



## **Kalk-Drehrohrofenanlage – Werk Hönnetal Beurteilung der Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen für den Zeitraum 01.01.2023 bis 31.12.2023**

Gemäß den Forderungen der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) unterrichtet die Rheinkalk GmbH nachfolgend die Öffentlichkeit über die Beurteilung der Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen für die am Standort Hönnetal betriebene Kalk-Drehrohrofenanlage bei energetischer Verwertung von Sekundärbrennstoffen.

### **Kurzdarstellung der Kalk-Drehrohrofenanlage**

#### Standort:

Rheinkalk GmbH, Werk Hönnetal  
Kalköfenstraße 20  
58710 Menden

#### bestehend aus:

- Kohlenstaub-Bevorratungsanlage
- Vorrats- und Dosieranlage für Sekundärbrennstoffe
- Kalk-Drehrohrofen mit vorgeschaltetem Schachtvorwärmer
- Faserstoff-Filter mit Abgasventilator und Abgaskamin

### **Messanordnungen / Überprüfungen**

Zur Feststellung der Emissionen werden neben den kontinuierlichen Messungen Einzelmessungen durch ein unabhängiges Messinstitut durchgeführt. Bei allen Messungen dürfen ausschließlich nur Messverfahren nach EU-Normen bzw. VDI-Richtlinien angewendet werden, die dem Stand der Messtechnik entsprechen.

#### Einzelmessungen

Die durch ein unabhängiges Messinstitut gemessenen Emissionen, insbesondere von Schwermetallen sowie von aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen (Dioxine/Furane) lagen nur im Spurenbereich und somit sicher unter den zugelassenen Grenzwerten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der durchgeführten Emissionsmessungen aufgeführt.

Tabelle: Ergebnisse der Einzelmessungen

Schadstoff	Einheit	Messwert (Mittelwert aus 3 Einzelmessungen) <sup>*)</sup>	Grenzwert gemäß Genehmigungsbescheid
		Messdatum: 09.10.-11.10.2023	
<b>Gesamtkohlenstoff</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 2,5	10
<b>Chlorwasserstoff</b>	mg/m <sup>3</sup>	1,0	10
<b>Fluorwasserstoff</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	1
<b>Summe Cadmium, Thallium und ihre Verbindungen</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,0004	0,05
<b>Summe Schwermetalle und ihre Verbindungen (Sb-Sn)</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,022	0,5
<b>Summe Schwermetalle und ihre Verbindungen (As-Cr) sowie Benzo(a)pyren</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,001	0,05
<b>Dioxine und Furane</b>	ng/m <sup>3</sup>	0,047	0,1
<b>Messinstitut</b>	ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH & Co.		

<sup>\*)</sup> Messwerte bezogen auf Normzustand:

Temperatur 273 K (0 °C), Luftdruck 1.013 hPa, trockenes Abgas und 10 Vol.-% O<sub>2</sub>

Die Einhaltung der Grenzwerte, insbesondere die sichere Zerstörung der organischen Abgasinhaltsstoffe wird u. a. dadurch gewährleistet, dass die vorgeschriebenen Verbrennungsbedingungen befolgt werden.

Gemäß den Vorgaben wird die Feuerung des Kalk-Drehrohrofens bis zum Erreichen der Prozesstemperatur für Kalkbrände ausschließlich mit Regelbrennstoffen betrieben.

Im Werk Hönnetal wird durch Temperaturmessungen und Verriegelung der Beschickungsaggregate sichergestellt, dass der Einsatz von Sekundärbrennstoffen nur bei Erreichen der Prozesstemperatur für Kalkbrände – d. h. oberhalb von 850 °C – möglich ist. Die Einhaltung dieser Bedingungen wird kontinuierlich überwacht und aufgezeichnet.

#### Kontinuierliche Messungen

Kontinuierlich wurden gemessen:

- die Emissionskonzentrationen von Gesamtstaub, Stickoxiden, Schwefeldioxid und Quecksilber

als Bezugsgrößen sind zu erfassen:

- Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas
- Abgastemperatur
- Abgasvolumen

Tabelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessungen

01. Januar 2023 – 31. Dezember 2023

<b>Schadstoff</b>	<b>gemessener Jahresmittelwert 2023 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Grenzwert gem. Genehmigungsbescheid mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Anzahl Messwerte 2022</b>
<b>Gesamt- staub</b>	<b>0</b>	Halbstundenmittelwert 40	13.186*
		Tagesmittelwert 20	276**
<b>Stickoxide (als NO<sub>2</sub>)</b>	<b>148</b>	Halbstundenmittelwert 1.000	12.570*
		Tagesmittelwert 500	271*
<b>Schwefel- dioxid (SO<sub>2</sub>)</b>	<b>3</b>	Halbstundenmittelwert 200	12.581*
		Tagesmittelwert 50	271**
<b>Queck- silber (Hg)</b>	<b>0,009</b>	Halbstundenmittelwert 0,05	12.915*
		Tagesmittelwert 0,03	276**

\* Summe aller Halbstundenmittelwerte des Kalk-Drehrohrofens

\*\* Summe aller Tagesmittelwerte des Kalk-Drehrohrofens

Die Messung und Überwachung der Emissionen erfolgt durch eigens hierfür zugelassene, kontinuierlich messende und registrierende Messgeräte und Emissionsauswerterechner. Um die geforderte Verfügbarkeit und Funktion dieser Geräte sicherzustellen, wurden auch im Berichtsjahr 2022 die vorgeschriebene regelmäßige Wartung und die jährliche Funktionsprüfung durch ein unabhängiges Messinstitut durchgeführt.

### **Ansprechpartner**

Für Fragen, die im Zusammenhang mit den Emissionsmessungen und den Verbrennungsbedingungen bei der energetischen Verwertung von Sekundärbrennstoffen in der Kalk-Drehrohrofenanlage auftreten, steht als Ansprechpartner zur Verfügung:

Frau Lisa Gödde (Immissionsschutzbeauftragte)

Lhoist Germany

Rheinkalk GmbH

Am Kalkstein 1

42489 Wülfrath

Tel.: (02058) 17-3368

Fax.: (02058) 17-13368

E-Mail: [lisa.goedde@lhoist.com](mailto:lisa.goedde@lhoist.com)