Inbetriebnahme der Kessel 9, 10 und 11 einen Wert von 0,114 mg/(m<sup>2</sup> x d) im Volllastbetrieb bzw. 0,104 mg/(m<sup>2</sup> x d) im Teillastbetrieb nicht überschreitet und damit das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.3.2 TA-Luft sicher eingehalten wird. Die Vorbelastung im Beurteilungsgebiet bezüglich des Staubniederschlags ist aufgrund der geringen Zusatzbelastung damit nicht weiter zu betrachten.

Im Hinblick auf die durch das geänderte Kraftwerk hervorgerufenen Immissionen durch Schwefeldioxid und Stickstoffoxid ist weiterhin zu prüfen, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere der Schutz der Vegetation und von Ökosystemen nach der Nr. 4.4 TA-Luft gewährleistet ist. Diesbezüglich sind in Nr. 4.4.1 der TA Luft Immissionswerte genannt, die in der nachfolgenden Tabellen 12 und 13 den resultierenden Maximalwerten der Zusatzbelastungen gegenübergestellt werden, die in der o.a. Immissionsprognose berechnet worden sind.

**Tabelle 12: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.4.1 der TA Luft bei Voll-  
lastbetrieb des Kraftwerks (150 t Dampf/h), 49,5 m Schornsteinhöhe.**

Schadstoff	I W	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	20	10%	2	0,182
NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	30	10%	3	0,637

**Tabelle 13: Maximale Zusatzbelastung für Stoffe der Nr. 4.4.1 der TA Luft bei Teil-  
lastbetrieb des Kraftwerks (112,5 t Dampf/h), 49,5 m Schornsteinhöhe.**

Schadstoff	I W	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	20	10%	2	0,178
NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	30	10%	3	0,613

Die Immissionsprognose beurteilt anhand der Nr. 4.4.3 der TA Luft die Erheblichkeit der Zusatzbelastung durch die Schwefeldioxid- sowie die Stickstoffoxidemissionen, die durch das geänderte Kraftwerk verursacht werden. Die Irrelevanzgrenze der Zusatzbelastung für Schwefeldioxid bzw. Stickoxide ist gemäß Nr. 4.4.3 TA-Luft Tabelle 5 explizit auf 2 µg/m<sup>3</sup> bzw. 3 µg/m<sup>3</sup> festgelegt, dies entspricht jeweils einem Anteil von 10 % an den Immissions-Jahreswerten der Nr. 4.4.1 TA-Luft, Tabelle 3.

Die obigen Tabellen verdeutlichen, dass die in der o.a. Immissionsprognose ermittelten maximalen Immissionskonzentrationen der betrachteten Schadstoffkomponenten SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> die zugehörigen Irrelevanzwerte für die Betriebszustände Volllast bzw. Teillast deutlich unterschreiten. Von der Untersuchung der entsprechenden Vorbela-  
stung kann nach Auffassung der Genehmigungsbehörde abgesehen werden.

Für viele Stoffe enthält die TA Luft keine Immissionswerte. Für diese Stoffe schreibt die TA-Luft in Ziffer 4.8 eine Prüfung vor, ob hinreichende Anhaltspunkte für das Auftreten von schädlichen Umwelteinwirkungen bestehen.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose zu diesen Parametern sind in Tabelle 14 aufgeführt.

**Tabelle 14: Immissions-Zusatzbelastung für Schadstoffe, für die in der TA Luft 2002 keine Immissionswerte genannt sind, Vergleich mit Beurteilungs-  
/Orientierungswerten für beide Lastfälle, 49,5 m hoher Schornstein.**

Schadstoff	Orientierungs- wert	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelas- tung
CO <sup>a)</sup> [µg/m <sup>3</sup> ]	10.000	existiert nicht	existiert nicht	0,439 (Volllast)

Schadstoff	Orientierungswert	Irrelevanz	Irrelevanzwert	max. Zusatzbelastung
CO <sup>a)</sup> [µg/m <sup>3</sup> ]	10.000	existiert nicht	existiert nicht	0,427 (Teillast)

<sup>a)</sup>Orientierungswert für Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA-Luft 2002 (LAI 2004)

Der Gutachter führt in der Immissionsprognose hierzu aus, dass bei einem Vergleich der berechneten und in Tabelle 14 aufgeführten Immissionszusatzkonzentrationen mit den letzten in NRW 2005 durchgeführten Vorbelastungsmesswerten davon ausgegangen werden kann, dass die in Tabelle 14 aufgeführten Orientierungswerte eingehalten werden.

#### Betrachtung der Komponente Kohlenmonoxid (CO)

Der Gutachter hat in der vorliegenden Immissionsprognose die Komponente Kohlenmonoxid gesondert betrachtet.

Bezüglich der Komponente CO führt der Gutachter aus, dass eine maximale Zusatzbelastung von 0,439 µg/m<sup>3</sup> bzw. 0,000439 mg/m<sup>3</sup> für CO berechnet wurde.

Als Orientierungswert hat der Gutachter für die Bewertung der Zusatzbelastung durch den Betrieb des geänderten Kraftwerks zum einen den LAI Orientierungswert für das 8h-Mittel in Höhe von 10 mg/m<sup>3</sup> und zum anderen den Orientierungswert für das Halbstundenmittel in Höhe vom 30 mg/m<sup>3</sup> herangezogen.

Für den Schadstoff CO läge die Vorbelastung NRW landesweit auf einem sehr niedrigen Niveau, aus diesem Grund sei für CO die Vorbelastungsmessungen zuletzt im Jahr 2005 landesweit durchgeführt und dann eingestellt worden.

Die Vorbelastungswerte für CO läge in 2005 für den 8 h-Wert zwischen 0,9 mg/m<sup>3</sup> und 3,6 mg/m<sup>3</sup>. Die Auswertung auf Datenbasis der Halbstundenmittelwerte ergäbe eine Vorbelastung in 2005 von 2,0 mg/m<sup>3</sup> bis 6,2 mg/m<sup>3</sup>

Vor dem Hintergrund der für das gesamte Kraftwerk ermittelten Zusatzbelastung von 0,000439 mg/m<sup>3</sup> schließt der Gutachter die Überschreitung der o.a. Orientierungswerte für den 8 h-Wert bzw. für den Halbstundenmittelwert aus.

Insgesamt steht nach Auffassung der Genehmigungsbehörde aufgrund der v. g. Ausführungen zur Immissionszusatzbelastung fest, dass keine weitere Ermittlung der Gesamtbelastungen und damit auch keine Vorbelastungsuntersuchungen erforder-

lich sind. Es bestehen auch insgesamt - bis auf die o.a. Punkte - keine weiteren Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft. Die Einhaltung der Schutzpflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) in Bezug auf die Luftschadstoffe ist sichergestellt. Eine Beeinträchtigung der in §§ 1 des BImSchG und 1a der 9. BImSchV aufgeführten Schutzgüter durch Luftverunreinigungen kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

#### Immissionen bei Inbetriebnahme der neuen Kessel

Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und Flexibilität werden die neuen Kessel K 9 – K 11 schrittweise in Betrieb genommen, die vorhandenen fünf Kesselanlagen K 3 bis K 7 schrittweise und die Rauchgas-Reinigungs-Anlagen (REA) mit Nebenanlagen abschließend außer Betrieb genommen.

Die Entscheidung, welcher der alten Kessel in den einzelnen Phasen außer Betrieb genommen oder weiterbetrieben wird, wird durch eventuell fällige Wartungs- oder Revisionsarbeiten ggf. beeinflusst.

Nach derzeitiger Planung wird folgendes Umschlusskonzept durchgeführt:

#### Ausgangssituation:

- Kessel K 3 bis K 7 je nach Dampfbedarf in Betrieb
- Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) 1/2 in Betrieb
- Kessel 8 in Betrieb

#### Phase 1:

- Inbetriebnahme neuer Kessel K 9
- Außerbetriebnahme Kessel K 5

#### Phase 2:

- Inbetriebnahme neuer Kessel K 10
- Außerbetriebnahme Kessel K 7

#### Phase 3:

- Inbetriebnahme neuer Kessel K 11
- Außerbetriebnahme Kessel 3, 4 und 6
- Außerbetriebnahme REA inkl. Nebenanlagen

⇒ In Betrieb: K8, K9, K10 und K11

Der Betrieb der o.a. Kessel wird in jeder Phase so gesteuert, dass zum einen die maximal genehmigte Feuerungswärmeleistung des Kraftwerks nicht überschritten

wird und zum anderen in jeder Phase für die Raffinerie genug Dampf zur Verfügung steht.

Im Anschluss an die Erprobung der Betriebstüchtigkeit erfolgt die Übernahme der gesamten Anlage in den Regelbetrieb (Normalbetrieb) unter realen Betriebsbedingungen.

Um die dabei entstehenden Immissionen abschätzen zu können, ist die gutachterliche Stellungnahme der Firma iMA vom 28.01.2019 (Bericht Nr.: 18-06-02-S-ErgU vom 28.01.2019) Gegenstand der vorliegenden Antragsunterlagen.

Nach Angaben der Antragstellerin soll die gesamte o.a. Inbetriebnahme-Phase etwa ein halbes Jahr dauern.

Obwohl die Inbetriebnahme-Phase lediglich ein halbes Jahr dauern soll, hat der Gutachter in der vorliegenden Ausbreitungsrechnung einen ganzjährigen Inbetriebnahme-Betrieb (Sommer und Winter) bei der Ausbreitungsrechnung zugrunde gelegt und ist dabei von dem folgenden, für die Schadstoffimmissionen ungünstigsten, Betriebszustand während der Inbetriebnahme-Phase ausgegangen.

Während der Inbetriebnahme-Phase wird entsprechend der erforderlichen Dampfmenge in der Raffinerie die Dampfproduktion der Kessel 3 bis 7 (Sommer 160 t Dampf/h, Winter 195 t Dampf /h, jeweils 3 Kessel aktiv) gesteuert. Der Kessel 8 produziert in dieser Phase konstant 100 t Dampf/h, der jeweils in Betrieb genommene neue Kessel 130 t Dampf/h.

Aus Tabelle 15 gehen die Ergebnisse der ganzjährigen Ausbreitungsrechnung für die Inbetriebnahme-Phase der neuen Kessel hervor.

Tabelle 15: Ergebnisse der ganzjährigen Ausbreitungsrechnung für Inbetriebnahme-Phase

Komponente	Einheit	Max. Zusatzbelastung	Beurt.wert	Herkunft	Max in % Beurt.wert	Irrelevanz (%)	Einghalten?
NO <sub>x</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,868	30	TA Luft Vegetation	2,89	10	Ja
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,216	40	TA Luft Gesundheit	0,54	1	Ja
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,6	50	TA Luft Gesundheit	1,2	1	Nein
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,6	20	TA Luft Vegetation	3	10	Ja
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,065	40	TA Luft Gesundheit	0,16	1	Ja
PM <sub>2,5</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,065	25	39. BImSchV	0,26	1	Ja

Komponente	Einheit	Max. Zusatzbelastung	Beurt.wert	Herkunft	Max in % Beurt.wert	Irrelevanz (%)	Einghalten?
Staub-Niederschlag	mg/(m <sup>2</sup> d)	0,29	350	TA Luft Belästigung	0,08	3	Ja
CO	µg/m <sup>3</sup>	0,534					

Aus der o.a. Tabelle geht hervor, dass die SO<sub>2</sub>-Konzentration das Irrelevanz-Kriterium von 1 % hinsichtlich des TA-Luft-Beurteilungswertes „Gesundheit“ geringfügig um 0,2 % überschreitet.

Aus dem vorliegenden Gutachten geht nachvollziehbar hervor, dass  $\frac{3}{4}$  des Zusatzbeitrages von den Kesseln 3-7 verursacht werden, die innerhalb eines Jahres wie oben dargestellt sukzessive außer Betrieb genommen werden.

Da in der Inbetriebnahme-Phase die Kessel 3 bis 7 und 8 reduziert betrieben werden, die Kessel nach und nach durch die für die SO<sub>2</sub>-Emission günstigeren gasbefeuerten neuen Kessel 9 – 11 ersetzt werden und der Gutachter mit einer ganzjährigen Inbetriebnahme-Phase gerechnet hat, obwohl nach Angaben der Antragstellerin die Inbetriebnahmephase etwa ein halbes Jahr dauert, hat die Genehmigungsbehörde gegen das geplante Inbetriebnahme-Szenario keine Bedenken.

### Diffuse Quellen

Durch den Einsatz von ausschließlich gasförmigen Brennstoffen, die in auf Dauer technisch dichten Rohrleitungen zu den Kesseln gefördert werden und die nicht unter die Nr. 5.2.6 TA Luft fallen, sind keine weiteren relevanten Emissionen aus diffusen Quellen zu erwarten.

### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Bezüglich der durch das Vorhaben verursachten Luftverunreinigung wurden insgesamt drei Einwendungen eingereicht, die während des Erörterungstermins am 17.07.2019 erörtert wurden.

Zunächst wurde die Frage erörtert, ob die Bagatellmassenströme und damit die Emissionskenngrößen für NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und Staub nach den Vorgaben der TA-Luft korrekt ermittelt worden sei.

Die Antragstellerin stellte dar, dass in der vorliegenden Immissionsprognose nach den Vorgaben der TA-Luft die Bagatellmassenströme korrekt ermittelt worden seien.

Da der Bagatellmassenstrom sowohl für  $\text{NO}_x$  als auch für Staub überschritten worden sei, wurde den Antragsunterlagen eine Immissionsprognose für die beiden o.a. Komponenten beigefügt. Obwohl der Bagatellmassenstrom für  $\text{SO}_2$  nicht überschritten worden sei, sei auch für diese Komponente und auch für die Komponente Kohlenmonoxid eine Immissionsprognose zur Ermittlung der Zusatzbelastung der Anlage nach Umsetzung der beantragten Maßnahmen den Antragsunterlagen beigefügt worden.

Des Weiteren stellten die Einwender die Frage, dass, wenn  $\text{NO}_x$  mit 10,03151 g/s angegeben worden sei und 20% davon nach Herstellerangabe in  $\text{NO}_2$  vorläge, dann bliebe 80% oder 8,025 g/s als NO und nicht wie in der Immissionsprognose angegeben 5,233 g/s. Für den Kessel 8 gälte dann, aus 9,599 g/s würden 7,679 g/s NO und nicht wie angegeben 5,008 g/s.

Die Antragstellerin stellte daraufhin dar, dass die Emissionsmassenströme für NO und  $\text{NO}_2$  richtlinienkonform gemäß den Anforderungen der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Anlagenbezogener Immissionsschutz – Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft (Januar 2010) bestimmt worden sei.

Die Richtlinie lege im Anhang A, Abschnitt zu 4.5.3.4 nämlich folgendes fest:

*„In dem Programmsystem AUSTAL2000 wird bei Vorgabe des Stoffs NO automatisch die chemische Umsetzung nach  $\text{NO}_2$  berücksichtigt, inklusive der Änderung der Molmasse um den Faktor  $46/30 = 1,53$ . Der Emissionsmassenstrom von NO ist daher als NO und der von  $\text{NO}_2$  als  $\text{NO}_2$  anzugeben. Ein Emissionsmassenstrom von  $100 \text{ g s}^{-1} \text{ NO}_x$  als  $\text{NO}_2$  mit einem Anteil von 10%  $\text{NO}_2$  beispielsweise ist über die Quellstärken  $10 \text{ g s}^{-1} \text{ NO}_2$  (Parameter  $\text{NO}_2$ ) und  $58,7 \text{ g s}^{-1} \text{ NO}$  (Parameter NO) vorzugeben ( $90 \text{ g NO}_2$  entstanden aus NO  $\Rightarrow$  Emissionsmassenstrom NO =  $90 \text{ g s}^{-1} / 1,53 = 58,7 \text{ g s}^{-1}$ ). Zusätzlich kann  $\text{NO}_x$  als unabhängiger, passiver Stoff berücksichtigt werden (Parameter  $\text{NO}_x$ ).“*

Übertragen auf die vorliegende Situation „Kraftwerk Nord“ führe die Anwendung dieser Vorschrift unter Berücksichtigung eines Primär- $\text{NO}_2$ -Gehaltes von 20% zu den von der Antragstellerin im Gutachten angegebenen und in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Emissionsmassenströmen.

*Rechnung:  $10,03151 \text{ g/s NO}_2 \Rightarrow$  davon 80%  $\text{NO}_2$  aus NO  $\Rightarrow 8,025208 \text{ g/s} \Rightarrow$   
NO Massenstrom vor den Umwandlung zu  $\text{NO}_2$  :  $8,025208 / 1,53 = 5,233 \text{ g/s}$   
NO*

Insofern wären die Emissionsmassenströme in der vorliegenden Immissionsprognose vorschriftenkonform ermittelt worden.



Als letzten Punkt zu diesem Themenkomplex trugen die Einwender vor, ob die Ausbreitungsrechnung nicht ein ungewöhnliches Bild mit zwei Ausbreitungskeulen in nord-westlicher und östlicher Richtung ergäbe. Aus den Windangaben könne das nicht nachvollzogen werden, da nur die Gesamthäufigkeitsverteilung der Windrichtungen dargestellt worden sei. An der besseren Darstellung anderer Gutachter sei erkennbar, welche Windgeschwindigkeiten in welche Richtung aufträten. Damit könne man die Form der Ausbreitung besser verstehen, die so nur schwer nachzuvollziehen sei.

Der Gutachter der Firma stellte dar, dass die verwendeten standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten TA-Luft-konform ermittelt wurden. Dazu läge eine Übertragbarkeitsprüfung des Deutschen Wetterdienstes vor.

Die VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 „Qualitätssicherung in der Immissionsprognose – Anlagenbezogener Immissionsschutz – Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft“ (Januar 2010) stelle im Abschnitt 4.7 die Anforderung, dass die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch darzustellen sei.

In dem vorliegenden Gutachten sei deshalb die Häufigkeitsverteilung der Windrichtung richtlinienkonform dargestellt.

Die im Gutachten aufgeführten Hauptwindrichtungen Süd-Ost und Sektor West bis Nordwest würden sich folgerichtig in den Immissionsfeldern als keulenartige Bereiche in die jeweilige Verlängerung der Hauptwindrichtung, also nach Nord-West und in den Sektor Ost-Südost zeigen.

Eine zusätzliche Differenzierung der Windrichtungshäufigkeitsverteilung nach Windgeschwindigkeiten würde keinen neuen Erkenntnisgewinn bringen.

### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen

Die Antragstellerin konnte in den Antragsunterlagen und im Erörterungstermin nachvollziehbar darstellen, dass die Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und die Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition beim Betrieb des Kraftwerkes im Voll- und Teillastbetrieb sicher eingehalten werden.

Die Schornsteinhöhenberechnung und die Immissionsprognose sind nach Auffassung der Genehmigungsbehörde richtlinienkonform und plausibel durchgeführt worden.

Das LANUV NRW hat in seine Stellungnahme vom 16.07.2019 (Az.: FB73-Wa-T134) mitgeteilt, dass die Schornsteinhöhenberechnung, die Immissionsprognose und die Ausbreitungsrechnungen für die Stickstoffdeposition und die Säureeinträge nachvollziehbar und plausibel durchgeführt worden sind.

Die Genehmigungsbehörde hat bezüglich der Vorgehensweise der Antragstellerin bei der Ermittlung der Immissionen von Luftschadstoffen keine weiteren Anmerkungen. Die Antragstellerin konnte in den vorliegenden Antragsunterlagen nachvollziehbar darstellen, dass die Anforderungen der TA-Luft zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen eingehalten werden. Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen aus Gründen der Luftreinhaltung hat die Genehmigungsbehörde deshalb nicht.

#### **4.2.6.1.2 Gerüche**

##### Antragsunterlagen

Die im Tenor aufgeführten Änderungen des Kraftwerks im Werk Nord verursachen keine zusätzlichen Gerüche.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Es lagen keine Einwendungen vor.

##### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Aufgrund der Ausführungen in den Antragsunterlagen geht die Genehmigungsbehörde davon aus, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche nicht zu besorgen sind.

#### **4.2.6.1.3 Geräusche**

##### Antragsunterlagen

Den Antragsunterlagen ist eine Schallemissions- / Immissionsprognose der Firma Müller BBM vom 21.01.2019, Gutachten Nr. M127559/03, beigelegt. In der Schallprognose, die gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI. S. 503) zu erstellen war, wurden die Beurteilungspegel für folgende maßgebliche Immissionsorte nach der Nr. 2.3 TA Lärm bestimmt:

Tabelle 16: Maßgebliche Immissionsorte

Immissionsort	Immissionsrichtwerte (IRW) [dB(A)]	
	Nacht	Tag
IO 1 – Hahnwald, Judenpfad	45	60

Immissionsort	Immissionsrichtwerte (IRW) [dB(A)]	
	Nacht	Tag
IO 2 – Godorf, Amselweg	45	60
IO 2a – Godorfer Hauptstraße 131/132	45	60
IO 3 - Sürth – Rotdornallee	45	60
IO 4 - Sürth – An den Weiden	45	60

In der o.a. Immissionsprognose hat die Antragstellerin die Geräuschemissionen der neuen Anlagenteile einschließlich des anlagenbezogenen Verkehrs nach Nr. 7.4 Abs.1 TA Lärm ermittelt und auf dieser Grundlage eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt.

Bezüglich des Betriebs des geplanten Kraftwerks hat der Gutachter die folgenden akustisch relevanten Anlagenteile in der Immissionsprognose berücksichtigt:

#### Übersicht akustisch relevante Anlagenteile des geplanten Kraftwerks

Akustisch relevante Anlagenteile des geänderten Kraftwerks	Schallleistungspegel* [L <sub>WA</sub> ]
Kesselhaus, gesamter Neubau inkl. Lüftung	94 dB(A)
Frischlufansaugung außen	91,5 dB(A)
Kamin und Rauchgaskanäle K9 und K11	91 dB(A)
Brüdenabluft	80 dB(A)
Anfahrentspanner	88 dB(A)
Gasreduzierstation	90 dB(A)
Sonstige	90 dB(A)
Summe der stationären, kontinuierlich betriebenen Quellen	99 dB(A)

Bei den angegebenen Schallleistungspegel handelt es sich um Orientierungswerte, die sich in der Detailplanung noch ändern können.

Entsprechend den Vorgaben in der o.a. Tabelle ist somit für die Geräuschabstrahlung der Gesamtschallleistungspegel aller stationären und kontinuierlich betriebenen Geräuschquellen nach Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerks mit L<sub>WA</sub> = 99 dB(A) prognostiziert worden.

Wie in den Antragsunterlagen weiter ausgeführt, sind mit der beantragten Änderung des Kraftwerks neben der Installation der neuen Kessel 9, 10 und 11, die Außerbetriebnahme der bestehenden Kessel 3 bis 7 und der vorhandenen Rauchgasentschwe-

felungsanlage (REA) inkl. REA-Abwasseraufbereitung (RAA) verbunden. Des Weiteren wird der bestehende 112 m Kamin und das Ammoniak-Lager inkl. Ammoniak-Verladung stillgelegt.

Entsprechend der Ausführungen in der vorliegenden Geräuschemissionsprognose wird jeder entfallende Kessel (K3 bis K7) mit einem im Sinne des Immissions-schutzes konservativen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$  und die zukünftig entfallene REA mit einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$  in der Prognose der Geräuschzusatzbelastung des geänderten Kraftwerks berücksichtigt.

Daraus ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten anteiligen Geräuschemissionen der Kessel K3 bis K7 und der REA, die nach Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerks, aufgrund der geplanten Stilllegung, zukünftig nicht mehr auf die maßgeblichen Immissionsorte einwirken.

Tabelle 18: Berechnete Beurteilungspegel  $L_r$  für die Geräuschemissionen der Kessel K3 bis K7 und REA

Immissionsort	Beurteilungspegel $L_r$ der anteiligen Geräuschemissionen der Kessel K3 bis K7 und REA [dB(A)]	
	Nacht	Tag
IO 1 – Hahnwald, Judenpfad	27	27
IO 2 – Godorf, Amselweg	32	32
IO 2a – Godorfer Hauptstraße 131/132	35	35
IO 3 - Sürth – Rotdornallee	26	26
IO 4 - Sürth – An den Weiden	28	28

Zur Ermittlung der Geräuschzusatzbelastung des gesamten Kraftwerks nach Inbetriebnahme hat der Gutachter die Immissionspegel der vorhandenen Kraftwerksanlagen und die anteiligen Immissionspegel der geplanten Kraftwerksanlagen addiert. Von diesen Beurteilungspegeln sind die Immissionspegel der Kessel K3 bis K7 sowie der REA (siehe Tabelle 18) energetisch zu subtrahieren.

In der folgenden Tabelle 19 sind die Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung des geänderten Kraftwerks nach Inbetriebnahme und nach energetischer Subtraktion der Immissionspegel aus Tabelle 18 aufgeführt.

Tabelle 19: Berechnete Beurteilungspegel  $L_r$  für die Geräuschimmissionen des gesamten Kraftwerks nach beantragter Änderung ohne die Kessel K3 bis K7 und REA

Immissionsort	Beurteilungspegel $L_r$ der Geräuschzusatzbelastung durch das Kraftwerk nach Inbetriebnahme der geänderten Anlage [dB(A)]	
	Nacht	Tag
IO 1 – Hahnwald, Judenpfad	28	28
IO 2 – Godorf, Amselweg	40	40
IO 2a – Godorfer Hauptstraße 131/132	43	43
IO 3 - Sürth – Rotdornallee	28	28
IO 4 - Sürth – An den Weiden	30	30

Aus der Tabelle 19 geht hervor, dass die Immissionsbeiträge für den Nachtzeitraum des geänderten Kraftwerks nach Inbetriebnahme an den IO 1, IO 3 und IO 4 im Vergleich zu den Immissionsrichtwerten aus Tabelle 16 um mehr als 10 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten für den Nachtzeitraum liegen und damit nach Nr. 2.2. der TA Lärm nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage.

Da auf die Immissionsorte IO 2 und IO 2a eine Vielzahl von Anlagen einwirken, ist die Irrelevanz-Regel nach Nr. 3.2.1 Abs.2 TA Lärm nicht anwendbar, da auch bei geringen Zusatzbelastungen der einwirkenden Anlagen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht ausgeschlossen werden kann.

Da an den o.a. Immissionsorten die Immissionsrichtwerte schon durch die Vorbelastung überschritten worden sind, ist hier zu prüfen, ob die Gesamtbelastung an den Immissionsorten IO 2 und IO 2a nach Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerks abnimmt oder zumindest nicht zunimmt.

Die nachfolgende Tabelle 20 zeigt die Immissionsrichtwerte (IRW) und Beurteilungspegel  $L_r$  für die Geräuschimmissionen der Gesamtbelastung in der Nachtzeit vor und nach Inbetriebnahme an den beiden Immissionsorten IO 2 und IO 2a.

Tabelle 20: Gesamtbelastung vor und nach Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerkes

IO	Adresse	IRW [dB(A)]	Gesamtbelastung vor Inbetriebnahme [dB(A)]*	Gesamtbelastung nach Inbetriebnahme [dB(A)]
IO 2	Godorf, Amselweg	45	50,9	50,5
IO 2a	Godorf, Hauptstr. 131/132	45	49,2	48,7

\*ermittelte Werte aus den Jahren 2009 bis 2011

Aus Tabelle 20 geht hervor, dass der Immissionsrichtwert an beiden Immissionsorten sowohl vor als auch nach der Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerks durch die Gesamtbelastung überschritten ist, sich die Situation nach der Inbetriebnahme des geänderten Kraftwerk aber insgesamt verbessert, da die Gesamtbelastung im Vergleich zu den ermittelten Werten in den Jahren 2009 bis 2011 am IO 2 um rechnerisch **0,4 dB(A)** und am IO 2a um rechnerisch **0,5 dB(A)** abnimmt. Im Vergleich zu weiteren ermittelten Daten aus dem Jahr 2015 ergibt sich eine Verbesserung der Gesamtbelastung um 0,1 dB(A).

Für den Immissionsbeitrag in der Tagzeit gilt, dass alle maßgeblichen Immissionsorte nicht mehr im Einwirkungsbereich des geänderten Kraftwerks liegen.

In der Inbetriebnahme-Phase (siehe Kapitel 4.2.6.1.1) könnte als ungünstigster Betriebszustand für die Schallausbreitung der Fall auftreten, dass die Geräuschemissionen des Kessels 9 zusätzlich zu den Geräuschemissionen des gesamten, bestehenden Kraftwerks hinzukommen.

Die Antragstellerin konnte in dem vorliegenden Gutachten nachvollziehbar darstellen, dass nach den zulässigen Schalleistungspegeln die Geräuschabstrahlung der drei neuen Kessel derart gering ist, dass diese die aktuellen Geräuschemissionen des Kraftwerks nur sehr geringfügig - im Nachkommastellenbereich – erhöhen und sich die Geräuschemissionen der gesamten Raffinerie durch den zusätzlichen Betrieb des Kessels 9 nicht relevant erhöhen.

Sobald der erste bestehende Kessel außer Betrieb gegangen ist, wird sich eine Verbesserung der Geräuschemissionssituation einstellen.

Im Zusammenhang mit dem Betrieb der geplanten Änderung sind keine relevanten Verkehrsbewegungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden, womit auf eine Betrachtung nach der Nr. 7.4 TA Lärm verzichtet werden kann.

### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde zum Thema Lärm im Rahmen der Einwendungen die Frage gestellt, wie die Antragstellerin damit umgehe, dass an zwei Immissionspunkten IO2 und IO2a die Geräuschgesamtbelastung bereits überschritten sei.

Die Antragstellerin stellte im EÖT nachvollziehbar dar, dass aufgrund der gewachsenen Nachbarschaftsstrukturen und heranrückenden Wohnbebauung sowie der reduzierten, zulässigen Geräuschimmissionen seit Bestehen der Raffinerie Anfang der 1960er Jahre, es zurzeit noch zu Überschreitungen in der Nachtzeit an den beiden o.a. Immissionsorten komme. Durch die beantragte Änderung des Kraftwerks im Werk Nord käme es aber zu einer Reduzierung und Verbesserung der Geräuschgesamtbelastung der Raffinerie an den betroffenen Immissionsorten.

Bei allen Projekten werde grundsätzlich darauf geachtet, dass eine Zunahme der Lärmimmissionen nicht erfolgen könne. Die Quellen mit hoher Schallrelevanz seien größtenteils schon gemindert, so dass eine Vielzahl von kleineren Quellen, die noch gemindert werden müssen, einen immer geringeren Einfluss auf die Gesamtbelastung des Werkes hätten.

### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen

Die Prüfung der vorliegenden Antragsunterlagen, einschließlich der beigefügten Gutachten, durch die Genehmigungsbehörde haben ergeben, dass die Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden und schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche durch das Vorhaben nicht zu besorgen sind. Die dem Antrag beigefügte Geräuschimmissionsprognose ist vollständig, nachvollziehbar und plausibel.

Unter der Voraussetzung, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.2.1 bis Nr. 5.2.6 eingehalten werden, hat die Genehmigungsbehörde keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen.

#### 4.2.6.1.4 **Erschütterungen**

##### Antragsunterlagen

Die Antragstellerin hat in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargestellt, dass durch den Betrieb von Ventilatoren, Turbinen, Pumpen etc. hervorgerufene Erschütterungen keine Erschütterungen verursacht werden, die die Fühlschwelle im Nahbereich überschreiten.

Die Antragstellerin stellte dahingehend nachvollziehbar dar, dass Erschütterungen, etwa durch Pumpen, auszuschließen sind, da aufgrund der hohen Wuchtgüten der rotierenden Maschinenteile nur sehr geringe Erschütterungen verursacht werden, diese überschreiten im Nahbereich der Maschinen zu meist nicht einmal die Fühlschwelle (Spürbarkeitsgrenze) von  $KB \approx 0,1$ .

Dementsprechend sind auch an den in mindestens 100 m Entfernung befindlichen Wohngebäuden keine Auswirkungen zu erwarten.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Es lagen keine Einwendungen vor.

##### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen und Bewertung

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen zu dem Schluss, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Erschütterung aufgrund der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen nicht zu besorgen sind.

#### 4.2.6.1.5 **Licht, Wärme, Strahlen und sonstige Umwelteinwirkungen**

##### Antragsunterlagen

In den Antragsunterlagen wird dargestellt, dass durch das beantragte Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht, Wärme, Strahlen und sonstige Umwelteinwirkungen zu besorgen sind.

##### Öffentliche Bekanntmachung (Einwendungen)

Einwendungen lagen nicht vor.



### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Die Genehmigungsbehörde hat gegen die Ausführungen der Antragstellerin zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht, Wärme, Strahlen und sonstige Umwelteinwirkungen keine Bedenken.

#### 4.2.6.1.6 **Anlagensicherheit**

##### Antragsunterlagen

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens hat die Antragstellerin den Teilsicherheitsbericht für die Anlage fortgeschrieben und der Genehmigungsbehörde zur Beurteilung vorgelegt.

Das stoffbedingte Gefahrenpotenzial der in den neuen Kesseln eingesetzten Stoffe resultiert aus der Brennbarkeit und der Eigenschaft, bei einer Freisetzung ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch zu bilden. Hierbei handelt es sich um Raffineriegas (Stoff-Nr. 1.2.2 Anhang I der Störfallverordnung) und Erdgas (Stoff-Nr. 2.1 Anhang I der Störfallverordnung). Bei Raffineriegas handelt es sich um entschwefelte Trockengase und Gasvolumina aus dem Fackelgassystem. Gemäß den Angaben im Sicherheitsdatenblatt besteht Raffineriegas im Wesentlichen aus Wasserstoff und gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Dem Raffineriegas wird Erdgas zugemischt, falls die verfügbare Menge an Raffineriegas für die Dampfleistung nicht ausreicht. Heizöl/Dieselmotorkraftstoff dient als Reservebrennstoff ausschließlich in der Gasturbine, die nicht Gegenstand des Antrags ist. In den neu beantragten Anlagenteilen sind keine Anlagenteile vorhanden, in denen Stoffe gelagert, zwischengelagert oder bearbeitet werden. Die Störfallrelevanz der beantragten Anlagenteile ergibt sich aus den Durchflussmengen an entzündlichen Gasen in den Rohrleitungen. Die Sicherheitsdatenblätter aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe finden sich auf einer CD gespeichert, die dem Allgemeinen Teil des Sicherheitsberichts beigelegt ist. Anhand der Angaben in den verschiedenen Teilen des Sicherheitsberichts erhält man einen guten Überblick über das in den neu beantragten Teilen des Kraftwerks vorhandene Stoffpotenzial.

Die Anlagen und Verfahren, bestehend aus der Brennstoffversorgung, der Gasturbine einschließlich Abhitzeessel K8, den beantragten Kesseln K 9 bis K 11 mit Feue-

rungsanlagen für die Hochdruckdampfkessel, dem Wasser- und Dampfsystem und der Stromerzeugung, werden im vorgelegten, anlagenbezogenen Sicherheitsbericht beschrieben.

Ein zentraler Bestandteil des vorgelegten Sicherheitsberichtes ist die Identifizierung von sicherheitsrelevanten Anlagenteilen.

Bei den sicherheitsrelevanten Anlagenteilen wird unterschieden in

- Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt
- Anlagenteile mit besonderer Funktion

Als sicherheitsrelevant aufgrund des Stoffinhalts werden Anlagenteile eingestuft, die die Kriterien des Leitfadens KAS-1 (Tabelle 1) erfüllen. Da in den neu beantragten Kesseln 9 - 11 keine Störfallstoffe gelagert oder verarbeitet werden, ergibt sich die Sicherheitsrelevanz ausschließlich aus dem Durchflussmassenstrom an brennbaren Gasen. Daher wird für die Einstufung des Anlagenteils als sicherheitsrelevant das Durchflusskriterium des KAS-1 herangezogen. Die Auflistung der Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt, die Bestandteil der Gefahrenanalyse sind, erfolgt nachvollziehbar in der Medien- und Equipmenttabelle des vorgelegten Anlagensicherheitsberichts.

In den Tabellen der Gefahrenanalyse werden die ereignisverhindernden und auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen dokumentiert. Aus diesen Maßnahmen werden die sicherheitsrelevanten Anlagenteile mit besonderer Funktion bestimmt. Hierzu gehören PLT-Schutzeinrichtungen, PLT-Schadensbegrenzungseinrichtungen, Anlagenteile zur Ableitung, Beseitigung oder Rückhaltung gefährlicher Stoffe, Brand- und Explosionsschutzeinrichtungen, sowie Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen, die dazu bestimmt sind, den Eintritt einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs zu verhindern oder Auswirkungen eines Störfalls zu begrenzen. Die PLT-Schutzeinrichtungen für die Anlagenteile werden in Sicherheitsbericht tabellarisch aufgeführt. Die aus der risikoorientierten Gefahrenanalyse ermittelte Zuverlässigkeitsklasse wird mittels einer im Allgemeinen Teil des Sicherheitsberichts vorhandenen Tabelle in die entsprechende SIL-Klasse nach VDI 2180 umgerechnet. Die für eine PLT-Schutzeinrichtung ermittelte SIL-Klasse wird ebenfalls in der Medien- und Equipmenttabelle genannt.

### Öffentliche Bekanntmachung (Einwendungen)

Einwendungen lagen nicht vor.

### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Der Sicherheitsbericht ist dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) Arbeitsbereich Anlagensicherheit zur Begutachtung vorgelegt worden.

Das LANUV hat mit der gutachterlichen Stellungnahme vom 23.08.2019 (Gutachten Nr. 1566.1.1) festgestellt, dass eine von den in den Antragsunterlagen betrachteten Anlagenteilen ausgehende ernste Gefahr, im Rahmen der praktischen Vernunft, nicht zu besorgen ist und eine erneute Vorlage der Antragsunterlagen im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens nicht erforderlich war.

Die Genehmigungsbehörde kann sich dem Urteil des LANUV NRW anschließen und hat gegen die Errichtung und den Betrieb des geänderten Kraftwerks keine sicherheitsrelevanten Bedenken.

#### 4.2.6.1.7 Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen

Schließlich ist auch nicht zu erwarten, dass von den Änderungsmaßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen in Form von Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen oder ähnliche Umwelteinwirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter ausgehen.

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Prüfungen ist deshalb davon auszugehen, dass bei Errichtung und Betrieb der Anlage die Einhaltung der in § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG festgelegten Schutzpflicht sichergestellt ist.

#### 4.2.6.2 Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen

Die im Genehmigungsverfahren durchgeführten Prüfungen haben ergeben, dass dem § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG festgelegten Vorsorgegrundsatz in ausreichendem Maße Genüge getan ist.

#### 4.2.6.2.1 Großfeuerungsanlagenverordnung

##### Antragsunterlagen

Die Großfeuerungsanlagenverordnung (13. BImSchV) enthält Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Großfeuerungsanlagen, die gem. Nr. 1.1 des Anhangs zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftig sind.

Zielsetzung der 13. BImSchV ist die verbindliche Festlegung von Betreiberpflichten in Bezug auf den Stand der Emissionsminderungstechnik zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und zur Wärmenutzung.

Die 13. BImSchV trägt damit insgesamt allen Anforderungen Rechnung, die an moderne Großfeuerungsanlagen gestellt werden.

Hierzu gehören insbesondere die in § 7 der 13. BImSchV festgelegten Anforderungen an die Emissionen von Großfeuerungsanlagen, die mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden und die Anforderungen an die Messung und Überwachung der Emissionen im dritten Teil der Verordnung.

Folgende Luftschadstoffe werden bedingt durch die Raffinerie- und Erdgasfeuerung der neuen Kessel über den neuen dreizügigen Sammelkamin an die Umgebung abgegeben:

- Stickoxide (NO<sub>x</sub>)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Schwefeldioxid und -trioxid (SO<sub>2</sub> und SO<sub>3</sub>)
- Staub inkl. Feinstaub

Als primärer Brennstoff wird zur Unterfeuerung der neuen Kessel Raffineriegas als sonstiger Brennstoff gemäß §7 13.BImSchV eingesetzt. Im Bedarfsfall wird die Raffineriegasunterfeuerung mit Erdgas aus dem öffentlichen Netz gestützt. Eine reine Erdgasfeuerung ist nicht vorgesehen.

Somit sind beim vorgesehenen Einsatz von mehreren Brennstoffen die Emissionsgrenzwerte gemäß §10 13.BImSchV auf der Basis der einzelstoffbezogenen Grenzwerte entsprechend der Brennstoffzusammensetzung zu ermitteln.

Da für alle emittierten Luftschadstoffe, außer für den Parameter CO, bei einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 300 MW für beide Brennstoffe die gleichen Grenzwerte gelten, ist der gleitende Grenzwert nur für den Parameter CO nachfolgender Formel zu ermitteln:

Der Erdgasstrom und der Raffineriegasstrom werden durch Mengenummessungen erfasst. Die anteiligen Feuerungswärmeleistungen werden daraus mittels hinterlegter Heizwerte für Erdgas und Raffineriegas berechnet. Der gleitende CO-Grenzwert wird nachfolgender Gleichung ermittelt:

$$CO_{\text{Gleit}} = CO_{\text{Erdgas}} + \frac{FWL_{\text{Raff}}}{FWL_{\text{Erdgas}} + FWL_{\text{Raff}}} \times (CO_{\text{Raff}} - CO_{\text{Erdgas}})$$

mit

$CO_{\text{Gleit}}$  = Gleitender Grenzwert

$CO_{\text{Erdgas}}$  = Grenzwert Erdgas

$CO_{\text{Raff}}$  = Grenzwert Raffineriegas

$FWL_{\text{Raff}}$  = Feuerungswärme Raffineriegas

$FWL_{\text{Erdgas}}$  = Feuerungswärme Erdgas

Damit sind für den Betrieb der neuen Kessel K9 – K11 die folgenden Grenzwerte einzuhalten:

Tabelle 21: Emissionsgrenzwerte als Tagesmittelwerte gemäß § 7 i.V.m. § 10 13.BImSchV

	Emissionsgrenzwerte [mg/m <sup>3</sup> ]	
	Heizgas ohne Anteil Erdgas	Heizgas mit Erdgasanteil
NO <sub>x</sub>	100	
CO	80	>50 bis ≤80 (gleitender Grenzwert, aufgrund von Mischfeuerung Heizgas/Erdgas)
SO <sub>x</sub>	35	
Gesamtstaub	5	

\* 50 mg/m<sup>3</sup> für reine Erdgasfeuerung

Dabei darf kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der o.g. Tagesmittelwerte überschreiten. Weiterhin beziehen sich alle Werte auf 3% O<sub>2</sub> im trockenen Abgas im Normalzustand (0°C und 1013 mbar).

Außerdem hat die Antragstellerin in den vorliegenden Antragsunterlagen nachvollziehbar dargestellt, dass die Vorgabe des §11 13. BImSchV, dass Großfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 300 MW so zu betreiben sind, dass kein Jahresmittelwert von Gesamtstaub einen Emissionsgrenzwert von 10 mg/m<sup>3</sup> überschreitet, eingehalten wird.

Die Antragstellerin führt in den Antragsunterlagen weiter aus, dass zu Minderung der NO<sub>x</sub>-Emissionen Low-NO<sub>x</sub>-Brenner eingesetzt werden und dass die Emissionen an Kohlenmonoxid durch eine optimierte Verbrennung minimiert werden sollen.

Durch entsprechende Reinigung des Raffineriegases wird sichergestellt, dass der H<sub>2</sub>S-Gehalt so niedrig ist, dass der Grenzwert für SO<sub>x</sub> sicher eingehalten werden kann.

Gemäß §20 13. BImSchV hat der Antragsteller in den Antragunterlagen dargestellt, dass folgende Parameter kontinuierlich am Kamin gemessen werden sollen:

- Kohlenmonoxid
- Stickstoffmonoxid
- Stickoxide als Stickstoffdioxid (rechnerisch ermittelt)
- Schwefeldioxid
- Gesamtstaub
- Druck
- Temperatur
- Sauerstoff
- Volumenstrom des Abgases

#### Öffentliche Bekanntmachung (Einwendungen)

Da die Antragstellerin in den Antragsunterlagen aufgeführt hat, dass zur Optimierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen Low-NO<sub>x</sub>-Brenner eingesetzt werden, wurde im EÖT die Frage erörtert, welche NO<sub>x</sub>-Emissionen bei der Verwendung von Low-NO<sub>x</sub>-Brennern im Vergleich zur SCR-Technik entstehen.

Die Antragstellerin führte daraufhin nachvollziehbar aus, dass der Fokus zur Verminderung von NO<sub>x</sub>-Emissionen auf dem Einsatz von Primärmaßnahmen läge. Das für Raffinerien gültige BVT-Merkblatt sehe eine Vielzahl von Maßnahmen zur Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen vor, u.a. auch den Einsatz von Low-NO<sub>x</sub>-Brennern als zulässige Primärmaßnahme. Damit hielte der Einsatz von Low-NO<sub>x</sub>-Brennern die Vorgaben an die besten verfügbaren Techniken (BVT) ein. Da mit dieser Technologie allein die gültigen Grenzwerte der 13. BImSchV für die NO<sub>x</sub>-Emissionen eingehalten würden, sei der zusätzliche Einsatz der SCR-Technologie nicht verhältnismäßig und nicht zielführend. Beim Einsatz der SCR-Technologie sei üblicherweise mit einem nicht zu vernachlässigenden Ammoniakslupf zu rechnen, der zu erhebli-

chen Stickstoffbelastung in der Umgebung der Anlage führen könne. Außerdem werde der Einsatz einer zusätzlichen SCR-Technik auf dem bereits sehr niedrigen Konzentrationsniveau an NO<sub>x</sub> im Abgas weder ökologisch noch ökonomisch als sinnvoll erachtet.

Konkrete Zahlen zum Vergleich der NO<sub>x</sub>-Emissionen mit oder ohne zusätzlichen Einsatz der SCR-Technik könnten aber nicht vorgelegt werden. Im Übrigen würden sowohl die gültigen Emissions- als auch Immissionsgrenzwerte für NO<sub>x</sub> bereits durch den Einsatz der Low-NO<sub>x</sub>-Brenner eingehalten.

Die Genehmigungsbehörde schließt sich den o.a. Ausführungen der Antragstellerin an und stellt fest, dass der Einbau einer zusätzlichen SCR-Technik unverhältnismäßig wäre, da die gültigen Grenzwerte der 13. BImSchV für NO<sub>x</sub> auch ohne weitere Emissionsminderungsmaßnahmen eingehalten werden können.

#### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen

Die Prüfung der vorliegenden Antragsunterlagen durch die Genehmigungsbehörde hat ergeben, dass die Vorgaben der 13. BImSchV eingehalten werden und damit schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen durch das Vorhaben nicht zu besorgen sind. Die entsprechenden Ausführungen im Antrag sind nachvollziehbar und plausibel.

Unter der Voraussetzung, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.3.1 bis Nr. 5.3.9 eingehalten werden, hat die Genehmigungsbehörde keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen.

#### 4.2.6.2.2 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG)

##### Antragunterlagen

Das Kraftwerk der Antragstellerin in der Rheinland Raffinerie Nord unterliegt dem TEHG. Durch die beantragten Maßnahmen wird die Feuerungswärmeleistung der Anlage nicht geändert.

Die in einem Kalenderjahr verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Anlage werden nach den Maßgaben des § 5 TEHG in Verbindung mit Anhang 2, Teil 1 zum TEHG sowie der konkretisierenden Regelung der Entscheidung der Kommission vom 21.06.2012

(Verordnung EU 601/2012) über die Überwachung von und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates (Monitoring-Verordnung) überwacht und berichtet.

Für die Handelsperiode 2013 bis 2020 liegen für beide Standorte der Rheinland-Raffinerie in Godorf und Wesseling insgesamt 2 Überwachungspläne vor.

Für die beantragte Änderung werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß dem genehmigten Überwachungsplan erfasst und jährlich an die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) berichtet.

### Öffentliche Bekanntmachung (Einwendungen)

Auf die Frage der Einwender im EÖT, ob Kohle oder Geothermie im Kraftwerk zur Energieversorgung eingesetzt werden, antwortete die Antragstellerin, dass der Einsatz diverser Energieträger neben dem vorgesehenen Einsatz von Raffinerie- und Erdgas geprüft worden sei, die sich aber allesamt als nicht praktikabel erwiesen hätten.

Weiterhin stellte die Antragstellerin auf die Frage warum kein GuD-Kraftwerk geplant worden sei nachvollziehbar dar, dass der Bau eines GuD-Kraftwerks geprüft sei. Dabei sei die Antragstellerin zu dem Schluss gekommen, dass das beantragte Vorhaben für den Standort am besten geeignet ist. Ein wichtiger Punkt wäre dabei die Gewährleistung einer permanenten und ausreichenden Versorgung der Raffinerie mit Dampf gewesen. Diese sei mit einem GuD-Kraftwerk in der geforderten Qualität nicht zu gewährleisten, da die Dampfproduktion an die Stromproduktion gekoppelt sei.

Außerdem werde schon heute bereits ein großer Teil der Energie durch ein bestehendes GuD-Kraftwerk (Gasturbine und Kessel 8) erzeugt. Zur Sicherstellung der Dampfversorgung innerhalb der Raffinerie sei eine Redundanz erforderlich, die durch den Betrieb mehrerer Kessel gewährleistet sei. Ein weiteres GuD-Kraftwerk statt drei neuer Kessel würde diesem Ansatz nicht gerecht werden. Weitere einzelne GuD-Kraftwerkblöcke müssten im Teillastbetrieb gefahren werden und hätten außerdem einen schlechten Wirkungsgrad.

Auch ein größeres GuD-Kraftwerk, das die Produktion an Strom und Dampf über den Eigenbedarf hinaus an das öffentliche Netz abgeben könne, wäre wirtschaftlich nicht zu betreiben, da u.a. die Infrastruktur für ein größeres Kraftwerk in der Raffinerie nicht vorhanden sei und neu gebaut werden müsse.



Der gesamte Strombedarf der Raffinerie betrage etwa 65 MW. Dieser Bedarf könne weitgehend über das geplante Kraftwerk gedeckt werden. Wollte man als Stromerzeuger fungieren, müsste die Stromleistung des Kraftwerks erheblich erhöht werden. Da das Kraftwerk aufgrund der Produktionsanlagen dampfgesteuert arbeiten müsse, würde sich bei Erhöhung der Stromleistung auch automatisch die Dampfmenge des Kraftwerks erhöhen. Da diese Dampferhöhung nicht durch die Dampfabnehmer in der Raffinerie kompensiert werden könne, sei eine Erhöhung der Stromleistung über den Eigenbedarf der Raffinerie hinaus nicht sinnvoll.

Für ein Kraftwerk sei der Einsatz von Raffineriegasen neben dem Erdgas die effizienteste und eine umwelt- und ressourcenschonende Möglichkeit der Nutzung. Da zurzeit noch in Deutschland die Verbrennung von entsprechenden Brennstoffen im großen Maßstab zur wirtschaftlichen Erzeugung von Dampf erforderlich ist, wird diese Technologie genutzt. Ob zukünftig auch andere Möglichkeiten in Deutschland, wie die Geothermie in Großkraftwerken zur Erzeugung von Dampf vorhanden sein werden, bleibe abzuwarten. Zurzeit seien diese Technologien hier jedoch nicht Stand der Technik.

Auf die Frage der Einwender, wieviel CO<sub>2</sub> durch die Modernisierung des Kraftwerks konkret eingespart werden könne, gab die Antragstellerin an, dass durch die Modernisierung und Umstellung des Brennstoffs von Öl auf Gas ca. 100.000 t CO<sub>2</sub> /a eingespart werden könnten.

Die Genehmigungsbehörde schließt sich außerdem den o.a. Ausführungen der Antragstellerin an und stellt fest, dass die Forderung an die Antragstellerin, ein GuD-Kraftwerk als Alternative zum den geplanten gasbefeuereten Kesselanlagen zu errichten und zu betreiben unverhältnismäßig wäre.

Des Weiteren ergaben sich für die Genehmigungsbehörde aus dem EÖT und den formulierten Einwendungen keine neuen Erkenntnisse, die im Genehmigungsverfahren hätten berücksichtigt werden müssten

In dem Zusammenhang erklärt die Genehmigungsbehörde, dass im Genehmigungsverfahren der Stand der Technik der Anlagen geprüft wird und dass die Höhe des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes keine Genehmigungsvoraussetzung im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist.

### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen

Mit Stellungnahme vom 17.04.2019 (Az.: V 2.1 - 14210-0033/161) teilte die Deutsche Emissionshandelsstelle – DEHSt - der Genehmigungsbehörde mit, dass die Voraussetzungen für die Erteilung der Emissionsgenehmigung nach § 4 Abs. 1 TEHG unter der Voraussetzung vorliegen, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.7.1 bis Nr. 5.7.2 eingehalten werden.

#### 4.2.6.2.3 Naturschutzrecht

### Antragsunterlagen

### Stickstoff- und Säureeintrag in FFH-Gebiete

Die Europäische Union hat 1992 zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zum Schutz der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Arten die sog. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) erlassen. Auf der Grundlage der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie wurde das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ aufgebaut, das sicherstellen soll, dass insbesondere die gefährdeten natürlichen Lebensraumtypen sowie die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse dauerhaft erhalten und miteinander vernetzt werden (Biotopverbund) bzw. in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden.

Mögliche Auswirkungen auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (im Folgenden FFH-Gebiete genannt), die durch bestimmte Vorhaben ausgelöst werden können, müssen entsprechend der rechtlichen Vorgaben innerhalb des Genehmigungsverfahrens untersucht werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Kraftwerks zu verschiedenen FFH-Gebieten und aufgrund der zu erwartenden stofflichen Emissionen können Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete nicht grundsätzlich, ohne eine weitere Betrachtung, ausgeschlossen werden.

Die Errichtung und der Betrieb der Kessel 9, 10 und 11 des Kraftwerks in Godorf erfüllen die Anforderungen des Artikels 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und der entsprechenden nationalen Umsetzung in §§ 34 bis 36 BNatSchG sowie § 48 d LG NW. Danach sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) zu überprüfen.

Dabei sind auch die stofflichen Belastungen als mögliche Auslöser für Beeinträchtigungen einzubeziehen. Wird ein Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt, ist das auslösende Projekt unzulässig.

Die Antragstellerin hat auf der Grundlage der Immissionsprognose vom 28.01.2019 (Projekt-Nr.: 18-06-02-S Rev.01) den Antragsunterlagen eine entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) (Projekt-Nr. PR 18 1027) beigelegt.

Zusammenfassend kommt der Gutachter der Antragstellerin zu dem Ergebnis, dass die vorhabenbezogene Immissionszusatzbelastung durch die geplante Anlage im Bereich der Lebensraumtypen im nächstgelegenen FFH-Gebiet als gering einzuschätzen sind und somit erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten durch Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen ausgeschlossen werden können (siehe Ausführungen unter Nr. 4.2.5.4.4 dieses Bescheides. „Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt; Wirkfaktor: Deposition eutrophierend und versauernd wirkende Stoffe).

#### Öffentliche Bekanntmachung (Einwendungen)

Nach dem Urteil des VG Münster vom 12.04.2018; (2 K 2307/16) geschützte Biotoppe genauso zu schützen wie Biotoppe in FFH-Gebieten. Bei Stickstoffempfindlichen Gebieten fordern die Naturschutzverbände einen Wert von 0,003 kg N/a ha. Die Einwander fragten im EÖT kritisch nach, warum das Urteil des OVG Münster aus 2016, dass als Abschneidekriterium für den Stickstoffeintrag mindestens 0,05 kg N/a ha fordert, im Antrag nicht berücksichtigt worden sei.

Die Genehmigungsbehörde erläuterte, da das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) in seiner Pressemitteilung Nr. 38/2019 vom 15.05.2019 zu seinem Urteil bezüglich des anzuwendenden Abschneidekriteriums veröffentlicht hätte, dass ein naturschutzfachlich allgemein anerkanntes projektbezogenes Abschneidekriterium von 0,3 kg/N/ha/a auch bei kumulativen Belastungen anzuwenden sei. Daher sei das o.a. Abschneidekriterium aus dem Urteil des VG-Münster vom 12.04.2019, obwohl die Urteilsbegründung des BVerwG noch nicht veröffentlicht worden sei, nicht mehr relevant.

Weiterhin wurde die Frage der Einwender erörtert, ob die in Tabelle 4.8.1 des UVP-Berichtes aufgeführten Geräuschemissionen Werte der Kessel K9-K11 oder auch des bereits bestehenden Kessels 8 sei.

Die Antragstellerin teilte den Einwendern mit, dass in dieser Tabelle die Immissionszusatzbelastung des gesamten Kraftwerks in der zukünftigen Konfiguration (Kessel 8 – 11) dargestellt worden sei.

Zum Themenpunkt „Stickstoff- und Säureeintrag in FFH-Gebiete“ ergaben sich für die Genehmigungsbehörde aus dem EÖT und den formulierten Einwendungen keine neuen Erkenntnisse, die im Genehmigungsverfahren hätten berücksichtigt werden müssen

#### Stellungnahmen und eigene Ermittlungen

Mit Stellungnahme vom 04.04.2019 (Az.:51.9-4K 2/19) und mit Stellungnahme vom 24.05.2019 (Az.:574/1-6-9/19) hat die Obere Naturschutzbehörde bzw. die Untere Naturschutzbehörde der Genehmigungsbehörde mitgeteilt, dass gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen keine Bedenken bestehen.

Die o.a. Behörden haben Nebenbestimmungen formuliert die unverändert in diesen Bescheid unter Nr.5 übernommen worden sind.

Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde erübrigt sich auch die Vorlage einer vertiefenden FFH-VP der Stufe II. Eine signifikante Schädigung der untersuchten FFH-Gebiete durch die beantragten Änderungen des Kraftwerks ist nach Auffassung der Genehmigungsbehörde ausgeschlossen.

Die Genehmigungsbehörde hat deshalb insgesamt unter der Voraussetzung keine naturschutzrechtlichen Bedenken, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.9.1 bis 5.9.3 umgesetzt werden.

#### 4.2.6.2.4 Abfälle (§ 5 Abs. 1 Nr. 3)

##### Antragsunterlagen

In den Antragsunterlagen wurde dargelegt, dass im Normalbetrieb der Anlagen keine Abfälle zur Verwertung anfallen. Bei der Durchführung der betrieblichen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten der Anlagen werden Schmier- und Hilfsstoffe verwendet, die ordnungsgemäß innerhalb der Raffinerie entsorgt werden. Die ersetzten Schmierstoffe werden der Rohölverarbeitung wieder zugeführt.

Im Rahmen der beantragten Änderungen können Anlagenteile von Demontage bzw. Außerbetriebnahme betroffen sein. Im Zuge dessen können zusätzliche Abfälle durch die Entleerung und Reinigung anfallen. Anlagenteile, die nach einer Außerbetriebnahme demontiert und nicht für den Wiedereinsatz vorgesehen sind, werden nach der Reinigung anderen Betrieben zur weiteren Verwendung angeboten, ansonsten als Schrott dem Recycling zugeführt.

Ist eine Wiederverwendung in anderen Betriebsteilen nicht möglich, werden diese Anlagenteile zu einer geeigneten Demontagefläche innerhalb des Betriebsgeländes transportiert und dort gereinigt, getrennt und nach Werkstoffen separiert.

Zur Umsetzung der derzeit geplanten Vorhaben sind Eingriffe in den Boden erforderlich. Entsprechend fällt im Rahmen der Arbeiten Boden zur Verwertung bzw. gegebenenfalls zur Beseitigung an.

#### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Dazu lagen keine Einwendungen vor.

#### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Mit Stellungnahme vom 23.04.2019 (Az.: 52.02.05-315-G01/19-Bi) hat die Obere Abfallwirtschaftsbehörde der Genehmigungsbehörde mitgeteilt, dass aus abfallrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen bestehen. Abfallrechtliche Nebenbestimmungen wurden von Seiten der oberen Abfallwirtschaftsbehörde nicht formuliert.

#### 4.2.6.2.5 Energienutzung (§ 5 Abs. 1 Nr. 4)

##### Antragsunterlagen

Die Antragstellerin stellt in den Antragsunterlagen dar, dass die Energie sparsam und effizient verwendet wird.

### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Im Rahmen der Einwendungen und im EÖT wurde die Frage erörtert, wie energieeffizient das modernisierte Kraftwerk ist und ob es den Vorgaben der KNV-V (KWK-Kosten-Nutzen-Vergleich-Verordnung) entspricht.

Die Antragstellerin führte dahingehend aus, dass gemäß § 3 (1) KNV-V im Rahmen der Antragsunterlagen eine Wirtschaftlichkeitsanalyse einschließlich des Kosten-Nutzen-Vergleichs vorzulegen sei, es sei denn, die Abwärme solle im Sinne des Vergleichsgegenstandes nach § 4 Absatz 1, 2 oder 3 KNV-V verwendet werden.

Der „Vergleichsgegenstand“ sei eine hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlage. Der Nachweis, dass die geplante Anlagenänderung eine hocheffiziente KWK-Anlage“ nach Verordnung 2012/27/EU, Anhang II sei, wurde bereits im Rahmen eines Antrages in 2017 nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWKG) in einem Sachverständigengutachten geführt und vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bewertet. Entsprechend dem Vorbescheid der BAFA erfülle das vorgelegte Konzept die Anforderungen an eine hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlage. Damit sei nach oben zitierter KNV-V die Vorlage der Wirtschaftlichkeitsanalyse einschließlich des Kosten-Nutzen-Vergleichs nicht erforderlich. Die Primärenergieeinsparung gegenüber der Referenz betrage laut Sachverständigengutachten 24%.

Auf die Frage wie hoch der Wirkungsgrad der neuen Kessel sei, antwortete die Antragstellerin, dass der Wirkungsgrad der neuen Kessel 94 % betrage.

### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Nach § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt Energie sparsam und effizient verwendet wird.

Darüber hinaus ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass in der Anlage Energie effizienter eingesetzt werden kann.

Die Anforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG und der KNV-V sind somit erfüllt.

#### **4.2.6.3 Auswirkungen nach Betriebseinstellung (§ 5 Abs. 3)**

##### Antragsunterlagen

Nach § 5 Abs. 3 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung

- von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
- vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und
- die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist.

In den Antragsunterlagen ist dargestellt, dass und wie die Betreiberin dieser betrieblichen Nachsorgepflicht nachkommen wird.

Sollten im Übrigen zum Zeitpunkt der Stilllegung andere Rechtsvorschriften anzuwenden sein oder bessere technische Möglichkeiten zur Erfüllung der Betreiberpflichten nach Betriebseinstellung bestehen, so werden diese in Absprache mit den zuständigen Behörden zur Anwendung kommen.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Dazu lagen keine Einwendungen vor.

##### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Die Genehmigungsbehörde hat gegen die Ausführungen der Antragstellerin bezüglich der Betriebseinstellung keine Bedenken.

#### **4.2.6.4 Rechtsverordnungen aufgrund § 7 BImSchG zur Erfüllung der Pflichten des § 5 BImSchG**

##### 4.2.6.4.1 Bodenschutz und Ausgangszustandsbericht

###### Antragsunterlagen

In den vorliegenden Antragsunterlagen stellte die Antragstellerin dar, dass Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden bzw. das Grundwasser nicht zu besorgen sind.

###### Ausgangszustandsbericht (AZB)

Für das Kraftwerk als IED-Anlage gemäß Art. 10 der europäischen Richtlinie RL 2010/75/EU wurde im Rahmen des Änderungsantrags nach §16 BImSchG bzgl. diverser Änderungen im Kraftwerk (Az.:53.0002/15/1.1/Od/Ru) ein AZB gemäß §10 Absatz 1a BImSchG eingereicht und von der Genehmigungsbehörde in dem o.a. Verfahren auch freigegeben.

Bezüglich der beantragten Änderung hat die Antragstellerin den vorliegenden AZB aktualisiert.

Die Genehmigungsbehörde den AZB mit folgendem Ergebnis geprüft:

1. Die angegebene Stoffliste ist vollständig.
2. Die vorgenommenen Einstufungen hinsichtlich der stofflichen AZB-Relevanz sind plausibel.
3. Die Darstellung der Teilflächen ist ebenfalls vollständig und plausibel.
4. Die Probenahmestellen für die Bodenproben sind nachvollziehbar und ausreichend.

Das o.a. Prüfungsergebnis wurde der Oberen Bodenschutzbehörde mitgeteilt und um Stellungnahme zu folgenden Punkten gebeten:

- 1.) Sind die angegebenen Probenahmestellen „Grundwasser“ geeignet und ausreichend sind um den Ausgangszustand zu beschreiben und
- 2.) sind die Analysevorschlage sowie Untersuchungsmethodik, Probenahme sowie die Analysemethoden (Grundwasser und Boden) geeignet, den Ausgangszustand zu beschreiben.



Mit Stellungnahme vom 17.04.2020 teilte die Obere Bodenschutzbehörde mit, dass die Probenahmestellen „Grundwasser“ sowie die Analysenvorschläge und Untersuchungsmethode grundsätzlich geeignet sind, den Ausgangszustand des Bodens und des Grundwassers zu beschreiben.

Die Genehmigungsbehörde hat daraufhin der Antragstellerin mit Schreiben vom 17.04.2020 mitgeteilt, dass der aktualisierte AZB geeignet ist, den Ausgangszustand des Bodens und des Grundwassers zu beschreiben.

Die Aktualisierung des Ausgangszustandsberichtes zum Genehmigungsverfahren 53.0002/15/1.1/Od/Ru ist Gegenstand der mit diesem Bescheid verbundenen Antragsunterlagen und ist mit Schnur und Siegel gebunden worden.

Der gesamte Ausgangszustandsbericht bezüglich der BImSch-Anlage „Kraftwerk (Anlagennummer 0001)“ besteht nunmehr aus dem AZB zu den Genehmigungsverfahren Az.:53.0002/15/1.1/Od/Ru und 53.0010/19/1.1/Od/Ru.

#### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Sowohl in den Einwendungen als im EÖT wurde die Frage erörtert, ob die außerbetrieb genommenen Gebäude nicht abgerissen werden können, weil der Boden unter den nicht mehr betriebenen Gebäuden und Anlagen so belastet sei.

Die Antragstellerin führte hierzu aus, dass die alten Kessel nicht isoliert betrachtet werden können. Sie stünden integriert in laufenden Systemen wie Dampfleitungen, Kesselspeisewasserleitungen, Speisewasserpumpen, Dampfturbinen und vielen Utility-Systemen, die auch weiterhin in Betrieb blieben. Daher sei ein Abriss zunächst nicht geplant. Dieser würde aber gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Ähnlich seien schon in der Vergangenheit die Kessel 1 und 2 zurückgebaut worden, die schon länger stillgelegt wären.

Die Altlasten im Werk Godorf und damit auch auf dem Kraftwerksgelände seien bekannt und würden überwacht.

#### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertung

Mit Stellungnahme vom 05.04.2019 und 20.05.2019 teilte die Obere Bodenschutzbehörde mit, dass keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Beschei-

des aufgeführten Maßnahmen unter der Voraussetzung bestehen, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.5.1 eingehalten werden.

Mit Stellungnahme vom 24.05.2019 teilte die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Köln mit, dass gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen auch von Seiten der Unteren Landschaftsbehörden keine Bedenken bestehen, wenn die unter Nr. 5.5.2 und 5.5.3 aufgeführten Nebenbestimmungen umgesetzt werden.

#### 4.2.6.4.2 **Abwasser und Oberflächenwasser**

##### Antragsunterlagen

Für den geplanten Betrieb der hier beantragten Änderungen fallen keine prozessspezifischen Abwässer an. Mit Stilllegung der Rauchgasentschwefelungsanlage (REA), wird die Rauchgaswäsche und die REA-Abwasseraufbereitungsanlage stillgelegt, da diese aufgrund der Umstellung der Brennerkessel von Öl auf Gas nicht mehr benötigt wird. Hierdurch wird eine Verringerung des Abwasseranfalls und somit die Einleitmenge in den Rhein von etwa 80.600 m<sup>3</sup>/a erreicht.

Das bei Niederschlägen anfallende Oberflächenwasser wird ordnungsgemäß abgeleitet und aufgereinigt.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Einwendungen zu abwasserrechtlichen Belange lagen nicht vor.

##### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertung

Mit Stellungnahme vom 18.04.2019 teilte die Obere Wasserwirtschaftsbehörde mit, dass keine abwasserrechtlichen Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen bestehen.

#### 4.2.6.4.3 **Vorbeugender Gewässerschutz**

##### Antragsunterlagen

Die neu zu errichtende AwSV-Anlage N0001-0060 besteht im Wesentlichen aus den Kesseln K9 - K11 inkl. Rohrleitung und Behälter und jeweils einer Dosierstation für Natronlauge.

Eingesetzt werden in der o.a. AwSV-Anlage die wassergefährdenden Stoffe Raffineriegas (WGK 3) und Natronlauge fest WGK 1.

Das Raffineriegas wird aus dem Heizgasabscheider V-1108 bezogen, der nicht Teil des Kraftwerks ist. Über Rohrleitungen wird das Raffineriegas den Brennern zugeführt.

Gemäß § 38 AwSV bedürfen oberirdische Anlagen zum Umgang mit gasförmigen wassergefährdenden Stoffen grundsätzlich keine Rückhaltung, es sei denn, ein Austritt in flüssiger Form ist nicht auszuschließen.

Aufgrund der chemischen und/oder physikalischen Eigenschaften von Raffineriegas kann ein flüssiger Austritt ausgeschlossen werden.

Eine Rückhaltung ist deshalb nicht erforderlich.

Die Anlieferung der festen Natriumhydroxid-Plätzchen erfolgt in dicht verschlossenen Behältern oder Verpackungen, die gegen Beschädigung und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Das Ansetzen der Natronlauge erfolgt innerhalb des Kesselhauses, so dass Witterungseinflüsse auch im Arbeitsgang ausgeschlossen werden können.

Nach § 26 AwSV kann daher auch hier auf eine Rückhaltung verzichtet werden.

Die nach Zubereitung entstehende Natronlauge hat eine Konzentration von 0,5 % wird deshalb als nicht wassergefährdend eingestuft.

Das Kesselhaus ist mit sog. Löschwasserschots (mobile Löschwasserrückhaltebarrieren) ausgerüstet, so dass anfallendes verunreinigtes Löschwasser zurückgehalten werden kann.

Aufgrund des maßgeblichen Volumens und der Wassergefährdungsklasse der gehandhabten Stoffe wird die AwSV-Anlage nach § 39 AwSV der Gefährdungsstufe D zugeordnet und ist deshalb widerkehrend prüfpflichtig.

Da es sich hierbei um eine HBV-Anlage handelt, ist die Anlage nicht eignungsfeststellungspflichtig.

#### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Einwendungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen lagen nicht vor.

### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertung

Im Rahmen dieses Antrages konnte die Antragstellerin nachvollziehbar darstellen, dass bezüglich der geplanten Änderungen des Kraftwerks die Vorgaben der AwSV eingehalten werden.

Im Genehmigungsverfahren wurden keine weiteren Fachbehörden zu den Belangen des vorbeugenden Gewässerschutzes beteiligt. Die Prüfung und Bewertung der Antragsunterlagen wurde diesbezüglich durch das Dezernat 53 (Obere Immissions-schutzbehörde) der Bezirksregierung Köln durchgeführt.

Insgesamt kann aufgrund der in der o.a HBV-Anlage umgesetzten AwSV-Maßnahmen eine Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen und eine damit verbundene Grundwasserbelastung ausgeschlossen werden.

Bezüglich des vorbeugenden Gewässerschutzes hat die Genehmigungsbehörde unter der Voraussetzung, dass die Nebenbestimmungen unter **Nr. 5.4.1 bis 5.4.5** umgesetzt werden, keine Bedenken.

#### 4.2.6.4.4 **Hochwasserschutz**

##### Antragsunterlagen

In den Antragsunterlagen wird dargestellt, dass sich im Rahmen der beantragten Maßnahmen keine Änderungen in Bezug auf Hochwasserschutz für die Bereiche des Kraftwerks ergeben.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Bezüglich des Hochwasserschutzes wurde die Frage erörtert, welche Hochwasserschutzmaßnahmen zur Absicherung des Kraftwerks vorgesehen seien.

Die Antragstellerin führte hierzu aus, dass das gesamte Werksgelände für HQ 200 (200-jähriges Hochwasserereignis) abgesichert sei. Dies entspräche den Forderungen der Überwachungsbehörden. Die Obere Wasserbehörde hat in Ihrer Stellungnahme im Rahmen des laufenden Genehmigungsverfahrens mitgeteilt, dass der Hochwasserschutz geprüft worden sei und von dieser Seite keine Bedenken bestünden.

Darüber hinaus würden entsprechende Equipments im neu zu errichtenden Teil des Kraftwerkes (Kessel, Behälter u.ä.) so aufgestellt, dass kein unmittelbares Auf-

schwimmen bei Überflutung des Bereiches möglich sei. Im Übrigen würden bei einer drohenden Überflutungsgefahr alle Raffinerieanlagen kontrolliert abgefahren und gesichert.

#### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Mit Stellungnahme vom 18.04.2019 teilte die Obere Wasserwirtschaftsbehörde mit, dass aus Gründen des Hochwasserschutzes keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen bestehen.

#### 4.2.6.4.5 **Abwasseranlage**

##### Antragunterlagen

Die Genehmigung zur wesentlichen Änderung einer Abwasseranlage nach § 57 Abs. 2 LWG wird nicht mit beantragt.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Einwendungen lagen zu diesem Thema nicht vor.

#### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Mit Stellungnahme vom 01.04.2019 hat die zuständige Behörde mitgeteilt, dass die REA-Abwasseraufbereitungsanlage mit Bescheid vom 27.03.2002 Az. 56.8851.1.1-16-57/01-Sche genehmigt und per Anzeige nach § 15 BImSchG A193/10 geändert. Nach § 57 Abs. 2 LWG ist die Errichtung, der Betrieb bzw. die wesentliche Änderung einer Abwasseranlage zu genehmigen. Die Stilllegung nach dem LWG bedarf weder einer Anzeige noch einer Genehmigung.

Die Genehmigungsbehörde hat aus Sicht des LWG keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen, wenn die Nebenbestimmung unter Nr. 5.10.1 umgesetzt wird.

#### 4.2.6.4.6 **Bauplanungsrecht**

##### Antragsunterlagen

Die Antragstellerin hat anhand der unten angeführten Prüfkriterien untersucht, ob durch die im Tenor dieses Bescheides beschriebenen Änderungen der Anlage der Gefährdungsbereich der Anlage vergrößert wird:

### 1. Einsatz neuer Stoffe

Die Antragstellerin hat den Einsatz neuer Stoffe nicht beantragt.

### 2. Signifikante Erhöhung von Stoffmengen bzw. Massenströmen

Die beantragten Maßnahmen führen nicht zu einer Erhöhung der Kapazität des Kraftwerks.

### 3. Signifikante Veränderungen von Verfahrensparametern

Aus den vorliegenden Antragsunterlagen geht keine Änderung der Verfahrensparameter hervor.

### 4. Signifikante Veränderungen von relevanten Parametern für Störfallbetrachtungen

Aus den vorliegenden Antragsunterlagen gehen keine Veränderungen von relevanten Parametern für Störfallbetrachtungen hervor.

### 5. Veränderung der örtlichen Lage

Die Antragstellerin hat keine Veränderung der Lage der Anlage beantragt.

### 6. Grundsätzlich anderes Verfahren / andere Lagerart

Die Antragstellerin hat keine andere Verfahrensart bzw. andere Lagerart beantragt.

### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Einwendungen lagen zu diesem Thema nicht vor.

### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Wie bereits in Kapitel 4.2.6.1.6 ausgeführt, hat das LANUV in seinem Gutachten vom 23.08.2019 (Gutachtennr.: 1566.1.1) festgestellt, dass die Antragstellerin mit den in den vorgelegten Antragsunterlagen beschriebenen Vorkehrungen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung von Störfallauswirkungen der Eintritt eines Störfalles und damit eine ernste Gefahr im Rahmen der praktischen Vernunft auszuschließen sind.

Die Genehmigungsbehörde kommt aufgrund der Ausführungen in den Antragsunterlagen und im o.a. Gutachten des LANUV zum vorliegenden Sicherheitsbericht zu dem Schluss, dass eine Vergrößerung des Gefährdungsbereiches der Anlage durch die beantragten Änderungen ausgeschlossen werden kann. Deshalb sieht die Genehmigungsbehörde von weiteren Untersuchungen, etwa unter Zuhilfenahme des o.a. Leitfadens KAS-18, ab.

Mit Stellungnahme vom 24.05.2019 (Az.: 574/1-6-9/19) hat die zuständige Planungsbehörde der Stadt Köln der Genehmigungsbehörde weiterhin mitgeteilt, dass auch von ihrer Seite gegen das Vorhaben keine planungsrechtlichen Bedenken bestehen. Das Einvernehmen nach §36 BauGB hat die Planungsbehörde mit o.a. Stellungnahme erteilt.

Damit hat die Genehmigungsbehörde keine planungsrechtlichen Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen.

#### 4.2.6.4.7 **Bauordnungsrecht inkl. Brandschutz**

##### Antragsunterlagen

Gegenstand der Antragsunterlagen ist ein Baugenehmigungsantrag zur Errichtung eines Kesselhauses, eines Heizgasabscheiders, zweier Rohrbrücken und einer Kabelbrücke.

Des Weiteren ist ein Brandschutzkonzept der Firma bft COGNOS vom 17.01.2019 (Gutachtennummer: BK 4002374-01 Index 0) Gegenstand der Antragsunterlagen.

##### Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)

Die Einwender stellten im EÖT die Frage, warum im vorliegenden Brandschutzkonzept zulange Prüffristen von 6 Jahren angegeben worden seien.

Die Antragstellerin führte dahingehend aus, dass die relevanten Prüffristen eine Zeit von 3 Jahren nicht überschritten würden. Dies sei auch so in den entsprechenden Tabellen in den Antragsunterlagen so dargestellt worden.

Weiterhin teilte die Antragstellerin den Einwendern auf Nachfrage mit, dass die Werksfeuerwehr die in den Antragsunterlagen angegebenen Anfahrzeiten von 5 min bis zum Brandort ein sicher einhalten würde.

### Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Mit Stellungnahme vom 24.05.2019 (Az.:574/1-6-9/19) hat die zuständige Bauordnungsbehörde der Stadt Köln der Genehmigungsbehörde mitgeteilt, dass unter der Voraussetzung, dass die Nebenbestimmungen unter **Nr. 5.6.1 bis 5.6.5** eingehalten werden aus baurechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die im Tenor aufgeführten Maßnahmen bestehen.

Die für den Brandschutz zuständige Berufsfeuerwehr der Stadt Köln hat der Genehmigungsbehörde mit Stellungnahme vom 24.05.2019 (Az.:574/1-6-9/19) mitgeteilt, dass auch aus brandschutztechnischer Sicht gegen die im Tenor aufgeführten Maßnahmen keine Bedenken bestehen.

#### 4.2.6.4.8 **Belange des Arbeitsschutzes**

##### Antragsunterlagen

Gegenstand der Antragsunterlagen ist ein Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb der Kessel 9 bis 11 gemäß § 18 BetrSichV

Der TÜV-Rheinland hat in der den Antragsunterlagen beigefügten gutachterlichen Äußerung nach § 18 Abs.1 Nr. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 31.01.2019 (Bericht-Nr.: 641/12528548) bestätigt, dass die Aufstellung, die Bauart und die Betriebsweise der untersuchten Dampfkesselanlage (Kessel 9 bis 11) den Anforderungen der BetrSichV entspricht.

#### 4.2.6.4.9 **Öffentlichkeitsbeteiligung (Einwendungen)**

Bezüglich des Arbeitsschutzes wurde im EÖT die Frage erörtert, in welchen zeitlichen Abständen die Beschäftigten im Explosionsschutz unterwiesen würden. Die Antragstellerin führte hierzu aus, dass die Beschäftigten jährlich im Rahmen der Gefahrstoffschulung unterwiesen würden.

Die Einwender stellte die Frage, ob die SDO Richtlinien bezüglich des Ex-Schutzes mit den technischen Vorschriften vergleichbar wären, woraufhin die Antragstellerin ausführte, dass die SDO Richtlinien die nationalen, technischen Vorschriften beinhalten würden.



Des Weiteren führte die Antragstellerin im EÖT hinsichtlich der Prüfung der Anlagen im Abstand von 6 Jahren auf Explosionssicherheit aus, dass die vollumfängliche Prüfung gemäß BetrSichV, Anhang 2, Absatz 3, Ziffer 5.1 alle 6 Jahre durchgeführt würde. Daneben würden gemäß Ziffer. 5.3 *jährliche* und Ziffer 5.2 *3-jährliche* Prüfungen durchgeführt.

Das übergeordnete Explosionsschutzdokument würde alle 2 Jahre überarbeitet und aktualisiert.

#### 4.2.6.4.10 Stellungnahmen, eigene Ermittlungen und Bewertungen

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Überprüfungen steht zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde fest, dass die Einhaltung der Belange des Arbeitsschutzes (§ 6 Nr. 2 BImSchG) für die im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Änderungen der Anlage sichergestellt ist. Die diesbezügliche Überprüfung durch das Dezernat 55 der Bezirksregierung Köln hat ergeben, dass alle Arbeitsschutzvorschriften beachtet werden, die öffentlich-rechtlicher Natur sind.

Mit Stellungnahme vom 21.03.2016 (Az.:55.883-G-150-14-Ket) teilte das Dezernat 55 als zuständige Behörde für den Arbeitsschutz der Genehmigungsbehörde mit, dass gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen keine arbeitsschutzrechtlichen Bedenken bestehen.

Aufgrund der Konzentrationswirkung nach § 13 BImSchG wird hiermit die Erlaubnis nach § 18 Abs.1 BetrSichV für die drei Dampfkessel K9 bis K11 einschließlich der Nebenanlagen mit folgenden Anlagedaten erteilt:

Hersteller:	thyssenkrupp Industrial Solutions AG Friedrich-Uhde Str. 15, Dortmund
Herstell-Nr.:	F-29310, F-29320, F-29330
Herstelljahr:	2019
Bauart:	Wasserrohrkessel mit Naturumlauf
Maximal zulässiger Druck:	128 bar
zulässige Heißdampf-temperatur:	535°C
zulässige Dampfleistung:	150 t/h
Art der Beheizung:	Heizgas (Raffineriegas/Erdgas)
Beaufsichtigung:	ständige Beaufsichtigung von der Warte aus

Die Genehmigungsbehörde hat gegen die Umsetzung der im Tenor dieses Bescheides aufgeführten Maßnahmen keine unter der Voraussetzung keine Bedenken, dass die Nebenbestimmungen unter Nr. 5.8.1 eingehalten werden.

#### 4.2.6.4.11 **Gesundheitsschutz**

Grundsätzliche Bedenken gegen das beantragte Vorhaben unter dem Aspekt des Gesundheitsschutzes wurden seitens der beteiligten Stellen nicht erhoben.

#### 4.2.6.4.12 **Flugsicherung**

Aufgrund der Errichtung des neuen Kamins sind die für die Flugsicherung zuständigen Behörden in Genehmigungsverfahren beteiligt worden. Sowohl die für die zivile Luftfahrt zuständige Bezirksregierung Düsseldorf als auch die für die militärische Luftfahrt zuständige Wehrbereichsverwaltung hatten unter der Voraussetzung, dass die Nebenbestimmung unter **Nr.5.11.1** Beachtung findet keine Bedenken gegen die Umsetzung der im Tenor aufgeführten Maßnahmen.

### 4.3 **Rechtliche Begründung der Entscheidung**

Die Entscheidung nach § 16 BImSchG ist eine gebundene Entscheidung. Eine Abwägung erfolgt nicht. D.h. der Antragsteller hat einen Anspruch auf die Erteilung der Genehmigung, wenn die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Bei antragsgemäßer Ausführung und Beachtung der in Nr. 5 aufgeführten 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 (hier: Störfall-Verordnung) ergebenden Pflichten sind erfüllt. Belange des Arbeitsschutzes oder andere öffentlich-rechtliche Vorschriften stehen unter Berücksichtigung der Nebenbestimmungen dem Vorhaben nicht entgegen.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Voraussetzungen des § 6 BImSchG für die Erteilung der beantragten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 16 BImSchG vorliegen.

## **5 Nebenbestimmungen**

### **5.1 Allgemeines**

- 5.1.1** Der Bezirksregierung Köln ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der geänderten Anlage im Regelbetrieb (K 3 bis K 7 außer Betrieb, K 9 bis K 11 in Betrieb) schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss mindestens eine Woche vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen und muss beinhalten, in welchem Umfang die genehmigten Anlagenänderungen in Betrieb genommen werden.
- 5.1.2** Die Genehmigungsurkunde oder eine Abschrift ist ständig am Betriebsort der Anlage aufzubewahren und auf Verlangen den hierzu Befugten zur Einsichtnahme vorzulegen.
- 5.1.3** Die Nebenbestimmungen der vorangegangenen Genehmigungen gelten unverändert fort, soweit sie nicht durch die Nebenbestimmungen dieses Bescheides ergänzt oder ersetzt werden.

### **5.2 Lärmschutz**

- 5.2.1** Bei den beantragten Änderungen des Kraftwerks (Anlage 0001) ist sicherzustellen, dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechende Maßnahmen.
- 5.2.2** Um sicherzustellen, dass die Maßnahmen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen und auch verwirklicht werden, ist während der Durchführung der Schallschutzmaßnahmen durch eine nach §29b BImSchG anerkannte Stelle eine Bauüberwachung unter schallschutztechnischen Gesichtspunkten durchzuführen. Die Stelle nach §29b BImSchG ist zu beauftragen, einen Bericht über die Bauüberwachung zu erstellen und der zuständigen Überwachungsbehörde innerhalb von einem Monat nach Abschluss der Bauüberwachung zuzusenden.

**5.2.3** Die neuen Anlagenteile (Kesselhaus mit drei Kesseln inkl. Sammelkamin, Heizgasabscheidern, zwei Rohrbrücken und eine Kabelbrücke) in der Anlage Nr. 0001 (Kraftwerk) sind schalltechnisch so zu errichten und zu betreiben, dass der von ihnen ausgehende Lärm nach Durchführung der Änderungen an nachfolgend genannten Immissionsorte folgende (anteilige) Beurteilungspegel nicht überschreitet:

Immissionsort	Bezeichnung	Anteiliger Beurteilungspegel (dB[A]) der neuen Anlagenteile	
		Tag	Nacht
IO1	Hahnwald, Judenpfad	20	20
IO2	Godorf, Amselweg	32	31
IO2a	Godorfer Hauptstraße 131/133	31	31
IO3	Sürth, Rotdornallee	19	19
IO4	Sürth, An den Weiden	22	21

**5.2.4** Nach Durchführung der Änderungen ist die gesamte erfasste Anlage (Anlage Nr. 0001 Kraftwerk) schalltechnisch so zu betreiben, dass der von ihr ausgehende Lärm an nachfolgend genannten maßgeblichen Immissionsorten folgende (anteilige) Beurteilungspegel nicht überschreitet:

Immissionsort	Bezeichnung	Anteiliger Beurteilungspegel (dB[A]) der gesamten Anlage Nr. 0001 nach Inbetriebnahme der neuen Anlagen- teile	
		Tag	Nacht
IO1	Hahnwald, Judenpfad	≤ 30	≤ 30
IO2	Godorf, Amselweg	40	40
IO2a	Godorfer Hauptstraße 131/133	43	43

Immissionsort	Bezeichnung	Anteiliger Beurteilungspegel (dB[A]) der gesamten Anlage Nr. 0001 nach Inbetriebnahme der neuen Anlagen- teile	
		Tag	Nacht
IO3	Sürth, Rotdornallee	≤ 30	≤ 30
IO4	Sürth, An den Weiden	≤ 30	≤ 30

**5.2.5** Die Einhaltung der Nebenbestimmungen 5.2.3 und 5.2.4 ist innerhalb von 6 Monaten nach der Inbetriebnahme der geänderten Anlage überprüfen zu lassen. Die Überprüfung ist nach den Bestimmungen der TA Lärm vom 26.08.1998 durchzuführen und es ist eine andere Stelle nach § 29b BImSchG zu beauftragen, als die Stelle nach § 29b BImSchG, die bei der Erstellung der Antragsunterlagen beteiligt war. Die Stelle nach § 29b BImSchG ist zu beauftragen, den Überprüfungsbericht der zuständigen Überwachungsbehörde innerhalb von einem Monat nach Abschluss der Überprüfung zuzusenden.

**5.2.6** Die in Kapitel 8.4.1 bis 8.4.4, 8.6.1 und 8.6.2 sowie in Kapitel 11.1 und 11.2 der Geräuschimmissionsprognose vom 21.01.2019 (Bericht Nr.:M127559/03) aufgeführten Anforderungen an den Schallschutz des Kesselhauses, des Kamins, der Gasaufbereitung und der Geräuschemittenten im Freien sind bei Errichtung und Betrieb der Anlage zu beachten.

### 5.3 Luft

**5.3.1** Die **Kessel 9, 10 und 11** der Anlage Nr. 0001 (Kraftwerk) sind so zu errichten und zu betreiben, dass jeweils kein Tagesmittelwert die in der u.a. Tabelle aufgeführten Emissionsgrenzwerte überschreitet:

	Emissionsgrenzwerte [mg/m <sup>3</sup> ]	
	Heizgas ohne Anteil Erdgas	Heizgas mit Erdgasanteil
NO <sub>x</sub>	100	
CO	80	>50* bis ≤80

		(gleitender Grenzwert, aufgrund von Mischfeuerung Heizgas/Erdgas)*
SO <sub>x</sub>	35	
Gesamtstaub	5	

\*50 mg/m<sup>3</sup> für reine Erdgasfeuerung

Alle der o.a. Emissionsbegrenzungen beziehen sich auf einen Volumengehalt von Sauerstoff im trockenen Abgas von 3 Prozent im Normalzustand (0 °C und 1.013 mbar).

- 5.3.2** Der Betreiber der Anlage hat dafür zu sorgen, dass kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der unter 5.3.1 genannten Emissionsgrenzwerte überschreitet.
- 5.3.3** Bei Mischfeuerung der Kessel 9, 10 und 11 ist der Emissionsgrenzwert für CO gemäß §10 der 13.BImSchV nach folgender Formel zu ermitteln:

$$CO_{\text{Gleit}} = CO_{\text{Erdgas}} + \frac{FWL_{\text{Raff}}}{FWL_{\text{Erdgas}} + FWL_{\text{Raff}}} \times (CO_{\text{Raff}} - CO_{\text{Erdgas}})$$

mit

CO<sub>Gleit</sub> = Gleitender Grenzwert

CO<sub>Erdgas</sub> = Grenzwert Erdgas

CO<sub>Raff</sub> = Grenzwert Raffineriegas

FWL<sub>Raff</sub> = Feuerungswärme Raffineriegas

FWL<sub>Erdgas</sub> = Feuerungswärme Erdgas

- 5.3.4** Die Messergebnisse der durch geeignete Mess- und Auswerteeinrichtungen 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 Überwachungsbehörde zu übermitteln.

- 5.3.5** Bei neuen und geänderten Mess- und Auswerteeinrichtungen ist die Funktionsfähigkeit des EFÜ- Systems unmittelbar nach Abschluss der Kalibrierung und Funktionsprüfung der Messeinrichtung durch eine nach §29b i.V.m. §26 BImSchG bekannt gegebene Stelle zu prüfen. Dabei sind insbesondere die Übereinstimmung der Parametrierung des Auswertesystems mit dem Datenmodell des EFÜ- Systems und die Übereinstimmung der Kennziffern des EFÜ- Datenmodells mit der bundeseinheitlichen Schnittstellenbeschreibung i. d. F. des Beschlusses des LAI vom 28.09.2005 zu prüfen. Das Ergebnis der v.g. Prüfung ist in einem Bericht gemäß Anhang A der VDI 3950: 2006-12 zu dokumentieren und der zuständigen Überwachungsbehörde innerhalb von 12 Wo nach Abschluss der Prüfung vorzulegen. Der Bericht muss die Versionsnummer des geprüften EFÜ-Datenmodells enthalten. Mit der Datenübermittlung zum Behördenrechner ist unverzüglich nach Abschluss der Prüfung zu beginnen.
- 5.3.6** Das EFÜ-System ist in die jährliche Funktionsprüfung der kontinuierlich registrierenden Messeinrichtungen durch eine nach 29b i.V.m. § 26 Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Stelle einzubeziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist in dem Funktionsprüfbericht nach Anhang C der VDI 3950: 2006-12 zu dokumentieren.
- 5.3.7** Bei Änderung des EFÜ- Datenmodells durch den Betreiber ist der zuständigen Überwachungsbehörde bei Übertragung des neuen EFÜ- Datenmodells der Grund für die Änderung über das EFÜ-System mitzuteilen.
- 5.3.8** Die Parametrierung des EFÜ-Systems ist so vorzunehmen, dass Überschreitungen der Emissionsbegrenzungen für die Halbstundenwerte unverzüglich vom EFÜ-System an die zuständige Überwachungsbehörde übermittelt werden.

**5.3.9** Jede Überschreitung der Emissionsgrenzwerte und jeder Ausfall der Emissionsmessgeräte länger als vier Halbstundenmittelwerte innerhalb von 24 Stunden ist gegenüber der zuständigen Überwachungsbehörde innerhalb von drei Werktagen mit der zyklischen EFÜ- Datenübermittlung zu kommentieren. Verpflichtungen nach anderen Rechtsnormen, über Emissionsüberschreitungen je nach deren Auswirkungen unverzüglich zu informieren, bleiben hiervon unberührt.

#### **5.4 Vorbeugender Gewässerschutz**

**5.4.1** Die geplante Inbetriebnahme der durch diesen Bescheid erfassten AwSV-Anlage ist der Überwachungsbehörde schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss mindestens eine Woche vor dem beabsichtigten Inbetriebnahme-Termin vorliegen.

**5.4.2** Die AwSV-Anlage ist vor ihrer Inbetriebnahme nach § 46 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 5 AwSV einer Prüfung nach wesentlicher Änderung durch einen Sachverständigen gemäß § 53 AwSV zu unterziehen.

**5.4.3** Für die AwSV-Anlage ist vor Durchführung der Prüfung nach Nr. 5.4.2 eine Anlagendokumentation nach §43 Abs.1 AwSV zu erstellen bzw. die vorhandene Anlagendokumentation anzupassen und dem Sachverständigen vorzulegen. Der Bezirksregierung Köln ist das erstellte bzw. geänderte Datenblatt der Anlage als Teil der Anlagendokumentation mit der Inbetriebnahmemeldung nach Nr. 5.4.1 vorzulegen.

**5.4.4** Zur Inbetriebnahme der AwSV-Anlage ist dem Sachverständigen und der zuständigen Überwachungsbehörde auf Verlangen die Betriebsanweisung zur regelmäßigen Kontrolle und Bedienung der Anlage durch das Schichtpersonal vorzulegen.

**5.4.5** Die Bescheinigungen der die Arbeiten durchführenden Fachbetriebe sind dem Sachverständigen zur Inbetriebnahme der Anlage zur Prüfung vorzulegen.



## **5.5 Bodenschutz**

- 5.5.1** Werden bei den Bauarbeiten Bodenbelastungen angetroffen, ist unverzüglich ein sachverständiger Gutachter zur fachlichen Begleitung und Untersuchung der Kontamination hinzuzuziehen. Die gutachterliche Begleitung ist schriftlich zu dokumentieren und der zuständigen Behörde zuzuleiten.
- 5.5.2** Im Bereich und in der Nähe des Baufeldes existieren Grundwassermessstellen und Sanierungsbrunnen, die zur Sicherung / Sanierung und Beobachtung der Grundwassersituation erforderlich sind. Es ist sicherzustellen, dass diese Messstellen / Brunnen erhalten bzw. falls nicht möglich gleichwertig ersetzt werden. Die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Köln ist hierüber umgehend zu informieren.
- 5.5.3** Werden im Zuge der Arbeiten Bodenbelastungen angetroffen, ist dies der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde umgehend zu melden.

## **5.6 Baurecht**

- 5.6.1** Mit der Ausführung der baulichen Anlage darf erst nach Vorlage der geprüften bautechnischen Nachweise begonnen werden. Dabei sind Bemerkungen im Prüfbericht und ggf. „Grüneintragungen“ in den bautechnischen Nachweisen zu beachten.
- 5.6.2** Für das Bauvorhaben ist der Standsicherheitsnachweis, der von einer oder einem staatlich anerkannten Sachverständigen oder sachverständigen Stelle nach § 86 Abs.1 BauO NRW geprüft sein muss, erforderlich. Dieser muss spätestens bei Baubeginn der Bauaufsichtsbehörde vorliegen.

Dazu gehören:

- eine Übereinstimmungserklärung zwischen Standsicherheitsnachweis und den genehmigten Plänen der Genehmigung (§ 7 BauPrüfVO NRW) der Entwurfsverfasserin/ des Entwurfsverfassers,
- der 1. Prüfbericht des Prüfstatikers,
- die Bescheinigung § 12 Abs.1 SV-VO vom Prüfstatiker.

Ohne diesen Nachweis darf mit der Bauausführung nicht begonnen werden.

Gleichzeitig ist ein staatlich anerkannter Sachverständiger nach § 87 Abs.2 Satz 1 Nr. 4 BauO NRW zu benennen, der mit den stichprobenhaften Kontrollen der Bauausführung beauftragt worden ist.

**5.6.3** Mit der Anzeige der abschließenden Fertigstellung ist die Bescheinigung vom staatlich anerkannten Sachverständigen oder der sachverständigen Stelle einzureichen, wonach sie sich durch stichprobenhafte Kontrollen während der Bauausführung davon überzeugt haben, dass die baulichen Anlagen entsprechend den eingereichten Nachweisen errichtet oder geändert worden sind (§84 Abs.4 BauO NRW).

**5.6.4** Die Abnahme der abschließenden Fertigstellung ist nach dem jeweiligen Stand bei der unteren Bauaufsichtsbehörde zu beantragen.

**5.6.5** Das den Antragsunterlagen beigefügte Brandschutzkonzept der Firma bft COGNOS vom 17.01.2019 (Nr. BK 4002374-01 Index 0) ist in Gänze bei Errichtung und Betrieb der Anlage umzusetzen.

## **5.7 Emissionshandel TEHG**

**5.7.1** Die Deutsche Emissionshandelsstelle ist nach Erhalt der Genehmigung, spätestens bis zur Inbetriebnahme der Anlage im Probetrieb, über das Datum der Aufnahme des Probetriebs und der Inbetriebnahme zu informieren.

**5.7.2** Der Deutschen Emissionshandelsstelle ist jede Änderung der Anlage – auch deren vollständige oder teilweise Stilllegung –, die Auswirkungen auf deren Emissionen haben könnte, sowie die Änderung, die Rücknahme oder der Widerruf von Genehmigungen unverzüglich mitzuteilen.

## **5.8 Arbeitsschutz**

**5.8.1** Bei der Errichtung der drei Dampfkessel sind die Maßnahmen aus der Nr. 5.1 des Prüfberichts der zugelassenen Überwachungsstelle TÜV Rheinland vom 31.01.2019 (Bericht-Nr. 641/125528548) umzusetzen.

## **5.9 Artenschutz**

- 5.9.1** Es ist darauf zu achten, dass bei der Baustelleneinrichtungsfläche der Artenschutz berücksichtigt wird. Sollten für die Baustelleneinrichtungsfläche Gehölze gerodet werden müssen, hat dies aus Artenschutzgründen außerhalb der Brutzeit in den Wintermonaten Oktober bis Februar zu erfolgen. Die Baumschutzsatzung der Stadt Köln ist zu beachten.
- 5.9.2** Sollten auf den betroffenen Flächen Tiere besonders geschützter Arten festgestellt werden, so ist die weiteren (Bau-/Rodungs-/Abbruch-)Tätigkeiten unverzüglich einzustellen und umgehend mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Köln Kontakt aufzunehmen, um das weitere Vorgehen abzustimmen.
- 5.9.3** Bei der Verwendung transparenter oder spiegelnder flächiger Glaselemente (Glaswände, Absturzsicherungen, Fenster) oder anderer Baustoffe ist sicher zu stellen, dass diese für Vögel als Hindernis erkennbar sind (z.B. opake Materialien, Ornamentglas, Streifen- /Punkt- oder sonstige Muster). Zusätzlich ist der Außenreflexionsgrad sämtlicher Glaselemente auf maximal 8 %, bei Isolierverglasung auf maximal 15 % zu reduzieren.

## **5.10 Abwasser**

- 5.10.1** Die mit dem geplanten Vorhaben verbundene Stilllegung der REA-Abwasseraufbereitung ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53.4) unter Angabe des Zeitpunktes der Stilllegung schriftlich mitzuteilen.

## **5.11 Flugsicherung**

- 5.11.1** Der Flugsicherung der Bundeswehr Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr „Abteilung Infra I 3 – 45-60-00/“ und dem Dezernat 26 der Bezirksregierung Düsseldorf sind rechtzeitig vor Inbetriebnahme der geänderten Anlage unter dem Aktenzeichen Infr I 3 – 45-60-00 / III-129-19-BIA bzw. 26.01.01.07 die Koordinaten des höchsten Bauwerks (Kamin) mit der entsprechenden Höhe über Grund schriftlich mitzuteilen.

## **6 Hinweise**

- 6.1** Gemäß § 2 Abs. 1 LBodSchG sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung unverzüglich der zuständigen Behörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 52) mitzuteilen. Die Mitteilungspflicht erstreckt sich auch auf die Bauherrin oder den Bauherrn.
- 6.2** Der Einbau von Recyclingmaterialien bedarf gem. Gem. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz IV - 3 - 953-26308 - IV - 8 - 1573 - 30052 - u. d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr - VI A 3 - 32-40/45 - v. 9.10.2001 „Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Stoffen aus Bautätigkeiten (Recycling-Baustoffe) im Straßen- und Erdbau“ einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der Bezirksregierung Köln – Dezernat 54 - zu beantragen ist.
- 6.3** Bei Bodenaushub, der nicht die Vorsorgewerte gemäß Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV einhält, ist im Falle der nicht-ordnungsgemäßen Entsorgung oder im Falle des Wiedereinbaus auf dem Betriebsgelände das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu besorgen (vergl. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV).
- 6.4** Im Rahmen der Maßnahme ausgehobener kontaminierter Boden sowie ausgehobener nicht kontaminierter Boden, der nicht an Ort und Stelle für Bauzwecke verwendet wird, ist nach § 2 Abs.2 Nr. 10 und 11 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) als Abfall zu betrachten.
- 6.5** Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind entsprechend der Bestimmungen des KrWG fachgerecht zu entsorgen.
- 6.6** Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind anlagenbezogene behördliche Entscheidungen. Ihre Konzentrationswirkung erfasst nicht die personenbezogenen Bewilligungen nach dem Arbeitszeitgesetz. Ansprechpartner hierfür ist das Dezernat 56 der Bezirksregierung Köln.
- 6.7** Die genehmigte Änderung ist im Überwachungsplan nach § 6 TEHG und allgemein bei der Emissionsberichterstattung nach § 5 TEHG zu berücksichtigen.
- 6.8** Die Emissionen im Probetrieb des Kraftwerks sind bereits abgabepflichtig.

**6.9** Die Antragstellerin kann die Zuteilung von kostenlosen Emissionsberechtigungen für die Handelsperiode 2013 bis 2020 bei der DEHSt beantragen. Zu beachten ist insbesondere, dass ein solcher Antrag nach § 16 Abs. 1 der Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) für Neuanlagen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Regelbetriebs und bei wesentlichen Änderungen 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 Formularen, weitere Informationen zur Antragstellung, zur elektronischen Kommunikation mit der DEHSt und zur Kontoeinrichtung finden sich auf den Internetseiten der DEHSt unter [www.dehst.de](http://www.dehst.de). Für den Antrag gelten die Vorschriften des § 9 TEHG und der ZuV 2020.

## **7 Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Köln 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 Signatur nach § 2 Nummer 3 des Signaturgesetzes vom 16.05.2001 (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, so 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](http://www.egvp.de) aufgeführt.*

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

(Rucman)