



Unterrichtung der Öffentlichkeit

gemäß § 23 der 17. Verordnung zum
Bundesimmissionsschutzgesetz (17. BImSchV)

Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen
in der Restmüllverbrennungsanlage Köln

1. Januar bis 31. Dezember 2025

Die AVG Abfallentsorgungs- und Verwertungsgesellschaft Köln mbH unterrichtet als Betreiber der Restmüllverbrennungsanlage Köln (RMVA) jährlich über die Emissionsbegrenzungen und Verbrennungsbedingungen der Anlage. Mit den Messungen bzw. der Überwachung und Kontrolle der Messgeräte ist der TÜV Süd als unabhängiges Unternehmen betraut worden.

Die Anlagentechnik

Die Restmüllverbrennungsanlage Köln verfügt über vier baugleiche Verbrennungseinheiten und nachfolgende Abgasreinigungslinien. Die Abgasreinigung besteht aus fünf Reinigungsstufen, beginnend mit einem Gewebefilter zur Staubabscheidung. Es schließen sich zwei Wäscher mit Schwermetallabscheider an, eine "saure" HCl-Wascheinheit, in der Fluor- und Chlorwasserstoffe entfernt werden, und eine Stufe, in der Schwefeldioxid unter Zugabe von Kalkmilch zu Gips ausgefällt wird. Es folgt eine DeNox-Dioxin-Anlage. Stickoxide werden hier mit Hilfe von Ammoniakwasser in die natürlichen Bestandteile Stickstoff und Wasser aufgespalten, Dioxine und Furane durch Oxidation zerstört. Zum Abschluss sorgt ein Herdofenkoksfilter dafür, dass Restpartikel aus dem Abgas weitestgehend herausgelöst werden.

Die durch die Verbrennung freigesetzte Energie wird als Dampf und Strom genutzt. Zur Erzeugung des Stroms dient eine Kraft-Wärme-Kopplungseinheit sowie ein zweites Energieteil mit einer Leistung von 56 MW bzw. 30 MW. Ein kleiner Teil des Stroms wird für den Eigenbedarf auf dem AVG-Gelände benötigt. Der weitaus größere Anteil – rund 80 Prozent - wird in das Netz der RheinNetz GmbH eingespeist; dieser Anteil entspricht dem Strombedarf von rund 120 000 Haushalten.

Durch diese consequente, umweltfreundliche Nutzung der im Abfall gebundenen Energie lassen sich wertvolle Primärenergieträger wie Kohle, Erdgas oder Öl einsparen. Da der Abfall zudem zu einem Großteil aus nachwachsenden Rohstoffen besteht, ist dies zugleich eine sehr umwelt- und klimaschonende Art der Energieerzeugung.

Verbrennungsbedingungen

Zur Minimierung der Abgasemissionen hat der Gesetzgeber die Betreiber von Müllverbrennungsanlagen zur Einhaltung strenger Grenzwerte verpflichtet, nicht nur für den Bereich der Abgasreinigung, sondern bereits für den Ausbrand des Abfalls. Gefordert ist eine Mindesttemperatur von 850 °C, die das Abgas für mindestens zwei Sekunden einhalten muss. Die Messzone hierfür befindet sich oberhalb des Rosts; in der "heißen Flamme" auf dem Rost werden Temperaturen von bis zu 1200 °C erreicht.

Der gesamte Verbrennungsprozess wird ständig überwacht. Die Ergebnisse zeigen, dass die vier Feuerungseinheiten der Anlage die gesetzlichen Vorgaben sicher einhielten.

Emissionsmessungen

Sämtliche Abgase werden über die fünfstufige Abgasreinigung geführt, ehe sie nach außen abgegeben werden. Dabei passieren sie das Messhaus, in dem die einzelnen Abgaswerte aufgezeichnet werden. Diese Daten stehen unmittelbar der Leitwarte und parallel per Datenfernübertragung auch aktuell der Bezirksregierung Köln zur Verfügung. Damit ist eine ständige externe Überprüfung der Abgaswerte gewährleistet. Die Emissionsstoffe sind eingeteilt in kontinuierlich und diskontinuierlich zu messende Werte, die vom TÜV durch vorgegebene Messverfahren ermittelt werden.

Das Ergebnis dieser Messungen - in den nebenstehenden Tabellen handelt es sich um Jahresmittelwerte pro Normkubikmeter Abgas - zeigt, dass sämtliche gesetzlichen Grenzwerte wie auch die Genehmigungswerte nicht nur sicher eingehalten, sondern deutlich unterschritten wurden. Die Werte für Fluorwasserstoff, Cadmium/Thallium sowie Quecksilber und deren Verbindungen lagen ebenso wie die Summenwerte für Metalle sowie Arsen, Cadmium, Cobalt, Chrom und Benzo(a)pyren und auch der Dioxin-/Furan-Wert unterhalb der Nachweisgrenze.

Kontinuierlich zu messende Emissionen in mg/Nm ³ Abgas				
Emission	Gesetzl. Grenzwert	Genehmigungswert	RMVA-Wert*	Anteil am Grenzwert in %
Kohlenmonoxid	50	50	3,4	6,8
Gesamtkohlenstoff	10	5	0,1	1,0
Chlorwasserstoff	6	5	0,3	5,0
Schwefeldioxid	30	10	0,5	1,6
Stickstoffdioxid	120	70	42,1	35,0
Ammoniak	10	3	0,3	3,0
Staub	5	5	0,0	0,0

Einzelmessungen in mg/Nm ³ Abgas				
Emission	Gesetzl. Grenzwert	Genehmigungswert	RMVA-Wert*	Anteil am Grenzwert in %
Fluorwasserstoff	1	0,1	<0,0363	
Cadmium/Thallium und deren Verbindungen	0,05	0,0045	<0,0016	
Quecksilber und seine Verbindungen	0,03	0,01	<0,0001	
Summe Metalle (Antimon, Arsen, Blei, Chrom, Cobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Vanadium, Zinn) und deren Verbindungen	0,5	0,22	<0,0154	
Summe Arsen, Cadmium, Cobalt, Chrom, Benzo(a)pyren und deren Verbindungen	0,05	0,03	<0,0050	
Dioxine/Furane*	0,1	0,05	<0,0023	

* gemessen in ng = Nanogramm

** die genannten Werte sind die jeweilige Nachweisgrenzen. In 2025 konnten keine der genannten Emissionswerte nachgewiesen werden.

Zu Überschreitungen des Grenzwertes kam es am:

23./24. Januar: zwei Halbstundenmittelwerte Gesamtkohlenstoff, fünfzehn Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid, ein Tagesmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls des Frequenzumrichters eines Abgasventilators

8. Februar: ein Halbstundenmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Brennerausfalls beim Abfahren eines Kessels

26./27. März: drei Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid wegen eines Defekts am Frequenzumrichter eines Abgasventilators

16. April: zwei Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid wegen eines Laufradschadens an einem Abgasventilator

11. Juni: ein Halbstundenmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls der Frequenzumrichter beider Abgasventilatoren beim Abfahren der Anlage

12. Juni: ein Halbstundenmittelwert Kohlenmonoxid wegen lavaartig aufschmelzenden Abfalls und daraus resultierend mangelnder Primärluftversorgung

15. Juni: ein Halbstundenmittelwert Gesamtkohlenstoff, sieben Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid, ein Tagesmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Defekts im Kesselschutz

20. Oktober: ein Halbstundenmittelwert Schwefeldioxid, vier Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls des Frequenzumrichters eines Abgasventilators

12. November: neun Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid und ein Tagesmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls des Frequenzumrichters eines Abgasventilators

18. November: drei Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls des Frequenzumrichters eines Abgasventilators

27./28. Dezember: zwei Halbstundenmittelwerte Gesamtkohlenstoff, acht Halbstundenmittelwerte Kohlenmonoxid, ein Tagesmittelwert Kohlenmonoxid wegen eines Ausfalls des Frequenzumrichters eines Abgasventilators

Verbrennungsbedingungen		
Linie	O ₂ -Gehalt	Temperatur
1	7,2 %	1002 ° C
2	7,5 %	998 ° C
3	7,2 %	996 ° C
4	9,0 %	969 ° C

Für Fragen steht Ihnen Markus Weiler (Telefon: 0221 - 7170 - 0) zur Verfügung.