



Bezirksregierung Münster

**Gartenstraße 27, 45699 Herten
Telefon: 0251/411-0**

Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsbescheid

500-53.0040/19/1.1

19. März 2021

Evonik Operations GmbH

(ehemals Evonik-Degussa GmbH)

Paul-Baumann-Str. 1

45772 Marl

GuD-Kraftwerk VI

(Anlagenkomplex-Nr.: 0535 / Antrag 2-790)

Errichtung und Betrieb eines Kraftwerks

Inhaltsverzeichnis

I. Tenor	3
II. Antragsumfang / Anlagedaten	4
II.1 Angaben zum Kraftwerksumfang	4
II.2 Angaben zur Erlaubnis gemäß § 18 BetrSichV	10
II.3 Angaben zur Emissionsgenehmigung nach § 4 TEHG	11
III. Nebenbestimmungen	12
III.1 Fristen, Bedingungen, Vorbehalte	12
III.2 Allgemeine Festsetzungen	12
III.3 Festsetzungen zum Baurecht und zum vorbeugenden Brandschutz	13
III.4 Festsetzungen zu Erlaubnis nach § 18 BetrSichV	15
III.5 Festsetzungen zum Immissionsschutz	16
III.6 Festsetzungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Gewässerschutz	29
III.7 Festsetzungen zum Bodenschutz und Ausgangszustandsbericht (AZB)	30
III.8 Festsetzungen zum Arbeitsschutz	31
III.9 Festsetzungen zum Natur- und Artenschutz	32
III.10 Festsetzungen Abfallrecht	32
IV. Hinweise	32
V. Begründung.....	36
V.1 Sachverhaltsdarstellung	36
V.2 Genehmigungsverfahren	37
V.3 Umweltverträglichkeitsprüfung	41
V.4 Fachgesetzliche Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen	43
V.5 Rechtliche Begründung der Entscheidung	54
VI. Kostenentscheidung.....	55
VII. Rechtsbehelfsbelehrung	56
Anhang I Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen	57
Anhang II Umweltverträglichkeitsprüfung	62
Anhang III Zitierte Vorschriften	84

I. Tenor

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit wird Ihnen aufgrund Ihres Antrags vom 01.07.2019 gemäß §§ 4 und 6 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz¹ (BImSchG), in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und Nr. 1.1 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV), die

Genehmigung
zur Errichtung und zum Betrieb des Gas- und Dampfturbinenkraftwerks
(Kraftwerk VI, Block 61 und Block 62) mit einer
maximalen Feuerungswärmeleistung von je 282 MW_{th} pro Kraftwerksblock und
insgesamt 564 MW_{th}

erteilt.

Gegenstand der Genehmigung

Die Genehmigung umfasst den Neubau und den Betrieb eines neuen Gas- und Dampfkraftwerks einschließlich der erforderlichen Einrichtungen sowie den Anschluss an die internen vorhandenen Versorgungssysteme im Chemiepark Marl.

Zudem wird der Betrieb der Gasturbinenanlage für die positive und negative Sekundärregelung und Minutenreserve genehmigt.

Standort der Anlage

Die Anlage darf auf dem Grundstück in 45772 Marl, Paul-Baumann-Str. 1 (Gemarkung Marl, Flur 55, Flurstück 44 im Baufeld 04 004 errichtet sowie betrieben werden.

Die Anlage ist entsprechend der mit dieser Genehmigung durch Schnur und Siegel verbundenen Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit in den Nebenbestimmungen nichts anderes bestimmt ist.

Die Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Genehmigung.

Für die Anlage liegt ein Konzept für einen Ausgangszustandsbericht gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG vom 27.05.2020 vor.

¹Fundstellen der zitierten Vorschriften s. Anhang

Eingeschlossene Entscheidungen:

Gemäß § 13 BImSchG schließt diese Genehmigung folgende andere, die Anlage betreffende, behördliche Entscheidungen ein:

- Baugenehmigung gemäß § 60 BauO NRW (Umfang der beantragten baulichen Maßnahmen s. Ordner 5 und 6, Bauvorlagen)
- Genehmigung gemäß § 4 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) durch eine Tätigkeit nach Anhang 1 Teil 2 Nummer 2
- Erlaubnis gemäß § 18 Betriebssicherheitsverordnung (Ordner 2)

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

Der Zulassungsbescheid vom 27.11.2019, Az.: 500-53.0040.VZ/19/1.1 wird durch die vorliegende Genehmigung gegenstandslos.

II.**Antragsumfang / Anlagedaten**

Der Antrag besteht aus sieben Ordnern, die im Anhang I zum Bescheid aufgeführt sind. Sie sind Bestandteil dieses Bescheides.

II.1 Angaben zum Kraftwerksumfang

Der Antrag umfasst die Errichtung und den Betrieb des Kraftwerks VI mit den Blöcken 61 und 62, einschließlich der erforderlichen Einrichtungen sowie den Anschluss an die internen vorhandenen Versorgungssysteme.

Weiterhin ist der Betrieb der Gasturbinenanlage für die positive und negative Sekundärregelung und Minutenreserve beantragt.

Leistungsdaten (Antrag Anlagen- & Betriebsbeschreibung (AuB), S. 2-6)

Kraftwerk VI	Block 61	Block 62
Feuerungswärmeleistung, max. bei -15°C, MW und Kombibetrieb 2:	282	282
elektrische Leistung, Gasturbine + Gegendruckturbine, (Betrieb bei max. Last, 10°C, 1013 mbar): MW	92	92
Dampfleistung Kessel, HD-Dampf, max. t/h:	226	226

Betriebsweisen

Kombibetrieb 1: Gasturbine + Dampferzeuger im Abhitzebetrieb

Kombibetrieb 2: Gasturbine + Dampferzeuger mit Zusatzfeuerung (Maximalleistung)

Solobetrieb: nur Dampferzeuger über Zusatzfeuerung

Betriebszeiten:

max. 8760 Stunden /Jahr

Anlagenstruktur des Kraftwerks VI

Das Kraftwerk VI besteht aus den beiden Kraftwerksblöcken 61 und 62. Diese beiden Kraftwerksblöcke stellen jeweils unabhängige Teilanlagen dar, die technologisch vollständig isoliert voneinander betrieben werden. Der anlagentechnischen Trennung und Unabhängigkeit voneinander wird in dieser Genehmigung in der Form Rechnung getragen, dass die Anlagenkonfigurationen, Dampfkesseldaten und Emissionsbegrenzungen für jeden Kraftwerksblock im Genehmigungsbescheid separat für Block 61 und Block 62 aufgeführt sind.

Haupt-Anlagenbereiche

Benennung		Block 61	Block 62
Betriebseinheit		BE1	BE2
Baunummer		535 A-E	531 A-E
TA 1	Gasturbine (Leistungsdaten AuB S. 6-3)	SGT 800 T-105 Freiluftaufstellung Bau 535 B	SGT 800 T-105 Freiluftaufstellung Bau 531 B
	Elektrische Leistung (-15°C, 1013 mbar)	61 MW	61 MW
	Feuerungswärmeleistung (-15°C, 1013 mbar)	154 MW	154 MW
	Anti-Icing System	Vorwärmung der Frischluft über Warmwasser des CPM	
	Nebeneinrichtungen	Versorgungs- und Warneinrichtungen, Mess- Regel- und Steuereinrichtungen, Hilfssysteme <i>Details Antrag, AuB, Seite 6-2</i> Baugenehmigungspflichtige Ölbehälter B-165	



	Generator	luft-wassergekühlter vierpoliger Drehstrom-Synchrongenerator	luft-wassergekühlter vierpoliger Drehstrom-Synchrongenerator
TA 2	Abhitzedampferzeuger (AuB S. 6-6)	D-100 Bau 535 A	D-100 Bau 531 A
	Kesselanlage	Bauart: Zweidruck-Dampferzeuger (ND und HD) mit Zusatzfeuerung	Bauart: Zweidruck-Dampferzeuger (ND und HD) mit Zusatzfeuerung
	Feuerungswärmeleistung	Kenndaten unter Ziffer II.2	
	Luft-Rauchgassystem	mit Frischlüfter und Kühlluftkamin	mit Frischlüfter und Kühlluftkamin
	Kühlluftkamin	Quelle Q 6	Quelle Q 6
		Details Antrag, AuB, Seite 6-8	
	Zusatzfeuerung (einschließlich thermischer Verwertung der Restgase aus dem CP Marl)	3 einzelne Brenner für Erd- Flüssig- und Restgase	3 einzelne Brenner für Erd- Flüssig- und Restgase
	SCR-Anlagen	Reduktion von NO _x durch einen Wo-V-Ti-Katalysator und NH ₃ -Eindüsung, Oxidation von CO und VOC (einschließlich Formaldehyd) durch eine zusätzliche Pd-Komponente im Katalysator Details Antrag, AuB, Seite 6-12	
	Abgaskamin, Quelle	Q 1	Q 1
	Quellennummer (EKL)	0535001	0535006
	Abgasvolumenströme	Details Antrag Formular 4	
		Kaminhöhe 57 m	Kaminhöhe 57 m
	Dosiereinrichtungen	Speisewasserkonditionierung mit Ammoniak-Wasser	
	Ammoniakversorgung	RadA-Leitung LN 6161	
TA 3	Dampfturbinensystem und Wasserkreislauf	T-110 Bau 535 A	T-110 Bau 531 A

	Dampfturbine, Typ	SST-400 Gegendruckmaschine in Festdruckfahrweise	SST-400 Gegendruckmaschine in Festdruckfahrweise
	Elektrische Leistung	37,2 MW	37,2 MW
	Frischdampfmassen- strom	max. 226 t/h	max. 226 t/h
		Details Antrag, AuB, Seite 6-16	
	Dampfturbinengenerator	luft-wassergekühlter vierpoliger Drehstrom- Synchrongenerator	luft-wassergekühlter vierpoliger Drehstrom- Synchrongenerator
	Wasserdampfkreislauf	• Dampfumformstationen • Speisewasserbehälter B-105 • Speisewasserkühler W-105 • Speisewasserpumpen	• Dampfumformstationen • Speisewasserbehälter B-105 • Speisewasserkühler W-105 • Speisewasserpumpen
	Speisewasserbehälter B -105 : Versorgung Kraftwerk und CP-Marl mit Fabrik-speisewasser, baugenehmigungspflichtig Autarker Betrieb über 4 bar-Dampf aus dem CP-Marl ohne Kraftwerk möglich		
	Dampfumformstationen: Dampfreduzierung auf Hoch- Mittel- und Niederdruck (78 bar auf 75, 22 und 4 bar)		
		Details Antrag, AuB, Seite 6-20	
TA 4	Brennstoffversorgung	Bau 535 E	Bau 531 E
	Erdgassystem	Aus GDRM Bau 9744 und Bau 1941 über RadA-Leitung 2078	Aus GDRM Bau 9744 und Bau 1941 über RadA-Leitung 2078
		2 parallele Erdgasfilter F-100 A/B mit Entspannung und Stickstoff-Spülung	2 parallele Erdgasfilter F-100 A/B mit Entspannung und Stickstoff-Spülung
	Kleinquelle	Quelle Q 2	Quelle Q 2
	Flüssiggassystem	RadA-Leitung 4265	RadA-Leitung 4265
		LPG-Verdampfer	LPG-Verdampfer

TA 5	Restgassystem		
	Hafengas	RadA-Leitung 3743	RadA-Leitung 3743
		Redundante Filterstation F-120A/B und Stickstoff-Spülung	Redundante Filterstation F-120A/B und Stickstoff-Spülung
	Kleinquelle	Quelle Q 2	Quelle Q 2
	Prozessgas	RadA-Leitung 0090	RadA-Leitung 0090
		Redundante Filterstation F-110A/B und Stickstoff-Spülung	Redundante Filterstation F-110A/B und Stickstoff-Spülung
	Kleinquelle	Quelle Q 2	Quelle Q 2
	EOX-Gas	RadA-Leitung 7144	RadA-Leitung 7144
	E-Gas	RadA-Leitung 2115	RadA-Leitung 2115
	Anmerkung: sämtliche RadA-Leitungen gehören zu den Rohrnetzbetrieben		
TA 6	Kühlsystem	Wasser-Glykol-Gemisch im geschlossenen System, luftgekühlt	Wasser-Glykol Gemisch im geschlossenen System, luftgekühlt
	Auffangbehälter	B-130	B-130
TA 7	Elektro- und Leittechnik	Details Antrag, AuB, Seite 6-27 ff.	
		110-KV, 6-KV und 400 V Netzan-schlüsse	110-KV, 6-KV und 400 V Netzan-schlüsse
	Transformatoren	Bau 535C	Bau 531C
	Blocktransformator	145/87/58 MVA	145/87/58 MVA
	Eigenbedarfstransformator	4,5 MVA	4,5 MVA
	Verteiltransformator	2 MVA	2 MVA
	Schaltanlagencontainer	Bau 535 D	Bau 531 D
		Bedienung der Anlage über die zentrale Leit-warte für Kraftwerke, Bau 521	



TA 8	Prozesswassersystem	Details Antrag, AuB, Seite 6-37	
	Kesselhausentspannungsbehälter	B-115	B-115
	Prozesswasserbecken	Ableitung regulär in das Rückkühlwerk des CP Marl, alternative Ableitung in den FAK in Ausnahmefällen möglich	
	Sonstige Einrichtungen ohne Teilanlagenzuordnung	• Warmwassersystem • VE-Wassersystem • Druckluftversorgung • Stickstoffversorgung	• Warmwassersystem • VE-Wassersystem • Druckluftversorgung • Stickstoffversorgung
		Stoffangaben Antrag, Formular 3	
		Rohr- und Kabelbrücken	Rohr- und Kabelbrücken

Brennstoffe

Energieerzeuger	Block 61	Block 62
Gasturbine	Erdgas	Erdgas
Dampferzeuger	Erdgas Flüssiggas Hafengas Prozessgas EOX-Gas E-Gas	Erdgas Flüssiggas Hafengas Prozessgas EOX-Gas E-Gas
Maximalmengen pro Block		
Erdgas	ca. 21.600 kg/h	ca. 21.600 kg/h
Flüssiggas	ca. 14.400 kg/h	ca. 14.400 kg/h
Hafengas	ca. 6.000 kg/h	ca. 6.000 kg/h
Prozessgas	ca. 7.860 kg/h	ca. 7.860 kg/h
EOX-Gas	ca. 5.760 kg/h	ca. 5.760 kg/h
E-Gas	ca. 6.480 kg/h	ca. 6.480 kg/h

II.2 Angaben zur Erlaubnis gemäß § 18 BetrSichV

Die Dampfkesselanlagen bestehen pro Kraftwerksblock aus zwei wasser-/dampfseitig voneinander unabhängigen Natur-Umlaufdampfkesseln (ein HD-Kessel, ein ND-Kessel), die rauchgasseitig hintereinander angeordnet sind.

Dampfkesselanlage	Block 61	Block 62
Herstell-Nr. HD-Kessel	10279	10282
Herstell Nr. ND-Kessel	10280	10283
Kesselleistung max.	266 t/h	266 t/h
Max. zul. Betriebsüberdruck HD-Teil (PS)	93 bar(ü)	93 bar(ü)
Max. zul. Betriebstemperatur HD-Teil (TS)	510 °C	510 °C
HD- Dampfmenge	226 t/h	226 t/h
Max. zul. Betriebsüberdruck ND-Teil (PS)	8 bar(ü)	8 bar(ü)
Max. zul. Betriebstemperatur ND-Teil (TS)	176°C	176°C
ND-Dampfmenge	15 t/h	15 t/h
Wasserinhalt bis NW	53,020 m ³	53,020 m ³
Wasserinhalt voll	99,660 m ³	99,660 m ³
Heizflächen HD & ND-seitig	18771 m ²	18771 m ²
max. zul. Abgaswärmeleistung Gasturbine	ca. 93 MW	ca. 93 MW
Max. zul. Feuerungswärmeleistung Zusatzfeuerung (mit GT Abgas, -15°C, 1013 mbar)	128 MW	128 MW
Max. zul. Feuerungswärmeleistung Zusatzfeuerung (ohne GT Abgas)	181,5 MW	181,5 MW
Max. zul. Gesamtfeuerungswärmeleistung (mit GT- Abgas, -15°C, 1013 mbar)	282 MW	282 MW

II.3 Angaben zur Emissionsgenehmigung nach § 4 TEHG**Beschreibung der Tätigkeit nach TEHG**

Tätigkeit nach Anhang 1 Teil 2 Nr. 2 TEHG:

Anlage zur Erzeugung von Strom und Dampf durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung, einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr.

Beschreibung des Standortes, an dem die Tätigkeit durchgeführt wird:

Der Standort ist unter I. aufgeführt und umfasst das Kraftwerk VI, Block 61 und Block 62, dessen Anlagenumfang in II.1 und II.2 aufgeführt ist.

Quellen von Emissionen:

Die CO₂-Emissionen werden über die nachfolgend aufgeführte Quelle freigesetzt:

Block 61

Bezeichnung	Quellen Nr.	Quellen-Nr. gemäß E-Erklärung	Rechtswert (m)	Hochwert (m)	Fläche (m²)	Höhe (m)
			ETRS89/UTM			
Kamin	Q1	0535001	32368628.282	5727848.400	7,1	57

Block 62

Bezeichnung	Quellen Nr.	Quellen-Nr. gemäß E-Erklärung	Rechtswert (m)	Hochwert (m)	Fläche (m²)	Höhe (m)
			ETRS89/UTM			
Kamin	Q1	0535006	32368688.915	5727868.849	7,1	57

Zeitpunkt, zu dem die Anlage in Betrieb genommen werden soll:

4. Quartal 2021

III. Nebenbestimmungen

Diese Genehmigung ergeht unter folgenden Nebenbestimmungen:

III.1 Fristen, Bedingungen, Vorbehalte

- III.1.1 Diese Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Erteilung dieses Bescheides mit dem Betrieb des Kraftwerksblocks begonnen worden ist. Die Frist kann auf Antrag verlängert werden. Der Antrag muss der Genehmigungsbehörde vor Ablauf der Frist vorliegen.
- III.1.2 Bezüglich der Emissionen von Formaldehyd in den Abgasen der Quellen Q1 im Kombibetrieb 1 (Reingasableitung der Gasturbinen über den Abhitzekeessel) steht die Genehmigung unter dem Vorbehalt der Festlegung nachträglicher Grenzwerte und Regelungen für Lastfälle $\leq 70\%$ (vgl. Nebenbestimmungen III.5.2.3, III.5.3.3 und III.5.4.6).

III.2 Allgemeine Festsetzungen

- III.2.1 Dieser Bescheid oder eine Kopie einschließlich der zugehörigen Antragsunterlagen und bautechnischen Nachweise sind bei der Betriebsleitung der Anlage oder ihrer/ihrer Beauftragten jederzeit zur Einsichtnahme für die Aufsichtsbehörden bereitzuhalten. Desgleichen sind auch die laufenden Prüfberichte der beauftragten Sachverständigen/Gutachter zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
- III.2.2 Die Inbetriebnahme der Anlage ist der Bezirksregierung Münster – Dezernat 53 und 52 – mindestens 14 Tage vorher unter Nennung des Aktenzeichens der Genehmigung schriftlich mitzuteilen.

Werden die beantragten Vorhaben stufenweise umgesetzt und Anlagen oder Anlagenteile zeitlich gestreckt in Betrieb genommen, so ist jede emissionsrelevante Teilinbetriebnahme der Anlage mindestens 14 Tage vorher schriftlich mitzuteilen. Die Dreijahresfrist gemäß Ziffer III.1.1 verlängert sich für die insgesamt beantragten Maßnahmen dadurch nicht.
- III.2.3 Die im Kraftwerk durchgeführten Prüfungen und regelmäßigen Wartungen sind zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind mindestens 6 Jahre aufzubewahren und der Bezirksregierung Münster jederzeit auf Verlangen vorzulegen.
- III.2.4 Wird der Betrieb des Kraftwerks oder eines Kraftwerksblocks endgültig eingestellt, so ist die Anlage innerhalb eines Jahres nach Stilllegung vollständig von allen Edukten, Produkten, Abfällen, Betriebs- und Hilfsstoffen zu entleeren. Die Apparate, Aggregate, Behälter und Rohrleitungen der Anlage sind zu reinigen. Die Rohrleitungen sind sichtbar vom Rohrleitungsnetz des Chemieparks Marl zu trennen.

III.3 Festsetzungen zum Baurecht und zum vorbeugenden Brandschutz

- III.3.1 Die abschließende Fertigstellung ist dem Bauordnungsamt der Stadt Marl unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- III.3.2 Mit der Anzeige der abschließenden Fertigstellung des Vorhabens sind dem Bauordnungsamt Bescheinigungen über die stichprobenhafte Kontrolle der / des staatlich anerkannten Sachverständigen für die Standsicherheit vorzulegen, wonach sie / er sich davon überzeugt hat, dass die baulichen Anlagen entsprechend der geprüften bzw. eingereichten Unterlagen errichtet oder geändert worden sind.
- III.3.3 Zum Baubeginn ist dem Bauordnungsamt eine schriftliche Erklärung der oder des staatlich anerkannten Sachverständigen nach § 87 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 BauO NRW, der mit den stichprobenhaften Kontrollen der Bauausführung beauftragt wurde, vorgelegt worden (§ 68 Abs. 1 Nr. 3 Satz 2 BauO NRW).
- Ein Wechsel der oder des staatlich anerkannten Sachverständigen ist dem Bauordnungsamt Marl mitzuteilen.
- III.3.4 Für die gemäß § 60 Abs. 1 der BauO NRW genehmigungspflichtigen Behälter B-105 und B-165 in den Kraftwerksblöcken 61 und 62 sind die Nachweise der Verwendbarkeit nach §§ 18-23 BauO NRW (z. B. CE-Kennzeichnung gemäß § 19 BauO NRW oder Nachweis der Verwendbarkeit im Einzelfall nach § 23 BauO NRW) vor ihrer Errichtung dem Bauordnungsamt der Stadt Marl vorzulegen.
- III.3.5 Für die Anlagen ist vor Baubeginn ein geeigneter Brandschutzbeauftragter oder eine geeignete Brandschutzbeauftragte bestellt worden. Der Brandschutzbeauftragte hat die Einhaltung der genehmigten Brandschutzkonzepte und der sich daraus ergebenden betrieblichen Brandschutzanforderungen zu überwachen und dem Betreiber festgestellte Mängel zu melden.
- Der Name und jeder Wechsel ist der Werkfeuerwehr des Chemieparks Marl mitzuteilen (siehe Brandschutzkonzepte Punkt 4.6.)
- III.3.6 Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung sind die beiden Unterflurhydranten an den Straßen 400 und 500 gegen Überflurhydranten mit 2A- und 2B-Abgängen entsprechend Punkt 5.3 des Brandschutzkonzeptes auszutauschen.
- III.3.7 Zur Bauzustandsbesichtigung der Fertigstellung ist dem Bauordnungsamt eine Bestätigung über die Verfügbarkeit der im Punkt 5.3 des Brandschutzkonzeptes geforderten Löschwassermenge vom Betreiber des Versorgungsnetzes vorzulegen.
- III.3.8 Zur Bauzustandsbesichtigung der Fertigstellung ist dem Bauordnungsamt eine Bescheinigung der Werkfeuerwehr (Abt. Vorbeugender Brandschutz), dass die Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 in aktualisierter Form erstellt

und der Werkfeuerwehr in ausreichender Anzahl zur Verfügung gestellt wurden (Punkt 5.5 des Brandschutzkonzeptes) vorzulegen.

Weiterhin geltende Festsetzungen des Zulassungsbescheides vom 27.11.2019, Az. 500-53.0040.VZ/19/1.1:

- III.3.9 Der Baubeginn ist dem Bauordnungsamt der Stadt Marl, der Bundeswehr², dem Luftfahrtamt der Bundeswehr³ und der Bezirksregierung Münster, Dezernat 53, anzuzeigen.
- III.3.10 Die Baubeginnanzeige an die Bundeswehr muss unter Angabe des Aktenzeichens III-449-19-SON alle endgültigen Daten enthalten:
- Art des Hindernisses,
 - Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84,
 - Höhe über Erdoberfläche,
 - Gesamthöhe über NN,
 - ggf. Art der Kennzeichnung und
 - Zeitraum des Baubeginns
- III.3.11 Der Bezirksregierung Münster, Dezernat 55.2, ist zeitgleich eine Mitteilung zu übersenden, welche geprüfte Statik dem Bauamt vorgelegt wird.
- III.3.12 Die in den o. g. Brandschutzkonzepten vorgeschlagenen Maßnahmen sind jeweils bis zur Inbetriebnahme der Anlagen/ Besichtigung der abschließenden Fertigstellung vollumfänglich umzusetzen.
- III.3.13 Brandschutztechnische Maßnahmen während der Bauphase, wie die Festlegung von Aufstellflächen für die Feuerwehr etc., sind mit der zuständigen Werkfeuerwehr abzustimmen.
- III.3.14 Mit der Anzeige der abschließenden Fertigstellung des Vorhabens sind dem Bauordnungsamt Bescheinigungen über die stichprobenhafte Kontrolle der / des staatlich anerkannten Sachverständigen für die Standsicherheit vorzulegen, wonach sie / er sich davon überzeugt hat, dass die baulichen Anlagen entsprechend der geprüften bzw. eingereichten Unterlagen errichtet oder geändert worden sind.
- III.3.15 Von Eingriffen in tiefere Bodenschichten, die chemische Belastungen aufweisen, ist abzusehen. Sofern dies gleichwohl erforderlich sein sollte, ist die untere Bodenschutzbehörde zu informieren und das Vorgehen mit ihr abzustimmen.

² Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Fontainengraben 200, 53123 Bonn, e-Mail: BAIUDBwToeB@bundeswehr.org

³ Luftfahrtamt der Bundeswehr, Referat 3 II e, Flughafenstr. 1, 51147 Köln

- III.3.16 Die nördliche Hälfte des Baufeldes 04 004 ist im Zuge der Baumaßnahme zu 100 % zu versiegeln. Das Niederschlagswasser ist geordnet abzuführen und nicht zu versickern.
- III.3.17 Die im Baufeld 04 004 noch zu errichtenden Grundwassermesspegel, deren genaue Lage aktuell noch zu bestimmen ist, sind nach Erstellung vor möglichen Beschädigungen zu sichern und dauerhaft für eine eventuelle Phasensanierung zugänglich zu halten. Ein Rückbau dieser Messstellen bedarf der Zustimmung der unteren Bodenschutzbehörde.

III.4 Festsetzungen zu Erlaubnis nach § 18 BetrSichV

Die in den Nebenbestimmungen III.4.1 – III.4.7 geforderten Nachweise und Unterlagen sind dem Dezernat 55 der Bezirksregierung Münster vorzulegen:

- III.4.1 Die ordnungsgemäße Umsetzung von Schutzeinrichtungen, bestehend aus mechanischen und PLT-Sicherheitseinrichtungen, ist im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme vollständig nachzuweisen. Dies umfasst auch die Wechselwirkungen der Dampferzeugerbaugruppe mit anderen Anlagenteilen.
- III.4.2 Die zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht abschließend festgelegten Grenzwerte und anderen Parameter von PLT-Sicherheitseinrichtungen sind im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme festzulegen.
- III.4.3 Eine Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen inklusive der Anfahrkette und Not-Schalter ist im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme durchzuführen.
- III.4.4 Im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme ist eine Brennereinzelpfung durchzuführen.
- III.4.5 Die Bestätigung der vollständigen Umsetzung des Brandschutzkonzeptes ist bei der Prüfung vor Inbetriebnahme dem Gutachter vorzulegen.
- III.4.6 Im Einvernehmen mit der ZÜS ist zur Überwachung von druckführenden, mit Langzeitwerten berechneter Teile der Kessel- und Rohrleitungsanlage ein Betriebs- und Überwachungskonzept als Teil der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.
- III.4.7 Die in den Antragsunterlagen (Berechnung der Druckentlastungsfläche - Registerkarte 09.05), sowie die im Prüfbericht der ZÜS empfohlene Druckentlastungsfläche von 2,5 % der Grundfläche des Kesselhauses ist zwingend baulich einzuplanen. Ein Nachweis hierüber ist zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorzulegen.

Bedingung für vorgenannte Maßnahme ist eine allseitig offene Tragstruktur des Gebäudes und dass die Außenwand des Maschinenhauses aus einer nicht tragenden Bauwerkshülle besteht.

III.5 Festsetzungen zum Immissionsschutz

III.5.1 Emissionen

III.5.1.1 Bei Ausfall der SCR sind die NO_x-Emissionen der Blöcke 61 und 62 soweit wie möglich zu minimieren.

III.5.1.2 Mit der Inbetriebnahmeanzeige ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - ein Konzept zur Minimierung der NO_x-Emissionen bei Ausfall der SCR-Anlagen vorzulegen. Das Konzept bedarf der Zustimmung.

Im Konzept sind die möglichen Szenarien für einen SCR-Ausfall zu beschreiben, vom Ausfall eines Anlagenteils bis hin zum Ausfall der Ammoniakversorgung im Werk. Zur Minimierung der NO_x-Emissionen sind alle Möglichkeiten der verschiedenen Fahrweisen der einzelnen Kraftwerksblöcke sowie die Einbeziehung der im Verbund stehenden Kraftwerksblöcke des Chemieparks Marl zu berücksichtigen. Die über die verschiedenen Maßnahmen zu erreichenden Minderungsanteile und Emissionswerte sind zu quantifizieren. Grundlage sind die in Formular 4 angegebenen Konzentrationen und Frachten der verschiedenen Betriebsweisen.

III.5.1.3 Bei Überschreitung der NO_x-Grenzwerte ist in den EFÜ-Komentierungen mindestens anzugeben:

- Zeit und (voraussichtliche) Dauer des Ausfalls der SCR,
- warum die SCR-Anlage ausgefallen ist,
- welche im Konzept genannten Minderungsmaßnahmen durchgeführt werden.

III.5.1.4 Innerhalb der ersten 3 Betriebsjahre ist ein jährlicher Bericht über alle Ausfälle der SCR-Anlagen der Blöcke 61 und 62 anzufertigen. Diese Berichte sind der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - nach Ablauf eines jeweiligen Betriebsjahres zu übersenden und müssen folgende Aspekte beinhalten:

- Datum aller Ausfälle der SCR-Anlagen
- Dauer
- Ursachen
- Ergriffene Minderungsmaßnahmen
- Einflüsse auf die NO_x-Emissionen (Grenzwerteinhalten, Grenzwertüberschreitungen, Frachterhöhungen)

Nach Ablauf der ersten drei Betriebsjahre entscheidet die Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - auf Basis der Erkenntnisse aus den Jahresberichten ob das Minderungskonzept tragfähig ist oder weitergehende Maßnahmen getroffen werden müssen.

Das Minderungskonzept kann jederzeit in Abstimmung mit der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - oder auf deren Anforderung angepasst werden.

- III.5.1.5 Restgase aus dem Chemiepark Marl dürfen nur angenommen und den AHDE der Blöcke 61 und 62 zugeleitet werden, wenn sichergestellt ist, dass sie keine wiederholten oder regelmäßig auftretenden emissions- oder sicherheitsrelevanten Störungen in den zuführenden Leitungen verursachen (z.B. Zusetzen der Detonationssicherungen oder vermehrte Wartungen mit emissionsverursachenden Öffnungen von Anlagenteilen oder Rohrleitungen). Die Wartungsarbeiten sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist mindestens 6 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - vorzulegen.
- III.5.1.6 Sofern die eingesetzten Restgase Stoffe beinhalten, die mindestens eines der Kriterien der Ziffer 5.2.6 der TA Luft 2002 erfüllen, müssen die Anlagenteile folgenden Anforderungen entsprechen:
- Flanschverbindungen der Ziffer 5.2.6.3 TA Luft und
 - Absperrorgane der Ziffer 5.2.6.4 TA Luft.
- III.5.1.7 Mit der Inbetriebnahmeanzeige ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - ein Konzept zur Brennstoffkontrolle vorzulegen. Das Konzept bedarf der Zustimmung.

III.5.2 Emissionsgrenzwerte für Block 61

III.5.2.1 Die Emissionen der Abgase aus Block 61 dürfen in den unterschiedlichen Betriebszuständen die in den nachfolgenden Ziffern III.5.2.2 – III.5.2.4 festgelegten Massenkonzentrationen nicht überschreiten. Dabei darf kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der festgesetzten Emissionsbegrenzungen für Tagesmittelwerte überschreiten. Die festgesetzten Grenzwerte gelten für den kompletten Lastbereich der Anlage.

III.5.2.2 **Solobetrieb:** Ausschließlicher Betrieb des Dampferzeugers (AHDE)

Befuerung des Dampferzeugers mit Erdgas, Flüssiggas und Restgasen (Tabelle Ziffer II).

Emissionsquelle: Q1, (E-Quellen-Nr. 0535001)

Abgasvolumenstrom: 176.294 Nm³/h

max. FWL: 181,5 MW

Parameter	sämtliche Tagesmittelwerte	sämtliche Jahresmittelwerte
	mg/m ³	mg/m ³
Kohlenmonoxid	30	15
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid)	85	60
Ammoniak	10	6
Gesamtstaub (s.a. NB III.5.4.4)	10	5
Schwefeloxide aus Antrag (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid; s.a. NB III.5.4.2)	6	6
Abgasbedingungen: Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 3 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf		
	Periodische Messungen	
Organ. Stoffe, gesamt-C	10 mg/m ³	

III.5.2.3 Kombibetrieb 1: Gasturbine (GT) + Dampferzeuger (AHDE) im Abhitzebetrieb

Erdgasfeuerung der Gasturbine und Reingasableitung der Gasturbine über den Dampferzeuger ohne Zusatzfeuerung.

Emissionsquelle: Q1, (E-Quellen-Nr. 0535001)

Maximaler Abgasvolumenstrom: 466.510 Nm³/h

max. FWL GT: 154 MW (- 15°C, 1013 mbar)

Parameter	sämtliche Tagesmittelwerte	sämtliche Jahresmittelwerte
	mg/m ³	mg/m ³
Kohlenmonoxid	50	30
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, über den kompletten Last- und Temperaturbereich)	40	30
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid; s.a. NB III.5.4.2)	2	-
Ammoniak	10	5
Abgasbedingungen: Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 15 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf		
	Periodische Messungen	
Formaldehyd Mittelwerte bei > 70 % Last Der Grenzwert für den Lastbereich > 30 % und <70 % wird durch die Genehmigungsbehörde nach Vorlage der Ergebnisse der Messungen nach Inbetriebnahme festgelegt.	5 mg/m ³ Siehe Vorbehalt Ziffer III.1.2 und NB III.5.4.6	

Anmerkungen:

Bei einem Bezugsauerstoff von 3 % ändern sich die Jahresgrenzwerte für Kohlenmonoxid und Stickoxiden rechnerisch von 30 mg/m³ auf 90 mg/m³.

III.5.2.4 Kombibetrieb 2: Gasturbine + Dampferzeuger mit Zusatzfeuerung

Erdgasfeuerung der Gasturbine und Reingasableitung der Gasturbine über den Dampferzeuger; gleichzeitig Zusatzfeuerung des Dampferzeugers mit Erdgas, Flüssiggas und Restgasen.

Emissionsquelle:	Q1, (E-Quellen-Nr. 0535001)
Maximaler Abgasvolumenstrom:	272.948 Nm ³ /h
max. FWL (GT + AHDE):	282 MW (- 15°C, 1013 mbar)
Abgasbedingungen:	Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 3 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf

Für die Emissionen der Abgase der Quelle Q1 (E-Quellen-Nr. 0535001) gelten im Kombibetrieb 2 Mischgrenzwerte entsprechend der folgenden Formel (erweiterte Niedersachsenformel)

$$E_{\text{GuD}} = \frac{\text{FWL}_{\text{GT}} \cdot E_{\text{GT normiert}} + \text{FWL}_{\text{ZF}} \cdot E_{\text{ZF}}}{\text{FWL}_{\text{GT}} + \text{FWL}_{\text{ZF}}}$$

mit

E_{GuD}	gleitender Mischgrenzwert
FWL_{GT}	anteilige Feuerungswärmeleistung Gasturbine GT [MW]
$E_{\text{GT normiert}}$	Emissionsbegrenzung der Gasturbine [mg/m ³], normiert auf einen Bezugssauerstoff von 3%
FWL_{ZF}	anteilige Feuerungswärmeleistung Zusatzfeuerung AHDE [MW]
E_{ZF}	Emissionsbegrenzung der Zusatzfeuerung [mg/m ³]

unter Berücksichtigung der Emissionsbegrenzung nach III.5.2.3 für die Gasturbine und III.5.2.2 für die Zusatzfeuerung.

Die Begrenzungen gelten bezogen auf Abgasbedingungen im Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa) und einem Volumenanteil von 3% an Sauerstoff, der nach dem Normierungsfaktor zu bestimmen ist, nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf.

III.5.2.5 Im Kombibetrieb 2 sind die in Nebenbestimmung III.5.2.2 festgelegten Grenzwerte für Gesamtstaub und Gesamt-C einzuhalten.

III.5.2.6 Die in Ziffer III.5.2.2 – III.5.2.5 genannten Emissionsgrenzwerte gelten auch, wenn die Anlage für die positive und negative Sekundärregelung und Minutenreserve betrieben wird.

III.5.3 Emissionsgrenzwerte für Block 62

III.5.3.1 Die Emissionen der Abgase aus Block 62 dürfen in den unterschiedlichen Betriebszuständen die in den nachfolgenden Ziffern III.5.3.2 – III.5.3.4 festgelegten Massenkonzentrationen nicht überschreiten. Dabei darf kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der festgesetzten Emissionsbegrenzungen für Tagesmittelwerte überschreiten. Die festgesetzten Grenzwerte gelten für den kompletten Lastbereich der Gasturbine.

III.5.3.2 **Solobetrieb:** Ausschließlicher Betrieb des Dampferzeugers (AHDE)

Befuerung des Dampferzeugers mit Erdgas, Flüssiggas und Restgasen (Tabelle Ziffer II).

Emissionsquelle: Q1, (E-Quellen-Nr. 0535006)

Abgasvolumenstrom: 176.294 Nm³/h

max. FWL: 181,5 MW

Parameter	sämtliche Tagesmittelwerte	sämtliche Jahresmittelwerte
	mg/m ³	mg/m ³
Kohlenmonoxid	30	15
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid)	85	60
Ammoniak	10	6
Gesamtstaub (s.a. NB III.5.4.4)	10	5
Schwefeloxide aus Antrag (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid; s.a. NB III.5.4.2)	6	6
Abgasbedingungen: Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 3 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf		
	Periodische Messungen	
Organ. Stoffe, gesamt-C	10 mg/m ³	

III.5.3.3 Kombibetrieb 1: Gasturbine (GT) + Dampferzeuger (AHDE) im Abhitzebetrieb

Erdgasfeuerung der Gasturbine und Reingasableitung der Gasturbine über den Dampferzeuger ohne Zusatzfeuerung.

Emissionsquelle: Q1, (E-Quellen-Nr. 0535001)

Maximaler Abgasvolumenstrom: 466.510 Nm³/h

max. FWL GT: 154 MW (- 15°C, 1013 mbar)

Parameter	sämtliche Tagesmittelwerte	sämtliche Jahresmittelwerte
	mg/m ³	mg/m ³
Kohlenmonoxid	50	30
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, über den kompletten Last- und Temperaturbereich)	40	30
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid; s.a. NB III.5.4.2)	2	-
Ammoniak	10	5
Abgasbedingungen: Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 15 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf		
	Periodische Messungen	
Formaldehyd Mittelwerte bei > 70 % Last Der Grenzwert für den Lastbereich > 30 % und <70 % wird durch die Genehmigungsbehörde nach Vorlage der Ergebnisse der Messungen nach Inbetriebnahme festgelegt.	5 mg/m ³ Siehe Vorbehalt Ziffer III.1.2 und NB III.5.4.6	

Anmerkungen:

Bei einem Bezugsauerstoff von 3 % ändern sich die Jahresgrenzwerte für Kohlenmonoxid und Stickoxiden rechnerisch von 30 mg/m³ auf 90 mg/m³.

III.5.3.4 Kombibetrieb 2: Gasturbine + Dampferzeuger mit Zusatzfeuerung

Erdgasfeuerung der Gasturbine und Reingasableitung der Gasturbine über den Dampferzeuger; gleichzeitig Zusatzfeuerung des Dampferzeugers mit Erdgas, Flüssiggas und Restgasen.

Emissionsquelle:	Q1, (E-Quellen-Nr. 0535006)
Maximaler Abgasvolumenstrom:	272.948 Nm ³ /h
max. FWL (GT + AHDE):	282 MW (- 15°C, 1013 mbar)
Abgasbedingungen:	Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa), Volumenanteil an Sauerstoff von 3 % nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf

Für die Emissionen der Abgase der Quelle Q1 (E-Quellen-Nr. 0535001) gelten im Kombibetrieb 2 Mischgrenzwerte entsprechend der folgenden Formel (erweiterte Niedersachsenformel)

$$E_{\text{GuD}} = \frac{\text{FWL}_{\text{GT}} \cdot E_{\text{GT normiert}} + \text{FWL}_{\text{ZF}} \cdot E_{\text{ZF}}}{\text{FWL}_{\text{GT}} + \text{FWL}_{\text{ZF}}}$$

mit

E_{GuD}	gleitender Mischgrenzwert
FWL_{GT}	anteilige Feuerungswärmeleistung Gasturbine GT [MW]
$E_{\text{GT normiert}}$	Emissionsbegrenzung der Gasturbine [mg/m ³], normiert auf einen Bezugssauerstoff von 3%
FWL_{ZF}	anteilige Feuerungswärmeleistung Zusatzfeuerung AHDE [MW]
E_{ZF}	Emissionsbegrenzung der Zusatzfeuerung [mg/m ³]

unter Berücksichtigung der Emissionsbegrenzung nach III.5.3.3 für die Gasturbine und III.5.3.2 für die Zusatzfeuerung.

Die Begrenzungen gelten bezogen auf Abgasbedingungen im Normzustand (273,15 K; 101,3 kPa) und einem Volumenanteil von 3% an Sauerstoff, der nach dem Normierungsfaktor zu bestimmen ist, nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf.

III.5.3.5 Im Kombibetrieb 2 sind die in Nebenbestimmung III.5.3.2 festgelegten Grenzwerte für Gesamtstaub und Gesamt-C einzuhalten.

III.5.3.6 Die in Ziffer III.5.3.2 – III.5.3.5 genannten Emissionsgrenzwerte gelten auch, wenn die Anlage für die positive und negative Sekundärregelung und Minutenreserve betrieben wird.

III.5.4 Überprüfung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte

- III.5.4.1 Für die verschiedenen Anfahrzustände sind die jeweils gemessenen Emissionskonzentrationen für Kohlenmonoxid und Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid, angegeben als Stickstoffdioxid, die als registrierte Betriebswerte vorliegen, der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - für Block 61 und Block 62 einmalig vorzulegen.

Ausnahme gemäß § 21 der 13. BImSchV

- III.5.4.2 Schwefeloxide: Wenn gemäß § 21 der 13. BImSchV auf die kontinuierliche Ermittlung der Schwefeloxide verzichtet wird, ist regelmäßig nachzuweisen, dass der in den Antragsunterlagen angegebenen Höchstgehalt an Schwefel in Höhe von 30 mg S/Nm³ Brenngas sicher eingehalten wird. Dazu ist die Brennstoffkontrolle (NB III.5.1.7) in Bezug auf den Schwefelgehalt und den unteren Heizwert vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle sechs Monate durchzuführen. Die Nachweise sind fünf Jahre aufzubewahren und der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - auf Verlangen vorzulegen.

Einzelmessungen gemäß §§ 21, 23 der 13. BImSchV

- III.5.4.3 Gesamt-C: Die Emissionen an organischen Kohlenstoff in den Abgasen der Blöcke 61 und 62 sind im Solobetrieb oder Kombibetrieb 2 an den Quellen Q1 (E-Quellen-Nr. 0535001 und E-Quellen-Nr. 0535006) unter Verbrennung der maximal verfügbaren Restgase, erstmalig nach Erreichen des ungestörten Betriebes, jedoch frühestens nach dreimonatigen Betrieb und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme, durch einer nach § 29b BImSchG anerkannten Stelle, feststellen zu lassen. Ab dann wiederkehrend jeweils nach Ablauf von 3 Jahren, gerechnet seit der ersten Messung, durch die vorab genannte anerkannte Stelle.
- III.5.4.4 Staub: Wenn die im AHDE eingesetzten Restgase nachweislich dem Erdgas vergleichbar sind und keine höheren Staubemissionen verursachen, kann auf die kontinuierliche Messung der Staubemissionen verzichtet werden. Wenn auf die kontinuierliche Staubmessung verzichtet werden soll, ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - mit der Inbetriebnahmeanzeige ein Konzept zum Nachweis vorzulegen, der Nachweis ist spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage vorzulegen. Wenn sich im Rahmen der Brennstoffkontrollen (NB III.5.1.7) oder bei veränderten Restgaszusammensetzungen Hinweise ergeben, dass die neuen Stoffe zu höheren Staubemissionen führen können, ist der Nachweis wiederkehrend zu führen.

Kann der Nachweis nicht erbracht werden, ist unverzüglich eine kontinuierliche Messeinrichtung zu installieren.

Bei Verzicht auf die kontinuierliche Messung sind die Emissionen an Gesamtstaub der Blöcke 61 und 62 im Solobetrieb oder Kombibetrieb 2 unter Verbrennung der maximal verfügbaren Restgase an den Quellen Q1 (E-

Quellen-Nr. 0535001 und E-Quellen-Nr. 0535006), erstmalig nach Erreichen des ungestörten Betriebes, jedoch frühestens nach dreimonatigen Betrieb und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme, durch einer nach § 29b BImSchG anerkannten Stelle, feststellen zu lassen. Ab dann wiederkehrend jeweils nach Ablauf von 3 Jahren, gerechnet seit der ersten Messung, durch die vorab genannte anerkannte Stelle.

Hinweis: Die wiederkehrenden Emissionsmessungen können bei Zertifizierung der Anlage nach EMAS auch von einer sachverständigen Stelle, die vom Produktionsbetrieb unabhängig ist unter Federführung des Immissionsschutzbeauftragten, durchgeführt werden. Nach Streichung oder bei zeitweiliger Aufhebung der Eintragung in das Register nach EG-Umwelt-Audit-Verordnung sind die Wiederholungsmessungen wieder durch einen anerkannten Sachverständigen durchzuführen.

III.5.4.5 Das Messinstitut ist zu beauftragen, über seine Feststellungen einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - unverzüglich nach Durchführung der Messungen unaufgefordert zu übersenden. Der Messbericht muss den Vorgaben der VDI Richtlinie 4220 Blatt 2 Anhang A entsprechen. Die Form der Übermittlung des Messberichtes ist mit der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - abzustimmen.

III.5.4.6 Die Emissionen an Formaldehyd sind über Einzelmessungen - unter Berücksichtigung der Anforderungen der 13. BImSchV zu Einzelmessungen - erstmalig nach Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle drei Jahre feststellen zu lassen.

Zur Festlegung der Grenzwerte an Formaldehyd für die Abluft der Gasturbine in den Lastbereichen $\leq 70\%$ sind im Rahmen der Erstmessung jeweils 2 Messungen bei 30, 50 und 70 % Last durchzuführen.

Lastangaben in Prozent beziehen sich jeweils auf Angaben unter ISO-Bedingungen (Temperatur 288,15 K, Druck 101,3 kPa, relative Luftfeuchte 60 Prozent).

Zum Nachweis der Einhaltung der zusätzlich festzulegenden Formaldehyd-Grenzwerte (NB III.1.2, III.5.2.3 und III.5.3.3) ist im Rahmen der Wiederholungsmessungen, neben den Messungen bei höchster Last entsprechend der 13. BImSchV jeweils eine Messung bei der Laststufe mit den höchsten Emissionen an Formaldehyd durchzuführen.

Auf Antrag kann von der wiederkehrenden Messung bei der Laststufe mit den höchsten Emissionen abgesehen werden, wenn die Emissionen an Formaldehyd durch den SCR-Katalysator in jedem Lastbereich nachweislich sicher unter 5 mg/m³ Abluft reduziert werden.

III.5.4.7 Für die Einrichtung der Messplätze und die Festlegung der Probenahmestellen der Messgeräte sowie der Vergleichsmessstellen zur Messung der luftverunreinigenden Stoffe ist die DIN EN 15259 in der aktuellen Fassung maßgeblich. Abweichungen von der DIN EN 15259 sind nur zulässig,

wenn durch den Sachverständigen, der die Erstmessung an der Anlage durchführt, ausdrücklich bescheinigt wird, dass eine ordnungsgemäße Messdurchführung trotz der Abweichung gewährleistet ist.

Kontinuierliche Messungen

- III.5.4.8 Die Emissionen an Kohlenmonoxid (CO), Stickoxiden (NO_x) und Ammoniak (NH₃) sind kontinuierlich zu messen (NB Ziffern III.5.2 ff. und III.5.3 ff.). Gesamtstaub und Schwefeloxide sind ebenfalls kontinuierlich zu messen, wenn die Ausnahmerebedingungen und Nachweise der NB III.5.4.2 und III.5.4.4 nicht greifen.
- III.5.4.9 Einbau, Kalibrierung, Wartung und Betrieb der registrierenden Messgeräte und Auswerteeinheiten sind entsprechend der jeweils gültigen Fassung der BEP „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ RdSchr. d. BMU, z. Zt. v. 23.01.2017 - Az.: IG I2 - 45053/5 - und der Darstellung SKK „Kontinuierliche Emissionsüberwachung - Statuskennung und Klassierung“ in der jeweils gültigen Fassung vorzunehmen.
- III.5.4.10 Die Ergebnisse, die von den Messeinrichtungen zur Ermittlung der Massenkonzentrationen für Schadstoffe kontinuierlich aufgezeichnet und ausgewertet werden, sind durch Anschluss an das Emissionsfernüberwachungssystem (EFÜ) des Landes NRW und über die internetbasierte Schnittstelle an die zuständige Überwachungsbehörde zu übermitteln. Die erforderlichen Bezugs- und Betriebsgrößen sind ebenfalls in die Übertragung einzubeziehen. Die Übertragung hat gemäß Schnittstellendefinition EFÜ des LAI in der zurzeit gültigen Fassung und über ein vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) als geeignet bekannt gegebenes Emissionsfernüberwachungssystem zu erfolgen.
- Vom Anlagenbetreiber ist der Nachweis auf Einhaltung der Schnittstellendefinition zu erbringen. Die Installation und Anpassung sind Aufgabe des Anlagenbetreibers und in Abstimmung mit der Bezirksregierung als zuständiger Überwachungsbehörde durchzuführen.
- Die zuständige Überwachungsbehörde kann festlegen, ob gerundete oder nicht gerundete Werte an die Emissionsfernüberwachung übertragen werden müssen.
- Über Änderungen des Datenmodells ist die zuständige Überwachungsbehörde unter Angabe des Umfangs und des Anlasses der Änderung unverzüglich zu informieren.
- Die Emissionsfernübertragungssysteme sind mit in die Einbau- und Funktionsprüfungen für die Messgeräte durch die nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle einzubeziehen.
- Mit der regelmäßigen Übertragung der kontinuierlich ermittelten Messwerte über das EFÜ-System ist spätestens nach Vorliegen der Ergebnisse der Erstkalibrierung der Anlage zu beginnen.

- III.5.4.11 Die zur Berechnung der Mischgrenzwerte nach III.5.2.4 und III.5.3.4 benötigten Feuerungswärmeleistungen (jeweilig anteilige FWL der Gasturbine und der Zusatzfeuerung sowie die mit den verschiedenen Brennstoffen zugeführten FWL) sind für jeden Block separat fortlaufend zu ermitteln und über die Emissionsfernüberwachung entsprechend III.5.4.10 an die Behörde zu übermitteln.
- III.5.4.12 Ausfälle der Mess- und Auswerteeinheiten sowie Wartungstätigkeiten an den Geräten, die dazu beitragen, dass kein gültiger Tagesmittelwert gebildet werden kann, sind der zuständigen Überwachungsbehörde über das EFÜ-System unverzüglich zu melden.

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

Vor Inbetriebnahme der Auswerteeinheit sind der zuständigen Überwachungsbehörde die Statussignale zum Beginn und Ende des registrierungs- und beurteilungspflichtigen Betriebes sowie des An- und Abfahrbetriebes zur Abstimmung vorzulegen.

III.5.5 Lärm

- III.5.5.1 Die Anlagen sind so zu betreiben, dass die von ihnen zusammen mit den anderen Anlagen des Chemieparks verursachten Geräuschemissionen an den Immissionsorten IO 1, Dickebank 27, IO 2, Sickingmühler Str. 215/216 und IO 4, Oelder Weg 79, die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

Beurteilungszeitraum	Immissionsrichtwert
tagsüber (06.00 Uhr - 22.00 Uhr)	55 dB(A)
nachts (22.00 Uhr - 06.00 Uhr)	40 dB(A)

Die zu erwartende Höhe des Lärmbeitrags der beiden Kraftwerksblöcke wurde mit der "Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission eines geplanten Gas- und Dampfkraftwerkes – Kraftwerk VI – bei der Evonik Technologie und Infrastructure GmbH für den Standort: Chemiepark Marl, Stand März 2019" des - ABK Institut für Immissionsschutz GmbH, B1840128-01(1) - (Antragsunterlagen Register 12.03) ermittelt. Der Nachweis über die konkrete Höhe des Lärmbeitrags der Anlagen des Kraftwerks ist nach Inbetriebnahme bei Bedarf auf Anforderung der Genehmigungsbehörde - Dezernat 53 - der Bezirksregierung Münster - über ein Gutachten zu erbringen.

III.5.6 Anlagensicherheit

III.5.6.1 Der Sicherheitsbericht nach der Störfall-Verordnung mit seinem anlagenbezogenen Teil für das Kraftwerk VI ist fortzuschreiben. Der Teilsicherheitsbericht ist spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage unter Bezugnahme auf diese Nebenbestimmung der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - zu übersenden.

Bei Änderungen an sicherheitsrelevanten Anlagenteilen im Kraftwerk VI, die gemäß § 15 BImSchG angezeigt werden, ist gleichermaßen zu verfahren.

III.5.6.2 Bei der Erstellung des Sicherheitsberichtes sind insbesondere folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- Die Fortschreibung hat den tatsächlichen Sachverhalt, d. h. "wie gebaut", zu berücksichtigen.
- Dem Sicherheitsbericht sind für eine sicherheitstechnische Beurteilung aussagefähige und mit der zuständigen Behörde abgestimmte Fließbilder beizufügen.
- Alle sicherheitsrelevanten Anlageteile (Anlageteile mit besonderem Stoffinhalt/Durchfluss oder mit besonderer Funktion) sind konkret zu beschreiben und in den Fließbildern darzustellen.
- Im Sicherheitsbericht sind die möglichen Auswirkungen der störfallrechtlich relevanten Stoffströme durch alle ihre Gefahrenmerkmale (hier insbesondere die Toxischen) zu betrachten.
- Im Stoffverzeichnis sind alle Gefahrstoffe mit ihren relevanten Gefahrenmerkmalen sowie die maximal vorhandenen Mengen in kg bzw. kg/h anzugeben.
- Der Leitstand des Kraftwerks VI ist in Funktion und Ausführung im Sicherheitsbericht abzubilden.

III.5.6.3 Vor Inbetriebnahme des Kraftwerks VI ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - schriftlich nachzuweisen:

- dass der Ausfall des Leitstandes des Kraftwerks VI durch einen Störfall in einer benachbarten Anlage nicht zu einer Vergrößerung der Auswirkungen dieses Störfalles führt, und
- dass der Leitstand des Kraftwerks VI gegen die Auswirkungen eines in einer benachbarten Anlage stattfindenden Störfalles (Wärmestrahlung, Explosionsdruck, toxische Gaswolke) ausreichend gesichert ist.

III.5.6.4 Die Eignung und die Funktionsfähigkeit der PLT-Schutzeinrichtungen sind vor Inbetriebnahme der Anlage durch einen Sachverständigen nach § 29b

BlmSchG zu überprüfen. Das Prüfergebnis ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - vor Inbetriebnahme der Anlage schriftlich mitzuteilen. Der Prüfbericht ist zur Einsicht verfügbar zu halten.

Bei Änderungen an neuen und/oder geänderten PLT-Schutzeinrichtungen in der BE 02, die gemäß § 15 BlmSchG angezeigt werden, ist gleichermaßen zu verfahren, jedoch kann anstelle des Sachverständigen nach § 29 b BlmSchG ein Sachverständiger einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) beauftragt werden.

III.6 Festsetzungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Gewässerschutz

- III.6.1 Die dem Antrag in Register 11 beigelegten Anlagendokumentationen nach § 43 AwSV sind für die Blöcke 61 und 62 spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - vorzulegen.

Änderungen, die sich im Rahmen der Ausführungsplanung ergeben (*Antrag Register 11, AwSV-Anlagendokumentation KW 600-DO-001, S. 4*), sind darin sichtbar einzuarbeiten.

Bei zukünftigen Änderungen an AwSV-Anlagen, die nach § 15 BlmSchG oder § 40 AwSV angezeigt werden, ist gleichermaßen zu verfahren und die Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV auf Basis dieser Genehmigung fortzuschreiben.

- III.6.2 Für die Anlage ist eine Betriebsanweisung gemäß § 44 AwSV zu erstellen. Diese Betriebsanweisung und die zugehörigen Dokumente gemäß § 44 AwSV sind der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - jederzeit auf Verlangen vorzulegen.

- III.6.3 Nach § 46 Abs. 2 AwSV vor Inbetriebnahme prüfpflichtige Anlagen der Anlage 5 Spalte 2 der AwSV dürfen nur nach mängelfreier technischer Prüfung gemäß § 47 Abs. 1 AwSV in Betrieb genommen werden.

Der Prüfbericht ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - spätestens 4 Wochen nach Prüfung vor Inbetriebnahme der Anlage gemäß § 46 Absatz 2 AwSV durch den Sachverständigen vorzulegen.

- III.6.4 Die Form der Übermittlung der Prüfprotokolle nach § 47 Abs. 3 AwSV für die nach Anlage 5, Spalten 2 – 4 der AwSV prüfpflichtigen AwSV-Anlagen, sowie der Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV ist mit der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 – abzustimmen.

- III.6.5 Die Prüfprotokolle der letzten 11 Jahre für die wiederkehrend prüfpflichtigen AwSV-Anlagen sind im Betrieb zur Einsichtnahme durch die zuständige Überwachungsbehörde bereit zu halten

- III.6.6 Das Abwasserkataster des Chemieparks ist nach Inbetriebnahme der Anlage um die Angaben zum Abwasser des Kraftwerks VI zu ergänzen.
- Änderungen der Anlage und des Anlagenbetriebs, die Einfluss auf die im Antrag beschriebene Abwasserqualität und -quantität haben, sind der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - im Vorfeld mitzuteilen.
- Im Abwasserkataster sind die Angaben zum Abwasser des Kraftwerks VI im Rahmen von Fortschreibungen oder nach Aufforderung durch die Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - zu aktualisieren.
- III.6.7 Die mit dem Kläranlagenbetreiber abgestimmten Kriterien, nach denen das Gasturbinen-Waschwasser in die Kläranlage des CP Marl abgegeben werden darf (Antrag AuB, S. 11-2), sind der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - mit der Inbetriebnahmeanzeige vorzulegen.
- Sollte die Kläranlage im Ergebnis das Gasturbinen-Waschwasser nicht behandeln können, ist es einer Entsorgung zuzuführen. Die Nachweise darüber sind 6 Jahre aufzubewahren und der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - auf Verlangen vorzulegen.
- III.7 Festsetzungen zum Bodenschutz und Ausgangszustandsbericht (AZB)**
- III.7.1 Der Ausgangszustandsbericht (AZB) ist gemäß dem Untersuchungskonzept vom 22.05.2019 mit Änderung vom 27.05.2020 zu erstellen und vier Wochen vor Inbetriebnahme vorzulegen und von der Bezirksregierung Münster, Dezernat 52, zu billigen. Der AZB ist nachträglich der Genehmigung hinzuzufügen.
- III.7.2 Die Überwachung hat gemäß der im „Monitoringkonzept zur Überwachung von Boden und Grundwasser“ vom 27.05.2020 (Sachverständigenbüro Dr. Simon) enthaltenen Beschreibung zu erfolgen.
- Die erste Messung des Grundwassers hat erstmalig nach sieben Jahren nach der Inbetriebnahme zu erfolgen. Die Untersuchungen des Grundwassers sind alle sieben Jahre zu wiederholen.
- Sollten sich bei der Durchführung der Probenahmen unvorhersehbare Änderungen ergeben, können in Absprache mit der Bezirksregierung Münster - Dezernat 52 - Änderungen vorgenommen werden.
- Die Untersuchungsergebnisse einschließlich einer gutachterlichen Bewertung und die durchgeführten Überwachungsmaßnahmen von Boden und Grundwasser sind der Bezirksregierung Münster - Dezernat 52 - in einem Bericht (Überwachungsbericht) in digitaler Form (PDF Datei) unaufgefordert zu übermitteln.

Einen Monat vor der ersten Probenahme ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 52 - der Entwurf des Überwachungsberichtes vorzulegen. Dieser hat mindestens Folgendes zu beinhalten:

- Beschreibung der im Überwachungskonzept festgelegten Überwachungsmaßnahmen
- Angaben zu Betriebsstörungen und Unfällen
- Dokumentation von Bau- und Sanierungsmaßnahmen
- Zusammenhängende Darstellung aller Analysenergebnisse (fortlaufend, ab Vorliegen des AZB)
- graphische Darstellungen des zeitlichen Verlaufs der gemessenen Werte und zur Trendbestimmung
- Bewertung der Überwachungsergebnisse im Hinblick auf
 - den AZB,
 - sich ergebende Veränderungen im Hinblick auf Erheblichkeit und Trends,
 - mögliche Ursachen und Abwehrmaßnahmen bei veränderten Stoffgehalten sowie
 - den bodenschutz- und wasserrechtlichen Handlungsbedarf.

III.7.3 Sollten bei den Untersuchungen nach Nebenbestimmung III.7.2 Auffälligkeiten festgestellt werden, behält sich die Bezirksregierung Münster - Dezernat 52 - vor, weitere Bodenuntersuchungen zu fordern, um die Ursache der Abweichungen festzustellen.

III.8 Festsetzungen zum Arbeitsschutz

III.8.1 Die Gefährdungsbeurteilung ist vor Inbetriebnahme der Anlage zu erstellen. Auf die Regelungen der Anhänge der Betriebssicherheitsverordnung, des § 7 der Gefahrstoffverordnung und der allgemeinen Grundsätze des § 4 des Arbeitsschutzgesetzes wird hierzu hingewiesen.

Die erstellten Unterlagen müssen mindestens folgendes beinhalten:

- das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung,
- die festgestellten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und
- das Ergebnis der Überprüfung der Maßnahmen (Wirksamkeitskontrolle).

Insbesondere sind für alle Anlagenbereiche die Bereitstellung von Erste Hilfe Einrichtungen, Zugänglichkeit dieser, Unterweisung der Beschäftigten in der Handhabung, Sicherstellung der notwendigen Kommunikationsverbindungen zur Auslösung von Alarmen abzuprüfen und zu bewerten.

Die Gefährdungsbeurteilung ist beim Abnahmetermin zur Einsicht bereitzuhalten.

- III.8.2 Die geplanten und erforderlichen Maßnahmen im Schadensfall/ Brandfall- sind mit der eigenen Werkfeuerwehr vor Inbetriebnahme der Anlage abzu- stimmen. Hierüber ist eine schriftliche Dokumentation zu führen, die auf Verlangen vorzulegen ist. Soweit erforderlich, sind diese Maßnahmen auch mit externen Rettungskräften abzustimmen.

III.9 Festsetzungen zum Natur- und Artenschutz

Keine

III.10 Festsetzungen Abfallrecht

Keine

IV. Hinweise

Hinweise zur Erlaubnis nach § 18 BetrSichV und zum Arbeitsschutz:

- IV.1 Die Erlaubnis erlischt, wenn innerhalb von zwei Jahren nach deren Erteilung nicht mit der Errichtung der Anlage begonnen, die Errichtung zwei Jahre unterbrochen oder die Anlage während eines Zeitraumes von drei Jahren nicht betrieben wird. Die Frist kann aus wichtigem Grund verlängert werden (§ 34 Abs. 4 ProdSG).
- IV.2 Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem sie von einer zugelassenen Überwachungsstelle (Anhang 2, Abschnitt 1 BetrSichV) ge- prüft worden ist und diese eine Bescheinigung erteilt hat, dass sich die An- lage in ordnungsgemäßem Zustand befindet (§§ 15 u. 17 BetrSichV).
- IV.3 Änderungen der Bauart oder der Betriebsweise der Anlage, welche die Si- cherheit der Anlage beeinflussen, bedürfen der Erlaubnis (§ 18 BetrSichV).
- IV.4 Ein Explosionsschutzdokument ist zu erstellen. Die notwendigen Prüfungen nach § 15 BetrSichV sind durchzuführen.
- IV.5 Eine Gefährdungsbeurteilung für die überwachungsbedürftige Anlage ist zu erstellen. Die notwendigen Prüfungen nach § 15 BetrSichV sind durchzu- führen.
- IV.6 Sofern Arbeitnehmer beschäftigt werden, ist die mit diesem Bescheid er- laubte Anlage auch ein Arbeitsmittel im Sinne der Betriebssicherheitsver- ordnung. Daher ist die Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzge- setz (ArbSchG) unter Berücksichtigung den in § 3 BetrSichV genannten Punkten zu erstellen. Insbesondere sind die folgenden Gefährdungen zu berücksichtigen:
- die mit der Benutzung der Anlage selbst und
 - die durch Wechselwirkungen mit anderen Anlagen/ Arbeitsmitteln, mit der Arbeitsumgebung oder mit Arbeitsstoffen hervorgerufen werden.

- IV.7 Der Betreiber der Anlage hat der Bezirksregierung Münster unverzüglich anzuzeigen:
- jeden Unfall, bei dem ein Mensch getötet oder verletzt worden ist, und
 - jeden Schadensfall, bei dem Bauteile oder sicherheitstechnische Einrichtungen versagt haben oder beschädigt worden sind (§ 18 Abs. 1 BetrSichV).
- IV.8 Im Rahmen der Ordnungsprüfung (§ 15 Abs. 1 BetrSichV) ist insbesondere festzustellen, ob die erforderlichen Unterlagen vollständig sind und das Brand- und Explosionsschutzkonzept zur Erreichung der Schutzziele schlüssig und in den erforderlichen Unterlagen richtig abgebildet ist.
- IV.9 Alle Personen, die mit der Überprüfung, Wartung und dem Betrieb der Anlage beauftragt sind, müssen über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren, sowie über die Maßnahmen ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich unterwiesen werden.
- IV.10 Beim Betrieb der Anlage sind insbesondere folgende arbeitsschutzrechtliche Vorschriften/Regeln der Technik zu beachten:
- Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10. Juni 1998
 - Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV),
 - Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
 - Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (GefStoffV),
 - die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).

Hinweise zum Immissionsschutz, Baurecht und Emissionshandel

- IV.11 Die vorgenannten Emissionsbegrenzungen ergeben sich hinsichtlich des derzeitigen Standes der Luftreinhaltetechnik, insbesondere der 13. BImSchV sowie der BVT-Schlussfolgerung für Großfeuerungsanlagen (BVT-SF GFA). Soweit durch Gesetze oder Verordnungen strengere Emissionsgrenzwerte vorgegeben werden sollten, sind diese gegenüber den in Ziffer III.5.ff stehenden Vorgaben vorrangig.
- IV.12 Die allgemein anerkannten Regeln der Technik bezogen auf die Brennstoffkontrolle, Energieeffizienzkontrolle, Messverfahren und Messeinrichtungen und Nachweisen bei Ausnahmen von kontinuierlichen Messungen werden durch CEN-Normen bestimmt. ISO-Normen, nationale oder andere internationale Normen können angewendet werden, wenn sie die Bereitstellung von Daten gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität gewährleisten.
- IV.13 Die Namen der aufgrund von § 1 der Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte (5. BImSchV) zu bestellenden Beauftragten und der Wechsel der Person müssen der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden.

- IV.14 Der Anlagenbetreiber ist nach § 5 Abs. 1 TEHG verpflichtet, seine Emissionen der in Anhang 1 Teil 2 TEHG genannten Treibhausgase mit Datum der Aufnahme des Probetriebes oder – falls kein Probetrieb stattfindet – mit Datum der Inbetriebnahme zu überwachen und jährlich darüber Bericht zu erstatten (Emissionsbericht). Die Methodik der Überwachung ist in einem Überwachungsplan nach § 6 TEHG nachvollziehbar zu erläutern und festzulegen. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 (Monitoring-Verordnung), des Abschnitts 2 der Emissionshandelsverordnung 2020 und des Anhangs 2 Teil 2 Satz 3 des TEHG genügen und gemäß § 19 Abs. 1 i. V. mit Anhang 2 Teil 1 Nr. 1 Buchstabe b des TEHG der DEHSt zur Genehmigung vorgelegt werden.
- Ein Emissionsbericht muss für die Anlage erstmalig zum 31. März des auf die Aufnahme des Probetriebes folgenden Jahres eingereicht werden.
- Zu beachten ist, dass bereits die Emissionen im Probetrieb berichts- und abgabepflichtig sind.
- Der Betreiber kann die Zuteilung von kostenlosen Berechtigungen für die vierte Handelsperiode (2021-2030) nach den hierfür geltenden Vorschriften bei der DEHSt beantragen.
- IV.15 Gemäß § 14 Abs. 2 des VermKatG NRW hat der Eigentümer oder Erbbauberechtigte auf seine Kosten ein neues Gebäude oder die Veränderung des Grundrisses eines Gebäudes durch die Katasterbehörde oder durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur einmessen zu lassen. § 1 Abs. 3 und 4 Satz 3 VermKatG NRW bleiben unberührt.
- IV.16 Für die Bauüberwachung einschließlich der Bauzustandsbesichtigungen erhebt die Stadt Marl eine Gebühr nach dem GebG NRW i. V. m. der AVerwGebO NRW und dem Allgemeinen Gebührentarif in der jeweils gültigen Fassung.

Hinweise zum Genehmigungsrecht

- IV.17 Damit der AZB den Genehmigungsunterlagen beigelegt werden kann, ist der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - je eine Ausfertigung in elektronischer Form und in Papier zu übermitteln.
- IV.18 Gemäß § 13 BImSchG schließt diese Genehmigung andere erforderliche, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein, mit Ausnahme von Planfeststellungen, Zulassungen bergrechtlicher Betriebspläne, behördlichen Entscheidungen aufgrund atomrechtlicher Vorschriften und wasserrechtlichen Erlaubnissen und Bewilligungen nach den § 8 in Verbindung mit § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).
- IV.19 Gemäß § 16 BImSchG bedarf die wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können.

Die Genehmigung ist insbesondere erforderlich, wenn aufgrund anderer behördlicher Entscheidungen (Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Befreiungen, usw.) wesentliche Änderungen der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Anlage notwendig werden und wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können.

Eine Genehmigung ist nicht erforderlich, wenn durch die Änderung hervorgerufene nachteilige Auswirkungen offensichtlich gering sind und die Erfüllung der sich aus § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG ergebenden Anforderungen sichergestellt ist.

In diesem Fall ist der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß § 15 BImSchG verpflichtet, der zuständigen Behörde die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Anlage einen Monat bevor mit der Änderung begonnen wird, anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen im Sinne des § 10 Abs. 1 Satz 2 beizufügen, soweit diese für die Prüfung, ob das Vorhaben genehmigungspflichtig ist, erforderlich sein können.

Vorstehendes gilt entsprechend für eine Anlage, die nach § 67 Abs. 2 oder vor Inkrafttreten des BImSchG nach § 16 Abs. 4 der Gewerbeordnung anzuzeigen war.

- IV.20 Die störfallrelevante Errichtung und der Betrieb oder die störfallrelevante Änderung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist, ist der zuständigen Behörde vor ihrer Durchführung schriftlich gemäß § 23a BImSchG anzuzeigen, sofern eine Genehmigung nach § 23a Abs. 3 BImSchG in Verbindung mit § 23b nicht beantragt wird. Der Anzeige sind alle Unterlagen beizufügen, die für die Feststellung, ob durch die störfallrelevante Errichtung und den Betrieb oder die störfallrelevante Änderung der Anlage der angemessene Sicherheitsabstand zu benachbarten Schutzobjekten erstmalig unterschritten wird, räumlich noch weiter unterschritten wird oder eine erhebliche Gefahrenerhöhung ausgelöst wird, erforderlich sein können. Soweit es zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstands erforderlich ist, kann die zuständige Behörde ein Gutachten zu den Auswirkungen verlangen, die bei schweren Unfällen durch die Anlage hervorgerufen werden können.
- IV.21 Ergibt die Feststellung nach § 23a Absatz 2 Satz 1 BImSchG, dass der angemessene Sicherheitsabstand erstmalig unterschritten wird, räumlich noch weiter unterschritten wird oder eine erhebliche Gefahrenerhöhung ausgelöst wird, bedarf die störfallrelevante Errichtung und der Betrieb oder die störfallrelevante Änderung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist, einer störfallrechtlichen Genehmigung nach § 23b BImSchG. Dies gilt nicht, soweit dem Gebot, den angemessenen Sicherheitsabstand zu wahren, bereits auf Ebene einer raumbedeutsamen Planung oder Maßnahme durch verbindliche Vorgaben Rechnung getragen worden ist. Die Genehmigung setzt einen schriftlichen Antrag voraus.

- IV.22 Wird beabsichtigt, den Betrieb der Anlage oder von Anlagenteilen, die für sich selbst genommen eine Genehmigungspflicht nach dem BImSchG hervorrufen, einzustellen, so ist der Zeitpunkt der Einstellung der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - anzuzeigen. Die teilweise Stilllegung einer Anlage begründet keine Anzeigepflicht.

Die Anzeigepflicht trifft auch auf Anlagen zu, die als gemeinsame Anlagen nach § 1 Abs. 3 der 4. BImSchV oder als selbständig genehmigungsbedürftiger Teil einer gemeinsamen Anlage betrieben werden sowie auf solche Teile oder Nebeneinrichtungen, bei denen eine gesonderte Genehmigung lediglich aufgrund von § 1 Abs. 4 der 4. BImSchV nicht erteilt wurde. Der Anzeige sind Unterlagen beizufügen, aus denen die Erfüllung der Pflichten nach § 5 Abs. 3 und 4 des BImSchG ersichtlich ist.

V. Begründung

V.1 Sachverhaltsdarstellung

Die Evonik Operations GmbH gewährleistet im Chemiepark Marl die Versorgung der ansässigen Produktionsanlagen mit Energie in Form von Strom und Dampf über eigene Kraftwerke. Zur Sicherstellung der Energie- und Dampfversorgung der Produktionsanlagen im Chemiepark im Zuge der Energiewende soll das bestehende Kohlekraftwerk KW I durch ein Gaskraftwerk ersetzt werden. Dazu wurde die vorliegende Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb eines neuen Gas- und Dampfkraftwerks (GuD), KW VI, beantragt.

Das GuD-Kraftwerk KW VI wird aus zwei baugleichen, voneinander unabhängig zu betreibenden Kraftwerksblöcken, Block 61 und Block 62, bestehen. Hauptenergieträger wird Erdgas sein, die Leistung wird 282 MW_{th} pro Kraftwerksblock, insgesamt 564 MW_{th}, betragen.

Im Kohlekraftwerk KW I werden derzeit energiereiche Reststoffe und Abgase des Chemieparks Marl mit verbrannt, diese Nutzung wird jedoch mit der Abschaltung des Kohlekraftwerks KW I (geplant Ende 2021) entfallen. Antragsgegenstand ist auch die Verbrennung der bisher dem Kraftwerk KW I zugeführten, gasförmigen Reststoffe im neuen GuD-Kraftwerk KW VI.

Die Anlagedaten und Anlagenkonfiguration sind unter Ziffer II dieses Bescheides detailliert dargestellt.

Beantragt werden die Genehmigung gemäß §§ 4 und 6 BImSchG einschließlich der Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG sowie die gemäß § 13 BImSchG darin zu konzentrierende Baugenehmigung nach § 60 BauO NRW, die Erlaubnis gemäß § 18 Betriebssicherheitsverordnung und die Genehmigung nach § 4 TEHG.

V.2 Genehmigungsverfahren

Die Errichtung und der Betrieb eines in Anlage 1 der 4. BImSchV genannten Vorhabens bedarf gemäß § 4 BImSchG einer Genehmigung. Für das beantragte Vorhaben wurde das Genehmigungsverfahren erforderlich.

Genehmigungsrechtliche Einordnung

Das geplante GuD-Kraftwerk KW VI ist eine genehmigungsbedürftige Anlage i. S. des BImSchG und genehmigungsrechtlich wie folgt einzuordnen:

- Anlage nach Nr. 1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV
- Anlage des Artikels 10 der IE-Richtlinie nach § 3 der 4. BImSchV
- Anlage nach Ziffer 1.1.1 der Anlage 1 des UVPG
- Anlage im Betriebsbereich der Evonik Operations GmbH mit erweiterten Pflichten nach § 9 der 12. BImSchV (StörfallVO)

Da das Vorhaben weiterer Genehmigungen bedarf, werden die Entscheidungen für die in Ziffer I aufgeführten Genehmigungen und Erlaubnisse im Genehmigungsverfahren gemäß § 13 BImSchG konzentriert.

Für die Erteilung der beantragten Genehmigung ist nach § 2 Abs.1 in Verbindung mit Anhang I der ZustVU die Bezirksregierung Münster zuständig.

Feststellung der UVP-Pflicht

In einem Genehmigungsverfahren gemäß § 4 BImSchG ist nach § 5 UVPG festzustellen, ob das beantragte Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf.

Das Vorhaben unterfällt nach Ziffer 1.1.1 der Anlage 1 des UVPG (Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“) einer unbedingten UVP-Pflicht ("X" Spalte 1). Für das beantragte Vorhaben ist gemäß § 6 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Es war auch zu prüfen, ob das im vorliegenden laufenden Genehmigungsverfahren hinzugetretene Genehmigungsverfahren für das neue GuD-Kraftwerk VII der Evonik Operations zu kumulieren war. Diese Frage konnte verneint werden, da im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für Kraftwerk VII festgestellt wurde, dass die vom diesem Kraftwerk ausgehenden maximalen zusätzlichen Immissionsbelastungen an den Orten der rechnerischen Immissionsmaxima unterhalb der irrelevanten Zusatzbelastungen liegen. Weitere kumulierende Vorhaben, die bei dieser Prüfung zu berücksichtigen gewesen wären, liegen nicht vor.

Ablauf des Genehmigungsverfahrens

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a) der 4. BImSchV wurde das Genehmigungsverfahren nach den Bestimmungen des § 10 BImSchG und der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) durchgeführt. Der § 21 Abs. 2a der 9. BImSchV sieht für Genehmigungsbescheide nach der IE-Richtlinie bestimmte Pflichtangaben vor. Im Genehmigungsverfahren bedeutet dies, dass nur solche Angaben im Genehmigungsbescheid erforderlich sind, die sich auf den Antragsgegenstand oder seine Auswirkungen beziehen.

a) 1. Teilgenehmigungsantrag auf Errichtung

Mit Schreiben vom 01.07.2019 hat die Evonik Technology & Infrastructure GmbH in Ihrem Auftrag und unter Ihrem damaligen Namen „Evonik Degussa GmbH“ die 1. Teilgenehmigung gemäß §§ 4 und 8 BImSchG einschließlich der Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG zur Errichtung des neuen GuD-Kraftwerks KW VI beantragt. Gegenstand des 1. Teilgenehmigungsantrags war die komplette Errichtung des Kraftwerks einschließlich der Umweltverträglichkeitsprüfung. Ausgenommen waren die Genehmigungen zum Betrieb der Anlage und die Erlaubnis nach § 18 BetrSichV.

Der 1. Teilgenehmigungsantrag mit den erforderlichen Unterlagen vom 01.07.2019 wurde von Ihnen am 01.07.2019 bei der Bezirksregierung Münster vorgelegt. Dieser Antrag wurde auf meine Veranlassung hin geändert bzw. ergänzt, so dass er mit Eingang vom 07.08.2019 formal vollständig war. Die Antragsunterlagen enthalten die nach der 9. BImSchV erforderlichen Darlegungen und Formblätter.

Die Antragsunterlagen enthalten **keine** Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse.

Öffentlichkeitsbeteiligung

Nach der Vollständigkeitsprüfung der Unterlagen des 1. Teilgenehmigungsantrags durch die Genehmigungsbehörde und der Ergänzung vom 07.08.2020 erfolgte am 09.08.2019 die gemäß § 10 BImSchG vorgeschriebene öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Münster und in den Tageszeitungen WAZ und Marler Zeitung sowie auf der Internetseite der Bezirksregierung Münster.

Der Genehmigungsantrag und die Antragsunterlagen haben während der Zeit vom 19.08.2019 bis zum 18.09.2019 an folgenden Stellen ausgelegt:

- Bezirksregierung Münster, Dez. 53, Zimmer L 213, Gartenstr. 27, 45699 Herten
- Stadtverwaltung Marl, Liegnitzer Str. 5, 45768 Marl, Amt 61, Zimmer 85
- Stadtverwaltung Dorsten, Halterner Str. 28, 46284 Dorsten, Vermessungsamt, Zimmer 111
- Stadtverwaltung Haltern am See, Rochfordstr. 1 (Muttergottesstiege), 45721 Haltern am See, Fachbereich Planen, Zimmer 1.18 bis 1.21 sowie 1.69 bis 1.70

Darüber hinaus haben die eingetragenen Naturschutzverbände NRW (BUND, LNU und NABU) im Landesbüro in Oberhausen ein eigenes Exemplar des Antrages zugesandt bekommen.

Die Antragsunterlagen waren zudem in der gesamten Auslegungszeit im Internet unter www.uvp.nrw.de einsehbar.

Bis zum 18.10.2019 bestand die Möglichkeit, Einwendungen gegen das Vorhaben zu erheben. Fristgerecht wurde lediglich eine Einwendung durch den BUND erhoben. Daher entfiel gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 der 9. BImSchV der geplante Erörterungstermin. Der Wegfall wurde am 08.11.2019 im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Münster in den Tageszeitungen WAZ und Marler Zeitung veröffentlicht. Die Antragstellerin wurde zeitgleich vom Wegfall des Termins unterrichtet.

Die Einwenderin des BUND wurde gemäß § 17 Abs. 2 der 9. BImSchV separat benachrichtigt. Anstelle des Erörterungstermins wurde die Einwenderin mit Schreiben vom 29.10.2019 zu einem persönlichen Gespräch in Anwesenheit der Antragstellerin und deren Sachverständigen sowie der Genehmigungsbehörde eingeladen. Dieses Gespräch fand am 18.11.2019 statt.

Die von der Einwenderin rechtzeitig während der Einwendungsfrist erhobenen schriftlichen Einwendungen wurden in einem Arbeitspapier gegliedert. Sie wurden zusammen mit den im Gespräch mündlich ergänzten Einwendungen gemäß § 10 Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit den §§ 14 bis 18 der 9. BImSchV in Anwesenheit von Einwenderin, der Antragstellerin, der vom Antrag stellenden Unternehmen hinzugezogenen Sachverständigen und der Genehmigungsbehörde diskutiert. In der Diskussion konnten verschiedene Einwendungsbelange ausgeräumt werden bzw. stellten sich für das betroffene Verfahren als unbeachtlich heraus. Die von der Einwenderin vorgebrachten Bedenken im Hinblick auf die Folgen des Nachbergbaus auf die Sicherheit der Anlage sind ein vom vorliegenden Genehmigungsverfahren unabhängiges generelles Thema für den Chemiepark Marl. Schon zu Zeiten des aktiven Kohleabbaus wurden Maßnahmen zur diesbezüglichen Überwachung und Sicherung der Anlagen getroffen, die zur Beobachtung und Beherrschung eventueller nachbergbaulicher Folgen weitergeführt werden. Das Thema ist als umgebungsbedingte Gefahrenquelle im allgemeinen Teil des Sicherheitsberichtes des Standortes enthalten.

Behördenbeteiligung

Parallel zur öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens wurden die Behörden und Stellen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, im Rahmen ihrer Zuständigkeit beteiligt.

Der Genehmigungsantrag und die Antragsunterlagen haben nachstehenden Behörden und Stellen zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegen:

- Bürgermeister der Städte Marl (Fachbereich Stadtplanung, Bauordnung und Brandschutz), Dorsten und Haltern am See,
- Landrat des Kreises Recklinghausen (Untere Bodenschutzbehörde und Untere Naturschutzbehörde),
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr,
- DEHSt,
- RAG,
- LANUV NRW,
- Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie,
- Bezirksregierung Münster:
 - Dezernat 51 (Naturschutz, Höhere Naturschutzbehörde),
 - Dezernat 52 (Bodenschutz und Abfall),

- Dezernat 53 (Immissionsschutz, Anlagensicherheit),
- Dezernat 55 (Technischer Arbeitsschutz).

Mit Datum vom 27.11.2019, Az.: 500-53.0040.VZ/19/1.1 wurde nach Zustimmung der beteiligten Behörden ein Bescheid zur Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG für die Errichtung des Kraftwerks erteilt.

Für die beantragte Zulassung des vorzeitigen Beginns wurde der Baubeginn mit Schreiben vom 06.12.2019 angezeigt.

b) Vollantrag auf Errichtung und Betrieb

Die fachtechnische und medienübergreifende fachgesetzliche Prüfung der Antragsunterlagen für die 1. Teilgenehmigung durch die beteiligten Behörden und Stellen führte in einigen Punkten zu notwendigen Ergänzungen der Antragsunterlagen. Im Hinblick auf die zwischenzeitlich gefallene Entscheidung der Antragstellerin, einen weiteren GuD-Kraftwerksblock im Chemiepark Marl (KW VII) zu errichten, wurden die Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung noch einmal überarbeitet. Während dessen wurden die für den 2. Teilgenehmigungsantrag vorgesehenen Unterlagen für die Erlaubnis nach § 18 BetrSichV fertig gestellt.

Mit Fertigstellung der von den Fachbehörden geforderten Antragsergänzungen lagen zeitgleich auch die Unterlagen vor, die für den 2. Teilgenehmigungsantrag bestimmt waren. Daher hat die Antragstellerin mit Vorlage der Ergänzungsunterlagen am 02.06.2020 beantragt, den 1. Teilgenehmigungsantrag durch die Ergänzung mit den für den 2. Teilgenehmigungsantrag vorgesehenen Unterlagen in einen Vollantrag umzuwandeln. Diesem Antrag wurde nach juristischer Prüfung durch das Genehmigungsdezernat 53 der Bezirksregierung Münster stattgegeben.

Die Unterlagen für die Erweiterung des 1. Teilgenehmigungsantrags zur Errichtung der Anlage zu einem Vollgenehmigungsantrag zur Errichtung und zum Betrieb des Kraftwerks VI wurden am 02.06.2020 eingereicht.

Eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung war nicht erforderlich, da mit der Beantragung der Vollgenehmigung keine technologischen Veränderungen des Vorhabens zum 1. Teilgenehmigungsantrag verbunden waren. Die Zusammenführung der Teilgenehmigungsanträge zu einem Vollantrag hatte keine Änderung oder Auswirkung auf die umweltrechtlichen Schutzgüter zur Folge.

Die nachfolgenden, von den Ergänzungsunterlagen betroffene Behörden wurden erneut beteiligt:

- Bürgermeister der Stadt Marl (Fachbereiche Bauordnung und Brandschutz),
- Bezirksregierung Münster
 - Dezernat 51 (Naturschutz, Höhere Naturschutzbehörde),
 - Dezernat 52 (Bodenschutz),
 - Dezernat 53 (Immissionsschutz, Anlagensicherheit),
 - Dezernat 55 (Technischer Arbeitsschutz).

Auf Anregung der beteiligten Behörden waren auch hier noch Korrekturen an den Antragsunterlagen vorzunehmen. Die modifizierten Antragsunterlagen sind am 02.10.2020 ausgetauscht und vervollständigt worden.

Öffentliche Bekanntmachung des Genehmigungsbescheides

Dieser Genehmigungsbescheid wird gemäß § 10 Abs. 7 und Abs. 8 BImSchG i.V mit § 27 UVPG öffentlich bekannt gemacht.

V.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Kurzdarstellung der zusammenfassenden Darstellung und begründeten Bewertung entsprechend § 24 und 25 UVPG

Die Prüfung ist nach den Vorschriften der 9. BImSchV als unselbständiger Teil dieses Genehmigungsverfahrens durchgeführt worden. Die vollständigen Zusammenfassungen entsprechend § 24 und 25 UVPG finden sich im Anhang II dieses Bescheides.

Beantragt sind die Errichtung und Betrieb eines Gas- und Dampfkraftwerkes (GuD), bestehend aus zwei baugleichen Blöcken (Block 61 und 62) mit einer jeweiligen Feuerungswärmeleistung von 282 MW_{th}, insgesamt 564 MW_{th}, in Marl, Paul-Baumann-Str. 1, Flur 55, Flurstück 44.

Das Antragsgrundstück, auf dem die Anlage errichtet werden soll, befindet sich im Baufeld 04 004 inmitten des Chemieparks Marl. Es handelt sich um eine industrielle Brachfläche in einer Größe von insgesamt etwa 140 x 90 m (ca. 12.300 m²) auf der sich nach Abriss einer Altanlage eine großflächige, rd. 3 m tiefe Baugrube befindet.

Einen Bebauungsplan gibt es nicht. Diese Fläche ist nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Marl innerhalb einer gewerblichen Baufläche gelegen und nach der tatsächlich vorhandenen Bebauung als Industriefläche einzustufen; sie liegt innerhalb der geschlossenen Industriefläche östlich der Mitte.

Die besondere Lage des Vorhabens im eingefriedeten Gebiet des rd. 6 km² großen, nicht frei zugänglichen Gelände des Chemieparks Marl ist für die Bewertung des Vorhabens und dessen Einfluss ein maßgeblicher Faktor.

Die Flächen innerhalb des abgeschlossen Chemieparks sind seit dessen Gründung im Jahr 1938 industriell genutzt. Sie stehen nicht im öffentlichen Flächenverbund. Die industrielle Nutzung hat die ursprünglich vorhandenen Lebensräume mit Flora und Fauna lange verdrängt. Das Gelände ist in Baufelder aufgeteilt, auf denen sich die unterschiedlichen Produktionsanlagen befinden, und die durch rasterförmig verlaufende werksinterne Straßen voneinander getrennt sind. Es besteht eine eigenständige Infrastruktur mit Straßen und Ver- und Entsorgungssystemen, die unterirdisch oder über Rohrbrücken verlaufen. Die langjährige industrielle Nutzung hat zur Folge, dass neue Vorhaben im Chemiepark Marl keine unberührten oder schutzwürdigen Flächen verbrauchen, sondern auf bestehenden und teilweise zurückgebauten Industrieflächen realisiert werden. Gleichmaßen ist ein unmittelbarer Einfluss des Vorhabens auf die Faktoren Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch den eigenen Gebietscharakter des Chemieparks Marl nicht gegeben.

Das Hauptaugenmerk der Untersuchungen war daher auf die Auswirkungen zu richten, die über die Grenzen des Chemieparks hinaus einwirken können. Dies sind die Faktoren des Anlagenbetriebes. Im Einzelnen sind zu nennen Luftverunreinigungen, Lärm, Einträge in Wasser, Entstehung von Abfällen, Licht, Wärme, Dampfemissionen, Erschütterungen, Verkehr, Transport, Luft/Klima.

Die Anlage selbst wird nach dem Stand der bestverfügbaren Techniken errichtet (BVT-Merkblatt „Großfeuerungsanlagen“). Darüber hinaus werden die beiden Kraftwerksblöcke zur weitergehenden Minderung von Stickoxidverbindungen, organischen Verbindungen und Kohlenmonoxid mit je einem SCR-Katalysator ausgestattet.

Die Einflüsse der Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit und erheblichen Belästigungen durch die emittierten Luftschadstoffe sowie schädliche Umwelteinwirkungen durch Schadstoffdepositionen wurden in einem Untersuchungsradius von 2.850 m um das Vorhaben geprüft. Negative Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden. Die Immissionsbelastungen, die durch den Anlagenbetrieb hervorgerufen werden, liegen allesamt unterhalb der Bagatellmassenströme und Schwellenwerte der einschlägigen Regelwerke.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Betrachtung zu differenzieren. Der Untersuchungsraum wurde um das Vorhabengrundstück herum auf rd. 10 km² und über das benachbarte FFH-Gebiet „Lippeaue“ hinaus ausgedehnt.

Während die Immissionsbelastungen nach TA Luft auch hier unterhalb der Bagatellschwellen liegen, liegen die Stickstoff- und Säureeinträge in einem kleinen Bereich des FFH-Gebietes „Lippeaue“ oberhalb der Abschneidekriterien. Bei absolut pessimaler Betrachtung (365 Tage Vollastbetrieb bei –15°C) liegt der rechnerische Eintrag für Stickstoff bei 0,4 kg/(ha*a) (Abschneide-Kriterium 0,3 kg/(ha*a)), und der Abschneidewert für Säureeinträge in Höhe von 24 eq/(ha*a) (wenn nur stickstoffbütig, 32 eq/(ha*a), wenn stickstoff- + schwefelbütig) wird an einem Aufpunkt (IO 4) mit 38 eq/(ha*a) überschritten. Selbst unter diesen praxisfernen Randbedingungen einer andauernden Kälteperiode liegen die Überschreitungen jedoch innerhalb der tolerierbaren Bagatellgrenzen.

Insgesamt hat die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens ergeben, dass der Neubau des GuD-Kraftwerks keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die umweltrechtlichen Schutzgüter verursacht.

Der Bereich, in dem die Stickstoff- und Säuredepositionen im FFH-Gebiet „Lippeaue“ oberhalb des Abscheidewertes berechnet wurden, liegt innerhalb der Fläche zur Neugestaltung der Lippedeiche. Das Projekt „HALIMA“ zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes im Raum Haltern-Lippramsdorf und Marl wurde mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 28.05.2013 genehmigt.

Die dort festgesetzten Bautätigkeiten (verzögerter Baubeginn 2016) werden sich geplant bis zu sieben Jahre hinziehen. Derzeit werden noch die Deichschüttungen vollzogen. Dazu wurden im Sommer 2019 bereits die im nördlichen Baufeld notwendigen Deiche an die vorhandenen alten Deiche im Westen (Oelder Weg) und Osten (Brücke K 22) angeschlossen.

Bis zum heutigen Datum wurden im betroffenen Bereich des Natur- und FFH Schutzgebietes keine Veränderungen oder Bauarbeiten vorgenommen. Das FFH-Gebiet wurde bislang noch vollständig geschont und ist daher zum jetzigen Zeitpunkt für die hier vorliegende Bewertung relevant. Die Umgestaltung und Rückgewinnung der Aue ist, wie planfestgestellt, erst nach Fertigstellung der Deiche in wenigen Jahren vorgesehen. Es werden sich demzufolge im Laufe weniger Jahre wieder Lebensräume und daher auch neue FFH-Lebensräume in der neuen Aue bilden, die dann neu zu bewerten sind.

Gemäß der Planfeststellung wird davon ausgegangen, dass sich die beiden FFH Lebensräume Weichholzaue 91E0 und Hartholzaue 91F0 bilden werden. Diese FFH Lebensräume sind somit erst zukünftig nach Durchführung der Baumaßnahme festzustellen und deren Entwicklung erst dann zu bewerten (living document).

Die detaillierten Darstellungen und Bewertungen entsprechend § 24 und 25 UVPG finden sich im Anhang II dieses Bescheides.

V.4 Fachgesetzliche Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsbehörde und die im Verfahren beteiligten Behörden und Stellen haben zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus gemäß § 6 BImSchG die Einhaltung der Anforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 - 4, § 5 Abs. 2, § 5 Abs. 3, nach der 12. BImSchV und anderen rechtlichen Vorschriften sowie den Belangen des Arbeitsschutzes zu prüfen.

V.4.1 Schutz und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG)

Schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen dürfen von einer genehmigungsbedürftigen Anlage nicht hervorgerufen werden. Darüber hinaus muss hiergegen Vorsorge getroffen werden, insbesondere durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen.

Luftverunreinigungen

Die geplanten Feuerungsanlagen der Kraftwerksblöcke 61 und 62 unterliegen bezüglich der Emissionsgrenzwerte und Emissionsbegrenzungen für Luftschadstoffe aufgrund der Höhe der beantragten Feuerungswärmeleistung (FWL) neben den Anforderungen der TA Luft weiteren Regelwerken. Die beiden GuD-Linien mit insgesamt 564 MW_{th} fallen in den Regelungsbereich der 13. BImSchV und der BVT-Schlussfolgerung für Großfeuerungsanlagen (BVT-SF GFA) vom 13.07.2017. Der Genehmigungsbescheid enthält die erforderlichen Emissionsbegrenzungen gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 3a (Festlegung der erforderlichen Emissionsbegrenzungen) der 9. BImSchV.

Emissionsgrenzwerte und Messungen

Die Nebenbestimmungen zur Regelung der zulässigen Emissionen finden sich für Block 61 in den Ziffern III.5.2 ff. und für Block 62 in den Ziffern III.5.3 ff. Die Emissionsbegrenzungen sind für die beiden Kraftwerksblöcke separat festgelegt, da sie zwar

baugleich, jedoch technologisch voneinander vollständig unabhängig sind, eigenständig betrieben werden und die Abgase der Blöcke über separate Emissionsquellen abgeleitet werden.

Antragsgemäß sind für die Verbrennung von Erdgas und Restgasen aus dem Chemiepark Marl im Abhitzedampferzeuger keine unterschiedlichen Emissionsbegrenzungen festgeschrieben worden, sondern jeweils der schärfere Grenzwert für die unterschiedlichen Gasarten herangezogen worden. Die BVT-Schlussfolgerungen für Abfallverbrennungsanlagen (BVT-SF Abfallverbrennung) vom 12.11.2019 sind nicht anzuwenden, da laut Anwendungsbereich die Verbrennung von gasförmigen Abfällen explizit ausgenommen ist. Dagegen wird im Entwurf der neuen 13. BImSchV die Verbrennung von Abgasen aus der chemischen Industrie mit geregelt. Die Emissionsbegrenzungen ergeben sich aus den Anforderungen der aktuellen 13. BImSchV und dem BVT-SF GFA unter Berücksichtigung des damit einhergehenden Entwurfs der neuen 13. BImSchV.

Für den Solobetrieb des Dampfkessels werden die Emissionsgrenzwerte unter Berücksichtigung von § 31 (Großfeuerungsanlage mit Erdgas) und § 32 (Großfeuerungsanlage mit Erdgas, Flüssiggas und gasförmigen Brennstoffen aus Rückständen der chemischen Industrie) des Entwurfs der 13. BImSchV sowie den Angaben aus Formular 4 des Antrags festgesetzt. Antragsgemäß wurden dabei jeweils die schärfsten Werte gewählt. Sowohl das BVT-Merkblatt als auch § 27 des Entwurfs der 13. BImSchV sieht bei Anlagen mit SCR-Abgasreinigung für Ammoniak Emissionsbegrenzungen und kontinuierliche Messungen vor, die ebenfalls in den Nebenbestimmungen III.5.2.2 und III.5.3.2 aufgenommen wurden.

Für Schwefeloxide und Gesamtstaub eröffnen sowohl die derzeit gültige, als auch der Entwurf der neuen 13. BImSchV Sonderregelungen und Ausnahmen (alt §§ 21 und 23, neu §§ 18 und 23). Diese finden sich in den Nebenbestimmungen III.5.4.2 und III.5.4.4 wieder.

Die für den Kombibetrieb 1 der (Gasbetrieb der Gasturbine (GT) + Dampferzeuger (AHDE) im Abhitzebetrieb) festgesetzten Emissionsbegrenzungen fußen auf den Angaben aus Formular 4 und § 33 des Entwurfs der neuen 13. BImSchV (Emissionsgrenzwerte für Gasturbinenanlagen). Der Grenzwert für Schwefeloxide (2 mg/m^3 (Normzustand, bezogen auf 15 % Bezugsauerstoff bei Gasturbinen)) stammt aus Formular 4 des Antrags, ebenso der Jahresgrenzwert für Kohlenmonoxid. Der Tagesmittelwert für Kohlenmonoxid wurde auf dieser Basis festgelegt und liegt unter den Grenzwerten des Entwurfs der neuen 13. BImSchV. Die festgesetzten Grenzwerte sind auch in der Immissionsprognose zugrunde gelegt worden.

Da im Kombibetrieb 2 (Gasturbine + Dampferzeuger mit Zusatzfeuerung) Mischfeuerungen (Brennstoffe und Anlagen) beantragt wurden, sind die Emissionsbegrenzungen und Emissionsgrenzwerte entsprechend der 13. BImSchV (§ 10 alt, § 6 neu) auf Basis der anteilig zugeführten Feuerungswärmeleistungen zu bestimmen.

Die Regelungen zu Emissions- und Betriebsgrößenmessung entsprechen den Anforderungen des § 21 Abs. 2a Nr. 2a der 9. BImSchV und sind unter Nebenbestimmungen Ziffer III.5.4 ff. zusammengefasst.

Die Emissionsbegrenzungen für Gesamtstaub und Gesamt-C, die bei der Verbrennung von Restgasen im AHDE im Solobetrieb nach dem Entwurf der neuen 13. BImSchV gelten werden, sind auf den Kombibetrieb 2 übertragen worden. In diesem Betriebszustand stammt der für die Verbrennung der Gase in der Zusatzfeuerung notwendige Sauerstoff aus den Abgasen der Gasturbine. Darüber hinaus wird keine Verbrennungsluft wie im Solobetrieb (Frischlüfterbetrieb des AHDE) eingebracht, so dass keine Verdünnungseffekte bei der Ermittlung der Staub- oder gesamt-C-Gehalte im Abgas zu berücksichtigen sind.

Abgasreinigung

Die beiden Kraftwerksblöcke werden SCR-Katalysatoren zur weitergehenden Schadstoffminderung erhalten. Diese verfügen über einen Vanadium-Wolfram-Titandioxid-Katalysator zur Reduktion von Stickoxiden und eine Paladiumimprägnierung zur Oxidation von CO und anderen, im Abgas möglichen enthaltenen flüchtigen organischen Verbindungen wie Formaldehyd. Es ist davon auszugehen, dass die Anlage damit in jedem Betriebszustand emissionsarm arbeitet.

In der derzeit gültigen 13. BImSchV und der TA Luft 2002 gibt es keine Begrenzungen für Formaldehyd. Der Grenzwert für Formaldehyd wurde im Hinblick auf die im Entwurf vorliegende neu 13. BImSchV aufgenommen. Da der tatsächliche Abbaugrad von Schadstoffen in einem sowohl reduktiv als auch oxidativ arbeitenden SCR-Katalysator erst nach Inbetriebnahme der Anlage abschließend festgestellt werden kann, wurde die Genehmigung unter dem Vorbehalt (Ziffer III.1.2) der nachträglichen Festsetzung des Grenzwertes für Formaldehyd in Lastbereichen $\leq 70 \%$ erteilt. In Nebenbestimmungen III.5.2.3, III.5.3.3 und III.5.4.6 werden die diesbezüglichen Regelungen dazu getroffen. Wenn die Formaldehydemissionen durch die Oxidationsstufe des SCR-Katalysators soweit reduziert werden, dass nachweislich auch in allen Lastbereichen $< 70 \%$ der Emissionsgrenzwert von 5 mg/m^3 sicher eingehalten werden kann, kann in Anwendung des § 21 alt bzw. 23 neu der 13. BImSchV auf die Festlegung von diesbezüglichen Grenzwerten und die damit einhergehenden Wiederholungsmessungen auf Antrag verzichtet werden.

Ausfall der Abgasreinigung

Das Kraftwerk VI gehört zum Energieverbund, der die Versorgung des Chemieparks mit elektrischer Energie und Dampf gewährleistet. Als infrastrukturell relevante Anlage kann das Kraftwerk VI daher nicht ohne weiteres bei Störungen der Abgasreinigungseinrichtung abgefahren werden. Um in dieser Situation die NO_x -Emissionen zu minimieren, wurde das Vorgehen in den Nebenbestimmungen III.5.1.1 bis III.5.1.4 geregelt.

Für die SCR-Anlagen wurde die Ausfallzeit pessimal mit 170 Stunden pro Jahr (2% der Jahresstunden) angegeben. Der in Nebenbestimmungen III.5.1.1 bis III.5.1.4 betrachtete Ausfall des Katalysators steht im Wesentlichen in Verbindung mit der Ammoniakversorgung zur Reduktion der Stickoxide. Die oxidative Stufe arbeitet ohne Zusätze und wird laut AuB (Ziffer 9.1.8, Seite 9-11) von einem Ausfall der Ammoniakzuführung in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinflusst.

In Nebenbestimmung III.5.1.2 wurde ein Minimierungskonzept gefordert. In diesem Konzept ist darzustellen, welche Möglichkeiten und Maßnahmen im betroffenen Kraftwerksblock selbst bestehen, um ihn trotz Ausfalls der SCR-Anlage so zu fahren, dass die NO_x-Emissionen unterhalb der Grenzwerte bleiben oder bei unvermeidbaren Überschreitungen minimiert werden. Durch die Einbindung des Kraftwerks VI in den Energieverbund und die Steuerung aller Kraftwerke über einen gemeinsamen Leitstand besteht darüber hinaus die Möglichkeit, im Falle von Störungen an einzelnen Kraftwerksblöcken, die für den Chemiapark benötigten Energien soweit wie möglich über die regelmäßig laufenden Kraftwerksblöcke zu erzeugen und den gestörten Kraftwerksblock zu entlasten. Gleiches gilt für die Verbrennung der dem Kraftwerk zugeführten Restgase, auch die können größtenteils zukünftig auf drei Kraftwerksblöcke (Blöcke 61, 62 und 71) verteilt werden.

Die Ausfallzeiten der SCR-Anlage und die tatsächlichen Konsequenzen auf das Emissionsverhalten werden sich erst nach der Inbetriebnahme endgültig zeigen. Dies gilt auch für die Praktikabilität und Wirksamkeit der im Minderungskonzept noch festzulegenden Maßnahmen. Zur Validierung wurde Nebenbestimmung III.5.1.4 aufgenommen. Die Maßnahmen des Minderungskonzeptes werden nach Vorliegen entsprechender Erfahrungsberichte noch einmal geprüft, bewertet und können im Bedarfsfall angepasst werden.

Die Forderung der 13. BImSchV, die Anlage nach einer maximalen Ausfallzeit der Abgasreinigungseinrichtung von 120 Stunden innerhalb von 12 aufeinanderfolgenden Monaten (§ 17 alt, § 12 neu) außer Betrieb zu nehmen, bleibt von den vorstehend genannten Maßnahmen unberührt. Sie ist nur einschlägig, wenn durch den Ausfall einer Abgasreinigungsanlage die zum Umweltschutz festgelegten Grenzwerte überschritten werden. Wenn die Emissionen bei Ausfall einer Abgasreinigungsanlage durch andere Maßnahmen soweit reduziert werden, dass die Einhaltung der Grenzwerte sichergestellt werden kann, ist diese Ausfallzeit nicht der Ausfallzeitenregelung des § 17 Abs. 3 zuzurechnen, da der Ausfall keine schädlichen Umweltauswirkungen zur Folge hat.

Kleinquellen und sonstige Regelungen

In Ziffer III.5.1.5 ist bestimmt, dass dem Kraftwerk Abgase aus dem Chemiapark nur dann zugeleitet dürfen, wenn sichergestellt ist, dass nicht nur die Verbrennung im Kraftwerk schadlos erfolgen kann, sondern dass es auch in den Zuleitungen der Gase und Gasgemische aus den diversen Chemieanlagen nicht zu unerwünschten Effekten wie Verstopfungen, Verkleben oder anderen widrigen Reaktionen kommt. Hintergrund ist, dass durch die Rohrleitungen gefahrstoffhaltige Gase, die Stoffe nach Ziffer 5.2.5 und 5.2.7.1.1 der TA Luft beinhalten, geleitet werden. Zu Wartungs- und Reinigungsarbeiten werden diese Anlagen über die Kleinquelle Q2 freigestellt, und dies soll aus sicherheitstechnischen, arbeitsschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Aspekten auf ein Minimum beschränkt bleiben. Die für die Dokumentation benannte Aufbewahrungspflicht von 6 Jahren umfasst den Zeitraum von mindestens zwei Umweltinspektionen nach der IED-Richtlinie.

Die Kleinquellen Q2 bis Q5 sind mit den jeweiligen Versorgungsleitungen für die beiden Kraftwerksblöcke verbunden. Über sie werden keine Abgasströme aus dem regulär laufenden Anlagenbetrieb abgegeben, vielmehr handelt es sich um Entspannungsauslässe.

Q2 und Q3 dienen als Entspannungsauslässe bei Filterwechsel und Revisionen in den Erdgas-, Hafengas-, Flüssiggas-, Prozessgas- (Q2) und Ammoniakzuleitungen (Q3) der Blöcke 61 und 62, über die kurzzeitig voraussichtlich 1-12 mal im Jahr Emissionen abgegeben werden. Die jährlichen Emissionen an Stoffen der Klassen 5.2.5 und 5.2.7.1.1 betragen dabei in Summe weniger als 1 kg/a und Block.

Q4 und Q5 sind Druckregelventile und gehören zu den Sicherheitsabsperungen, die in den einzelnen Blöcken bei Abstellung der Brenner für eine sichere Trennung zwischen Brenner und brennstoffführenden Leitungen sorgen (AuB Seite 9-14). Bei Abschalt- und Startvorgängen der Brenner kommt es in diesen Systemen durch Druckregelungen zu kurzzeitigen Emissionen über die Quellen Q4 und Q5. Die Emissionen der dabei austretenden Massenströme liegen für jeden Block, bezogen auf die jährlichen Frachten, für die Klassen 5.2.5 und 5.2.7.1.1 Klasse II unter 1,5% und für die Stoffe der Klasse 5.2.7.1.1 Klasse III bei 3 %.

Die Emissionsquelle Q6 ist eine reine Kuhlluftquelle, der keine Verbrennungs(ab-)gase zugeleitet werden.

Die Emissionen der Quellen Q2 – Q6 bedürfen keiner Regelungen und sind auch nicht emissionserklärungspflichtig.

Die Anforderung der halbjährlichen Brennstoffanalyse bei Verzicht auf kontinuierliche Schwefeloxidmessungen aus Nebenbestimmung III.5.4.2 ergibt sich aus § 21 Abs. 2 der 13. BImSchV.

Gerüche

Gerüche sind aufgrund der Art der Anlage nicht zu erwarten.

Schallschutz und Erschütterungen

Für das Vorhaben wurde die "Prognose über die zu erwartende Geräuschemission und -immission eines geplanten Gas- und Dampfkraftwerkes – Kraftwerk VI – bei der Evonik Technologie und Infrastructure GmbH für den Standort: Chemiepark Marl, Stand März 2019" des - ABK Institut für Immissionsschutz GmbH, B1840128-01(1) - (Antragsunterlagen Register 12.03) erstellt. Ergebnis dieser Prognose ist, dass die zulässigen, vom neuen Kraftwerk ausgehenden Immissionszusatzbelastung an den festgelegten Immissionsaufpunkten < 10 d(B)A betragen. Das Gutachten berücksichtigt und beschreibt keine expliziten Schutzmaßnahmen zum Erreichen dieser Werte, so dass keine Anforderungen an weitergehende Schallschutzmaßnahmen zu stellen waren.

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Chemiepark Marl geht von der Baustelle praktisch keine Außenwirkung aus.

Vom Chemiepark Marl gehen insgesamt Lärmemissionen aus. In Abstimmung zwischen der Bezirksregierung Münster - Dezernat 53 - und der damaligen Infracor GmbH

sind die relevanten Immissionsaufpunkte und die dort einzuhaltenden Lärmrichtwerte festgelegt worden (Vermerk „Immissionsaufpunkte Chemiapark Marl“, Stand Mai 2011). Da auf diese Immissionsorte die Lärmemissionen des gesamten Chemiaparks einwirken, darf der Lärmbeitrag einzelner Anlagen an diesen Orten nicht zu einer Überschreitung der zulässigen Lärmimmissionen des Chemiaparks insgesamt führen.

Nebenbestimmung III.5.5.1 bestimmt die zur Anlage nächstgelegenen Immissionsorte des abgestimmten Vermerks und die dazugehörigen Lärmrichtwerte. Unterschreiten die Lärmimmissionen des Kraftwerks VI an den betreffenden Immissionsorten die dort festgelegten Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A), wird die Anlage nicht mehr dem Einwirkungsbereich der betroffenen Flächen zugerechnet (Ziffer 2.2 der TA Lärm). Liegen die Emissionen am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterhalb der festgesetzten Lärmrichtwerte, ist die von der Anlage ausgehende Zusatzbelastung als irrelevant anzusehen (Ziffer 3.2.1 TA Lärm). Die Beiträge einzelner Anlagen zur Gesamtlärmemission des Chemiaparks sind im Falle von Überschreitungen der Lärmrichtwerte an den relevanten Immissionsaufpunkten über ein Gutachten zu ermitteln, um gezielte Lärminderungsmaßnahmen an den Hauptemissionsquellen festzulegen.

Aufgrund der Art der Anlage sind relevante Erschütterungen nicht zu erwarten.

Licht, Wärme, Strahlen und sonstige Umwelteinwirkungen

Eine Beleuchtung wird nur in dem Maße eingesetzt, wie sie die Sicherung der Anlagen und der Arbeitsschutz erfordern. Besondere Wärme oder Strahlen gehen von der Anlage nicht aus. Die Darstellung und Bewertung der Immissionen kann der zusammenfassenden Darstellung des UVP-Berichtes, Anhang II, entnommen werden.

V.4.2 Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG)

Bei der Verbrennung von Gasen zur Energiegewinnung fallen keine produktionsspezifischen Abfälle an. Abfälle fallen nur bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an. Für diese Verbrauchsmaterialien gibt es etablierte Entsorgungswege, so dass keine Regelungen erforderlich sind.

V.4.3 Energieeffizienz (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG)

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um eine Anlage zur Energieerzeugung. Diese ist unter Berücksichtigung der „Best verfügbaren Techniken“ geplant. Durch die Einbindung des Kraftwerks in die elektrischen Verbundsysteme und thermischen Dampf- & Wasserkreisläufe des Chemiaparks und darüber hinaus die Anbindung an das öffentliche Stromnetz wird die Energie optimal genutzt. Aus den Antragsunterlagen ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass in der Anlage Energie effizienter erzeugt werden kann. Weitergehende Regelungen in Form von Nebenbestimmungen sind nicht erforderlich.

V.4.4 Auswirkungen nach Betriebseinstellung (§ 5 Abs. 3 BImSchG)

Die Antragstellerin hat die geplanten Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung aufgeführt. Diese beziehen sich auf die Entleerung und Reinigung der Apparate, den

Umgang mit anfallenden Spülflüssigkeiten und Abfällen der Anlage. Die in der Nebenbestimmungen III.2.4 geregelte unverzügliche Entleerung und Reinigung der Anlage bei Stilllegung dient der konkreten zeitlichen Regelung des Schutzes von Boden und Grundwasser vor Stoffeinträgen nach Stilllegungen (vgl. § 21 Abs. 2a Nr. 1 und 4 der 9. BImSchV, s.u.).

V.4.5 Ausgangszustandsbericht und Bodenschutz (§ 5 Abs. 4 BImSchG)

Ausgangszustandsbericht

Anlagen nach der Industrie Emissionsrichtlinie müssen gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG einen Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser (AZB) erstellen, wenn in der Anlage relevante gefährliche Stoffe gemäß § 3 Abs. 10 BImSchG vorhanden sind und eine Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers durch diese Stoffe nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß Antragsunterlagen werden in der Anlage relevante gefährliche Stoffe gehandhabt. Der AZB ist als Teil der Antragsunterlagen mit diesen einzureichen, kann aber ggf. bis zur Inbetriebnahme nachgereicht werden.

Da der AZB mit Antragstellung nicht vorlag, ist dieser bis zur Inbetriebnahme nachzureichen. Dass der Antragsteller den AZB nachreichen kann, gilt im Vergleich zum Einreichen mit den Antragsunterlagen als das mildere Mittel. Um der Genehmigungsbehörde ausreichend Zeit zur Prüfung zu geben, ergibt sich die Einreichung des AZB vier Wochen vor Inbetriebnahme. Da es sich bei der Zulassung der nachträglichen Einreichung des AZB in § 7 der 9. BImSchV um eine „kann“-Bestimmung handelt, ist es auch zulässig, diese Frist in Nebenbestimmung III.7.1 zu fordern.

Gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 3. der 9. BImSchV ist der AZB Teil der Genehmigung. Da der AZB bei Genehmigungserstellung nicht vorliegt ist der AZB nachträglich durch die Genehmigungsbehörde der Genehmigung hinzuzufügen.

Überwachung von Grundwasser und Boden

Gemäß § 21 Absatz 2a Nr. 3 sind Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe zu überwachen. Das geeignete Mittel sind hier Grundwasseruntersuchungen und eine Überwachung des Bodens.

Die Auflagen zur Überwachung von Boden und Grundwasser ergeben sich aus § 21 Abs. 2a Satz 1 Nr. 3c der 9. BImSchV i.V.m. § 12 Absatz 1 Satz 1 BImSchG i.V.m. § 6 Absatz 1 Nummer 1 und § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG. Eine Überwachung ist demnach bereits erforderlich, wenn relevante gefährliche Stoffe in einer IED-Anlage vorhanden sind, da von diesen eine abstrakte Gefahr ausgeht.

Durch die Überwachung von Boden und Grundwasser wird die Vorsorgepflicht im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 2 (i.V.m. § 6 Abs. 1 Nr. 1) BImSchG sichergestellt. Die Pflicht zur Überwachung ist kumulativ erforderlich um ungewisse und möglicherweise im laufenden Betrieb unerkannt gebliebene Umwelteinwirkungen zu erkennen und hierauf angemessen reagieren zu können.

Die Erstellung eines Konzepts zur Überwachung von Boden und Grundwasser ist zur Gefahrenvorsorge im Sinne einer Ermittlung von eingetretenen Verunreinigungen und einer Wirksamkeitskontrolle der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen geeignet. Für eine ordnungsgemäße Durchführung der Probenahmen von Boden und Grundwasser sowie eine qualifizierte Bewertung der Proben sind die Angaben zur technischen Durchführung und bodenkundlichen sowie chemischen Bewertung im Konzept erforderlich.

In § 21 Abs. 2a Satz 2 werden die Zeiträume für die Überwachung konkretisiert. Demnach ist das Grundwasser alle 5 Jahre zu überwachen. Aufgrund der vorliegenden systematische Beurteilung des Verschmutzungsrisikos wurde das Intervall der Grundwasser-Untersuchungen von 5 Jahren auf 7 Jahre verlängert. Eine systematische Betrachtung des Verschmutzungsrisikos steht der Festlegung einer Maximalgrenze für die Überwachungsintervalle nicht entgegen. Eine Verlängerung des Intervalls um mehr als sieben Jahre ist fachlich nicht sinnvoll. Laut Monitoringkonzept vom 27.05.2020 beträgt die Grundwasser-Fließgeschwindigkeit im nördlichen Chemiepark Marl im Recklinghauser Mergel ca. 155 m/a, im Quartären Leiter 83 m/a. Durch einen längeren Überwachungs-Zeitraum steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Verschmutzungen die Grundwassermessstelle unbemerkt passieren.

V.4.6 Rechtsvorschriften nach § 7 BImSchG

V.4.6.1 Anlagensicherheit, Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Die Anlagen der Evonik Operations im Chemiepark Marl unterliegen aufgrund der Mengen gefährlicher Stoffe nach Anhang I der Störfall-Verordnung den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung. Für das Vorhaben resultiert daraus, dass ein Teilsicherheitsbericht zu erstellen ist, der belegt, dass die Gefahren von Störfällen ermittelt wurden und alle erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung derartiger Störfälle und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen auf Menschen und Umwelt ergriffen wurden. Die Störfall-Verordnung verlangt vom Betreiber ein vorausschauendes systematisches Suchen nach Gefahrenquellen und Störfalleintrittsvoraussetzungen, eine Beurteilung der Störfallauswirkungen und die Festlegung angemessener Sicherheitsmaßnahmen.

Bei dem für das Vorhaben erstellten Dokument handelt es sich um den Entwurf des anlagenbezogenen Sicherheitsberichtes für das neue Kraftwerk VI, sowie Auszüge aus den allgemeinen Teilen der Sicherheitsberichte des Chemiepark Marl und der Evonik Operations. Diese Entwurfsfassung wurde von einem anerkannten Sachverständigen nach § 29b BImSchG geprüft und bewertet.

Der durch das beantragte Vorhaben erforderlichen Fortschreibung des vorhandenen Sicherheitsberichtes wurde mit den Nebenbestimmungen III.5.6.1 und III.5.6.2 Rechnung getragen. Mit dem Zusatz, dass dies auch für sicherheitsrelevante Änderungen gilt, die nach § 15 BImSchG angezeigt werden, wird die Forderung des § 9 Absatz 5 der Störfallverordnung konkretisiert, worin bestimmt ist, dass Sicherheitsberichte nach bestimmten Kriterien zu überprüfen und zu aktualisieren sind.

Evonik Operations wird zukünftig alle Gaskraftwerke des Chemieparks über einen gemeinsamen Leitstand steuern. Ein Leitstand des Kraftwerks VI ist daher nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Gemäß § 3 Abs. 3 der Störfall-Verordnung hat der Betreiber vorbeugende Maßnahmen zu treffen, um Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten. Der Leitstand für das Kraftwerk VI ist, sofern er nicht selbst als „Sicherheitsrelevantes Teil des Betriebsbereiches“ einzustufen ist, zumindest als bedeutendes infrastrukturelles Teil des Betriebsbereiches anzusehen. Ein Ausfall dieses Leitstandes durch äußere Einwirkungen, z.B. durch einen Störfall in der Nachbarschaft, kann durch den damit verbundenen Ausfall des Kraftwerks VI die Auswirkungen dieses Störfalles deutlich vergrößern. Daher ist dieser Leitstand diesbezüglich zu Betrachten und in der Fortschreibung des anlagenbezogenen Sicherheitsberichtes zu berücksichtigen. Nebenbestimmungen III.5.6.3 konkretisiert die Einbindung des Leitstandes in das Sicherheitskonzept.

Beurteilung der Störfallrelevanz der Änderung gemäß § 3 (5b) und § 16 a BImSchG

Bei dem Vorhaben werden keine neuen störfallrelevanten Stoffe zusätzlich zu den im Betriebsbereich bereits vorhandenen Stoffen eingesetzt. Durch die zusätzlichen Mengen an störfallrelevanten Stoffen kommt es nicht zu einer Änderung der störfallrechtlichen Einstufung des Betriebsbereiches, da es sich ohnehin schon um einen Betriebsbereich der „Oberen Klasse“ handelt. Auch kommt es zu keiner Erhöhung der potentiellen Gefährdung der Nachbarschaft und auch die bestehenden Achtungsabstände zu empfindlichen Nutzungen werden hierdurch nicht geändert.

Das Vorhaben hat damit keinen Einfluss auf den angemessenen Sicherheitsabstand und es kommt nicht zu einer erheblichen Gefahrenerhöhung gemäß § 16 a BImSchG.

V.4.7 Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften

In § 13 BImSchG ist bestimmt, dass andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen in die Genehmigung einzuschließen sind.

V.4.7.1 Planungs- und baurechtliche Grundlagen

Grundvoraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens ist, dass es planungsrechtlich und baurechtlich zulässig ist.

Das Antragsgrundstück liegt innerhalb einer im Flächennutzungsplan der Stadt Marl dargestellten gewerblichen Baufläche. Es liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan gemäß § 30 Baugesetzbuch (BauGB) der Stadt Marl vor. Das Vorhaben ist somit nach § 34 BauGB zu beurteilen. Es ist zulässig, da es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung unter Berücksichtigung der für die Landschaft charakteristischen Siedlungsstruktur einfügt. Die Erschließung ist gesichert, wie auch sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen und das Ortsbild nicht beeinträchtigt wird. Das gemeindliche Einvernehmen gemäß § 36 (1) BauGB ist hergestellt.

Der Abstand der Anlagen des Chemieparks zur nächsten Wohnbebauung verringert sich durch das Vorhaben nicht. Die gebotenen Achtungsabstände der Anlagen zu

empfindlichen Nutzungen entsprechend § 50 BImSchG werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Die Baugenehmigung ist konzentriert. Hinsichtlich des Bauordnungsrechts wurden vom zuständigen Bauordnungsamt Marl die Nebenbestimmungen III.3.1 bis III.3.15 vorgeschlagen.

Bei der Prüfung des Antrags wurde festgestellt, dass der Hauptölbehälter B-165 baugenehmigungspflichtig ist, da er mit einem Brutto-Rauminhalt von mehr als 10 m³ für brennbare oder wassergefährdende Stoffe nicht mehr unter die genehmigungsfreien Bauvorhaben gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 6b) BauO NRW fällt. Ebenso ist der Behälter B-105 (Speisewasser) baugenehmigungspflichtig. Als ortsfester Behälter mit einem Brutto-Rauminhalt von mehr als 50 m³ fällt er nicht mehr unter die genehmigungsfreien Bauvorhaben sonstiger Art gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 6c) BauO NRW. In Nebenbestimmung III.3.4 wird die Vorlage der in §§ 18 – 23 der BauO NRW vorgegebenen Verwendbarkeitsnachweise für diese beiden Behälter gefordert.

V.4.7.2 Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (AwSV)

In der Anlage wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Die Anlagen gemäß § 2 Absatz 9 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV-Anlagen), dabei insbesondere die Gefährdungsstufen, die Prüfpflichten und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind in der AwSV-Anlagendokumentation darzustellen. Die Pflicht, diese Dokumentation aktuell zu halten, ist in Nebenbestimmungen III.6.1 verankert.

Zur Erfüllung der Pflichten der AwSV, vor allem auch zur Sicherstellung der Maßnahmen im Hinblick auf von den normalen Betriebsbedingungen abweichende Bedingungen wie Störungen und das Austreten von Stoffen wurde in Nebenbestimmung III.6.2 das Erfordernis einer Betriebsanweisung mit Dokumentations- und Vorlagepflichten konkretisiert (vgl. § 44 AwSV, § 21 Abs. 2a Nr. 4 der 9. BImSchV).

Nebenbestimmung III.6.3 dient der Verdeutlichung, dass technische Mängel eine Inbetriebnahme in jedem Fall verhindern, formale Mängel wie z.B. eine noch nicht aktualisierte Anlagendokumentation nicht.

Um neben der klassischen postalischen Übermittlung von Unterlagen auch die inzwischen vielfachen Möglichkeiten der digitalen Formate und Speicherung nutzen zu können, wurde Nebenbestimmung III.6.4 aufgenommen. Nebenbestimmung III.6.5 regelt die Aufbewahrungspflicht für die Prüfprotokolle, sie umfasst mit 11 Jahren zwei wiederkehrende Prüfungen von nach AwSV prüfpflichtigen Anlagen.

V.4.7.3 Gewässerschutz (WHG, LWG, AbwVO)

Relevante Abwassermengen fallen nicht an, weil das Prozesswasser in das Rückkühlsystem des Chemieparks Marl eingespeist wird und nur im Falle von Verunreinigungen über die Prozesswassergrube nach werksintern abgestimmter Kontrolle in die Fabrikabwasserkanalisation des Chemieparks zur Behandlung abgegeben wird.

Durch die Lage der Anlage im Chemiepark Marl fällt die Abwasserbeseitigung des Kraftwerks VI mit unter den Anhang 22 der Abwasserverordnung (AbwVO). Im Chemiepark ist der Umgang und Verbleib der Abwässer über vertragliche Vereinbarungen gemäß § 59 (2) WHG geregelt. Danach werden die Abwässer nach einem werksübergreifend geregelten Verfahren gesammelt und in den werkseigenen Kläranlagen behandelt. Die im Kraftwerk VI anfallenden Abwasserströme und der den Werksregelungen entsprechende Umgang damit sind im Abwasserkataster zu beschreiben. Die Pflichten, Änderungen der Abwassersituation der Überwachungsbehörde mitzuteilen und die Angaben im Abwasserkataster aktuell zu halten, sind in Nebenbestimmung III.6.7 festgelegt.

Die Qualität des Waschwassers der Gasturbine (voraussichtlich $4 \times 1 \text{ m}^3/\text{a}$) ist noch nicht abschließend bekannt, daher sind diesbezügliche Regelungen in Nebenbestimmung III.6.8 aufgenommen.

V.4.7.4 Bodenschutz (BBodSchG, 9. BImSchV)

Das Baufeld, in dem das Kraftwerk errichtet wird, ist eine eingetragene Altlastenverdachtsfläche. Zur Sicherung der bestehenden Altlasten hat die Unterer Bodenschutzbehörde des Kreises Recklinghausen die Nebenbestimmungen III.3.16 – III.3.18 vorgeschlagen. Diese wurden bereits in der Zulassung vorzeitigen Beginns aufgeführt und in diese Genehmigung übernommen.

V.4.7.5 Natur- und Landschaftsschutz (BNatSchG, LNatSchG NRW)

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hinsichtlich des Naturschutzgebietes „Lippeaue“ wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt und von der höheren Naturschutzbehörde - Dezernat 51 - geprüft. Details dazu finden sich unter Ziffer V.3 und im Anhang II dieses Bescheides.

Aufgrund der beantragten Maßnahmen im Rahmen der Errichtung des neuen Kraftwerks kann ausgeschlossen werden, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für FFH-Anhang-IV-Arten oder europäische Vogelarten ausgelöst werden.

Bei Vorhaben im Innenbereich (§ 34 BauGB) ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen, wenn in einem Radius von 300 m planungsrelevante Arten nachgewiesen sind oder wenn sich auf dem Anlagengrundstück ein nicht nur unwesentlicher Bestand an mehrjährigen Bäumen / Sträuchern oder ein Gewässer befinden. Beides kann in dem vorliegenden Fall verneint werden, so dass keine Artenschutzprüfung durchzuführen war.

Belange des Naturschutzes stehen der Erteilung der Genehmigung nicht entgegen und es bedurfte daher auch keiner Nebenbestimmungen hierzu.

V.4.7.6 Belange des Arbeitsschutzes und Erlaubnisse (BetrSichV)

Die für die Erlaubnis nach § 18 der BetrSichV erforderlichen Nebenbestimmungen wurden vom Dezernat 55 - Technischer Arbeitsschutz - der Bezirksregierung Münster formuliert und finden sich in den Nebenbestimmungen III.4.1 – III.4.7 dieses Bescheides wieder.

Die Vorgaben zur Sicherstellung des Arbeitsschutzes sind in der Regel durch rechtliche Regelungen unmittelbar wirksam. Die hier unter III.8.1 aufgenommene Nebenbestimmung dient der inhaltlichen und zeitlichen Konkretisierung der rechtlichen Regelungen in Bezug auf den vorliegenden Antragsgegenstand.

V.4.7.7 Emissionsgenehmigung (TEHG)

Das Kraftwerk VI ist als Anlage zur Erzeugung von Strom und Dampf durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung, einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr nach dem TEHG gemäß Anhang 1 Teil 2 Nr. 2 emissionshandelspflichtig.

Gemäß § 4 Abs. 1 TEHG bedarf der Anlagenbetreiber zur Freisetzung von Treibhausgasen durch eine Tätigkeit nach Anhang 1 Teil 2 Nr. 1 bis 32 einer Genehmigung. Diese Genehmigung ist mit beantragt und nach § 13 BImSchG konzentriert (vgl. Abschnitt II.3). Besondere Regelungen wurden seitens der DEHSt nicht vorgeschlagen.

V.4.7.8 Elektromagnetische Felder (26. BImSchV)

Das Fachgutachten zur Berechnung der Elektromagnetischen Felder (Bericht Nr. M146896/01 -Rev.01 vom 19.01.2019) wurde durch das LANUV geprüft. Als Resultat sieht das LANUV die Dokumentation und Ausführungen im vorliegenden Fachgutachten als ausreichend und grundsätzlich nachvollziehbar an. Die eingesetzte Software sei für die Prognose geeignet, die zugrunde gelegten Regelwerke und die in Bezug genommenen Grenzwerte seien in Ordnung. Im Ergebnis würde in öffentlichen Bereichen eine sichere Unterschreitung der Grenzwerte der 26. BImSchV prognostiziert. Bezüglich einer darüber hinaus gehenden Minimierungsprüfung entsprechend der 26. BImSchVVwV sah das LANUV keinen Handlungsbedarf.

Insgesamt sind seitens des LANUV keine wesentlichen Mängel aufgefallen. Der Gutachter wird grundsätzlich als qualifiziert und verlässlich angesehen. Die Prognoseergebnisse erscheinen plausibel.

V.5 Rechtliche Begründung der Entscheidung

Gemäß § 4 BImSchG bedarf die Errichtung und der Betrieb einer in Anhang 1 der 4. BImSchV aufgeführten Anlage (Ziffer V.2) einer Genehmigung nach diesem Gesetz.

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

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

Die rechtliche und fachtechnische Prüfung des Vorhabens entsprechend Ziffer V.4 dieses Bescheides einschließlich der beteiligten Behörden und Stellen ergaben keine

grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben, sondern führten teils zu Ergänzungen der Antragsunterlagen und zu Vorschlägen von Nebenbestimmungen sowie Hinweisen. Nicht zu den Trägern öffentlicher Belange zählen in diesem Zusammenhang die anerkannten Naturschutzverbände.

Die von den beteiligten Behörden und Stellen vorgeschlagenen Nebenbestimmungen und Hinweise wurden - soweit diese zur Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG erforderlich sind - in den Bescheid übernommen.

Die Einwendungen gegen Inhalt und Umfang der Antragsunterlagen sind in die Prüfung zur Genehmigungsfähigkeit des beantragten Vorhabens eingeflossen.

Die Prüfung hat ergeben, dass die Voraussetzungen für die Genehmigungserteilung gemäß § 6 BImSchG unter Berücksichtigung der im Abschnitt III genannten Nebenbestimmungen vorliegen; die sich aus § 5 und § 7 BImSchG ergebenden Pflichten werden erfüllt, die Belange des Arbeitsschutzes sind gewahrt, und auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

In den Abschnitten I. und II. sind der Umfang sowie die wesentlichen Leistungsdaten der beantragten Anlage festgelegt. In Abschnitt III. sind die notwendigen Nebenbestimmungen aufgeführt.

Einer weiteren Koordinierung von selbstständigen Zulassungsverfahren sowie von Inhalts- und Nebenbestimmungen bedurfte es nicht.

Da insgesamt durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage unter Berücksichtigung der Anforderungen im Bescheid keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen hervorgerufen werden sowie andere öffentlich-rechtliche Belange dem Vorhaben nicht entgegenstehen, liegen die formellen und materiellen Voraussetzungen zur Erteilung der Genehmigung vor.

Die Genehmigung nach § 4 BImSchG ist damit gemäß § 6 BImSchG zu erteilen.

VI.

Kostenentscheidung

Die Kosten des Verfahrens trägt die Antragstellerin. Es ergeht ein gesonderter Kostenbescheid.



VII.
Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht Gelsenkirchen erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Espey

Anhang I Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen

zum Genehmigungsbescheid 500-53.0040/19/1.1

Ordner 1, Teil 1

	- Anschreiben vom 02.06.2020	2 Blatt
	Übersicht der im Rahmen der Gesamtgenehmigung geänderten Dokumente	6 Blatt
	- Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
	- Kurzbeschreibung	18 Blatt
	- Vollmacht Siemens	1 Blatt
	- Stellungnahme Betriebsrat	1 Blatt
Register 1	BlmSchG- Formulare 1	4 Blatt
	- Antrag Zulassung zum vorzeitigen Beginn	2 Blatt
Register 2	- Topographische Karte	1 Blatt
	- Werklageplan	1 Blatt
Register 3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	107 Blatt
Register 4	BlmSchG-Formular 2	3 Blatt
	BlmSchG-Formular 3	8 Blatt
	BlmSchG-Formular 4	20 Blatt
	BlmSchG-Formular 5	4 Blatt
	BlmSchG-Formular 6	2 Blatt
	BlmSchG-Formular 7	2 Blatt

Ordner 1, Teil 2

Register 5	- Verfahrensfließbilder	22 Blatt
	- Übersicht EMR-Einrichtungen mit Schutzfunktion	4 Blatt
	- Übersichtspläne Störfall und AwSV	7 Blatt
Register 6	- Emissionsquellenplan	2 Blatt
	- Grundriss 0,00m	2 Blatt
	- Grundriss +4,50m	2 Blatt
	- Grundriss + 9,00m	2 Blatt
	- Grundriss +13,50m	2 Blatt
	- Grundriss +18,00m	2 Blatt
	- Grundriss +23,00m	2 Blatt

	- Dachaufsicht	2 Blatt
	- Schnitt A-A	2 Blatt
	Schnitt B-B	2 Blatt
	Schnitt C-C	2 Blatt
	Schnitt D-D	2 Blatt
Register 7	Apparateliste	14 Blatt
Register 8	Übersicht Sicherheitsdatenblätter	1 2 Blatt
<u>Ordner 2</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 9	Unterlagen für Erlaubnis nach § 18 BetrSichV	
	- Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung und Betrieb	125 Blatt
	- VdTÜV Beiblatt AOL	6 Blatt
	- Berechnung Gesamtzuluftöffnung Kesselhaus	1 Blatt
	- Berechnung Gesamtzuluftöffnung Maschinenhaus	1 Blatt
	- Berechnung Druckentlastungsfläche	1 Blatt
	- Verlauf der Brennstoffleitungen	2 Blatt
	- Ex-Zonenpläne, Block 61 und 62	2 Blatt
	- Ex-Zonenpläne Schnittzeichnungen, Block 61 und 62	2 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne 0,00 m	2 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne +4,50m	2 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne +9,00m	2 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne +13,50m	1 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne +18,00m	1 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne +23,00m	2 Blatt
	- Flucht- und Rettungswegepläne Dach	2 Blatt
	- Gesamtaufstellung Kessel	1 Blatt
	- Kesselzeichnung	1 Blatt
	- Materialschema Kessel	9 Blatt
	- EMR-Einrichtung mit Schutzfunktion	3 Blatt
	- Prüfbericht der ZÜS der Evonik Operations GmbH	19 Blatt
	- Übereinstimmungserklärung mit Kapitel 16	1 Blatt

<u>Ordner 3</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 10	Sicherheitsbericht	182 Blatt
Register 11	AwSV-Anlagenbeschreibung	
	- Anlagenbeschreibung	10 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 001: Gas-Turbine	4 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 002: SCR-Reaktor	5 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 003: Dampfturbine	5 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 004: LPG	4 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 005: Hafengas	4 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 006: Prozessgas	4 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 007: E-Gas	4 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 009: Kühl- und Heizsysteme	6 Blatt
	- Teilanlagenbeschreibung 010: Trafoanlagen	4 Blatt
	- Lage der AwSV-relevanten Stoffe	2 Blatt
<u>Ordner 4</u> <u>(Teil 1)</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 12	Immissionsprognose	
	- TA-Luft vom 25.05.2020	83 Blatt
	- FFH vom 26.06.2019	33 Blatt
	- Schallimmissionsprognose	50 Blatt
	- Immissionsprognose FFH- Kompensationseffekte KW I	43 Blatt
Register 13.01	Umweltverträglichkeit	
	UVP-Bericht vom 27.05.2020	118 Blatt
<u>Ordner 4</u> <u>(Teil 2)</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 13.02	Umweltverträglichkeit	
	- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Block 61, 62	128 Blatt
	- Artenschutzrechtliche Stellungnahme	17 Blatt
Register 14	-Untersuchungskonzept zum Ausgangszustandsbericht vom 27.05.2020	47 Blatt
	- Monitoringkonzept vom 27.05.2020	45 Blatt
Register 15	Sonstiges	
	- Antrag nach § 4 TEHG	3 Blatt

	- Beurteilung gem. 26. BImSchV	19 Blatt
	- Brandschutzkonzept vom 22.05.2019	30 Blatt
	- Stellungnahme RAG (Setzung und Hebung Bergbau A)	1 Blatt
<u>Ordner 5</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 16	Formular: Anlage 1/1 Baugenehmigungsverfahren	2 Blatt
	Formular: Anlage I/7 Baubeschreibung	2 Blatt
	Formular: Anlage I/8 Betriebsbeschreibung	2 Blatt
	Baubeschreibung	19 Blatt
	Baukosten-Ermittlung	2 Blatt
	Brandschutzkonzept Block 61, vom 22.05.2019	30 Blatt
	Brandschutzkonzept Block 62 vom 2.05.2019	30 Blatt
	Stellungnahme RAG Setzungen u Hebung Bergbau AV	1 Blatt
	Lage- und Entwässerungsplan	1 Blatt
	Lageplan	1 Blatt
	Draufsicht	1 Blatt
	Ansicht Nord	1 Blatt
	Ansicht Ost	1 Blatt
	Ansicht Süd	1 Blatt
	Ansicht West	1 Blatt
	Architektur Impressionen	1 Blatt
	Grundriss ±0,00m	2 Blatt
	Grundriss +4,50m	2 Blatt
	Grundriss+9,00m	2 Blatt
	Grundriss+13,50m	2 Blatt
<u>Ordner 6</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 16	<u>Bauvorlagen</u>	
	Grundriss+18,00m	2 Blatt
	Grundriss+23,00m	2 Blatt
	Grundriss Dachaufsicht	2 Blatt
	Schnitt A-A	2 Blatt
	Schnitt B-B	2 Blatt
	Schnitt C-C	2 Blatt



	Schnitt D-D	2 Blatt
	Treppenturm Nord, Draufsicht und Schnitte,	2 Blatt
	Treppenturm Süd, Draufsicht und Schnitte	2 Blatt
	Rohrbrücke, Draufsicht und Ansichten	2 Blatt
<u>Ordner 7</u>	Verzeichnis der Antragsunterlagen Ordnern 1 bis 7	7 Blatt
Register 8	<u>Sicherheitsdatenblätter:</u>	
	8.1 Abgas aus Gezielt- und Schnellentspannung EO-Fabrik	8 Blatt
	8.2 Abgas Polyvest-Betrieb	16 Blatt
	8.3 Akkumulatorensäure	10 Blatt
	8.4 Ammoniak	16 Blatt
	8.5 Ammoniaklösung	12 Blatt
	8.6 Antifrogen	14 Blatt
	8.7 E-Gas	13 Blatt
	8.8 Entspannungsgas NMP	18 Blatt
	8.9 Erdgas	15 Blatt
	8.10 Flüssiggas	19 Blatt
	8.11 Glykol	13 Blatt
	8.12 Hafengas	23 Blatt
	8.13 Mobile DTE Excel 46	14 Blatt
	8.14 Nytro 10 XN	20 Blatt
	8.15 Preslia46	12 Blatt
	8.16 Prozessgas	17 Blatt
	8.17 Purge-Gas Abgas aus EO-Fabrik ohne Membrananlage	7 Blatt
		6 Blatt
	8.18 Purge-Gas Abgas aus EO-Fabrik	21 Blatt
	8.19 Shell Diala S4 ZX-I	6 Blatt
	8.20 Turbotect 2020	

Anhang II Umweltverträglichkeitsprüfung

Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen nach §§ 24 und 25 UVPG

Vorhaben: Errichtung und Betrieb eines GuD-Kraftwerks (KW VI)

Az.: 500-53.0040/19/1.1

Antrag vom 01.07.2019

A. Zusammenfassende Darstellung nach § 24 UVPG

Der Neubau des GuD-Kraftwerks fällt unter Nr. 1.1.1 der Anlage zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), für das Vorhaben ist daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Am 23.05.2019 hat gemäß § 15 UVPG der Scoping-Termin zur Feststellung des Untersuchungsumfangs der Umweltprüfung für das Vorhaben stattgefunden. Auf dieser Grundlage wurde die Festlegung des vorläufigen Untersuchungsumfangs und Detaillierungsgrades abgestimmt.

Die Antragstellerin hat den Antragsunterlagen entsprechend § 16 UVPG einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) beigelegt.

Entsprechend § 24 UVPG und § 20 Abs.1a der 9. BImSchV sind

1. die Umweltauswirkungen des Vorhabens,
2. die Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen,
3. die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie
4. die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft

durch die zuständige Behörde zusammenfassend darzustellen.

Diese zusammenfassende Darstellung betrachtet die entscheidungserheblichen Daten und orientiert sich an den betroffenen Schutzgütern und den durch das Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen.

Schutzgüter im Sinne des § 2 UVPG sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Für die Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden neben den Unterlagen des Genehmigungsantrages⁴ die Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden und eigene Ermittlungen als Informationsquelle verwendet. Als Informationsquelle nutzbare Einwendungen Dritter lagen nicht vor. Die Stellungnahmen der Behörden und Ergebnisse der eigenen Ermittlungen haben sich in den Nebenbestimmungen niedergeschlagen und sind in den jeweiligen Unterpunkten der Begründung des Genehmigungsbescheides erläutert.

Umweltauswirkungen des Vorhabens

Luftverunreinigungen

Durch die Verbrennung von Gasen werden Luft verunreinigende Stoffe freigesetzt. Zur Minimierung der Schadstoffe werden die Abgase über eine SCR-Katalyse geleitet, wodurch die Gehalte an Stickoxiden und Kohlenmonoxid (CO) minimiert werden. Im Maximalbetrieb der Anlage (Worst-Case-Betrachtung) fallen an den Emissionsquellen Q1 (je ein Schornstein für die Verbrennungsabgase pro Kraftwerksblock) folgende Luft verunreinigende Abgasströme an:

Tabelle 1

Abluftinhaltsstoffe (Angabe pro Block und Kamin)	Bezeichnung	Konzentration mg/m³	Massenstrom kg/h
	CO	57,5	15,702
	NOx	77	21,020
	SO ₂	5,68	1,551
	CO ₂	203.298	55.490
	NH ₃	8,2	2,23
	Staub	5	1,360
	Formaldehyd	nein	nein
Maximale Abluftvolumenströme		272.948 Nm³/h (3 %O ₂ trocken)	
Kombibetrieb 1 , Gasturbine 100% & Abhitzebetrieb ohne Zusatzfeuerung			
Formaldehyd (bei Lasten bis zu 70%)		15,4	3,106
Abluftvolumenstrom Teillast 30%		253.983 m³/h (15 %O ₂ trocken)	

⁴ Siehe Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen Anhang I

Lärm

Für die Anlage wurde die „Schallimmissionsprognose - Prognose über die zu erwartende Geräuschemissionen und -immissionen eines geplanten GuD-Kraftwerks“ in der Fassung vom 14.03.2019 (B1840128-01) des ABK „Institut für Immissionsschutz“ - erstellt. Dabei wurden die lärmrelevanten Quellen und Vorgänge erfasst und daraus nach einem standardisierten Verfahren die Immissions-zusatzbelastung an den relevanten Immissionsaufpunkten (IP)⁵ errechnet und daraus die zukünftige Gesamtbelastung ermittelt.

Tabelle 2

Immissionsaufpunkt IP	Adresse	Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		
		tags	nachts	Werktag	Sonn-/Feiertag	Nacht
IO 1	Dickebank 27	55	40	31	33	29
IO 2	Sickingmühler Str. 215/216	55	40	30	32	28
IO 3	Lippehöfe 54	60	45	23	23	23
IO 4	Oelder Weg 79	55	40	29	30	27

Wasser/ Abwasser

Das Kraftwerk wird einen eigenen Kühlwasserhaushalt erhalten, das als Glykol-Wassergemisch praktisch abwasserfrei im Kreislauf arbeitet. Abschlammwasser aus dem Prozesswassersystem wird in das Kühlwasser-Verbundsystem des Chemieparks Marlabgegeben. Produktionswasser wird nicht benötigt, außer Kühlwasser wird Wasser nur noch für Reinigungszwecke gebraucht.

Abfall

Es fallen keine produktionsspezifischen Abfälle an.

Boden und Grundwasser

Durch das Vorhaben werden keine natürlichen Böden in Anspruch genommen und es wird nicht in das Grundwasser eingegriffen.

⁵ Informationen zur Festlegung der relevanten Immissionsaufpunkte finden sich im Bescheid unter Ziffer V.3.1 – Schallschutz und Erschütterungen.

Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen

2.1 Vorhaben

Anlage und relevante Einsatzstoffe

Das Vorhaben beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einer GuD-Anlage, bestehend aus zwei voneinander unabhängigen Kraftwerksblöcken. Als Brennstoff werden neben Erdgas und Flüssiggas auch Restgase aus dem Chemiepark Marl als Ersatzbrennstoff eingesetzt. Daneben befinden sich wassergefährdende Hilfs- und Betriebsstoffe wie Ammoniak (zur Rauchgasentstickung) und Öle in der Anlage.

Boden und Grundwasser

Zum Schutz werden wassergefährdende Stoffe AwSV-konform gelagert und gehandhabt. Grundwasser wird nicht genutzt.

Emissionsquellen

Zur Ableitung der Verbrennungsabgase wird die Anlage über je einen Schornstein pro Block verfügen. Die nach Nr. 5.5. der TA Luft erforderlichen Schornsteinhöhen betragen rechnerisch 28,2 m, nach Gebäudemmaßen ergibt sich rechnerisch eine Höhe von 36 m und nach DIN 15259 eine Höhe > 55 m. Entsprechend DIN 15259 sind für das Bauvorhaben zwei Schornsteine von je 57 m Höhe für die zwei GuD-Blöcke beantragt worden.

Diffuse Emissionen

Bedingt durch die Brennstoffversorgung des GuD-Kraftwerkes mit gasförmigen Brennstoffen werden keine relevanten diffusen Staubemissionen erzeugt.

Wasser

Es wird Speisewasser (VE-Wasserqualität) und Reinigungswasser benötigt. Die Wasserversorgung erfolgt über die zentralen Anlagen des Chemieparks Marl.

Abwasser

Als Abwasser fällt Reinigungsabwasser und Niederschlagswasser an, Abwasser aus den Kühlsystemen nur im Ausnahmefall. Standardmäßig geht das Prozessabwasser in den Kühlwasserverbund des Chemieparks. Verunreinigtes Prozessabwasser und anfallendes Abwasser und Niederschlagswasser werden in die Kanäle des Chemieparks und von da aus in die vorhandenen Behandlungsanlagen eingeleitet. Eine Direkteinleitung in ein Gewässer erfolgt nicht.

Abfälle

Regelmäßig Produktionsabfälle fallen nicht an. Abfälle entstehen nur bei Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Verbrauchsmaterialien wie Öl oder Filtermaterial.

Dampfemissionen

Keine aufgrund geschlossener Kühlkreisläufe.

Gerüche

Keine.

Licht

Die Ausleuchtung wird so ausgelegt, wie zum sicheren Betrieb erforderlich. Insgesamt wird keine Veränderung im Chemiepark Marl durch das Vorhaben sichtbar.

Strahlung

Keine.

Verkehr und Transport

Die relevanten Einsatzstoffe werden über Gasleitungen angeliefert.

Bauzeiten

Durch die Lage der Baustelle im Chemiepark Marl sind keine außerhalb des Chemie-parks Marl auftretenden Beeinträchtigungen zu erwarten. Es werden keine Flächen außerhalb des Chemie-parks in Anspruch genommen, die klassischen Baustellenemissionen sind an den Immissionsaufpunkten nicht wahrnehmbar und die Zunahme des LKW-Verkehrs durch die Baustelle ist von untergeordneter Bedeutung. Während der Bauphase sind keine Eingriffe in das Grundwasser notwendig.

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Gefährliche Stoffe werden nicht in störfallrelevanten Mengen gelagert. Durch die maximalen Durchflussmengen der Heizgase fällt die Anlage unter die Störfall-Verordnung. Die notwendige Sicherheitsbetrachtung liegt vor.

2.2 Standort

Fläche

Das Antragsgrundstück befindet sich im abgeschlossenen Areal des rd. 6 km² großen Chemieparks Marl, Baufeld 04 004. Es handelt sich um eine industrielle Brachfläche in einer Größe von insgesamt etwa 140 x 90 m (ca. 12.300 m²), auf der sich die ehemalige Lichtbogenanlage befand. Nach Abriss der Altanlage ist auf dem Grundstück eine großflächige, rd. 3 m tiefe Baugrube vorhanden.

Es wird keine unverbrauchte Fläche in Anspruch genommen, es erfolgt kein Eingriff in Natur und Landschaft, Lebensräume von Tieren oder Pflanzen werden nicht beansprucht, Wohn- oder Wohnumfeld oder Freiraum wird nicht beeinträchtigt oder eingeschränkt.

Planerische Beurteilung

Ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan gemäß § 30 Baugesetzbuch (BauGB) liegt nicht vor. Das Vorhaben ist somit nach § 34 Abs. 1 BauGB zu beurteilen. Planungsrechtlich ist es zulässig, da es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung unter Berücksichtigung der für die Landschaft charakteristischen Siedlungsstruktur einfügt und das Ortsbild nicht beeinträchtigt wird.

Umgebung

Das Gebiet des Chemieparks Marl umfasst ca. 6 km² industriell nutzbare Fläche. Im Norden des Chemieparks Marl erstreckt sich von Nordosten nach Südwesten das FFH- und Naturschutzgebiet „Lippeaue“. Der geringste Abstand des Baufeldes 04 004 mit der geplanten Anlage zum FFH-/NSG-Gebiet beträgt ca. 1400 m. Weiter nördlich der Lippe schließen sich überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit der Ortschaft Haltern-Lippramsdorf/Mersch an. Die Wohnsiedlung „Mersch“ befindet sich im Außenbereich in ca. 2 km Entfernung. Nordöstlich beginnt in ca. 1,5 km Entfernung die Wohnbebauung „Sickingmühle“, südöstlich in ca. 1,3 km die Wohnsiedlung „Zollverein“ in Marl Hamm. Östlich des Chemieparks schließen sich die Flächen der Deutschen Steinkohle AG (ehemaliges Bergwerk Auguste-Viktoria) an.

Südlich außerhalb des Chemieparkgeländes befinden sich die Werks-Parkplätze sowie südlich der Paul-Baumann-Straße ein Grüngürtel mit Sportstätten und dem BADEWEIHER. Dahinter schließen sich die Autobahn (A 52) sowie südwestlich und südöstlich der Rappaportstraße (Entfernung ca. 1,3 km) die Wohngebiete von Marl-Brassert an. Westlich des Chemieparks liegen überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen Gebäuden sowie Einrichtungen des Steinkohlebergbaus (Halde) und Einzelbebauung im Außenbereich (Lippehöfe 54, ca. 500 m) die nächste Siedlung Dorsten Hervest beginnt in rd. 4 km Entfernung.

Im Untersuchungsraum liegen keine Gebiete, für die Luftreinhaltepläne aufgestellt sind.

Boden

Der Boden im gesamten Chemiapark Marl ist kein natürlicher Boden, sondern durch menschlichen Einfluss durchgängig stark verändert und nimmt kaum an den natürlichen Funktionen teil. Das Gelände des Chemieparks ist insgesamt um ca. 3 m aufgeschüttet, stark verdichtet und zum Großteil versiegelt.

Der Boden des Antragsgrundstücks Baufeld 04 004 ist als Altlastenverdachtsfläche mit MKW⁶, PAK⁷, BTEX⁸ sowie untergeordnet Cyaniden vorbelastet und im Altlastenkataster des Kreises Recklinghausen eingetragen.

Es ist keine großflächige Neuversiegelung geplant, sondern die Auffüllung der bestehenden Baugrube um 3 m vorgesehen. Eine Teilversiegelung zur Altlastensicherung wurde von der Unteren Bodenschutzbehörde gefordert.

Grundwasser

Im Einflussbereich des Chemieparks liegt der Grundwasserkörper 278_02 „Niederung der Lippe / Dorsten“. Er ist in einem schlechten chemischen Zustand wegen hoher Nitratbelastungen. Es gibt verschiedene Grundwasserentnahmen: im Osten die Wassergewinnungsanlage Sickingmühle, die Grundwassersanierung Flurstraße, im Norden die Wassergewinnungsanlage Lippramsdorf, sowie lokale Sanierungsbrunnen nördlich der Lippe (TP34, TP35) und südlich der Lippe (L10T).

Wasser

Die nächstgelegenen Fließgewässer sind der Sickingmühlenbach, ca. 650 m östlich, die Lippe, ca. 1 km nördlich und der Dümmerbach, ca. 1,1 km westlich. Der chemische Zustand der Lippe ist „schlecht“, der ökologische Zustand „sehr stark verändert“. Es gibt keine Überschwemmungsgebiete.

Die nächst gelegenen Stillgewässer sind der Wesel-Datteln-Kanal, 450 m nördlich, und südlich ein Badeweiher.

Das betroffene Baufeld 04 004 grenzt an kein Gewässer.

Innerhalb des Chemieparks Mark gibt es eine eigene geregelte Wasserbewirtschaftung. Die Wasserversorgung geschieht zentral über werkseigene Wassergewinnungsanlagen. Die Abwasserentsorgung läuft über das werkseigene Kanalnetz für Produktions- und Regenwasser, die Abwasserreinigung erfolgt in den werkseigenen Industriekläranlagen.

Die Abwasserbeseitigung von Anlagen, die im Chemiapark Marl angesiedelt sind, ist laut AbwVO dem Anhang 22 zuzuordnen. Im Chemiapark ist der Umgang und Verbleib

⁶ MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe

⁷ PAK: Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

⁸ BTEX: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol

der Abwässer über vertragliche Vereinbarungen gemäß § 59 (2) WHG festgelegt. Danach werden die Abwässer nach einem werksübergreifend geregelten Verfahren gesammelt und in den werkseigenen Kläranlagen, die auf die Behandlung von industriellem Abwasser spezialisiert sind, behandelt. Das Abwasser des Kraftwerks ist für die Behandlung in der Kläranlage des Chemieparks Marl geeignet und mit der bestehenden Einleitungserlaubnis vom 28.09.2016 (18. Änderungsgenehmigung) abgedeckt.

Landschaft

Die Landschaft ist durch menschlichen Einfluss stark verändert, sowohl optisch, als auch Hinsichtlich der Lärmeinwirkung und des Verkehrs. Da das Baufeld 04 004 von anderen in Art, Ausmaß und Bauweise vergleichbaren Chemieanlagen bzw. Einrichtungen des Chemieparks Marl umgeben ist, wird sich die geplante Anlage nahtlos in das äußerliche Erscheinungsbild des Chemieparks einfügen

Infrastruktur

Die Besonderheit des Chemieparks Marl liegt in der Infrastruktur, die den im Chemiepark angesiedelten Industrieanlagen zur Verfügung steht. Es handelt sich um ein abgeschlossenes Gelände mit Zugangsbeschränkungen. Das gesamte Areal ist durchzogen von zentral bewirtschafteten Ver- und Entsorgungsleitungen für Strom, Wasser, Abwasser, Kühlwasser, es gibt eine Eigenenergieversorgung, ein Dampf-, Kälte- und Ammoniaknetz, sowie Netze zur Sammlung und zentralen Verwertung oder Behandlung von Abgasen. Dazu kommen für industrielles Abwasser ausgelegte Abwasserbehandlungsanlagen und Abfallentsorgungsanlagen, sowie Anlagen zur Herstellung und Bereitstellung von Frisch-, VE- und Flußwasser. Für die Logistik gibt es Straßen- und Schienenanschlüsse und Hafenanlagen. Eine ständig besetzte und speziell ausgebildete Werksfeuerwehr sorgt für die Sicherheit, eine medizinische Abteilung für den Gesundheitsschutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

3. Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen

Luft verunreinigende Stoffe

Um die Emissionsgrenzwerte in jedem Betriebszustand sicher einhalten zu können, ist die Errichtung und der Betrieb Errichtung und der Betrieb je einer Anlage zur Rauchgasentstickung und CO-Oxidation durch selektive katalytische Reduktion mit Oxidationsstufe (SCR-Anlage) pro Kraftwerksblock geplant. Der Einsatz von Katalysatoren zur Reduzierung von Stickoxiden und Oxidation von Kohlenmonoxid ist laut BREF Stand der Technik. Eine Reduktion von Staub- oder Schwefelemissionen ist durch den Einsatz von praktisch schwefelfreien Gasen als Brennstoff nicht notwendig.

Lärm und Erschütterungen

Für die Anlage sind primäre Minderungsmaßnahmen, wie z.B. leise Lüfter, und sekundäre Maßnahmen, wie z.B. Schallschutzkapselungen, schalltechnisch abgedichtete Fassadendurchgänge und Verhinderung von Schwingungsübertragungen geplant.

Boden und Grundwasser

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Chemiepark Marl sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Gewässer verunreinigende Stoffe

Das Kraftwerk wird einen eigenen geschlossenen Kühlwasserhaushalt erhalten und das Prozesswasser u.a. in das Kühlwasser-Verbundsystem des Chemieparks Marl mit eingebunden. Produktionswasser wird nicht benötigt, außer Prozesswasser wird Wasser nur noch für Reinigungszwecke gebraucht. Für den Fall, dass Wasser abgeschlämmt werden muss und in die Werkskanalisation abgegeben wird, sind nach Anhang 31 der Abwasserverordnung die Parameter „vor Vermischung“ einzuhalten.

Der Gewässerschutz wird durch die Nutzung der speziell auf die Abwasserentsorgung von industriellen Anlagen ausgelegten Infrastruktur im Chemiepark Marl gewährleistet.

Abfälle

Im Chemiepark Marl gibt es eine auf die Bedürfnisse industrieller Anlagen angepasste Infrastruktur zum ordnungsgemäßen Umgang und der Beseitigung von Abfällen.

Standort

Durch die Lage im Chemiepark Marl und die Einbindung in die vorhandenen Verbundsysteme sowie die Nutzung von Restgasen aus dem Chemiepark als Ersatzbrennstoff ist das Kraftwerk insgesamt sehr ressourcenschonend zu betreiben.

4. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft

Durch die Verwirklichung des Projektes im Chemiepark Marl wird nicht in die Natur und Landschaft eingegriffen, infolge dessen müssen auch keine Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden.

B Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 25 UVPG

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirk-same Umweltvorsorge erfolgt auf Grundlage von § 25 UVPG und § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV (Gefahren abwehren und dem Entstehen schädlicher Umweltauswirkungen vorbeugen). Es werden die umweltbezogenen Tatbestands- und Ermessensmerkmale der einschlägigen Fachgesetze (gesetzliche Umwelтанforderungen) ausgelegt und auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt angewendet.

Festlegung der Untersuchungsgebiete

Für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Lebensraumfunktion, Landschaftsbild, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Luft/Klima wurde ein Umkreis von 500 m um das Vorhaben gewählt.

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der Umweltsituation und für die Untersuchung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen erfolgte in Anlehnung an Nr. 4.6.2.5 der TA Luft. Mit einer Schornsteinhöhe von 57 m ergab sich daraus bei 50-facher Schornsteinhöhe ein Untersuchungsradius von rd. 2.850 m und einer Fläche von rd. 25 km².

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, hier biologische Vielfalt - Biotopfunktion – Bi-otopkomplexfunktion sowie Vegetation und Ökosysteme wurde der Untersuchungs-raum über die aus der Immissionsprognose berechnete Einflusszone über das im Nor-den liegende FFH-Gebiet „Lippeaue“ vollständig ausgedehnt und beträgt somit rd. 10 km².

Der Untersuchungsraum war für die Umweltverträglichkeitsprüfung ausreichend und musste nicht erweitert werden. Er konnte jedoch eingeschränkt werden, wenn die Wirkräume eine geringere Ausdehnung erwarten ließen.

Einstufung der standortrelevanten Schutzgüter

Im rd. 6 km² großen Chemiepark selbst gibt es kein Schutzgut mit hoher oder mittlerer Empfindlichkeit. In der Bestandsaufnahme des UVP-Berichtes wurde für die außerhalb des Chemieparks in den Beurteilungsgebieten befindlichen Schutzgüter „Umgebung, Boden, Grundwasser und Landschaft“ eine geringe Empfindlichkeit attestiert. Eine hohe Empfindlichkeit besteht für die außerhalb des Chemiepark liegenden Wohnge-biete, Wanderwege, die Erholungsanlage im Umfeld des Badeweiher, die außerhalb verlaufenden Fließgewässer sowie das nördlich der Lippe gelegene FFH-Gebiet. Eine mittlere Empfindlichkeit wird für die außerhalb liegenden Oberflächengewässer be-schrieben.

1. Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf den Menschen und die Bevölkerung wird der Einfluss von Luftschadstoffemissionen, Geruchsemissionen, Geräuschemissionen, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umweltwirkungen sowie Auswirkungen durch sonstige Gefahren auf die Schutzgüter in dem sich durch die Schornsteinhöhe ergebenden Radius von 2.850 m betrachtet.

Auswirkungen durch die Emissionen von Luftschadstoffen und Geruchsemissionen

Für die Anlage gelten die Grenzwerte entsprechend der 13. BImSchV, TA Luft und der BVT-Schlussfolgerung für Großfeuerungsanlagen. Für den Erdgas- und Restgasbetrieb wurden die gleichen Grenzwerte, die jeweils dem schärferen geltenden Grenzwert entsprechen, beantragt und der Prognose zu Grunde gelegt. Die Grenzwerte sind zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen festgesetzt. Die Auswirkungen der Emissionen wurden in der "Immissionsprognose zur Ermittlung von Luftqualitätsdaten" in der Fassung vom 25.05.2020 (19 0055 P) von ANECO ausgewertet.

Die errechneten worst-case-Emissionen sind in Tabelle 1 (Umweltauswirkungen-Luftschadstoffe) zusammengestellt. Für die Prüfung, ob der Schutz der menschlichen Gesundheit gewährleistet ist, wurden diese Daten nach Ziffer 4 ff. der TA Luft geprüft.

Immissionen

Emissionsseitig werden die Bagatellmassenströme nach Ziffer 4.6.1.1 TA Luft für NO_x und Staub bei -15°C im Vollastbetrieb (worst-case-Fall) überschritten (Angabe für die Gesamtanlage mit Block 61 und Block 62):

Tabelle 3: Massenströme

Stoff	Massenstrom kg/h	Bagatellmassenstrom kg/h
Stickstoffdioxid	42	20
Schwefeldioxid	3	20
Staub	3	1

Durch die Überschreitung der Bagatellmassenströme war nach Ziffer 4.1 c) TA Luft die Zusatzbelastung nach Ziffer 4.6.4 zu ermitteln.

Auf Grundlage der Emissionswerte in Tabelle 1 liegen die rechnerischen Immissionsmaxima für die anlagenspezifischen Luftschadstoffe des neuen GuD-Kraftwerks nordöstlich der Emissionsquellen in folgender Entfernung:

Tabelle 4: rechnerische Immissionsmaxima

Stoff	max. Zusatzbelastung	Einheit	Abstand in m
Stickstoffdioxid	0,24	µg/m³	1400
Schwefeldioxid	0,11	µg/m³	1050
Schwebstaub (PM-10)	0,09	µg/m³	1050
Staubniederschlag	0,04	mg/(m²·d)	1050
Ammoniak	0,14	µg/m³	1050
Stickoxide, ang. als NO ₂	1,4	µg/m³	1050
Kombibetrieb 1, Teillast			
Formaldehyd	0,25	µg/m³	1100

Diese maximalen Immissions-Zusatzbelastungen aus Tabelle 4 sind in den folgenden Tabellen 5 und 6 mit den nach Nr. 4.2. und 4.3. TA Luft maßgeblichen Immissionswerten (IW) und den rechnerischen Immissionskenngrößen IJZmax (Immissionsjahreszusatzbelastungen) verglichen. Nach TA Luft gelten Zusatzbelastungen als irrelevant, wenn sie maximal 3 % der Immissionsjahreswerte nach TA Luft betragen.

Die zusätzlichen jährlichen Einträge an den relevanten Stoffen durch die neue Anlage betragen weniger als 1% der zulässigen Immissionen dieser Stoffe insgesamt.

Tabelle 5: Immissionskenngrößen und Zusatzbelastung, TA Luft Ziffer 4.2

TA Luft-Ziffer	Immissionswert IW Nr. 4.2.1	Zusatzbelastung Irrelevanzwert Nr. 4.2.2 Buchstabe a)	Maximale Jahreszusatzbelastung durch das Vorhaben (Tab 4) IJZmax	Anteil der Zusatzbelastung an der Gesamtbelastung IJZmax/IW.
Schadstoff	µg/m³	µg/m³	µg/m³	%
Stickstoffdioxid	40	1,2	0,2	0,5
Schwefeldioxid	50	1,5	0,1	0,2
Schwebstaub PM 10	40	1,2	0,1	0,3
Irrelevante Zusatzbelastung, TA Luft Ziffer 4.4.3				
Stickoxide, NO _x ang. als NO ₂	-	3	1,4	-

Tabelle 6: Immissionskenngrößen und Zusatzbelastung, TA Luft Ziffer 4.3

TA Luft-Ziffer	Immissionswert IW Nr. 4.3.1	Zusatzbelastung Irrelevanzwert Nr. 4.3.2 Buchstabe a)	Maximale Jahreszusatzbelastung IJZmax	Anteil der Zusatzbelastung an der Gesamtbelastung IJZmax/IW
	g/(m ² ·d)	mg/(m ² ·d)	mg/(m ² ·d)	%
Staubniederschlag	0,35	10,5	0,04	0,01

Schadstoffdepositionen nach Nr. 4.5.1 TA Luft sind nicht zu erwarten, da die Einsatzstoffe keine Schwermetalle enthalten.

Für Ammoniak, Stickoxide (ang. als NO₂) und Formaldehyd sind nach Nr. 4.2. und 4.3. TA-Luft keine Immissionswerte (IW) angegeben. Für diese Parameter wurden zur Bewertung hilfsweise andere Regelwerke herangezogen. Für Stickoxide (ang. als NO₂) erfolgt die Betrachtung im Rahmen des Schutzes der Vegetation und Ökosysteme (Ziffer 2, Tabelle 10).

Für Ammoniak wird sinngemäß Anhang I TA Luft herangezogen. Nach Anhang I gilt eine Zusatzbelastung von 3 µg/m³ als irrelevant bezogen auf den Schutz vor erheblichen Nachteilen empfindlicher Pflanzen.

Tabelle 7: Zusatzbelastung nach Anhang I TA Luft

Anhang I TALuft	Irrelevanzwert IW	Maximale Jahreszusatzbelastung IJZmax	Anteil der Zusatzbelastung an der irrelevanten Zusatzbelastung IJZmax/IW
	µg/m ³	µg/m ³	%
Ammoniak	3	0,14	5

Auch in anderen Regelwerken sind für Ammoniak keine besonderen Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit ausgewiesen. Im Hinblick darauf ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen empfindlicher Pflanzen auch der Schutzanspruch für die menschliche Gesundheit gewährleistet ist. Der rechnerische Eintrag von Ammoniak am Immissionsmaximum beträgt 5 % der irrelevanten Jahreszusatzbelastung.

Für Formaldehyd sind für erdgasbefeuerte GuD-Anlagen weder in den BREF-Schlussfolgerungen „Großfeuerungsanlagen“, noch in der TA Luft oder der 39. BImSchV Immissions- oder Beurteilungswerte vorhanden. Es gibt auch keine Literaturwerte, ob und wenn ja wieviel Formaldehyd bei der Gasverbrennung in GuD-Kraftwerken entstehen kann. Genauso wenig gibt es belastbare Messungen über Formaldehyd-Vorbelastungen in der Umgebungsluft. Ungeklärt ist auch die Abbaurate, die der SCR-Katalysator auf mögliche Formaldehydbestandteile in der Verbrennungsabluft hat. Lediglich die LAI-Vollzugsempfehlung vom 09.12.2015 sieht Begrenzungen für den Ausstoß von Formaldehyd vor.

Nach vorläufiger Berechnung können pro Kraftwerksblock im Teillastbetrieb Formaldehydemissionen von bis zu 4,2 mg/m³ Abluft und einem Massenstrom von 1,79 kg/h entstehen (Tabelle 1, ohne Berücksichtigung eines möglichen Abbaus von Formaldehyd im SCR-Katalysator). Der Konzentrationswert der LAI-Empfehlung (Stand 09.12.2015) in Höhe von 5 mg/m³ ist eingehalten, dagegen ist der empfohlene maximale Massenstrom in Höhe von 12,5 g/h mit 1,79 kg/h überschritten.

Für die Immissionsberechnung wurde mangels Vorgaben der in einem Fachgespräch für die Bewertung von krebserzeugenden Stoffen im Auftrag des UBA, Dessau diskutierte Emissionswert von 70 µg/m³ angesetzt. In Anlehnung an Ziffer 4.2.2 TA Luft wird eine Zusatzbelastung von 3% von 70 µg/m³ als irrelevant angenommen.

Tabelle 8: Immissionswerte nach TA Luft Ziffer 4.8 für Formaldehyd

Betriebszustand	Beurteilungswert IW	Zusatzbelastung IJZmax	Irrelevante Zusatzbelastung IJZ	Anteil der Zusatzbelastung an der irrelevanten Zusatzbelastung IJZmax/IW
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%
Kombibetrieb 1 Teillast	70	0,254	2,1	0,36%

Die Zusatzbelastung durch Formaldehyd liegt unter dem Beurteilungswert, der vom Fachgremium diskutierte Beurteilungswert von 70 µg/m³ wird sicher eingehalten.

Kohlenmonoxid

In der Immissionsprognose trifft der Gutachter zum Parameter Kohlenmonoxid folgende Aussage: „Für Kohlenmonoxid ist in der TA Luft kein Immissionswert vorgesehen. Zur Bewertung von Kohlenmonoxid kann der Immissionswert der 39. BImSchV herangezogen werden. Er beträgt 10 mg/m³ als höchster Achtstundenmittelwert eines Tages und hat damit die gleiche Größenordnung wie die Emissionsbegrenzung der

einzelnen Quellen. Mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Kohlenmonoxid ist somit aufgrund der atmosphärischen Verdünnung nicht zu rechnen. Im Rahmen der allgemeinen Luftüberwachung hat das LANUV NRW über Kohlenmonoxid-Messungen zuletzt im Jahr 2005 berichtet. Danach wurde die allgemeine Luftüberwachung für Kohlenmonoxid eingestellt. Die Messwerte von Kohlenmonoxid betrugen $< 4 \text{ mg/m}^3$ als maximaler Achtstundenmittelwert, an Stationen im städtischen Hintergrund ca. 2 mg/m^3 . Der Immissionswert von Kohlenmonoxid wird somit sicher eingehalten. Eine Notwendigkeit zur Ermittlung der Immissionskenngrößen besteht in Anlehnung an die Nr. 4.1 b) der TA Luft nicht.“

Nach Prüfung wird in Ermangelung anderer oder gegenteiliger Erkenntnisse und der Tatsache, dass die Anlage mit einem Abgaskatalysator ausgerüstet wird, der auch in der Lage ist, Kohlenmonoxid zu oxidieren, diese Einschätzung geteilt.

Gerüche

Da anlagenbedingt keine Gerüche zu erwarten sind, ist diesbezügliche keine Bewertung vorzunehmen.

Ergebnis der Immissionsbetrachtung

Der Vergleich der in der Ausbreitungsrechnung ermittelten Einträge mit den Prüfwerten der einschlägigen TA Luft Ziffern zeigt, dass die ermittelte Zusatzbelastung der Anlage die Irrelevanzgrenzen an den Aufpunkten der Immissionsmaxima unterschreiten wird (Tabellen 5 & 6). In diesem Fall kann auf die Bestimmung der Immissionskenngrößen entsprechend Nr. 4.1 c) der TA Luft verzichtet werden, da der Schutz der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb der Anlage und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag als sichergestellt gilt.

Darüber hinaus bestehen über die beschriebenen Prüfungen hinaus keine hinreichenden Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Sonderfallprüfung nach TA Luft Ziffer 4.8. Bei der Art des Verfahrens handelt es sich um erprobte Technik, bei der im Wesentlichen nur übliche Betriebsmittel eingesetzt werden. Auch die Abgase werden über Schornsteinanlagen, die den Anforderungen der TA Luft genügen, gefasst abgeleitet. Die teils hohe Bebauung der Bestandsanlagen im Chemiepark stören den freien Abstrom nicht. Durch die Umgebungsbedingungen sind keine Besonderheiten gegeben.

Gemäß Nr. 4.1 der TA Luft kann im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können. Der Schutz des Menschen und insbesondere der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe ist für das Vorhaben gewährleistet.

Zusätzliche Belästigungen durch Gerüche sind für das Vorhaben auszuschließen.

Auswirkungen durch Geräuschemissionen

Zur Beurteilung der vom Vorhaben ausgehenden Geräuschemissionen wurde die den Antragsunterlagen beigelegte "Prognose über die zu erwartende Geräuschemissionen und -immissionen eines geplanten GuD-Kraftwerks" in der Fassung vom 14.03.2019 (B1840128-01) des ABK „Institut für Immissionsschutz“ zugrunde gelegt.

In Tabelle 2 sind die maßgeblichen Immissionsorte und die in der Prognose ermittelten zugehörigen Immissionsrichtwerte dargestellt. Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die Zusatzbelastung an allen festgelegten Immissionsaufpunkten sowohl den Tages- als auch den Nachtwert um mehr als 20 dB(A) unterschreiten wird. Die Zusatzbelastung gilt als irrelevant, wenn sie > 10 dB(A) unter den zulässigen Immissionsrichtwerten liegt.

Somit hat die Prüfung nach Ziffer 3.2.1 TA Lärm ergeben, dass die Einhaltung der Schutzpflicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG gewährleistet ist und durch Geräuschemissionen keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen hervorgerufen werden.

Aufgrund der Lage inmitten des Chemieparks Marl ist an den benannten Immissionsorten auch nicht mit wahrnehmbaren Geräuschen durch die Bautätigkeit zu rechnen.

LKW-Verkehr wird ausschließlich werktags und nur in der Tagzeit nach AVV Baulärm stattfinden.

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

Die Kühlkreisläufe des GuD-Kraftwerkes sind geschlossen geplant, wodurch es zu keiner Wasserdampfschwadenbildung kommt. Die abzuführende Wärme der GuD-Anlage geht in die internen Versorgungssysteme des Chemieparks Marl und die nicht mehr nutzbare und abzuführende Restwärme über einen geschlossenen Kühlkreislauf und einen Luftkühler in die Umgebung.

Strahlen oder Erschütterungen gehen von der Anlage nicht aus. Die Anlage wird nur in dem Maße ausgeleuchtet, wie es zum sicheren Anlagenbetrieb erforderlich ist.

Bedingt durch die Art des Vorhabens und die Lage des Baufeldes auf dem bereits industriell genutzten Werksgelände und zur nächsten Wohnbebauung, sind weder durch die Baumaßnahmen, die jeweils zwischen 07:00 und 20:00 Uhr stattfinden sollen, noch im kontinuierlichen Betrieb mit beurteilungsrelevanten Einwirkungen durch Emissionen von Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Einwirkungen außerhalb des Werksgeländes zu rechnen. Spezielle Minderungsmaßnahmen sind deshalb nicht geplant.

Auswirkungen durch sonstige Gefahren

Das neue Kraftwerk gehört zum Betriebsbereich der Evonik und fällt damit mit in die bestehende Einstufung als Betriebsbereich der oberen Klasse. Die Berechnung der im Sinne der Störfallverordnung gefährlichen Stoffe entsprechend der Stoffliste in Anhang I der 12. BImSchV, die im Betriebsbereich vorhanden sein werden, ist Teil der Antragsunterlagen.

Im Betriebsbereich des Kraftwerkes werden keine sicherheitsrelevanten Mengen an gefährlichen Stoffen gelagert, es können aber sicherheitsrelevante Durchflüsse auftreten: (Angaben pro Block):

Tabelle 9

Gefährliche Stoffe gemäß Anhang I Störfall-Verordnung	Hafengas	Prozessgas	E-Gas	EOX-Gas	Erdgas H	Flüssiggas	Ammoniak
Durchfluss kg/10 min]	1.000	1.310	1.080	960	3.600	2.400	8,3

Für den Chemiapark Marl gibt es ein bestehendes Konzept zur Verhinderung von Störfällen. Die Erweiterung dieses Konzeptes um die Belange des neuen Kraftwerks VI sind Bestandteil der Antragsunterlagen. Die dazugehörigen Veröffentlichungen werden entsprechend vor Inbetriebnahme angepasst.

Insgesamt wird durch das Vorhaben der beurteilungsrelevante Sicherheitsabstand zur nächsten Wohnbebauung auf Grund der Art des Vorhabens und die Lage des Baufeldes auf dem Werksgelände nicht verringert.

Der Abstand der Anlagen zur nächsten Wohnbebauung verringert sich durch das Vorhaben nicht. Die gebotenen Achtungsabstände der Anlage zu empfindlichen Nutzungen entsprechend § 50 BImSchG werden durch das Vorhaben nicht verändert.

2. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurde neben den in Bezug auf die Auswirkungen auf den Menschen genannten Unterlagen noch folgende Antragsunterlagen zugrunde gelegt:

- "FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung" vom 27.05.2020 vom L+S - LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG und
- die „Immissionsprognose zur Ermittlung von Luftqualitätsdaten zur Prüfung naturschutzfachlicher Belange im Rahmen des Verfahrens zur Genehmigung und zum Betrieb des Gaskraftwerks VI im Chemiapark Marl“ (19 0055 P/FFH, Stand 26.06 2019) von ANECO

Zu berücksichtigen sind bei der Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens die artenschutzrechtliche Betrachtung, die Flächenversiegelung, Zerschneidungseffekte, Trennwirkungen, Lärm, Erschütterungen sowie Schadstoffimmissionen, insbesondere Stickstoff- und Säureeinträge.

Artenschutzrechtliche Betrachtung, Flächenversiegelung, Zerschneidungseffekte, Trennwirkungen, Lärm und Erschütterungen

Das Baufeld des Vorhabens, dessen Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden, liegt innerhalb des Chemieparks Marl. Im Hinblick auf den Standort wurden im Teil A unter Ziffer 2.2 a) die Merkmale des Vorhabens „Flächenversiegelung, Zerschneidungseffekte, Trennwirkungen, Lärm und Erschütterungen“ betrachtet. Aufgrund der Art des Vorhabens und der Lage im abgeschlossenen Gelände des Chemieparks Marl werden diese Schutzgüter nicht beeinträchtigt.

Der Artenschutzbeitrag besagt ausdrücklich, dass keine artenschutzrechtlich relevanten Artenvorkommen auf dem betroffenen Grundstück festgestellt wurden.

Auswirkungen dieser Aspekte auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt kommen nicht zum Tragen.

Ausgleichmaßnahmen und kompensatorische Maßnahmen (§ 18 Abs. 2 BNatSchG) sind nicht erforderlich.

Schutz der Vegetation und Ökosysteme

Im Untersuchungsraum über die Grenzen des Chemieparks Marl hinaus bieten die unterschiedlichen Lebensräume und Biotoptypen die Grundlage für biologische Vielfalt. Im Untersuchungsraum befinden sich am häufigsten Waldflächen und Biotoptypen der Auenlandschaft. Daneben sind große Bereiche durch den Menschen als Kulturlandschaft und Wirtschaftslandschaft genutzt. Bedingt durch die anthropologischen Einflüsse wie z. B. das dichte Straßennetz ist über größere Entfernungen kein Biotopverbund vorhanden.

Luftschadstoffe

Zum Schutz der Vegetation und Ökosysteme wurde TA Luft Ziffer 4.4 ff. als Beurteilungsgrundlage herangezogen. Die rechnerischen Immissionskenngrößen für die anlagenspezifischen Luftschadstoffe der Anlage sind nach Nr. 4.4.1 zu bewerten. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Beurteilungspunkte zur Überprüfung dieser Immissionswerte so festzulegen sind, dass sie mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind. Aufgrund dieser Regelung entfällt die Bewertung der Zusatzbelastung von Schwefelsäure und Stickoxiden gemäß Nr. 4.4.1 der TA Luft.

Zur Verdeutlichung des Einflusses des neuen Kraftwerks auf die jährlichen Immissionen im Betrachtungsraum sind die Werte für Schwefelsäure und Stickoxide am Immissionspunkt der maximalen Einträge (Tabelle 10) dennoch informatorisch in der Tabelle mit aufgenommen.

Tabelle 10: Immissionswerte zum Schutz der Vegetation und Ökosysteme

TA Luft-Ziffer	Immissionswert IW Nr. 4.4.1	Irrelevanzwert Nr. 4.4.3	Maximale Jahreszu- satzbelas- tung (Tabelle 4) IJZmax	<i>Informatorische Werte, da die Beurteilungs- punkte mit 1050 m Abstand für NO_x zu nah lie- gen.</i>
Schadstoff	µg/(m ³ ·a)	µg/m ³	µg/(m ³ ·a)	
Schwefeldioxid	20	2	0,1	
Stickstoffoxide, ange- geben als Stickstoffdi- oxid	30	3	0,2	
TA Luft, Zusatzbelas- tung Anhang I				
Ammoniak	n.v*.	3	0,1	

*nicht verfügbar

Selbst im nicht beurteilungsrelevanten Nahbereich werden die Irrelevanzgrenzen für die Parameter Schwefelsäure und Stickstoffoxide eingehalten.

Für Ammoniak kann auf die Sonderfallprüfung entsprechend Nr. 4.8 der TA Luft verzichtet werden, da die Zusatzbelastung nur rd. 3% der irrelevanten Zusatzbelastung beträgt und der Schutz vor Gefahren für Ökosysteme durch Schwefeldioxid oder für die Vegetation durch Stickstoffoxide auch während des Betriebs der Anlage als sichergestellt gilt.

Schadstoffdepositionen - insbesondere Stickstoff- und Säureeinträge

Schadstoffdepositionen von Schwermetallen nach Ziffer 4.5.1, Tabelle 6, sind nicht zu erwarten, da die eingesetzten Heizgase keine Schwermetalle enthalten.

Besonders zu bewerten dagegen sind Stickstoff- und Säureeinträge in das benachbarte FFH-Gebiet „Lippeaue“. Im Rahmen der o.g. FFH-Immissionsprognose wurde festgestellt, dass in einem kleinen Teil des FFH-Gebietes „Lippeaue“ die Stickstoff- und Säureeinträge oberhalb der Abschneidekriterien liegen. Berechnungsgrundlage sind die Emissionsmassenströme aus Tabelle 1 (Anlagenvolllast bei -15 °C und 365 Tagen). Betroffen sind hier die Lebensraumtypen (LRT) 91E0 (Erlen-, Eschen-, & Weichholz-Auenwälder) und 6430 (feuchte Hochstaudenfluren).

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 15.05.2019 (BVerwG, Az. 7 C 27.17) und dem Erlass des MULNV vom 05.06.2020 ist zur eindeutigen Verbesserung der Hintergrundbelastung und der Wahrung der für das Natura-2000-Gebiet festgelegten Schutzzwecke und Erhaltungsziele ein vorhabenbezogener Abschneidewert für Stickstoffeinträge in Höhe von 0,3 kg/(ha*a) und für versauernde Stoffeinträge von 24

eq (N+S)/ha*a (wenn nur stickstoffbütig) 32 eq/(ha*a), wenn stickstoff- + schwefelbütig) zugrunde zu legen. In den nachstehenden Tabellen 11 und 12 sind die Depositionswerte für den am höchsten belasteten Immissionsort IO 4 im FFH-Gebietes „Lippeaue“ dargestellt.

Tabelle 11: Eintragsmaximum Stickstoff an den relevanten Immissionsorten

LRT 91E0: Erlen-, Eschen-, & Weichholz-Auen- wälder	Critical Load- Wert (CL)	Vorbe- lastungs- wert	Gesamt- belas- tung	Zusatz- belas- tung	Ab- schnei- dewert für Stick- stoff-ein- träge (N)	Bagatell- grenze 3% des CL
	kg/(ha*a)					
eutrophierende Stickstoffeinträge	20	26	26,4	0,4	0,3	0,6

Tabelle 12: Eintragsmaximum Säure an den relevanten Immissionsorten

LRT 91E0: Erlen-, Eschen-, & Weichholz-Auen- wälder und LRT 6430- feuchte Hochstaudenflu- ren	Critical Load- Wert (CL)	Vorbe- lastungs- wert	Gesamt- belas- tung	Zu- satzbe- lastung	Ab- schnei- dewert für Säure- einträge ⁹	Bagatell- grenze 3% des CL
	Eq(N+S)/(ha*a)					
Säuredepositionen	2375	n.v.*	n.v.*	38	32	71

*nicht verfügbar

Die Grenzen der Abschneidekriterien für die maximalen Zusatzbelastungen an Stickstoff- und Säuredepositionen schneiden einen kleinen Bereich im FFH-Gebietes „Lippeaue“. Der höchste Eintrag in das gesetzlich nach § 62 LG geschützte Biotop „Lippeaue“ wurde für Stickstoffeinträge mit 0,4 kg N/(ha*a) und für Säureeinträge mit 38 eq/(ha*a) ermittelt. Sie liegen damit oberhalb der Abschneidekriterien mit 0,3 kg

⁹ 32 eq (N+S) /ha*a bei gleichzeitigen stickstoff- und schwefelbütigen versauernden Stoffeinträgen

N/(ha*a) und 32 eq (N+S) /ha*a bei gleichzeitigen stickstoff- und schwefelbürtigen versauernden Stoffeinträgen. Dabei wurde hinsichtlich der Ableitbedingungen der worst-case angenommen.

Diese oberhalb der Abschneidekriterien errechneten Zusatzbelastungen liegen unterhalb der Bagatellgrenzen von 3 % des Critical Loads.

Laut UVP-Bericht FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind weder für Stickstoffeinträge noch für Säureeinträge Summationsvorhaben zu betrachten.

Die Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass durch den Neubau im Ergebnis keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Emissionen zu erwarten sind. Dieser Auffassung schließt sich die Obere Naturschutzbehörde in ihrer Stellungnahme an.

3. Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima Landschaft

Fläche, Boden, Landschaft

Im 500 m-Umkreis um das beantragte Vorhaben sind keine Einflüsse auf die o.g. Schutzgüter festzustellen. Die Anlage wird im eingefriedeten Gebiet des rd. 6 km² großen, nicht frei zugänglichen Gelände des Chemieparks Marl errichtet. Die bisher bereits industriell genutzte Fläche und der Boden erfahren keine Nutzungsänderung, es wird kein Raum entzogen und keine Landschaft zerschnitten. Das Vorhaben stellt keinen Eingriff in die Landschaft im Sinne des BNatSchG dar, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht sind nicht notwendig.

Schutzgut Wasser

Gewässer werden vom Vorhaben nicht beeinflusst. Eingriffe in das Grundwasser finden nicht statt. Es wird kein Abwasser direkt abgeleitet.

Mit dem Vorhaben sind keine Direkteinleitungen in die Lippe verbunden. Daher ist sowohl eine stoffliche als auch temperaturmäßige Betrachtung der Lippe nicht erforderlich.

Schutzgüter Luft/Klima

Für das lokale Klima sind keine Bewertungsmaßstäbe vorhanden. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 2017) fordert in § 1 (3) Nr. 4, Luft und Klima zu schützen. Im Chemiepark Marl herrscht ein eigenes, als Gewerbe- und Industrieklima bezeichnetes Kleinklima vor. Dieses Kleinklima wird nicht maßgeblich verändert.

Der Verringerung der Treibhausgasemissionen als Klimaschutzziel Nordrhein-Westfalens wird durch den Einsatz des Brennstoffs Gas in Verbindung mit der Abschaltung des Kohlekraftwerks am Standort und der Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung Rechnung getragen. Das GuD-Kraftwerk ist hocheffizient im Sinne der EU-Richtlinie zur Energieeffizienz (Richtlinie 2012/27/EU) und spart gegenüber dem derzeit betriebenen Steinkohlekraftwerk ca. 1 Mio t/a CO₂-Emissionen ein. Durch den Einsatz von

Restgasen aus den Anlagen des Chemieparks wird Erd- oder Flüssiggas als Primärrohstoff eingespart und der Pflicht zur sparsamen und effizienten Verwendung von Energie entsprechend § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG Rechnung getragen.

Die Energieeffizienz liegt bei der Kraft-Wärmekopplung (KWK) bei ca. 90% und damit im oberen Bereich der BVT-assoziierten Energieeffizienzwerte für die Erdgasverbrennung.

4. Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der neue Baukörper fügt sich in den Bestand des Chemieparks Marl ein, er ist keine Störquelle oder Visuelle Belastung. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kommen im Betrachtungsraum nicht vor. Die nächsten Kulturlandschaftsbereiche liegen mindestens 700 m vom Untersuchungsgebiet entfernt, so dass kein Einfluss des Vorhabens auf diese Güter festzustellen ist.

5. Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

In den jeweiligen oben aufgeführten Betrachtungen zu den vorgenannten Schutzgütern wurden bereits die indirekten möglichen Einwirkungen auf andere Schutzgüter betrachtet, sodass auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen keine erheblichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Wechselwirkungen zu erwarten sind.

Anhang III Zitierte Vorschriften

zum Genehmigungsbescheid 500-53.0040/19/1.1

AVerwGebO NRW	Allgemeine Verwaltungsgebührenordnung vom 03.07.2001 (GV. NRW. S. 262; SGV. NRW. 2011), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.06.2020 (GV.NRW. S. 455 ff.)
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905) zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.12.2020 (BGBl. I S. 3334)
ArbStättV	Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung) vom 12.08.2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22.12.2020 (BGBl. I S. 3334)
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1729, 1793)
BauO NRW	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. 07.2018 (GV. NRW. S. 421) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Dezember 2020 (GV. NRW. S. 1109)
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz – vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465)
BEP	Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen - Rundschreiben d. Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 23.01.2017IG I 2 – 45053/5 (GMBI. 2017 Nr. 13/14 S. 234)
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung) in der Fassung der Verordnung vom 03.02.2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30.04.2019 (BGBl. I S. 554)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274),

	zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
4. BImSchV	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12.01.2021 (BGBl. I S. 69)
9. BImSchV	Verordnung über das Genehmigungsverfahren vom 29.05.1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 11.11.2020 (BGBl. I S. 2428)
12. BImSchV	Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483, ber. S. 3527), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328, 1340)
13. BImSchV	Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 02.05.2013 (BGBl. I S. 1021, 1023, ber. S. 3754), zuletzt geändert durch Artikel 108 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328, 1341)
26. BImSchV	Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2013 (BGBl. I S. 3266)
26. BImSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV (26. BImSch-VVwV) vom 26.02.2016 (BANz AT 03.03.2016 B5)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
BVT-SF GFA	Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen vom 31. Juli 2017 (EU-Amtsblatt vom 17.08.2017 L212/1)
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 v. 22.07.1992 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. L 158 S. 193)
GebG NRW	Gebührengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 23.08.1999 (GV. NRW. S. 524 / SGV. NRW. 2011), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.12.2015 (GV. NRW. S. 836)

GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626, 648)
IE-Richtlinie	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17, ber. ABl. L 158 vom 19.06.2012 S. 25)
LG	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000 (GV. NRW. S. 568; SGV. NRW. 791), neu gefasst als Landesnaturschutzgesetz NRW durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.11.2016 (GV.NRW. S. 934)
PrüfVO NRW	Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten – Prüfverordnung – vom 24.11.2009 (GV.NRW. S. 723 / SGV.NRW.232), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 11.12.2018 (GV.NRW. S. 707)
Schnittstellen- definition EFÜ	Emissionsfernübertragung Schnittstellendefinition, überarbeitete Fassung des Beschlusses des LAI vom 28.09.2005, zuletzt geändert mit Stand April 2017
SKK	Kontinuierliche Emissionsüberwachung, Statuserkennung und Klassierung, Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt (Burkhard Lenzen, Dr. Holger Göttel, Christian Schneider); Wolfgang Poppitz, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, komplett überarbeitete Fassung vom 24.04.2019
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Änd-VwV vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – vom 24.07.2002 (GMBI. S. 511)
TEHG	Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz) vom 21.07.2011 (BGBl. I S. 1475), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1818, 1848)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 03.12.2020 (BGBl. I s. 2694)



VermKatG NRW	Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz) vom 01.03.2005 (GV. NRW. S. 174/SGV. NRW. 7134), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 01.12.2020 (GV. NRW. S. 1109)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)