

Information der Öffentlichkeit gemäß § 23 der 17. BImSchV über den Betrieb des Biomasseheizkraftwerks Wiesbaden der ESWE Bioenergie Wiesbaden GmbH

Berichtszeitraum 01.01.- 31.12.2016

Für die Auswertung und Beurteilung des Emissionsverhaltens der Anlage wurden die mit den kontinuierlichen Messeinrichtungen ermittelten Messdaten sowie die im Rahmen von Einzelmessungen ermittelten Messparameter herangezogen.

Die Aufzeichnung der kontinuierlich gemessenen Messobjekte (Schadstoffe und Bezugsgrößen) werden mittels eines eignungsgeprüften Emissionsrechners erfasst und entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV klassiert. Diese Klassierung (Jahresklassierung 2016) wurde für die Berechnung der mittleren Jahreskonzentrationen der kontinuierlich ermittelten Emissionsdaten herangezogen.

1.0 Einhaltung der Verbrennungsbedingungen gemäß 17. BImSchV

Abfallverbrennungsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass für die Verbrennungsgase, die bei der Verbrennung von Abfällen entstehen, nach der letzten Verbrennungsluftzuführung eine Mindesttemperatur von 850 °C eingehalten wird. Diese Mindesttemperatur muss auch unter ungünstigsten Bedingungen für eine Verweilzeit von mindestens 2 Sekunden eingehalten werden.

Beim An- und Abfahren der Anlage und als Stützfeuer bei drohender Unterschreitung der Mindesttemperatur wird ein heizölbefuerter Brenner eingesetzt um die geforderte Temperatur zu halten.

2.0 Diskontinuierliche Einzelmessungen

Entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV und des Genehmigungsbescheids war im Berichtszeitraum mit Einzelmessungen mindestens an drei Tagen durch eine nach Bundesimmissionsschutzgesetz zugelassene Stelle nachzuweisen, dass die Emissionsgrenzwerte für Dioxine und Furane, Benzo(a)pyren, polychlorierte Biphenyle sowie zahlreiche Schwermetalle eingehalten werden.

2.1 Ergebnisse der diskontinuierliche Einzelmessungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die durchschnittlichen Messwerte sowie die maximalen Messwerte aus den TÜV-Messungen 2016 aufgeführt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Einzelmessungen im Betriebsjahr 2016

Parameter	Einheit	Grenzwert	mittlerer Messwert	maximaler Messwert
			bei Bezugssauerstoff 11%	inkl. erw. Messunsicherheit
PCDD/F, inkl. PCB	ng TEQ/m ³	0,05	0,0007	0,001
Summe Cd-Tl	mg/m ³	0,05	< 0,0026	< 0,0046
Summe Sb-Sn	mg/m ³	0,5	0,002	0,0071
Summe As-Cr, B(a)P	mg/m ³	0,005	0,0011	0,0043

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Ergebnisse entsprechen dem Mittelwert über die jeweilige Probenahmezeit der Einzelmessungen.

Zum Zeitpunkt der Einzelmessungen wurde keine Überschreitung der Emissionsbegrenzungen festgestellt.

Die Messung des Summenwertes für Cd-Tl lag unterhalb der Nachweisgrenze des Messgerätes.

3.0 Kontinuierliche Emissionsmessungen

Den Vorgaben der 17. BImSchV und des Genehmigungsbescheids entsprechend sind zum Betrieb des Biomasseheizkraftwerk die Massenkonzentrationen an:

- Gesamtstaub
- Kohlenstoffmonoxid (CO)
- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid (NO₂)
- Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid (SO₂)
- gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff (HCl)
- gasförmigen anorganischen Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff (HF)
- Ammoniak (NH₃)
- organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff (Gesamt-C)
- Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Quecksilber (Hg)

und die Abgas-Randparameter

- Sauerstoff (O₂)
- Abgastemperatur
- Abgasvolumenstrom
- Abgasfeuchte
- Abgasdruck
- Mindesttemperatur (T_{NBZ})

kontinuierlich zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten.

Für die eingesetzten Emissionsmeseinrichtungen wird die nachfolgende Mindestverfügbarkeit gefordert:

- 99 % für die elektronische Auswerteeinrichtung (Emissionsrechner)
- 98 % für das Messobjekt O₂
- 95 % für die Messeinrichtung zu Überwachung von Schadstoffen

3.1 Ergebnisse der kontinuierlich arbeitenden Messeinrichtungen

Emissionsmeseinrichtungen

Der Emissionsrechner war 2016 oberhalb der geforderten Mindestquote von größer 99 % verfügbar.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die durchschnittlichen Messwerte im Betriebsjahr 2016 sowie die Verfügbarkeit der kontinuierlich arbeitenden Emissionsmeseinrichtungen aufgeführt.

Tabelle 2: Ergebnisse der kontinuierlich arbeitenden Emissionsmeseinrichtungen im Berichtsjahr 2016

Parameter	Einheit	Grenzwerte			Messwerte Jahresdurchschnitt	Verfügbarkeit [%]
		Tages- MW	1/2h- MW	Jahres- MW		
Gesamtstaub	mg/m ³ N,tr	10	30	3	0,2	100
Gesamtkohlenstoff - C _{ges}	mg/m ³ N,tr	10	20		<0,04	97,9
Chlorwasserstoff - HCl	mg/m ³ N,tr	10	60		4	97,9
Fuorwasserstoff - HF	mg/m ³ N,tr	1	4		0,01	97,9
Schwefeldioxid - SO ₂	mg/m ³ N,tr	50	200		1,1	97,9
Stickoxide - NOx	mg/m ³ N,tr	200	400	100 ⁽¹⁾	92,9	97,8
Quecksilber - Hg	µg/m ³ N,tr	30	50	15	1	97,8
Ammoniak - NH ₃	mg/m ³ N,tr	30	60	15 ⁽¹⁾	13,3	97,9
Kohlenmonoxid - CO	mg/m ³ N,tr	50	100		6,4	97,9

⁽¹⁾ Zielwert

Die ½-Stundenwerte der Konzentration von Gesamtkohlenstoff lagen zu 99,97% in der untersten Klasse (0-1 mg/m³). Zur Berechnung der mittleren Konzentration wurden der Jahresmassenfluss und der gesamte Abluftvolumenstrom verwendet. Da die unterste Klasse alle Werte zwischen 0 und 1 mg/m³ erfasst, ist die reale Konzentration niedriger.

Feuerraumtemperatur

Die kontinuierliche Überwachung der Mindesttemperatur im Feuerraum erfolgt über drei installierte Thermoelemente. Aus den Einzelwerten der einzelnen Thermoelemente erfolgt die Bildung der mittleren Temperatur in der Nachbrennzone.

Anhand der gemessenen Temperatur werden die Stützfeuerung und die Festbrennstoffzufuhr geregelt. Fällt ein 10-Minutenwert unter 870 °C, wird die Stützfeuerung solange eingeschaltet, bis er wieder oberhalb 870 °C ist. Fällt die Temperatur unter 850 °C wird die Festbrennstoffzufuhr verriegelt und erst wieder entriegelt, sobald ein 10-Minutenwert oberhalb von 850 °C ist.

Im Berichtszeitraum 2016 wurde über 96,4% der gesamten Betriebszeit eine Temperatur am Ende der Nachbrennzone von mehr als 850 °C ermittelt. In nur 0,004% der gesamten Betriebszeit war die Temperatur kleiner als 830 °C. Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung betrug 100%.

3.2 Weiterbetrieb der Anlage bei Störungen

Gemäß den Anforderungen des Genehmigungsbescheides in Verbindung mit § 21 der 17. BImSchV darf bei Ausfällen der Abgasreinigungsanlage das Biomasseheizkraftwerk nicht länger als vier aufeinanderfolgende Stunden und innerhalb eines Kalenderjahres insgesamt nicht mehr als 60 Stunden weiterbetrieben werden.

Tabelle 3: Anzahl der Grenzwertüberschreitungen im Betriebsjahr 2016

Parameter	Einheit	Grenzwerte		Einhaltung der Grenzwerte	
		Tages-MW	1/2h-MW	Tages-MW	1/2h-MW
Gesamtstaub	mg/m ³ N,tr	10	30	100%	99,98%
Gesamtkohlenstoff - C _{ges}	mg/m ³ N,tr	10	20	100%	100%
Chlorwasserstoff - HCl	mg/m ³ N,tr	10	60	100%	100%
Fuorwasserstoff - HF	mg/m ³ N,tr	1	4	100%	100%
Schwefeldioxid - SO ₂	mg/m ³ N,tr	50	200	100%	100%
Stickoxide - NOx	mg/m ³ N,tr	200	400	100%	100%
Quecksilber - Hg	µg/m ³ N,tr	30	50	100%	100%
Ammoniak - NH ₃	mg/m ³ N,tr	30	60	100%	100%
Kohlenmonoxid - CO	mg/m ³ N,tr	50	100	100%	100%

Wie der Tab. 3 zu entnehmen ist, wurden die Grenzwerte mit einer Ausnahme eingehalten. Beim Parameter Gesamtstaub wurde der Grenzwert an drei aufeinander folgenden ½-Stundenterminen überschritten. Dies war auf die fehlerhafte Montage eines Filterschlauchs bei Wartungsarbeiten zurückzuführen; der Fehler wurde umgehend behoben. Damit lag aber die Grenzwertüberschreitung noch im zulässigen Bereich, da sie sich nicht länger als über einen zusammenhängenden Zeitraum von vier aufeinander folgenden Stunden erstreckte.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an folgende Postanschrift:

ESWE Bioenergie GmbH
Konradinerallee 25
65189 Wiesbaden