

Unterrichtung der Öffentlichkeit nach der 17. BImSchV

Entsprechend § 23 der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) veröffentlichen die Technischen Betriebe Solingen, Teilbetrieb Abfallwirtschaft die Daten der Emissionsmessungen und der Verbrennungsbedingungen des Müllheizkraftwerkes Solingen für den Zeitraum vom 01.01.2021 bis 31.12.2021.

Beurteilung der Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen für das Jahr 2021

Die Stadt Solingen betreibt am Standort Sandstr. 16a ein Müllheizkraftwerk (MHKW). In diesem können pro Stunde ca. 20 t Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall verbrannt werden. Im Jahr 2021 wurden insgesamt 138.257 t Abfälle verbrannt. Der Energiegehalt dieser Abfälle wurde zuerst in Dampf und anschließend mittels dreier Dampfturbinen mit angeschlossenen Generatoren im Heizkraftwerk in Strom und Fernwärme umgewandelt. Die Stromerzeugung deckt den benötigten Jahresstromverbrauch des MHKW. Darüber hinaus wurde der überwiegende Teil in einer Größenordnung von ca. 55,6 Millionen kWh in das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Solingen GmbH eingespeist. Zusätzlich beliefert das Heizkraftwerk 44 Übergabestationen mit Fernwärme zur Gebäudeheizung sowie zur Warmwasserbereitung. Die Fernwärmeabgabe an alle Kunden betrug im Jahr 2021 insgesamt ca. 37,4 Millionen kWh.

Der Betrieb eines Müllheizkraftwerkes unterliegt strengen gesetzlichen Regelungen. Die Rauchgasreinigungsanlagen des MHKW Solingen sorgen dafür, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für Emissionen gemäß der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (17.BImSchV) eingehalten werden.

Zur Überwachung dieser Emissionen sind eignungsgeprüfte Messeinrichtungen installiert, die kontinuierliche Messergebnisse liefern und an einen Prozessrechner weiterleiten, der sie datenmäßig erfasst und über lange Zeiträume reproduzierbar aufbereitet. Darüber hinaus werden durch ein staatlich anerkanntes Messinstitut regelmäßige Überprüfungen in Form von Stichprobenmessungen durchgeführt.

Mit einer speziellen Hard- und Software-Einrichtung stellt das MHKW Solingen über ein Emissionsdatenfernübertragungssystem die kontinuierlich gemessenen Emissionsdaten der Bezirksregierung Düsseldorf täglich zur Verfügung.

Die Ergebnisse der kontinuierlichen und diskontinuierlichen Messungen sind nachstehend aufgeführt.

Verbrennungsbedingungen

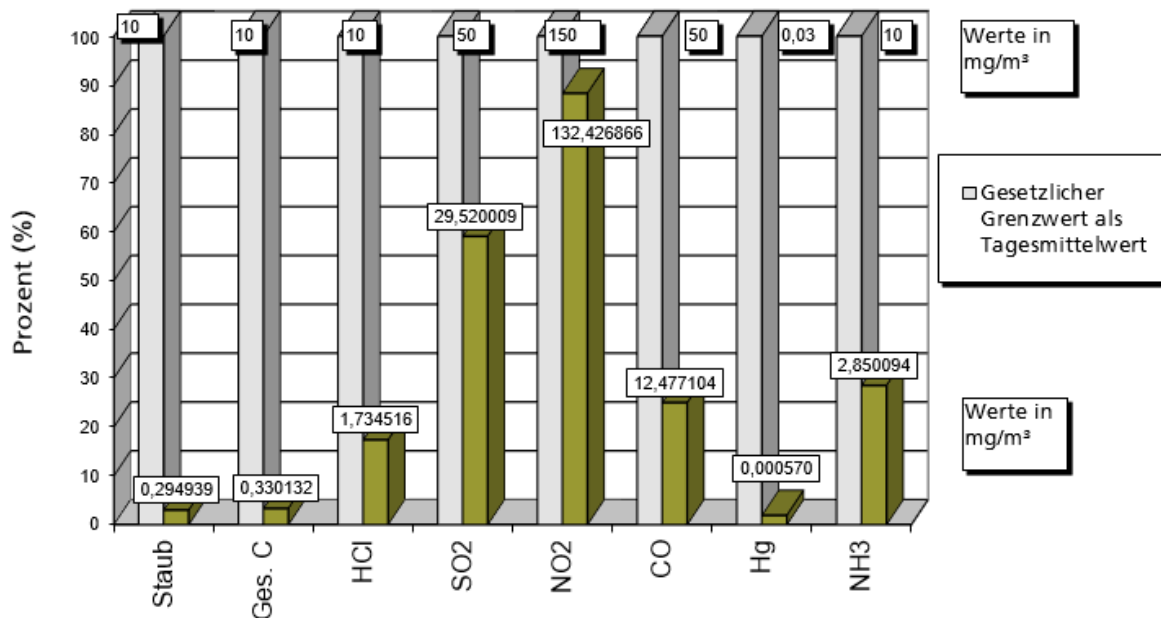
Im Sinne der Schadstoffminimierung hat der Gesetzgeber an den Ausbrand der Gase im Feuerraum besondere Anforderungen gestellt. Bei der Verbrennung von Hausmüll oder ähnlicher Einsatzstoffe muß die Temperatur der Gase bei einer Verweilzeit von 2 Sekunden mindestens 850 Grad Celsius betragen. Die Situation der Verbrennung im Feuerraum wird kontinuierlich überwacht und aufgezeichnet. Die Ergebnisse sind in der nebenstehenden Tabelle dargestellt. Beide Kesselanlagen gewährleiten einen ordnungsgemäßen Ablauf der Verbrennungsbedingungen und zeigen, dass die gestellten Anforderungen sicher eingehalten werden.

MHKW Solingen - Mittelwerte 2021		
Verbrennungsbedingungen	Kessel 3	Kessel 1
Mindesttemperatur 850 °C	990 °C	937 °C
Mindestverweilzeit 2 Sekunden	> 2,0 s	> 2,0 s

Emissionsmessung

Kontinuierlich ermittelte Emissionswerte

Die Abbildung zeigt alle Reingasemissionen die mit behördlich zugelassenen Messeinrichtungen kontinuierlich erfasst und beurteilt werden im Vergleich mit den gesetzlichen Grenzwerten.



Diskontinuierlich ermittelte Emissionswerte

Schadstoff	Einheit	Grenzwert	Messwert
Cadmium und Thallium und deren Verbindungen, angegeben als Cd und Tl	mg/m ³	0,05	0,0017
Summe Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V,Sn* und deren Verbindungen	mg/m ³	0,5	0,0105
Benzol	mg/m ³	1	Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze
Benzo(a)pyren	mg/m ³	0,1	Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze
Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Cobalt, Chrom	mg/m ³	0,05	0,00445
Anorganische Fluorverbindungen, angegeben als HF	mg/m ³	4	Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze
PCDD** und PCDF** als Toxizitätsäquivalent (TE) gemäß 17. BImSchV	ng/m ³	0,1	Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze

* Sb=Antimon; As=Arsen; Pb=Blei; Cr=Chrom; Co=Cobalt; Cu=Kupfer; Mn=Mangan; Ni=Nickel; V=Vanadium; Sn=Zinn

** PCDD=Dioxine; PCDF=Furane

Die Tabelle enthält die Mittelwerte der durch drei Einzelmessungen bestimmten Stoffe im Vergleich mit den aktuell gültigen Grenzwerten. Alle Messwerte sind als Massenkonzentration in der Einheit Milligramm je Kubikmeter (mg/m³) 1 mg = 0,001 g, oder in Nanogramm je Kubikmeter (ng/m³) 1 ng = 0,000 000 001 g, bezogen auf das Abgasvolumen im Normzustand angegeben.

Das Berichtsjahr 2021 macht deutlich, dass alle Grenzwerte nicht nur sicher eingehalten, sondern deutlich unterschritten wurden. Es hat sich gezeigt, dass die zweistufige Rauchgasreinigungsanlage als modulares System von Absorber und Trockenfilter die Einhaltung extrem niedriger Emissionswerte gewährleistet. Der gute Ausbrand im Feuerraum der Kesselanlagen unterstreicht die hohe Güte der eingesetzten Technik.

Weitere Auskünfte über die Beurteilung der Messungen von Emissionen und der Verbrennungsbedingungen können unter nachfolgender Anschrift und Telefonnummer eingeholt werden:

Technische Betriebe Solingen
Müllheizkraftwerk
Hr. Schmitz
Sandstraße 16 a
42655 Solingen
Telefon: 02 12 / 290 - 4625
Telefax: 02 12 / 290 - 4624
E-Mail: n.schmitz@solingen.de