

Unterrichtung der Öffentlichkeit nach 17. BImSchV.

Hiermit unterrichtet die ENTEGA AG als Betreiberin des Müllheizkraftwerkes Darmstadt über die Emissionen und Verbrennungsbedingungen des Jahres 2022.

1. Betreiber: ENTEGA AG, Frankfurter Straße 100, 64293 Darmstadt

2. Zeitraum des Berichtes: 1.1.2022 - 31.12.2022

3. Anlage: Müllheizkraftwerk Darmstadt, Otto-Röhm-Straße 19, 64293 Darmstadt

4. Einzuhaltende Verbrennungsbedingungen:

Mindesttemperatur nach der letzten Verbrennungsluftzuführung: 850°C,

Mindestverweilzeit Kessel 1: 0,4 sec.

Mindestverweilzeit Kessel 2: 0,3 sec.

Mindestverweilzeit Kessel 3: 2 sec.

Die Einhaltung der Verbrennungsbedingungen wurde durch den Sachverständigen nachgewiesen und in den Sachverständigenberichten dokumentiert.

5. Emissionen und Emissionsgrenzwerte

5.1 Tabelle der kontinuierlichen Emissionsmessungen des Jahres 2022

Parameter	Grenzwerte		Verbrennungslinie 1			Verbrennungslinie 2			Verbrennungslinie 3		
	mg/m ³		Überschreitungen in %		mg/m ³	Überschreitungen in %		mg/m ³	Überschreitungen in %		mg/m ³
	TMW	HMW	TMW	HMW	JMW	TMW	HMW	JMW	TMW	HMW	JMW
HCl	10	60	0,00%	0,00%	0,12	0,00%	0,00%	0,16	0,00%	0,00%	0,15
SO ₂	50	200	0,31%	0,01%	24,75	0,00%	0,03%	23,16	0,00%	0,04%	28,43
NO _x	130	400	0,00%	0,00%	87,45	0,00%	0,00%	85,61	0,00%	0,00%	93,85
CO	50	100	0,31%	0,42%	13,76	0,00%	0,10%	8,38	0,00%	0,07%	6,06
C-ges.	10	20	0,00%	0,01%	0,19	0,00%	0,00%	0,03	0,00%	0,00%	0,19
Staub	5	20	0,31%	0,01%	0,90	0,00%	0,00%	1,69	0,00%	0,00%	0,36
Hg	0,03	0,05	0,31%	0,10%	0,007	0,00%	0,01%	0,003	0,00%	0,04%	0,004
NH ₃	5	5	0,00%	0,03%	0,12	0,00%	0,09%	0,15	0,00%	0,13%	0,77

(bezogen auf 11 Vol% Sauerstoff) (TGW=Tagesgrenzwert, HGW=Halbstundengrenzwert, JMW=Jahresmittelwert)

Die Dauer der Grenzwertverletzung wird in obiger Tabelle zu der in der jeweiligen Verbrennungslinie erzielten Betriebszeit ins Verhältnis gesetzt. So ist beispielsweise die Verletzung eines einzigen Tagesgrenzwertes 0,3 bis 0,4 % der Gesamtbetriebszeit.

Die Aufstellung der Grenzwertüberschreitungen der einzelnen Verbrennungslinien mit der Darstellung der Dauer und Umfang der Nichteinhaltung, der Höhe der tatsächlichen Emissionen, der Begründung der Nichteinhaltung und der getroffenen Gegenmaßnahmen sind dem Anhang 1 – 3 zu entnehmen.

5.2 Beurteilung der Messergebnisse

Die tatsächlichen Emissionen liegen grundsätzlich unter den genehmigten Grenzwerten der 17.BImSchV.

Betriebszustände, die zu Grenzwertüberschreitungen führten, konnten kurzfristig behoben werden.

Alle aufgetretenen Grenzwertüberschreitungen, wie auch deren Ursache wurden der Aufsichtsbehörde weitergemeldet.

5.3 Tabelle der diskontinuierlichen Emissionsmessungen

Messzeitraum 30.03. – 04.04.2022; 04.04. – 06.04.2022; 11. – 13.04.2022

Parameter	Grenzwert	Verbrennungslinie 1	Verbrennungslinie 2	Verbrennungslinie 3
	mg/m ³	mg/m ³ Maximalwert**	mg/m ³ Maximalwert**	mg/m ³ Maximalwert**
Summe Cd, Tl*	0,05	0,004	<0,002	0,002
Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	0,04	0,04	0,04
Ni***	0,21	<0,002	0,006	0,002
Cd****	0,028	0,002	0,0003	0,0006
Tl*****	0,028	<0,0024	<0,0026	<0,0024
HF	1	<0,09	<0,07	<0,08
HBr	1	<0,4	<0,3	<0,4
Benzo(a)pyren	0,1	<0,000004	<0,000004	<0,000004
PCDD/PCDF	0,1 ngTE/m ³	0,0065 ng TE/m ³	0,0027 ng TE/m ³	0,0093 ng TE/m ³
Summe krebserzeugender Stoffe *)	0,05	0,008	<0,008	0,008

*) Summe aus Arsen, Cadmium, Chrom, Cobalt und Benzo(a)pyren

***) bezogen auf 11 Vol.-% Sauerstoff

****) Ni und seine Verbindungen

*****) Cd und seine Verbindungen

*****) Th und seine Verbindungen

5.4 Beurteilung der Messergebnisse

Wie Tabelle 5.3 zeigt, liegen alle Messwerte deutlich unterhalb der Grenzwerte, ja sind teilweise sogar nicht einmal mehr nachweisbar.

6. Bewertung:

Die geforderten Emissionsgrenzwerte wurden im bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten. Gemäß § 10 Abs. 3 der 17. BImSchV wurden die Messeinrichtungen auf Funktionsfähigkeit geprüft. Für weitere Informationen stehen Ihnen die Mitarbeiter des Müllheizkraftwerkes Darmstadt unter der Rufnummer 06151/701-4077 gerne zur Verfügung.

Anhang 1: Grenzwertüberschreitungen an der Verbrennungslinie 1 des Jahres 2022

Datum	Zeit	Linie	Komponente	Grenzwert		Emission	Dauer	Begründung/Gegenmaßnahmen
07.01.2022	12:00	1	CO	RGW	100	< 128	0,5h	hochkalorischer Müll
19.01.2022	11:30	1	CO	RGW	100	< 125	0,5h	Verpuffung im Feuerraum
28.01.2022	17:30	1	CO	RGW	100	< 137	0,5h	Falschlufteintrag durch Brückenbildung
01.02.2022	08:30	1	CO	RGW	100	< 149	0,5h	hochkalorischer Müll
10.02.2022	07:00	1	CO	RGW	100	< 113	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
11.02.2022	13:30	1	CO	RGW	100	< 146	0,5h	hochkalorischer Müll
17.02.2022	01:30	1	CO	RGW	100	< 144	0,5h	hochkalorischer Müll
17.02.2022	08:30	1	CO	RGW	100	< 146	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
23.02.2022	08:30	1	CO	RGW	100	< 134	0,5h	hochkalorischer Müll
24.02.2022	22:00	1	CO	RGW	100	< 103	0,5h	
28.02.2022	00:00	1	Hg	RGW	0.05	< 0.07	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
04.03.2022	14:30	1	CO	RGW	100	< 105	0,5h	hochkalorischer Müll
05.03.2022	10:30	1	CO	RGW	100	< 168	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
08.03.2022	12:00	1	Cges.	RGW	20	< 36	0,5h	Arbeiten an Emissionsmessung
11.03.2022	09:00	1	CO	RGW	100	< 108	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
15.03.2022	18:00	1	CO	RGW	100	< 101	0,5h	
19.03.2022	04:00	1	CO	RGW	100	< 140	0,5h	hochkalorischer Müll
19.03.2022	20:00	1	CO	RGW	100	< 185	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
21.03.2022	05:00	1	CO	RGW	100	< 144	0,5h	hochkalorischer Müll
23.03.2022	01:00	1	CO	RGW	100	< 151	0,5h	
24.03.2022	08:00	1	CO	RGW	100	< 110	0,5h	
26.03.2022	18:00	1	Hg	RGW	0.05	< 0.06	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
30.03.2022	00:00	1	Hg	RGW	0.05	< 0.07	0,5h	
30.03.2022	23:00	1	Hg	RGW	0.05	< 0.06	0,5h	
30.03.2022	23:30	1	Hg	RGW	0.05	< 0.07	0,5h	Störung an der Emissionsmessung
31.03.2022	00:00	1	Staub	TGW	5	< 9	1d	
31.03.2022	00:00	1	SO2	TGW	50	< 134	1d	
31.03.2022	08:00	1	Staub	RGW	20	< 25	0,5h	
31.03.2022	08:30	1	SO2	RGW	200	< 227	0,5h	
31.03.2022	13:00	1	Staub	RGW	20	< 21	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
05.04.2022	13:00	1	CO	RGW	100	< 117	0,5h	
08.04.2022	07:30	1	CO	RGW	100	< 172	0,5h	hochkalorischer Müll
08.04.2022	08:00	1	CO	RGW	100	< 101	0,5h	
08.04.2022	14:00	1	CO	RGW	100	< 110	0,5h	
08.04.2022	14:30	1	CO	RGW	100	< 116	0,5h	
09.04.2022	00:30	1	CO	RGW	100	< 106	0,5h	
09.04.2022	05:30	1	Hg	RGW	0.05	< 0.09	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
09.04.2022	12:30	1	CO	RGW	100	< 112	0,5h	hochkalorischer Müll
09.04.2022	16:30	1	CO	RGW	100	< 105	0,5h	
13.04.2022	21:00	1	CO	RGW	100	< 127	0,5h	
17.05.2022	00:00	1	CO	TGW	50	< 51	1d	Anfahren der Verbrennungslinie mit sehr hochkalorischem Müll / Primär- und Sekundärluftverteilung angepasst sowie Stößel- und Rostgeschwindigkeit
17.05.2022	08:30	1	CO	RGW	100	< 380	0,5h	
17.05.2022	09:00	1	CO	RGW	100	< 279	0,5h	

18.05.2022	13:30	1	CO	RGW	100	<	138	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
18.05.2022	14:00	1	CO	RGW	100	<	158	0,5h	
18.05.2022	23:30	1	CO	RGW	100	<	116	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
19.05.2022	06:30	1	CO	RGW	100	<	171	0,5h	hochkalorischer Müll
19.05.2022	10:00	1	CO	RGW	100	<	170	0,5h	
19.05.2022	10:30	1	CO	RGW	100	<	107	0,5h	
21.05.2022	10:00	1	CO	RGW	100	<	124	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
21.05.2022	10:30	1	CO	RGW	100	<	120	0,5h	
24.05.2022	08:30	1	CO	RGW	100	<	130	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
27.05.2022	09:00	1	CO	RGW	100	<	104	0,5h	
30.05.2022	12:00	1	CO	RGW	100	<	133	0,5h	
31.05.2022	14:30	1	CO	RGW	100	<	144	0,5h	hochkalorischer Müll
01.06.2022	14:00	1	CO	RGW	100	<	130	0,5h	
07.06.2022	08:00	1	CO	RGW	100	<	103	0,5h	
07.06.2022	18:30	1	CO	RGW	100	<	141	0,5h	Strähnenbildung durch sperrigen Müll
11.06.2022	12:00	1	CO	RGW	100	<	104	0,5h	
12.06.2022	05:30	1	CO	RGW	100	<	126	0,5h	hochkalorischer Müll
12.06.2022	20:30	1	CO	RGW	100	<	115	0,5h	
14.06.2022	02:00	1	CO	RGW	100	<	137	0,5h	
14.06.2022	06:00	1	CO	RGW	100	<	141	0,5h	
24.06.2022	10:00	1	CO	RGW	100	<	111	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
04.07.2022	12:30	1	Hg	RGW	0.05	<	0.06	0,5h	jährliche TÜV-Kalibrierung der Emissionsmessung
04.07.2022	15:30	1	SO2	RGW	200	<	221	0,5h	
05.07.2022	01:30	1	CO	RGW	100	<	108	0,5h	
05.07.2022	10:30	1	NH3	RGW	5	<	17	0,5h	
05.07.2022	11:00	1	NH3	RGW	5	<	17	0,5h	
05.07.2022	11:30	1	NH3	RGW	5	<	13	0,5h	
05.07.2022	12:00	1	CO	RGW	100	<	128	0,5h	
05.07.2022	12:00	1	NH3	RGW	5	<	9	0,5h	
05.07.2022	12:30	1	NH3	RGW	5	<	6	0,5h	
07.07.2022	08:30	1	CO	RGW	100	<	248	0,5h	hochkalorischer Müll
21.07.2022	04:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.06	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
24.07.2022	16:00	1	CO	RGW	100	<	111	0,5h	hochkalorischer Müll
27.07.2022	06:00	1	CO	RGW	100	<	132	0,5h	
27.07.2022	10:30	1	CO	RGW	100	<	129	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
30.07.2022	05:30	1	CO	RGW	100	<	106	0,5h	
08.08.2022	20:30	1	CO	RGW	100	<	132	0,5h	
09.08.2022	07:30	1	CO	RGW	100	<	111	0,5h	hochkalorischer Müll
10.08.2022	02:30	1	CO	RGW	100	<	104	0,5h	plötzlicher Müllwechsel
13.08.2022	10:00	1	CO	RGW	100	<	105	0,5h	Verpuffung im Feuerraum
14.08.2022	21:00	1	CO	RGW	100	<	123	0,5h	hochkalorischer Müll
27.08.2022	13:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.06	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
01.09.2022	12:00	1	CO	RGW	100	<	104	0,5h	Verpuffung im Feuerraum
05.10.2022	12:30	1	CO	RGW	100	<	149	0,5h	plötzlicher Müllwechsel

26.10.2022	00:00	1	Hg	TGW	0.03	<	0.05	1d	Anfahren der Verbrennungslinie / Schwermetallfällungsmittel angepasst
26.10.2022	13:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.09	0,5h	
26.10.2022	13:30	1	Hg	RGW	0.05	<	0.09	0,5h	
26.10.2022	14:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.09	0,5h	
26.10.2022	14:30	1	Hg	RGW	0.05	<	0.08	0,5h	
26.10.2022	15:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.06	0,5h	
26.10.2022	15:30	1	Hg	RGW	0.05	<	0.06	0,5h	
15.11.2022	13:00	1	Hg	RGW	0.05	<	0.08	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel, Kesselleistung reduziert

Anhang 2: Grenzwertüberschreitungen an der Verbrennungslinie 2 des Jahres 2022

Datum	Zeit	Linie	Komponente	Grenzwert		Emission	Dauer	Begründung/Gegenmaßnahmen
05.01.2022	18:00	2	Hg	RGW	0.05	< 0.06	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
10.03.2022	22:00	2	CO	RGW	100	< 207	0,5h	Verstopfung im Schlackeabwurf/ Feuerleistungsregelung angepasst
10.03.2022	22:30	2	CO	RGW	100	< 156	0,5h	
13.03.2022	15:00	2	CO	RGW	100	< 103	0,5h	müllbedingt
09.04.2022	07:30	2	SO2	RGW	200	< 224	0,5h	defekte pH-Sonde
08.06.2022	16:00	2	SO2	RGW	200	< 256	0,5h	müllbedingt / pH-Wert angehoben, NaOH-Zusatzpumpe in Betrieb, Dampfleistung reduziert
14.06.2022	06:30	2	CO	RGW	100	< 101	0,5h	hochkalorischer Müll Maßnahme: Anpassung der Luftverteilung
14.06.2022	08:30	2	CO	RGW	100	< 115	0,5h	
14.06.2022	12:30	2	CO	RGW	100	< 152	0,5h	
14.06.2022	13:00	2	CO	RGW	100	< 109	0,5h	
29.06.2022	07:00	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	jährliche TÜV-Kalibrierung der Emissionsmessung
29.06.2022	07:30	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	
29.06.2022	10:30	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	
29.06.2022	11:30	2	NH3	RGW	5	< 10	0,5h	
29.06.2022	12:00	2	NH3	RGW	5	< 8	0,5h	
29.06.2022	12:30	2	NH3	RGW	5	< 7	0,5h	
29.06.2022	13:00	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	
30.06.2022	10:30	2	SO2	RGW	200	< 266	0,5h	Verstopfung Durchfallschacht
30.06.2022	00:00	2	CO	RGW	100	< 319	0,5h	
30.06.2022	00:00	2	Hg	RGW	0.05	< 0.08	0,5h	
27.08.2022	03:30	2	SO2	RGW	200	< 317	0,5h	Ausfall Primär- und Sekundärluftgebläse/ Neustart und Luftverteilung angepasst
27.08.2022	03:30	2	CO	RGW	100	< 262	0,5h	
27.08.2022	04:00	2	CO	RGW	100	< 463	0,5h	
05.10.2022	21:00	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	Störung der Emissionsmessung / NH3- Dosierung reduziert
05.10.2022	21:30	2	NH3	RGW	5	< 11	0,5h	
05.10.2022	22:00	2	NH3	RGW	5	< 12	0,5h	
05.10.2022	22:30	2	NH3	RGW	5	< 11	0,5h	
05.10.2022	23:00	2	NH3	RGW	5	< 8	0,5h	
05.10.2022	23:30	2	NH3	RGW	5	< 7	0,5h	
05.10.2022	00:00	2	NH3	RGW	5	< 6	0,5h	müllbedingt / Gasbrenner in Betrieb, Feuerleistungsregelung angepasst
08.10.2022	18:30	2	CO	RGW	100	< 156	0,5h	
08.10.2022	19:00	2	CO	RGW	100	< 110	0,5h	sprunghafte Änderung zu hochkalorischem Müll
11.10.2022	02:00	2	CO	RGW	100	< 122	0,5h	
24.11.2022	09:30	2	SO2	RGW	100	< 250	0,5h	müllbedingt / pH-Wert angehoben
15.12.2022	23:00	2	CO	RGW	100	< 171	0,5h	Verstopfung im Schlackeabwurf/ Feuerleistungsregelung angepasst
15.12.2022	23:30	2	CO	RGW	100	< 303	0,5h	
15.12.2022	00:00	2	CO	RGW	100	< 268	0,5h	

Anhang 3: Grenzwertüberschreitungen an der Verbrennungslinie 3 des Jahres 2022

Datum	Zeit	Linie	Komponente	Grenzwert			Emission	Dauer	Begründung/Gegenmaßnahmen
28.02.2022	04:00	3	CO	RGW	100	<	177	0,5h	Ausfall Primär- und Sekundärluftgebläse
02.03.2022	09:00	3	SO2	RGW	200	<	232	0,5h	müllbedingt / pH-Wert angehoben, NaOH-Zusatzpumpe in Betrieb, Dampfleistung reduziert
08.04.2022	15:30	3	Hg	RGW	0.05	<	0.08	0,5h	müllbedingt / Zugabe von Schwermetallfällungsmittel
04.05.2022	23:00	3	CO	RGW	100	>	131	0,5h	Verstopfung Schlackekanal / Müllstop und Gasbetrieb
05.05.2022	00:30	3	CO	RGW	100	<	149	0,5h	Verstopfung Schlackekanal / Müllstop und Gasbetrieb
20.05.2022	20:30	3	CO	RGW	100	<	134	0,5h	Verstopfung Einfülltrichter
25.05.2022	05:00	3	Hg	RGW	0.05	>	0.08	0,5h	Anfahren der Verbrennungslinie / Schwermetallfällungsmittel angepasst
25.05.2022	05:30	3	Hg	RGW	0.05	>	0.06	0,5h	
27.07.2022	02:00	3	NH3	RGW	5	<	7	0,5h	jährliche TÜV-Kalibrierung der Emissionsmessung
27.07.2022	02:30	3	NH3	RGW	5	<	9	0,5h	
27.07.2022	03:00	3	NH3	RGW	5	<	8	0,5h	
27.07.2022	03:30	3	NH3	RGW	5	<	7	0,5h	
27.07.2022	06:00	3	NH3	RGW	5	<	7	0,5h	
27.07.2022	06:30	3	NH3	RGW	5	<	15	0,5h	
27.07.2022	07:00	3	NH3	RGW	5	<	14	0,5h	
27.07.2022	07:30	3	NH3	RGW	5	<	11	0,5h	
27.07.2022	08:00	3	NH3	RGW	5	<	9	0,5h	
27.07.2022	08:30	3	NH3	RGW	5	<	7	0,5h	
27.07.2022	09:00	3	NH3	RGW	5	<	6	0,5h	
27.07.2022	09:30	3	NH3	RGW	5	<	6	0,5h	
27.07.2022	10:00	3	NH3	RGW	5	<	12	0,5h	
27.07.2022	10:30	3	NH3	RGW	5	<	17	0,5h	
27.07.2022	11:00	3	NH3	RGW	5	<	16	0,5h	
27.07.2022	11:30	3	NH3	RGW	5	<	13	0,5h	
27.07.2022	12:00	3	NH3	RGW	5	<	10	0,5h	
27.07.2022	12:30	3	NH3	RGW	5	<	8	0,5h	
27.07.2022	13:00	3	NH3	RGW	5	<	6	0,5h	
27.07.2022	13:00	3	SO2	RGW	200	<	204	0,5h	
27.07.2022	13:30	3	SO2	RGW	200	<	204	0,5h	
27.07.2022	14:00	3	SO2	RGW	200	<	220	0,5h	
27.07.2022	14:30	3	SO2	RGW	200	<	248	0,5h	
28.07.2022	13:00	3	CO	RGW	100	<	144	0,5h	
28.07.2022	13:30	3	CO	RGW	100	<	113	0,5h	
28.07.2022	14:00	3	CO	RGW	100	<	135	0,5h	
28.07.2022	14:30	3	CO	RGW	100	<	192	0,5h	
26.09.2022	00:00	3	Hg	RGW	0.05	>	0.06	0,5h	Anfahren der Verbrennungslinie / Schwermetallfällungsmittel angepasst
27.09.2022	00:30	3	Hg	RGW	0.05	>	0.06	0,5h	
05.10.2022	18:30	3	Hg	RGW	0.05	>	0.07	0,5h	Verstopfung Schlackekanal
05.10.2022	18:30	3	CO	RGW	100	<	331	0,5h	Verstopfung Schlackekanal
05.10.2022	19:30	3	CO	RGW	100	<	112	0,5h	Verstopfung Schlackekanal
24.10.2022	12:30	3	SO2	RGW	200	<	251	0,5h	müllbedingt / pH-Wert angehoben, NaOH-Zusatzpumpe in Betrieb