

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

Berichtszeitraum 01.01.- 31.12.2018

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 kontinuierlich gemessenen Messobjekte (Schadstoffe und Bezugsgrößen) wurden mittels eines eignungsgeprüften Emissionsrechners erfasst und entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV klassiert. Diese Jahresklassierung 2018 wurde für die Berechnung der mittleren Jahreskonzentrationen der kontinuierlich ermittelten Emissionsdaten herangezogen. Alle Daten und Messberichte liegen der Aufsichtsbehörde vor.

1 Einhaltung der Verbrennungsbedingungen gemäß 17. BImSchV

Abfallverbrennungsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass für die Gase, die bei der Verbrennung von Abfällen entstehen, nach der letzten Verbrennungsluftzuführung eine Mindesttemperatur von 850 °C 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 heizölfuehrter Brenner eingesetzt, um die geforderte Mindestverbrennungstemperatur zu halten.

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

Anhand der gemessenen Temperatur werden die Festbrennstoffzufuhr und ggf. die Stützfeuerung 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 registriert wird.

Im Berichtszeitraum 2018 wurde über 99,9 % der gesamten Betriebszeit eine Temperatur am Ende der Nachbrennzone von mehr als 850 °C ermittelt. In weniger als 0,01 % der gesamten Betriebszeit war die Temperatur kleiner als 850 °C.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung betrug 100 %.

2 Diskontinuierliche Einzelmessungen

Entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV und des Genehmigungsbescheids vom 11.04.2012 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 für das Berichtsjahr 2018 die durchschnittlichen Messwerte sowie die maximalen Messwerte aus den Messungen der nach § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle aufgeführt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Einzelmessungen im Betriebsjahr 2018

Parameter	Einheit	Grenzwert lt. Bescheid v. 2012	Mittlerer Messwert	Max. Messwert
			bei Bezugs-Sauerstoff 11%	zuzüglich erweiterte Messunsicherheit
PCDD/F, inkl. PCB	ng TEQ/m ³	0,05	0,0017	0,0021 + 0,002
BaP	µg/m ³	-	< 0,0034	0,0035 + 0,002
Summe Cd/ TI	mg/m ³	0,05	< 0,0030	< 0,0031 + 0,0023
Summe Sb-Sn	mg/m ³	0,5	0,00033	0,00053 + 0,0051
Summe As-Cr, BaP	mg/m ³	0,05	0,00013	0,00014 + 0,0032

Zum Zeitpunkt der Einzelmessungen wurde keine Überschreitung der Emissionsbegrenzungen festgestellt.

3 Kontinuierliche Emissionsmessungen

Den Vorgaben der 17. BImSchV und des Genehmigungsbescheids entsprechend sind zum Betrieb des Biomasseheizkraftwerk kontinuierlich zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten

folgende Massenkonzentrationen:

- Gesamtstaub
- Kohlenstoffmonoxid (CO)
- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid (NO₂)
- Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid (SO₂)
- gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff (HCl)
- gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff (HF)
- Ammoniak (NH₃)
- organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (Gesamt-C)
- Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Quecksilber (Hg)

und folgende Abgas-Randparameter:

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

Für die eingesetzten Emissionsmesseinrichtungen 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

Emissionsmesseinrichtungen

Der Emissionsmesseinrichtungen waren 2018 oberhalb der geforderten Mindestquoten verfügbar.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind zu den einzelnen Parametern die durchschnittlichen Messwerte im Betriebsjahr 2018 sowie die Verfügbarkeit der kontinuierlich arbeitenden Emissionsmesseinrichtungen aufgeführt.

Tabelle 2: Ergebnisse der kontinuierlich arbeitenden Emissionsmesseinrichtungen im Berichtsjahr 2018

Parameter 2018	Einheit	Grenzwerte lt. Genehmigungsbescheid			Messwerte, Jahres-Ø	Verfügbarkeit [%]
		Tages-MW	1/2h-MW	Jahres-MW		
Gesamtstaub	mg/Nm ³ , tr	10	20	3	0,20	98,8
Gesamtkohlenstoff (C _{ges.})	mg/Nm ³ , tr	10	20		0,02	97,3
Chlorwasserstoff (HCl)	mg/Nm ³ , tr	10	60		5,27	98,1
Fluorwasserstoff (HF)	mg/Nm ³ , tr	1	4		0,10	97,9
Schwefeldioxid (SO ₂)	mg/Nm ³ , tr	50	200		5,25	98,1
Stickoxide (NO _x)	mg/Nm ³ , tr	200	400	100*	152,30	98,1
Quecksilber (Hg)	µg/Nm ³ , tr	30	50	15	0,63	98
Ammoniak (NH ₃)	mg/Nm ³ , tr	10**	15**	15*	7,63	98,1
Kohlenstoffmonoxid (CO)	mg/Nm ³ , tr	50	100		7,45	98,1

** GW gem. aktueller 17. BImSchV * Zielwerte

Damit wurde im Berichtsjahr die geforderte Mindestverfügbarkeit von mind. 95 % für alle installierten Mess- und Auswerteeinrichtungen eingehalten.

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. Diese zur Verfügung stehenden Zeiträume wurde bei keinem Messobjekt überschritten.

Tabelle 3: Anzahl der Grenzwertüberschreitungen im Betriebsjahr 2018

Parameter 2018	Einheit	Grenzwerte gem. Genehmigungsbescheid		Erfüllungsgrad [%]	
		Tages-MW	1/2h-MW	Tages-MW	1/2h-MW
Gesamtstaub	mg/Nm ³ , tr	10	20	100	99,96
Gesamtkohlenstoff (C _{ges.})	mg/Nm ³ , tr	10	20	100	100
Chlorwasserstoff (HCl)	mg/Nm ³ , tr	10	60	100	100
Fluorwasserstoff (HF)	mg/Nm ³ , tr	1	4	100	100
Schwefeldioxid (SO ₂)	mg/Nm ³ , tr	50	200	99,71	99,97
Stickoxide (NO _x)	mg/Nm ³ , tr	200	400	100	100
Quecksilber (Hg)	µg/Nm ³ , tr	30	50	100	100
Ammoniak (NH ₃)	mg/Nm ³ , tr	30	60	100	100
Ammoniak (NH ₃)	mg/Nm ³ , tr	10	15	100*	99,87*
Kohlenstoffmonoxid (CO)	mg/Nm ³ , tr	50	100	100,00	100

* ab 01.03.2018 = Umstellung der Betriebs-/Fahrweise auf die Grenzwerte der aktuellen 17. BImSchV

Für die nach der 17. BImSchV einzuhaltenden aktuellen NO_x- und NH₃- Grenzwerte und zur weiteren Verbesserung der lt. dem Genehmigungsbescheid anzustrebenden Zielwerte wurde mit dem RP-Darmstadt die Änderung der Betriebsweise des BMHKWs abgestimmt.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an folgende Postanschrift:

ESWE Bioenergie GmbH
Konradinerallee 25
65189 Wiesbaden

Die Zusammenstellung dieses Emissions-Jahresberichts erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden.