Anhang 17

Zusammenfassung der Abgasmessungen

WESSLING

WESSLING GmbH
Messstelle Rhein-Main
Rudolf-Diesel-Straße 23 · 64331 Weiterstadt
www.wessling.de

Datum: 23.09.2020

Berichts-Nr. CRM-00768-20

über die Durchführung von Emissionsmessungen gem. §28 BImSchG

Deponie und Biogasverwertungsanlage Motoren 1 – 5 und 8

LAI Version: 17.01.2011; Version 3.0 WMS 13.12.2016

Auftraggeber:	RMD Rhein-Main Deponie GmbH Rhein-Main-Deponiepark 1 65439 Flörsheim Wicker
Betreiber:	RMD Rhein-Main Deponie GmbH Rhein-Main-Deponiepark 1 65439 Flörsheim Wicker
Standort:	RMD Rhein-Main Deponie GmbH Rhein-Main-Deponiepark 1 65439 Flörsheim Wicker
Datum der Messung:	13.05. und 18. und 19.08.2020

Die WESSLING GmbH, Oststr. 7, 48341 Altenberge ist bekanntgegeben als Messstelle nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der Bekanntgabeverordnung (41. BImSchV). Diese Bekanntgabe gilt unter Einbeziehung der Standorte Altenberge, Berlin und Weiterstadt.

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen

Name des akkreditierten Prüflaboratoriums:	WESSLING GmbH, Altenberge
Befristung der Bekanntgabe nach § 29b BImSchG:	11.09.2021
Berichtsnummer:	CRM-00768-20 Datum: 23.09.2020
Betreiber:	RMD Rhein-Main Deponie GmbH
Standort:	Rhein-Main-Deponiepark 1 65439 Flörsheim Wicker Gemarkung: Wicker Flur(e) / Flurstück(e): 40 / 25, 26/1, 26/2 und 28
Arbeitsstättennummer:	k. A.
Art der Messung:	☐ Messung aus besonderem Anlass gem. §26 BImSchG ☐ Erstmalige Emissionsmessung gem. §28 BImSchG ☒ Wiederkehrende Emissionsmessung gem. §28 BImSchG ☐ Emissionsmessung gem. §27 Abs. 5 und §66 Abs.1, Nr. 4a EEG 2009 ☐ Messung im betrieblichen Interesse
Auftragsnummer:	2020-101561
Auftragsdatum:	03.03.2020
Messtermin(e):	13.05. und 18. und 19.08.2020
Berichtsumfang:	Seiten: 50 Anlagen: 1 Messplan 2 Mess- und Rechenwerte 3 Emissionstechnische Daten 4 Messwertdiagramm
Aufgabenstellung:	Wiederkehrende Emissionsmessungen gemäß § 28 BImSchG zur Überprüfung der immissionsschutzbezogenen Anforderungen des Genehmigungsbescheid: IV/WI 43.2GB-RMD-4-Ä6/Ki sowie IV/WI 43.2-Im 17-173/Ki der Immissionsschutzbehörde: Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden Datum Genehmigungsbescheid: 24.04.2014 und 05.03.2018

Zusammenfassung

Anlage:	Anlage nach Ziffer 8.1.2.2 in Verbindung mit Ziffer 1.4.1.2 der Anlage 1 der 4.BImSchV.
Betriebszeiten:	24 h / Tag, 7 Tage / Woche, bei ausreichend Deponie- / Biogasanfall
Emissionsquellen:	BHKW 1 – BHKW 5 und BHKW 8
Quellennummern:	k. A.

BHKW 1

Messkomponente	Einheit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissionsbegrenzung	Betriebszustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	394	419	500	810 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	107	166	650	810 kW
Formaldehyd	mg/m³	12	15	30	810 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

BHKW 2

Messkomponente	Einheit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissionsbegrenzung	Betriebszustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	431	456	500	800 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	147	206	650	800 kW
Formaldehyd	mg/m³	9	10	30	800 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

BHKW 3

Messkomponente	Einheit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissionsbegrenzung	Betriebszustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	361	386	500	750 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	78	139	650	750 kW
Formaldehyd	mg/m³	5	6	30	750 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

BHKW 4

Messkomponente	Ein-heit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissions-begrenzung	Betriebs-zustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	414	439	500	600 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	50	109	650	600 kW
Formaldehyd	mg/m³	9	11	30	600 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

BHKW 5

Messkomponente	Ein-heit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissions-begrenzung	Betriebs-zustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	381	408	500	490 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	27	92	650	490 kW
Formaldehyd	mg/m³	4	4	30	490 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

BHKW 8

Messkomponente	Ein-heit	Maximum * abzgl. erw. MU	Maximum * zzgl. erw. MU	Emissions-begrenzung	Betriebs-zustand
Stickstoffoxide NO_x, angegeben als NO_2	mg/m³	467	497	500	2100 kW
Kohlenmonoxid	mg/m³	25	97	650	2100 kW
Formaldehyd	mg/m³	24	30	30	2100 kW

Angaben bezogen auf Normbedingungen (1013 hPa und 273K und 5 % Bezugssauerstoff)

Inhaltverzeichnis

Seite

Zusammenfassung **3**

Inhaltverzeichnis **5**

1. Formulierung der Messaufgabe **7**

1.1 Auftraggeber 7
1.2 Betreiber 7
1.3 Standort 7
1.4 Anlage 7
1.5 Datum der Messung 7
1.6 Anlass der Messung 7
1.7 Aufgabenstellung 8
1.8 Messobjekte 8
1.9 Durchgeführte Ortsbesichtigung vor Messdurchführung 8
1.10 Messplanabstimmung 9
1.11 An der Probenahme beteiligte Personen 9
1.12 Beteiligung weiterer Institute 9
1.13 Fachlich Verantwortlicher 9

2. Beschreibung der Anlage und der gehandhabten Stoffe **10**

2.1 Art der Anlage 10
2.2 Beschreibung der Anlage 10
2.3 Beschreibung der Emissionsquellen 11
2.4 Angabe der lt. Genehmigungsbescheid möglichen Einsatzstoffe 12
2.5 Betriebszeiten 12
2.5.1 Gesamtbetriebszeit 12
2.5.2 Emissionszeit nach Betreiberangaben 12
2.6 Einrichtung zur Erfassung und Minderung der Emissionen 12
2.6.1 Einrichtung zur Erfassung der Emissionen 12
2.6.2 Einrichtung zur Verminderung der Emissionen 12
2.6.3 Einrichtung zur Kühlung des Abgases 13

3. Beschreibung der Probenahmestelle **14**

3.1 Lage des Messquerschnittes 14
3.2 Abmessungen des Messquerschnittes 19
3.3 Anzahl der Messachsen, Lage der Messpunkte im Messquerschnitt 20
3.4 Anzahl und Größe der Messöffnungen (Messstutzen) 24

4 Mess- und Analysenverfahren, Geräte ... 25

4.1 Abgasrandbedingungen ... 25
4.1.1 Strömungsgeschwindigkeit [A] ... 25
4.1.2 Statischer Druck im Abgaskamin [A] ... 25
4.1.3 Luftdruck in Höhe der Probenahmestelle ... 25
4.1.4 Abgastemperatur [A] ... 25
4.1.5 Wasserdampfanteil im Abgas (Abgasfeuchte) ... 26
4.1.6 Abgasdichte ... 26
4.1.7 Abgasverdünnung ... 26
4.2 Kontinuierliche Messverfahren ... 27
4.2.1 Messobjekt: O_2, CO_2, NO_x, CO [A] ... 27
4.2.2 Messobjekt: Gesamtkohlenstoff [A] ... 30
4.3 Diskontinuierliche Messverfahren ... 30
4.3.1 Gas- und dampfförmige Emissionen ... 30
4.3.2 Partikelförmige Emissionen ... 33
4.3.3 Besondere hochtoxische Abgasinhaltsstoffe (PCDD/PCDF/PCB u. ä.) ... 33
4.3.4 Besondere hochtoxische Abgasinhaltsstoffe (Benzo(a)pyren) ... 33

5. Betriebszustand der Anlage während der Messungen ... 34

5.1 Produktionsanlage (Angaben werden ermittelt) ... 34
5.2 Abgasreinigungsanlagen (Angaben werden ermittelt) ... 35

6. Zusammenstellung der Messergebnisse und Diskussion ... 36

6.1 Bewertung der Betriebsbedingungen während der Messungen ... 36
6.2 Messergebnisse ... 36
6.2.1 Abgasrandbedingungen ... 36
6.2.2 Gas- und dampfförmige Emissionen ... 40
6.2.3 Partikelförmige Emissionen ... 45
6.2.4 Emissionen hochtoxischer Stoffe ... 46
6.2.5 Blindwerte ... 46
6.3 Messunsicherheiten ... 46
6.4 Plausibilitätsprüfung ... 50

7. Anhangsübersicht ... 50