

5.1 Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere zur Verminderung der Emissionen sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen

Anlagen:

- 5.1-Maßnahmen Immissionsminderung.pdf

Kapitel 5.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere zur Verminderung der Emissionen sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen
--------------------	---

Luft-Emissionsbelastungen - Gereinigtes Abgas aus Rauchgasreinigung (E1):

Relevante gefasste Emissionsquelle für Luftschadstoffe ist der zu errichtende Schornstein der Rauchgasreinigung, der die gereinigte Abluft an die Atmosphäre ableitet. Die Höhe des Schornsteins beträgt 40 m.

Die Schornsteinhöhenberechnung ist unter **Kapitel 4** in den Antragsunterlagen enthalten.

Die Beschreibung der Rauchgasreinigungsanlage ist in **Kapitel 3** enthalten.

Für die Emissionsquelle der geplanten Rauchgasreinigung sind die Emissionsgrenzwerte gemäß der 17. BImSchV maßgebend. Die beantragten Emissionsgrenzwerte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 1: Emissionsgrenzwerte der thermischen Behandlung der SAV in mg/Nm³_{tr} bei 11 % O₂

Schadstoff	Emissionskonzentration [mg/Nm ³]		
	Tagesmittelwerte	Halbstundenmittelwerte	Jahresmittelwerte
Gesamtstaub	5	20	-
Organische Stoffe (angegeben als Gesamt-Kohlenstoff)	10	20	-
Gasförmige, anorganische Chlorverbindungen (angegeben als HCl)	6	40	-
Gasförmige, anorganische Fluorverbindungen (angegeben als HF)	0,9	4	-
SO ₂ und SO ₃ (angegeben als SO ₂)	30	200	-
NO und NO ₂ (angegeben als NO ₂)	120	400	100
Quecksilber und Verbindungen (angegeben als Hg)	0,01	0,035	0,005
Kohlenmonoxid (CO)	50	100	-
Ammoniak (NH ₃)	10	15	-
Mittelwerte über die jeweilige Probenahmezeit			
PCDD/PCDF (WHO-TEF)	0,08 ng / Nm ³		
Σ Cd, Tl	0,02		
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,3		
Σ As, Cd, Co oder Σ As, Benzo(a)pyren, Cd, Co, Cr	0,05		

Gemäß den Vorgaben und Vorschriften der "Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV)", werden im Abgas der SAV Emissionen kontinuierlich und diskontinuierlich gemessen.

Die Ergebnisse dieser Emissionsmessungen dienen als Nachweis, dass die Abgasreinigung der thermischen Behandlung der SAV, die für sie vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen sicher einhält.

Die diskontinuierlich zu messenden Schadstoffe im Abgas wie z.B. Dioxine, Furane, Benzo(a)pyren, Cadmium, Thallium, Blei, Chrom usw., werden jährlich durch bekannt gegebene Messinstitute nach § 26 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durchgeführt. Die dazu erstellten Messberichte werden der Aufsichtsbehörde zur Auswertung vorgelegt.

Der Messaufbau sowie der Umfang der Messeinrichtungen erfolgen gemäß den Anforderungen der 17. BImSchV. Die Anforderungen an die Ausführung und den ordnungsgemäßen Einbau erfolgt gemäß DIN EN 15267. Die Abstimmung der Messplätze und des Messaufbaus erfolgt gemäß BImSchG mit der dafür zuständigen Behörde. Zum Einsatz kommen nur Komponenten, die gemäß den Richtlinien des BMU eignungsgeprüft und im gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht worden sind.

Der ordnungsgemäße Einbau und der Betrieb der vorgenannten Geräte und Einrichtungen wird vor ihrer Inbetriebnahme durch einen bekannt gegebenen Sachverständigen nach den §§ 26 und 28 des BImSchG, überprüft und bestätigt. Je eine Ausfertigung der dazu erstellten Prüfberichte wird der Aufsichtsbehörde durch die SAV unverzüglich vorgelegt.

Luft-Emissionsbelastungen – Verdrängungsabluft aus Silo-Anlagen:

Die Reststoffsilos dienen der Aufnahme und Zwischenlagerung der jeweiligen Stoffe. Die Silos sind auf einem Stahlgerüst aufgeständert und vollständig unterfahrbar.

Die staubhaltige Siloverdrängungsluft wird durch einen Siloaufsatzfilter vorgereinigt und vor dem Gewebefilter 1 zurück in die trockene Rauchgasreinigung geführt. Die Abreinigung des Filters erfolgt pneumatisch. Der in dem Filter abgeschiedene Staub sowie die Abreinigungsrückstände fallen in das Silo zurück.

Die Reststoffe werden mittels Silofahrzeugen abgefahren. Das Beladen der Silofahrzeuge erfolgt im Gaspendelverfahren, indem die beim Verladen des Silofahrzeuges verdrängte Luft über ein Gebläse in das jeweilige Silo zurückgeführt wird. Zum Einsatz kommt ein Faltenbalgsystem, das mit einer pneumatisch aufblasbaren Dichtmanschette am Verladekopf ausgerüstet ist und somit durch den dichten Anschluss zwischen der Tankluke des Silofahrzeuges und dem zylindrischen Teil des Verladekopfes des Faltenbalgsystems eine staubfreie Verladung gewährleistet.

Durch die weitestgehend geschlossene Ausführung der Anlagen und die Lagerung in geschlossenen Silos werden diffuse Emissionen so weit wie möglich minimiert.

Aus den gutachterlichen Ausführungen der zu erwartenden Immissionsbelastung über den Luftpfad wird deutlich, dass der Betrieb der SAV am Standort Schöneiche über den Luftpfad keine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern erwarten lässt.

Die Immissionsprognose ist unter **Kapitel 4** in den Antragunterlagen enthalten.

Geruchs-Immissionsbelastungen

Im bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage kann es zu geruchsrelevanten Emissionen in folgenden Anlagenteilen kommen:

- Bunkertore
- KTC-Aufzug
- Tankentladung
- Bunkerstillstandsentlüftung

Die Anlieferung der Abfälle erfolgt in geschlossenen Behältern bzw. geschlossenen LKW. Diffuse Emissionen durch Fahrbewegungen sind somit weitestgehend auszuschließen.

Bei der Verbrennung der Abfälle in dem Drehrohrföfen wird ein vollständiger Ausbrand erreicht, wodurch die zurückbleibende Schlacke geruchsneutral ist.

Im Rahmen eines gutachterlichen Fachbeitrages wurden Ausbreitungsrechnungen zur Geruchsimmissionsprognose im Umfeld der geplanten Sonderabfallverbrennungsanlage erstellt. Als Ergebnis ist festzustellen, dass der Immissionsbeitrag der SAV an Gerüchen in der Nachbarschaft unerheblich und damit irrelevant im Sinne der Regelungen des Anhangs 7 der TA Luft ist.

Die Geruchsimmissionsprognose ist unter **Kapitel 4** in den Antragunterlagen enthalten.

Lärm-Immissionsbelastungen

Die wesentlichen schallrelevanten Vorgänge stellen die An- und Abtransporte des Abfalls und der Reststoffe durch Lkw, sowie Ladevorgänge durch Wechseln und Umsetzen von Containern, die Betankung und Entleerung sowie sonstige Betriebsgeräusche der Anlage durch technische Aggregate dar.

Im Betrieb der geplanten Anlage werden die Anforderungen an den Stand der Lärmminderungstechnik erfüllt. Die geplante Anlage wird so ausgelegt, dass die Immissionswerte der TA Lärm in den Bereichen

der Wohnbebauung eingehalten werden. Hierzu werden entsprechende Schallminderungsmaßnahmen entsprechend dem Stand der Schallminderungstechnik vorgesehen. Durch sekundäre Schallminderung z. B. durch eine entsprechende planerische Auslegung der Fassaden wird die Ausbreitung des innerhalb der Gebäude entstandenen Schalls ins Freie reduziert.

Es wurde eine detaillierte Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm erstellt, in der die berechneten Beurteilungspegel für die benachbarte Wohnbebauung durch die Anlage mit den Immissionsrichtwerten an den relevanten Immissionsorten verglichen und bewertet wurden.

Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass bei geeigneter Ausführung der aufgeführten Schallschutzmaßnahmen und einzuhaltenden Randbedingungen, die vorgegebenen Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit an allen betrachteten Immissionsorten unterschritten werden.

Ein Vergleich der ermittelten kurzzeitigen Geräuschspitzen mit den zulässigen Maximalpegeln der TA Lärm zeigt, dass diese zur Tages- und Nachtzeit an allen betrachteten Immissionsorten ebenfalls unterschritten werden.

Durch den betriebsbedingten Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen kommen die kumulativ geltenden Aspekte der TA Lärm nicht zum Tragen und daher ist eine weitergehende Untersuchung nach Nr. 7.4 der TA Lärm nicht notwendig.

Die Ergebnisse dieser Schallimmissionsprognose werden in **Kapitel 4** dargestellt.

5.2 Fließbilder über Erfassung, Führung und Behandlung der Abgasströme

Die Fließbilder über Erfassung, Führung und Behandlung der Abgasströme sind in Kapitel 3.8.2 enthalten.

5.3 Zeichnungen Abluft-/Abgasreinigungssystem

Die Zeichnungen des Abluft-/Abgasreinigungssystems sind in Kapitel 3.6 enthalten.

5.4 Abluft-/Abgasreinigung

Dieses Formular ist für jeden Abluft- bzw. Abgasstrom auszufüllen.

Gasreinigungsanlage(n) 3094012-04-V-045_Trockene Rauchgasreinigung 1, 3094012-04-V-046_Katalytische
gemäß Fließbild: Rauchgasreinigung, 3094012-04-V-047_Trockene Rauchgasreinigung 2

Angeschlossene 02 Verbrennung (nicht Antragsgegenstand 1. TG)

Betriebseinheit(en) Nr.: E1

Verbunden mit Quelle(n) Nr.: E1

Bauart/Typ der Trockensorptionsverfahren, Gewebefilter, Selektive katalytische Reduktion (SCR)

Gasreinigungsanlage:

Reinigungsprinzip: physikalisch, chemisch und katalytisch

Abgas-/Abluftmenge im 59.400 m³/h bezogen auf 8,2 % O₂ Betriebszust.

Auslegungszustand:

Wirksamkeit der Gasreinigungsanlage im Auslegungszustand			
Abgeschiedene Stoffarten	Konzentration [mg/m ³]		Abscheidegrad [%]
	Rohgas	Reingas	
1	2	3	4
Staub	6.000	5	99,917
Gesamt-C	20	10	50
HCl	4.500	6	99,867
HF	25	0,9	96,4
SO ₂	2.000	30	98,5
NO _x	1.000	100	90
Hg	2,5	0,005	99,8
CO	100	50	50
NH ₃	100	10	90
PCDD/PCDF	15	0,00008	99,999
Summe: Cd, TI	15	0,02	99,867
Summe Sb - Sn	75	0,3	99,6
Summe As, B(a)P, Cd, Co, Cr	15	0,05	99,667