



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: 01.01.2021 – 31.12.2021
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:

▶ **2.150 trs** (genehmigte Kapazität 3.000 trs/a)

Diese setzte sich wie folgt zusammen:

▶ **2.150 trs Klärschlamm** (AVV 19 08 05)

▶ **0 t Rechengut** (AVV 19 08 01)

▶ **0 t Strandgut** (AVV 20 02 01)

Angaben zur Energieeffizienz (Kesselwirkungsgrad gem. BVT 20):

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

Hinweis: Der akt. BVT-assoziierte Energieeffizienzwert beträgt 0,6 – 0,7.

Entsorgung:

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

▶ **329 t Asche** (AVV 19 01 12)

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

▶ **125 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 2021 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)	12.262	11.199	12.152	11.852	6.786	12.304	9.820	
Anzahl der nicht eingehaltenen Halbstundenmittelwerte	166 (1,4%)	55 (0,5%)	158 (1,3%)	144 (1,2%)	8 (0,1%)	19 (0,2%)	5 (0,05%)	
Grenzwert: Tagesmittelwerte (TMW)	200	50	50	10	10	10	0,03	
Anzahl der Messungen (TMW)	259	259	259	258	250	262	250	
Anzahl der nicht eingehaltenen Tagesmittelwerte	7 (2,7%)	10 (3,9%)	8 (3,1%)	7 (2,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

Tabelle 2: Emissionswerte aus dem Berichtszeitraum 2021 mit Grenzwerten laut Genehmigungsbescheid vom 07.10.2015

Emissionsgrenzwerte und Messwerte (Mittelwerte über die Probenahmezeit) der durch **wiederkehrende Einzelmessungen** zu überwachenden Emissionen (Messserie vom 14.09. - 16.09.2021). 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	0,05	0,5	0,05	1	0,1
Messwerte	0,002	0,1	0,005	0,34*	0,001

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. *Angabe Mittelwert – Eine Nachholmessung wurde im März 2022 durchgeführt. Der Bericht liegt noch nicht vor.

Betriebszeit:

Die von den Emissionswertrechtern angegebene Gesamtbetriebsdauer der Verbrennungsanlage im Berichtszeitraum 2021 betrug:

▶ **AN: 6.360 h inkl. An-/Abfahrten und Warmhaltung**

▶ **AUS: 980 h in Revision und 1.420 h geplanter Stillstand**

Emissionsüberschreitungen:

Um die Ergebnisse der Abgasreinigung weiter zu optimieren, ist im Jahr 2022 ein Wechsel der Gewebefilterschläuche und eine Begehung des Elektrofilters vorgesehen. 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. Alle relevanten Emissionsüberschreitungen werden an das StALU-VP übermittelt, sodass die Behörde jederzeit über die Emissionssituation der KSV informiert ist.

Verbrennungsbedingungen | Funktionsprüfung:

Die Verbrennungsbedingungen beim Betrieb des Wirbelschichtofens wurde, wie in der 17. BImSchV gefordert eingehalten (Bericht 30.10.19). Eine Vergleichsmessung zur Funktionsprüfung der kontinuierlichen Messeinrichtungen / Auswerteeinrichtungen der KSV wurde durchgeführt. (Bericht vom 10.11.2021 – Kontrolle vom 13.09. – 14.09.2021)

Jahresmittelwerte | Anmerkungen:

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

▶ **NO_x 84 mg/Nm³ (Grenzwert: 100 mg/Nm³)**

▶ **Hg 0,003 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.