



Informationen des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen (ZWAR) über die Umweltdaten der Klärschlammverwertungsanlage Bergen, Rügen (KSV) gemäß Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV § 23 - Veröffentlichungspflichten

Art der Anlage: Verbrennungsanlage für vorwiegend kommunale Klärschlämme aus verbandseigenen Kläranlagen

Standort: Teteler Landweg, 18528 Bergen auf Rügen

Berichtszeitraum: 01.01.2024 – 31.12.2024
09.09.2019 Aufnahme Regelbetrieb KSV

Aufkommen und Zusammensetzung der thermisch behandelten Klärschlämme und Rückstände aus der Abwasserreinigung:

Die Gesamtmenge der der thermisch behandelten Klärschlämme und Rückstände aus der Abwasserreinigung im Berichtszeitraum betrug:

▶ **2.297 t_{rs}** (genehmigte Kapazität 3.000 t_{rs/a})

Diese setzte sich wie folgt zusammen:

▶ **2.297 t_{rs} Klärschlamm** (AVV 19 08 05)

▶ **0 t Rechengut** (AVV 19 08 01)

▶ **0 t Strandgut** (AVV 20 02 01)

Angaben zur Energieeffizienz (Kesselwirkungsgrad gem. 17. BImSchV §13):

$$\eta_{th} = 0,65$$

Hinweis: Der Energieeffizienzwert beträgt gem. 17. BImSchV mind. 0,6.

Entsorgung:

Folgende Rückstände wurden an externe Dienstleister zur Verwertung bzw. zur Beseitigung im Berichtszeitraum übergeben:

▶ **274 t Asche** (AVV 19 01 12)

▶ **305 t Rückstände aus der Abgasreinigung** (AVV 19 01 07*)

▶ **196 t Bettasche** (AVV 19 01 19)

Emissionswerte:

Gemäß § 23 der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe) gibt der ZWAR folgende Emissionen und Betriebsbedingungen für die KSV bekannt (siehe u.a. Tabelle 1+2)

Tabelle 1: Emissionswerte aus dem Berichtszeitraum 2024 mit Grenzwerten laut Genehmigungsbescheid vom 07.10.2015

Emissionsgrenzwerte und Messwerte im Berichtszeitraum der durch **kontinuierliche Messungen** zu überwachenden Emissionen

Angaben in mg/Nm ³	NO _x	SO ₂	CO	C _{ges}	HCl	Staub	Hg	
Grenzwert: Halbstundenmittelwerte (HSMW)	400	200	100	20	60	20	0,05	
Anzahl der Messungen (HSMW)	11.841	11.643	11.949	10.512	878	12.499	657	
Anzahl der nicht eingehaltenen Halbstundenmittelwerte	289 (2,4%)	47 (0,4%)	459 (3,8%)	368 (3,5%)	42 (4,8%)	66 (0,5%)	1 (0,1%)	
Grenzwert: Tagesmittelwerte (TMW)	200	50	50	10	10	10	0,03	
Anzahl der Messungen (TMW)	257	258	258	247	145	269	72	
Anzahl der nicht eingehaltenen Tagesmittelwerte	10 (3,9 %)	8 (3,1 %)	20 (7,8 %)	20 (8,1 %)	3 (2,1 %)	0 (0 %)	0 (0,0 %)	

Tabelle 2: Emissionswerte aus dem Berichtszeitraum 2024 mit Grenzwerten laut Genehmigungsbescheid vom 07.10.2015

Emissionsgrenzwerte und Messwerte (Mittelwerte über die Probenahmezeit) der durch **wiederkehrende Einzelmessungen** zu überwachenden Emissionen. Die Messwerte wurden im Normalbetrieb unter 100 % Last aufgenommen.

	Metalle gemäß 17. BImSchV Anlage 1			Fluorwasserstoff angegeben als HF [mg/m ³ , N, tr]	Summenwert der Dioxine/Furane (PCDD/PCDF) [ng/m ³ , N, tr]
	Gruppe 3a: ∑Cd u Tl [mg/m ³ , N, tr]	Gruppe 3b: ∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn [mg/m ³ , N, tr]	Gruppe 3c: ∑As, Cd, Co, Cr, Benzo(a)pyren [mg/m ³ , N, tr]		
Emissionsgrenzwerte	0,02	0,3	0,05	0,9	0,08
Messwerte	0,0005	0,1	0,01	0,2	0,003

Die Emissionsgrenzwerte der Einzelmessungen sind nach § 18 und § 19 der 17. BImSchV eingehalten worden. Die Messungen wurden durch ein unabhängiges Messinstitut nach § 26 BImSchG vorgenommen.

Betriebszeit:

Die von den Emissionswertrechtern angegebene Gesamtbetriebsdauer der Verbrennungsanlage im Berichtszeitraum 2024 betrug:

▶ **AN: 6.975 h inkl. An-/Abfahrten und Warmhaltung**

▶ **AUS: 860 h in Revision und 925 h geplanter Stillstand**

Emissionsüberschreitungen:

Um die Ergebnisse der Abgasreinigung weiter zu optimieren, wird im Jahr 2025 die Sorbensdosierung angepasst. Bei den aufgezeigten geringfügigen Emissionsüberschreitungen wurden vom Betriebspersonal gemäß § 21 Abs.1 der 17. BImSchV entsprechende Maßnahmen zur Optimierung der einzelnen Rauchgasreinigungsstufen getroffen. Alle Emissionswerte werden über eine Datenerfassung dauerhaft dokumentiert. Hierüber wird die Nachweispflicht gegenüber der zuständigen Behörde gewährleistet.

Verbrennungsbedingungen | Funktionsprüfung:

Die Verbrennungsbedingungen beim Betrieb des Wirbelschichtofens wurde, wie in der 17. BImSchV gefordert, eingehalten.

Eine Vergleichsmessung zur Funktionsprüfung der kontinuierlichen Messrichtungen / Auswerteeinrichtungen der KSV wurde durchgeführt.

Jahresmittelwerte | Anmerkungen:

Für die gemäß Bescheid vom 07.10.2015 einzuhaltenden Jahresmittelwerte für NO_x und Hg wurden folgende Werte ermittelt:

▶ **NO_x 73,2 mg/Nm³ (Grenzwert: 100 mg/Nm³)**

▶ **Hg 0,00016 mg/Nm³ (Grenzwert: 0,01 mg/Nm³)**

Eine kontinuierliche Bestimmung der Emissionsgrenzwerte Ammoniak gem. § 8 Abs.1 und 2 Nr. der 17. BImSchV und Fluorwasserstoff § 8 Abs. 1 und 2 Buchstabe d, entfällt gemäß Bescheid vom 07.10.2015.