



Zementwerk Mannersdorf, Niederösterreich

# Werk Mannersdorf - Jahresbericht 2024

Dezember 2025



# Inhalt

---

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

## 2021

- 8.061 Betriebsstunden
  - 22 Tage Winterstillstand von 07.02. - 28.02.2021

## 2022

- 7.704 Betriebsstunden
  - 33 Tage Winterstillstand von 06.02. - 10.03.2022

## 2023

- 7.500 Betriebsstunden
  - 28 Tage Winterstillstand von 29.01. - 25.02.2023

## 2024

- 6964 Betriebsstunden
  - 35 Tage Winterstillstand von 12.01. - 8.02.2024



# Inhalt

Betriebszeiten

**Brennstoffverteilung**

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Brennstoffverteilung - bezogen auf die Wärmemenge

Jänner - November 2025  
Ersatzbrennstoffrate von 84 %

	2021	2022	2023	2024
<b>Konventionelle Brennstoffe</b>	<b>43%</b>	<b>20%</b>	<b>15,9%</b>	<b>13,5%</b>
Kohle	<b>28,1%</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,4%</b>
Kohlenstaub		<b>0,1%</b>	--	--
Petcoke	<b>14,4%</b>	<b>12,7%</b>	<b>8,7%</b>	<b>6,5%</b>
Heizöl EL	<b>0,3%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,6%</b>
<b>Ersatzbrennstoffe</b>	<b>57,2%</b>	<b>79,8%</b>	<b>84,1%</b>	<b>86,5%</b>
Kunststoffe	<b>36,8%</b>	<b>56,6%</b>	<b>61,3%</b>	<b>62,7%</b>
Reifengranulat/Flusen	<b>0,9%</b>	<b>2,3%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,6%</b>
Altöl	<b>8,2%</b>	<b>7,6%</b>	<b>8,2%</b>	<b>8,4%</b>
Lösemittel	<b>2,8%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,7%</b>	<b>3,3%</b>
ISF (Werkstättenabfälle)	<b>8,4%</b>	<b>10,5%</b>	<b>9,5%</b>	<b>9,1%</b>
Sonnenblumenschalen/u.Ä	<b>0,1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,6%</b>
Altholz	--	<b>0,6%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,2%</b>
Klärschlamm	--	<b>0,2%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,6%</b>

# Qualitätssicherung der Brennstoffe

---

## Qualitätsüberwachung des Werks

- Eingangskontrolle / tägliche Probenahme
- Optische Kontrolle u. Übereinstimmung mit Lieferpapieren
- Jährliche Identitätskontrollen (1.500 t Lose + externe Analyse)
- Errichtung Probenaufbereitungsanlage

## Qualitätsüberwachung der Lieferanten

- Beurteilungsnachweise gemäß Abfallverbrennungsverordnung
- Beprobung nach Probenahmeplan (automatisch od. manuell)
- Analysen auf Spurenelemente, etc.

## Fremdüberwachung - UTC Umweltlabor GmbH

- Überwachung der Einhaltung der Probenahme- und Analysenvorschriften
- Überprüfung von Beurteilungsnachweisen und Identitätskontrollen
- Überprüfung der Grenzwertehaltung gemäß AVV

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

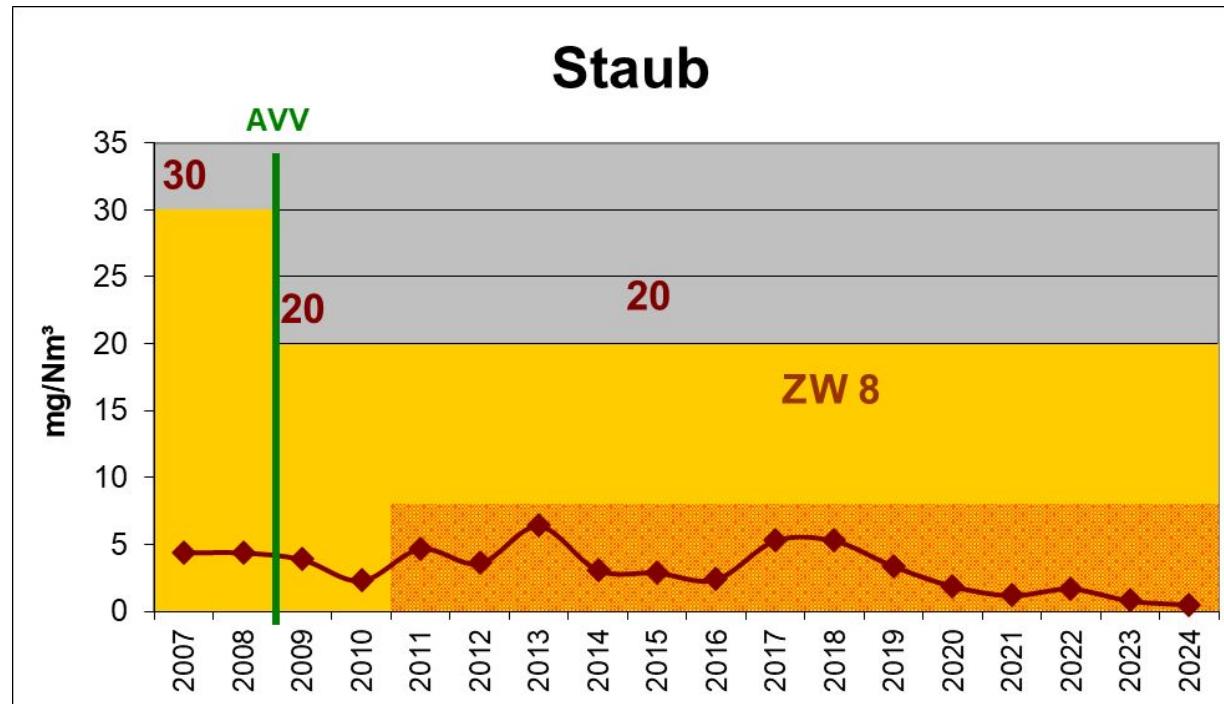
Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)



	2023	2024	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	20	20	
Messwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,8	0,5	
Anteil HMW > 1 GW	0,0 %	0,0 %	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	0	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

## Kontinuierlich gemessene Stoffe - Staub

20 g Staub pro Stunde - dennoch optisch eine Staubwolke ?

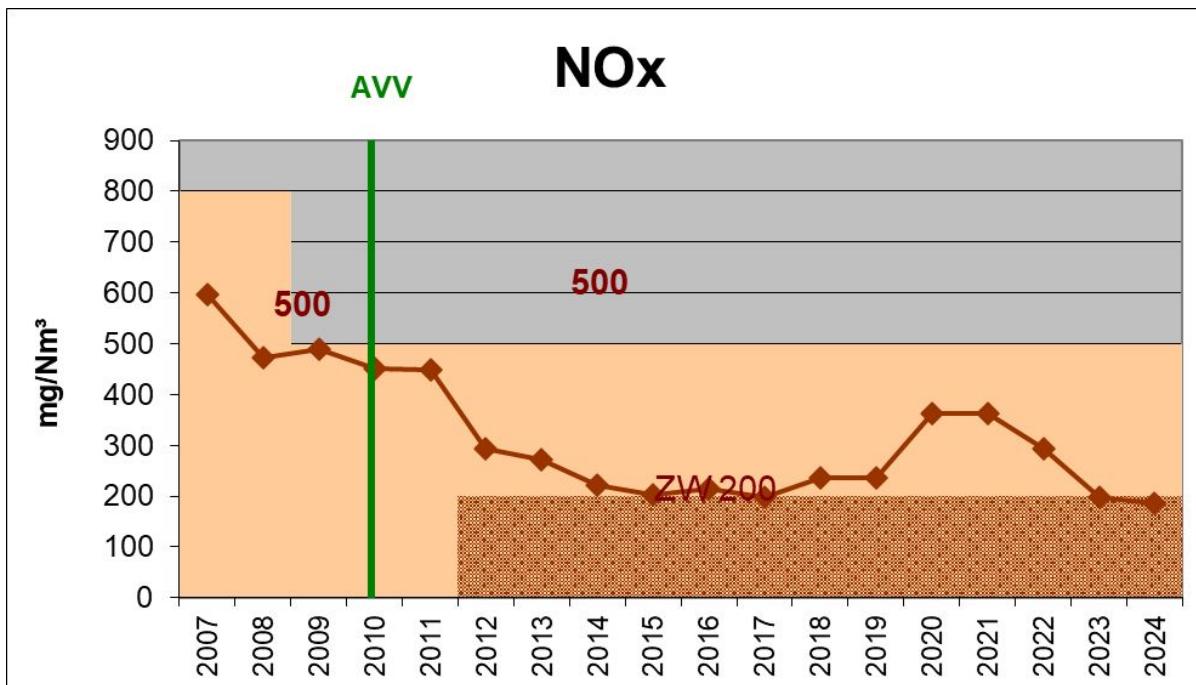
Gase wie SO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> sind in Größenordnungen von 5 bis 2 kg/Stunde. In Situationen mit hohem Wassergehalt und unvorteilhaftem Wetter kommt es zu Tröpfchenbildungen, die sich lange halten - mit Farbeffekten von NH<sub>3</sub> und SO<sub>2</sub> als Ammonsulfat Aerosole (ein käuflicher Dünger)



# Emissionen 2024

## kontinuierlich gemessene Stoffe - NO<sub>x</sub>

Jänner - November 2025  
187 mg/Nm<sup>3</sup>, 1 Meldung



	2023	2024	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	200/500	200/500	
Messwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	197	186	
Anteil HMW > 1 GW	0,5 %	0,2 %	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	2	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Anmerkung:

Bau der neuen heSNCR-Anlage (Invest von 1,5 Mio €) und Beginn der Inbetriebnahme im Oktober 2022.

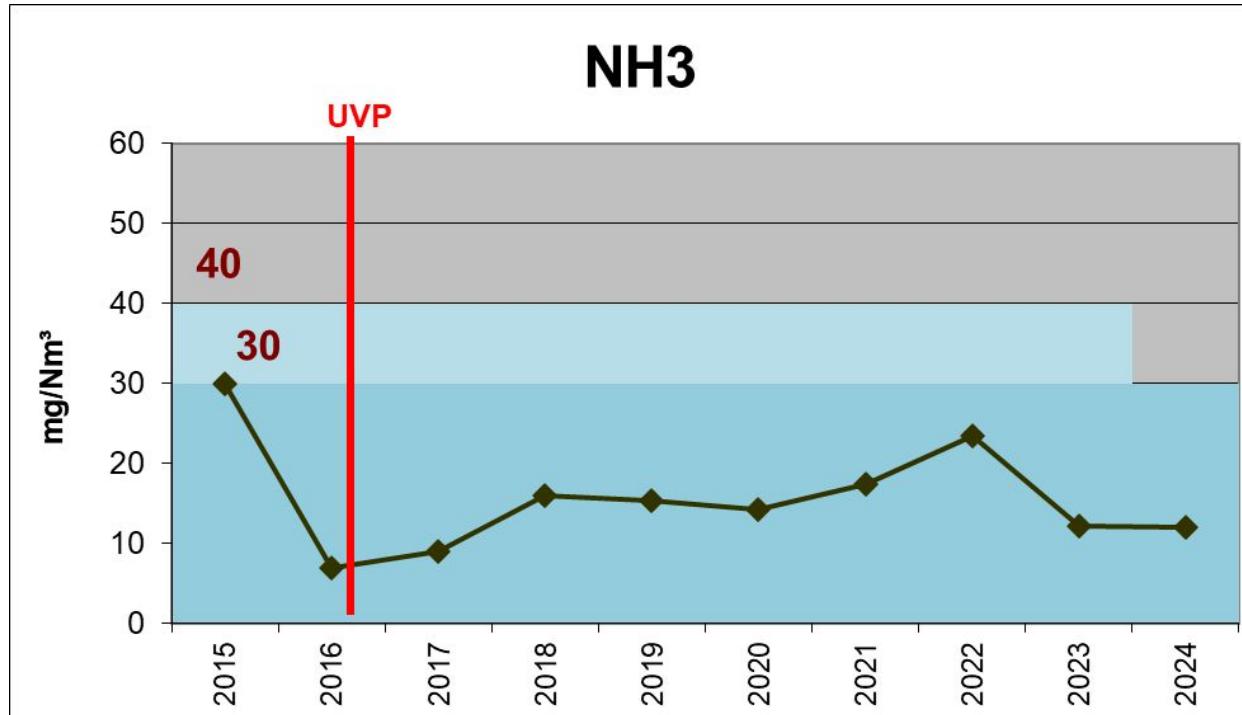


# Emissionen 2024

## kontinuierlich gemessene Stoffe - NH3

Jänner - November 2025

13,4 mg/Nm<sup>3</sup>, 1 HMW Meldung



	2023	2024	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	30/40	30/40	
Messwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	12,2	11,6	
Anzahl TMW > 1 GW	3	1	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Anmerkung:

NH<sub>3</sub> entsteht – neben einer geringen Grundlast aus den Rohstoffen – durch das eingesetzte Reduktionsmittel. Dieses verringert die NOx Emission.

Bau der neuen heSNCR-Anlage (Invest von 1,5 Mio €) und Beginn der Inbetriebnahme im Oktober 2022.

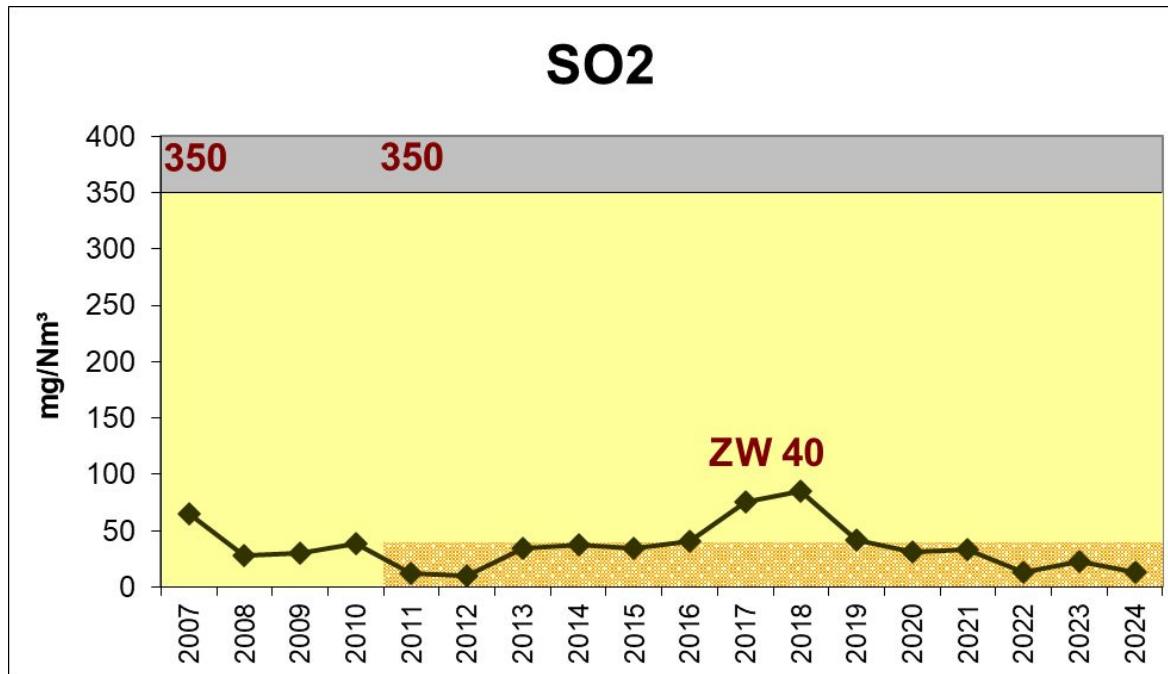
# NH<sub>3</sub> Überschreitungen

---

Im Jahr 2024 wurde der Tagesmittelwert an insgesamt 1 Tagen überschritten. Der Grund hierfür waren Überdosierungen des Reduktionsmittels zur NOx Reduktion. Die Regelung der neuen heSNCR (KI gesteuert) wurde laufend optimiert, konnte diese Betriebszustände aber nicht optimal ausregeln.

15.02. mit 43,2 mg/Nm<sup>3</sup>





Anmerkung:

Um dieses Niveau zu halten wurde das Projekt Tongrube NEU umgesetzt und die einsetzten Ziegelsplittmengen erhöht.

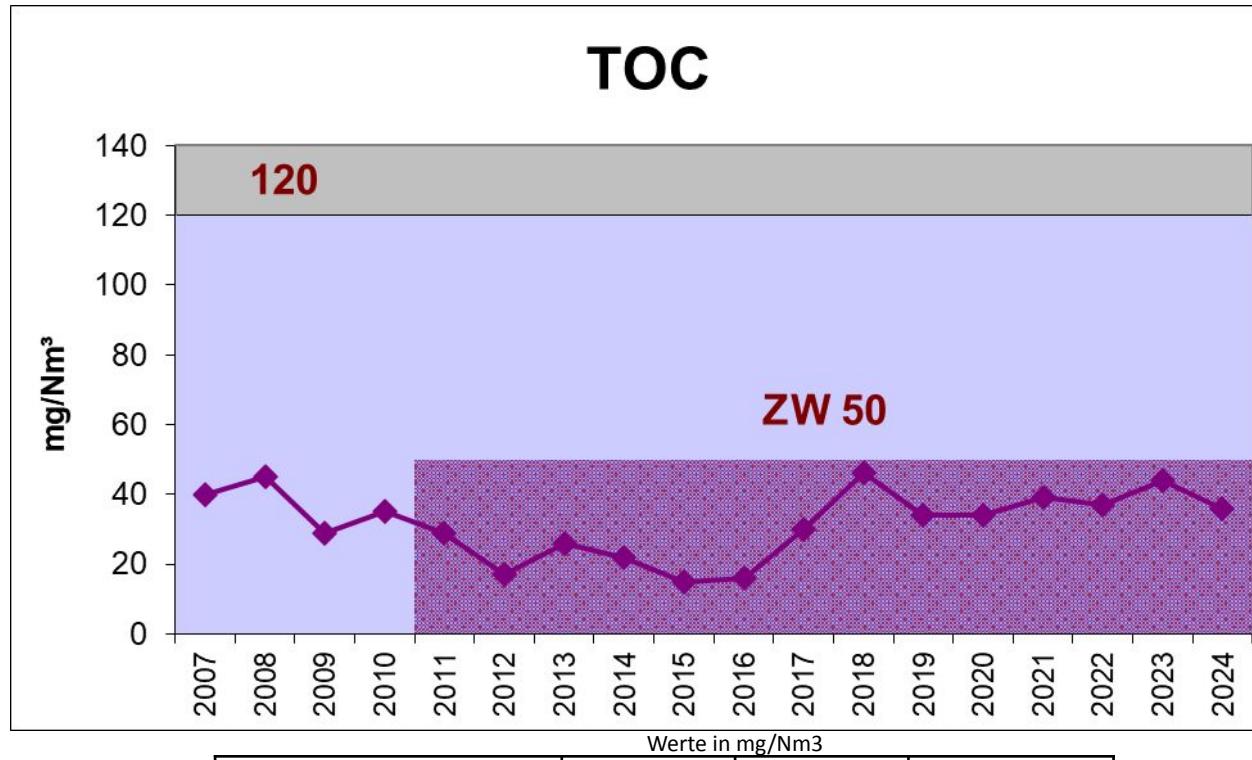
	2023	2024	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	350	350	
Messwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	23	13	
Anteil HMW > 1 GW	0,0%	0,0%	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	0	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

# Emissionen 2024

## kontinuierlich gemessene Stoffe - TOC

Jänner - November 2025  
49 mg/Nm<sup>3</sup>, 0 Meldungen



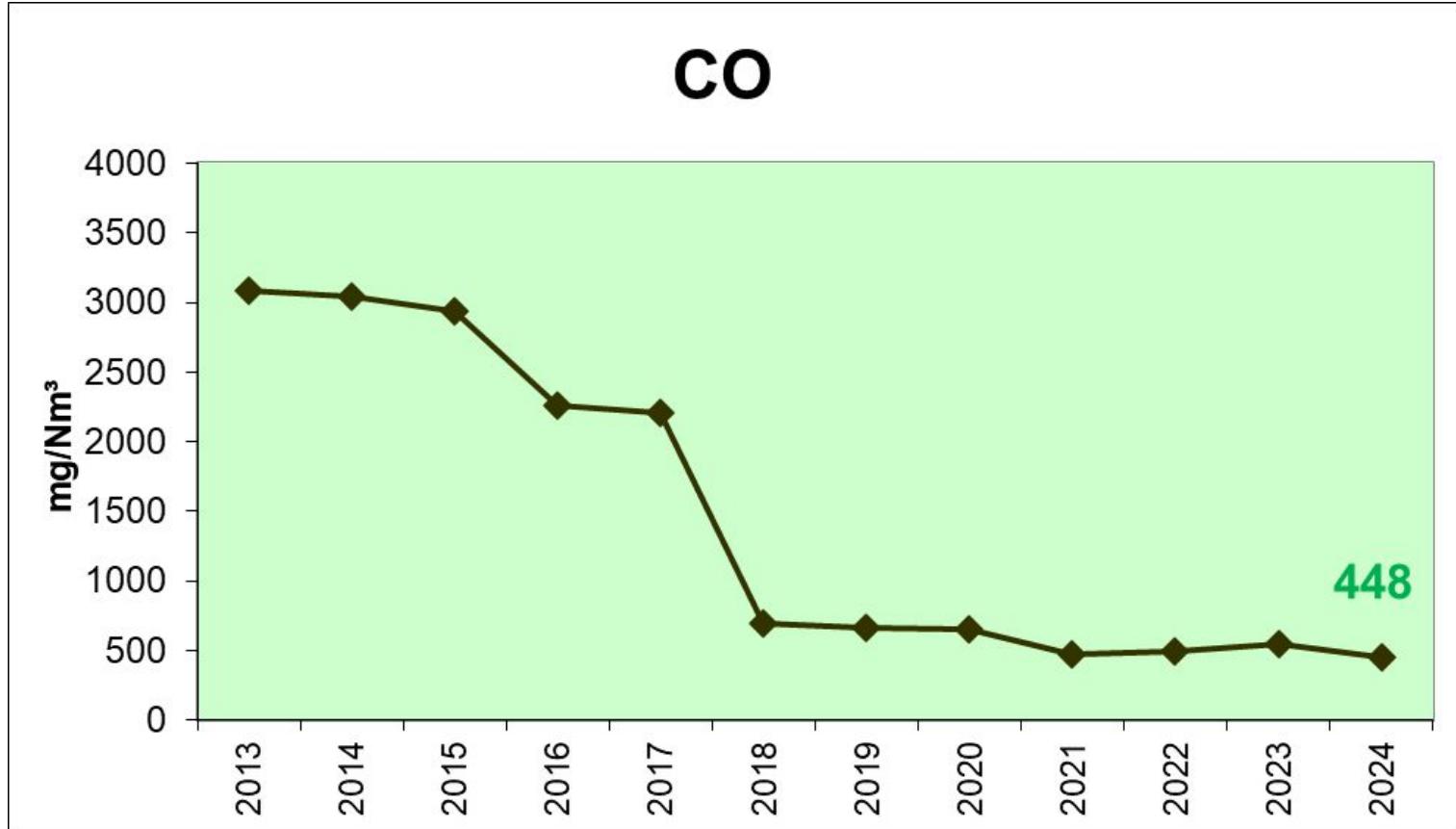
HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

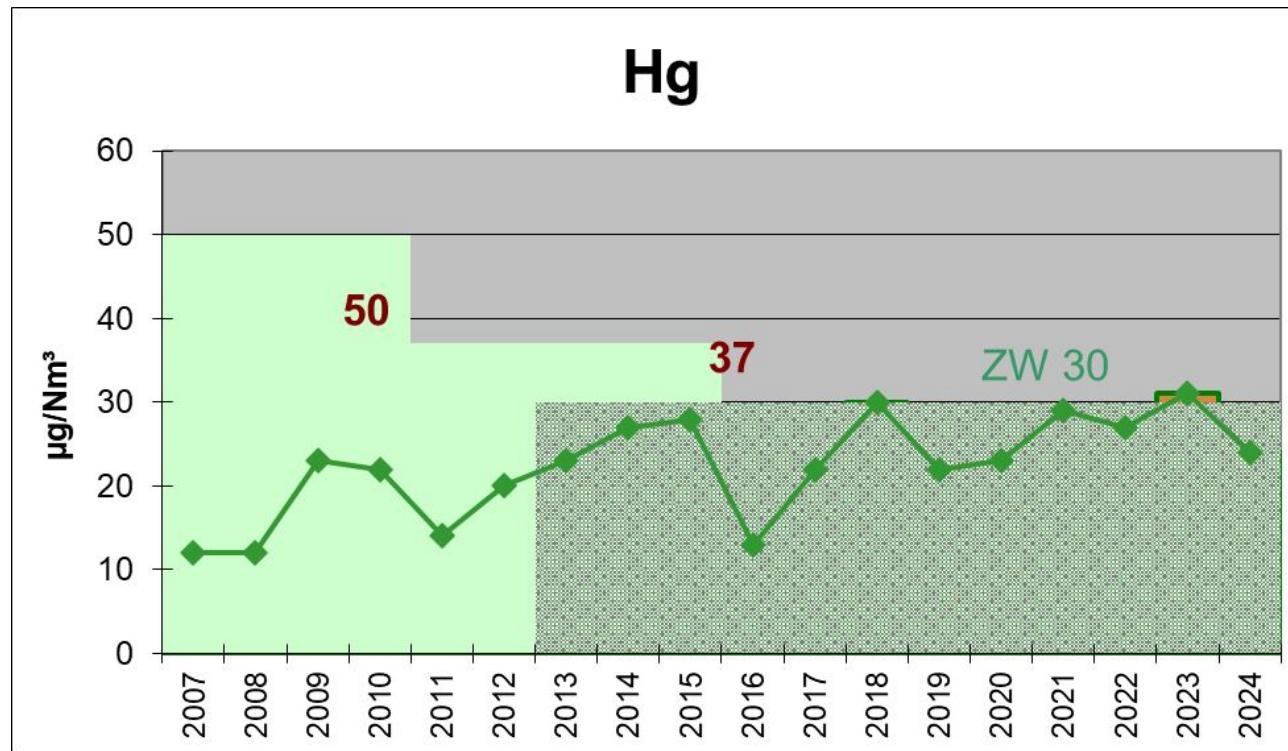
## TOC HMW Überschreitung

---

Am 21.06.2024 führte die Beseitigung einer Blockade im Dosiersystem des Kalzinators zu einer vorübergehenden Brennstoffüberdosierung, wodurch der HMW-Wert mit 262 mg/Nm<sup>3</sup> überschritten wurde. Die Blockade wurde umgehend behoben.

\*HMW: Halbstundenmittelwert, TMW: Tagesmittelwert





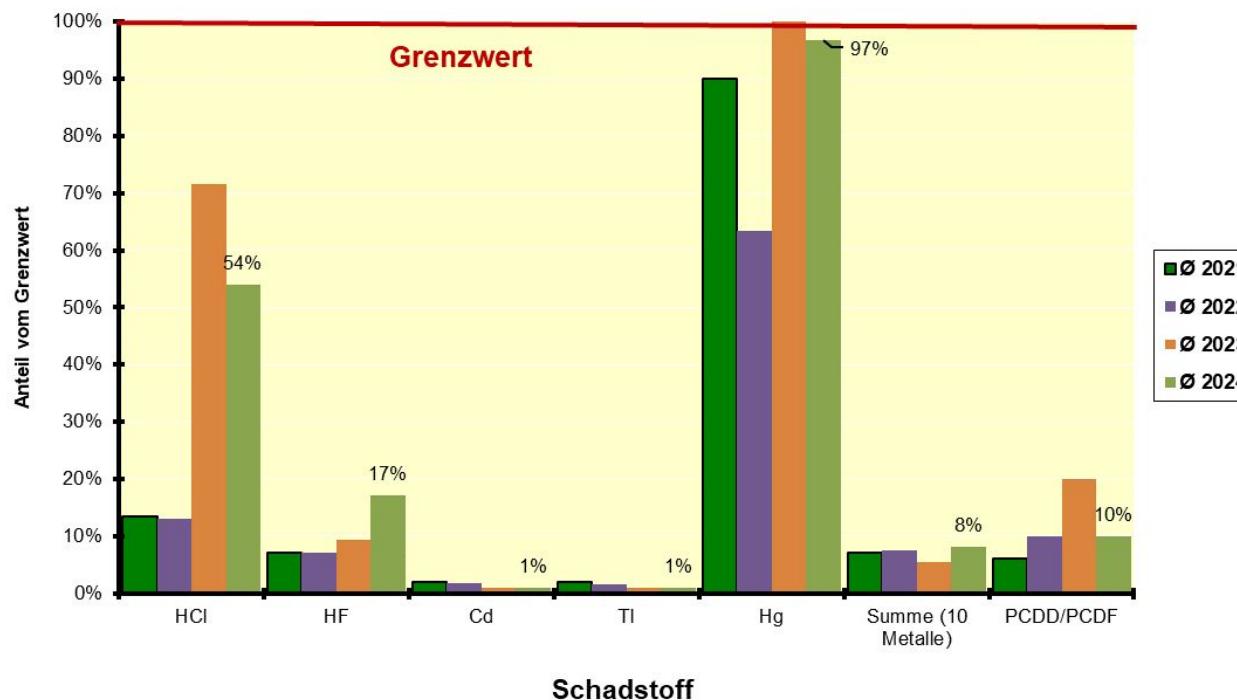
Werte in µg/Nm<sup>3</sup>

	2023	2024	Vorgabe
Grenzwert [µg/Nm <sup>3</sup> ]	50/30	50/30	
Messwert [µg/Nm <sup>3</sup> ]	31	24	
Anzahl TMW > 1 GW	1	0	0

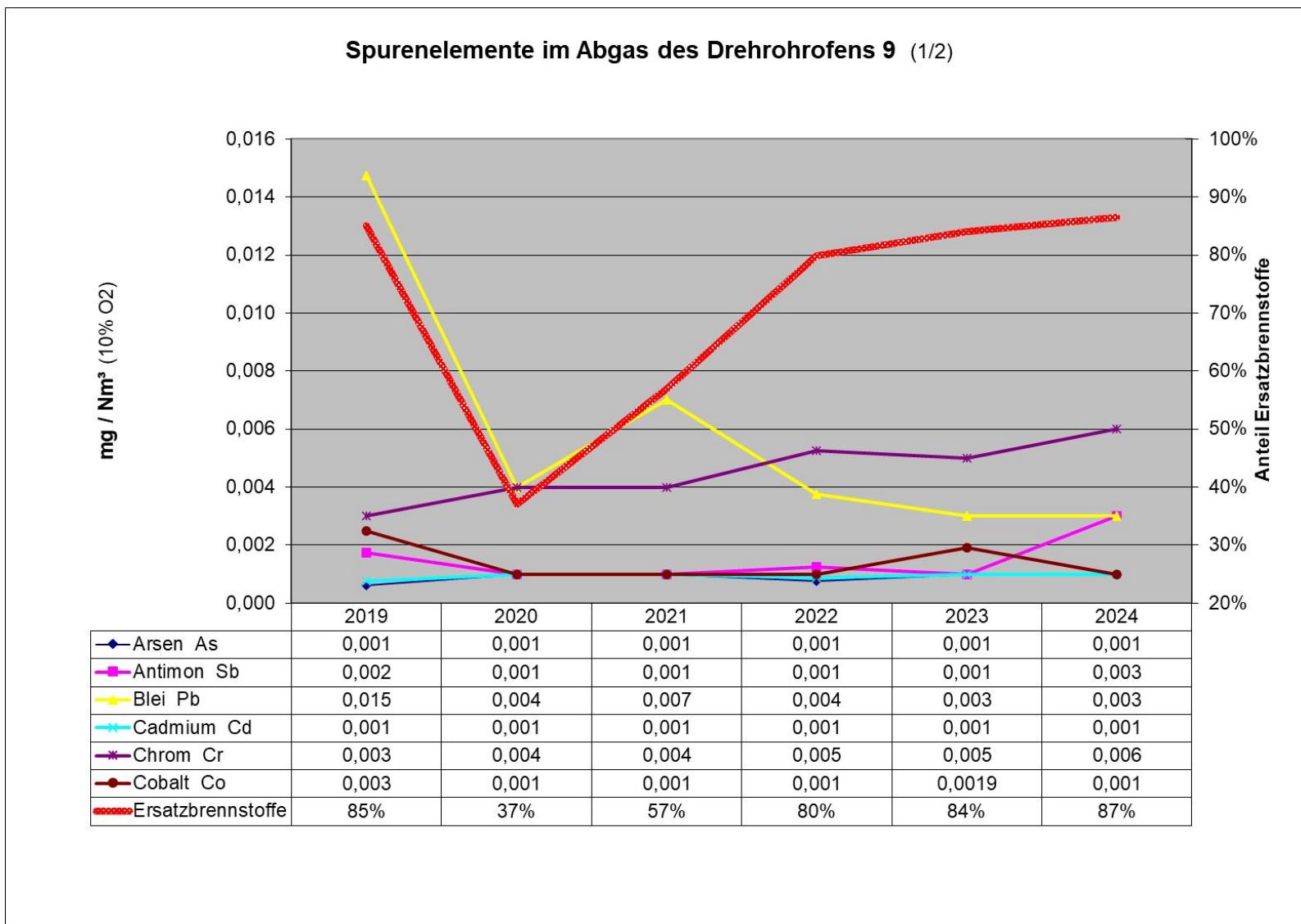
HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Gesetzlich vorgeschrieben sind 2 Messtermine pro Jahr.

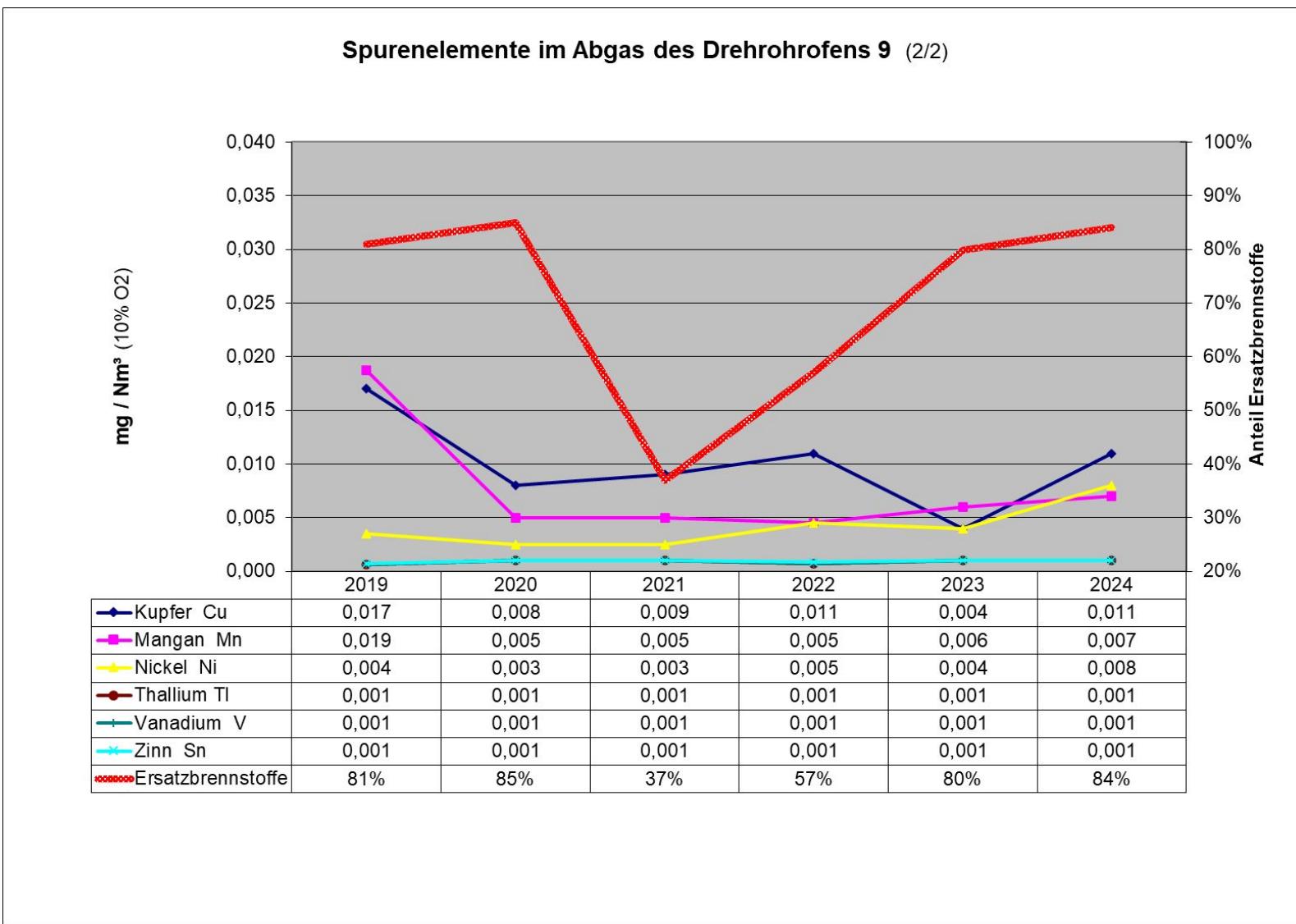
Gemäß Vereinbarung werden Schwermetalle 4x im Jahr gemessen



# Diskontinuierliche gemessene Stoffe



# Diskontinuierliche gemessene Stoffe



# Sicherheitsrelevante Unterbrechungen

---

**2024 – Keine sicherheitsrelevante Unterbrechung der Ofenanlage.**

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

## Schwermetalluntersuchungen

- Wochendurchschnittsproben werden in der Prüfanstalt Mannersdorf analysiert
- Vergleich der Ergebnisse mit BUWAL Richtlinie

Spurenelemente	BUWAL Richtwerte für Klinker	2021			2022			2023			2024			
		Jahresmittelwert	MIN	MAX										
<b>Arsen</b>	As [ppm]	40	13,5	10,1	17,0	11,6	9,4	14,6	10,2	8,0	143,3	8,4	6,5	10,3
<b>Cadmium</b>	Cd [ppm]	1,5	0,6	0,2	1,1	0,5	0,2	1,1	0,8	0,3	2,3	0,5	0,3	0,9
<b>Cobalt</b>	Co [ppm]	50	5,7	3,7	8,2	6,1	3,3	8,6	7,6	4,4	11,8	5,6	3,8	6,8
<b>Chrom</b>	Cr [ppm]	150	97,1	60	166	108,7	83,7	170	139	100	325	115	88,5	146
<b>Nickel</b>	Ni [ppm]	100	32,7	22	47,1	35,4	24,3	40,7	43,0	24,5	62,4	35,8	28,2	54,3
<b>Blei</b>	Pb [ppm]	100	36,6	21	55	34,7	16,2	64,4	37,6	15,8	87,4	30,7	18,5	51,1
<b>Antimon</b>	Sb [ppm]	10	5,4	0,5	13	7,9	1,5	13,1	9,3	4,6	13,2	10,1	5,0	14,8
<b>Quecksilber</b>	Hg [ppm]	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/

### I. Verpflichtungen von Holcim

- Holcim verpflichtet sich zur Einhaltung der Grenzwerte für Schwermetalle im Klinker gemäß BUWAL-Richtlinie. Folgende Elemente sind zu untersuchen: As, Cd, Co, Cr, Hg, Ni, Pb, Sb. Die Einhaltung der Grenzwerte ist an Wochendurchschnittsproben bei Ofenbetrieb nachzuweisen.

## Vergleichsuntersuchung mit externem Labor

---

Aktuell werden alle unsere Klinkerproben von einem staatlich akkreditierten Labor, der Lafarge Prüfanstalt Mannersdorf, analysiert.

Es wurde daher auch heuer auf eine zusätzliche Analyse durch MAPAG verzichtet

### I. Verpflichtungen von Holcim

9. Als vertrauensbildende Maßnahme hinsichtlich der Klinkerqualitätsüberwachung wird vereinbart, dass Holcim einmal jährlich eine Probe zur Vergleichsanalyse von einem einvernehmlich festzulegenden Institut untersuchen lässt.

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

**Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen**

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

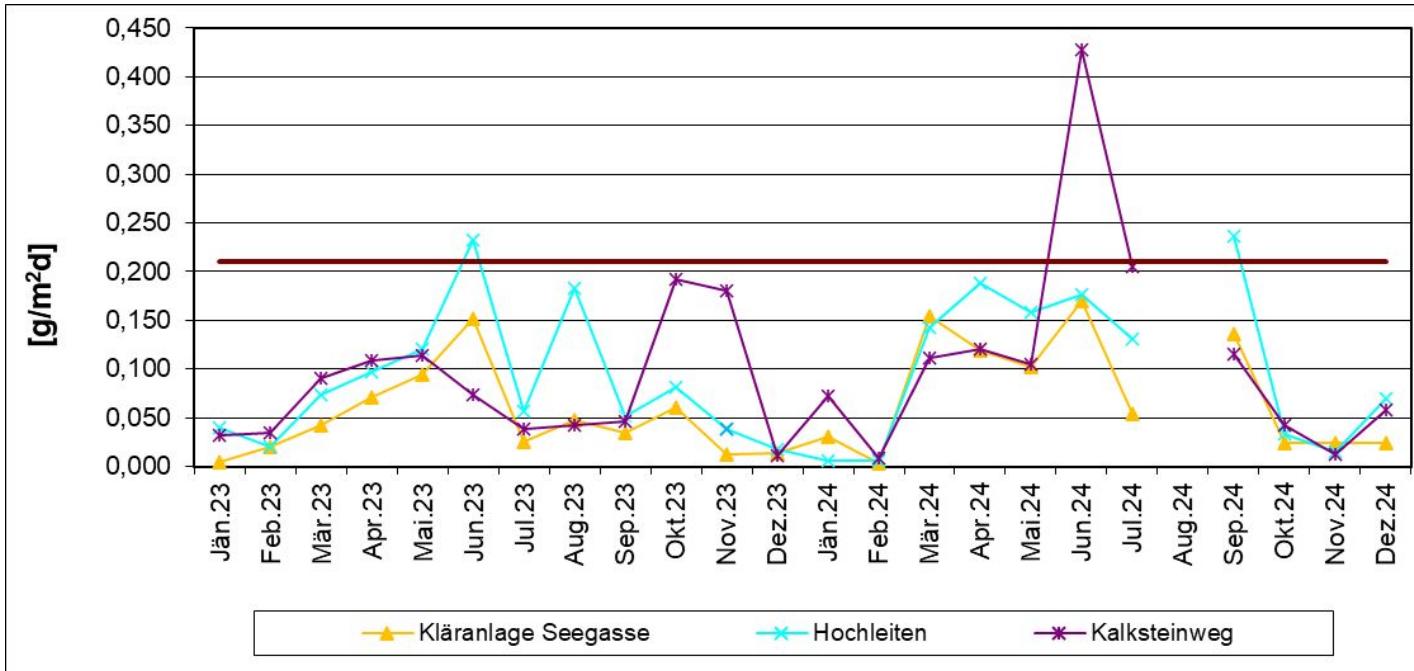
Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Staubniederschlag - 2024



Messstelle	2023	2024
Kläranlage Seegasse	0,048 g/m²d	0,076 g/m²d
Hochleiten	0,084 g/m²d	0,106 g/m²d
Kalksteinweg	0,080 g/m²d	0,116 g/m²d

## I. Verpflichtungen von Holcim

14. Zusätzlich wird Holcim den Staubniederschlag (Bergerhoff-Becher) auf Dauer sowie Passivsammler auf NO<sub>2</sub> beginnend mit Januar 2011 für zwölf Monate messen. Für die Messungen sind die in Tabelle 1 beschriebenen Schadstoffkomponenten und Mittelungszeiträume vorgesehen.

# Maßnahmen zur Minderung diffusen Staubes - Ziegelsplittlager

## Lösung

Die Ziegelsplithalde wurde mit einem speziellen Krustenbildner besprüht, welcher zu 100 % biologisch abbaubar ist.



## Resultat

Staubverfrachtungen konnten durch die Kruste minimiert werden. Ist die Kruste einmal getrocknet, hält diese bis zu 6 Monate.

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)



Lärm	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geräusch aus der Kugelsortieranlage</li><li>• Quietschende Rolle am Förderband, Bereich Sommereinerstraße</li></ul>
Geruch	0	
Emissionen/Staub	14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materialaustritt bei der Verladung von Bypass-Staub (13)</li><li>• Staub Klinkerkühler (1)</li></ul>
Erschütterung	5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erschütterungen bei Sprengungen; Vorortmessungen waren unterhalb des Schwellwertes</li></ul>
Verunreinigung	54	<ul style="list-style-type: none"><li>• Straße mit Baumschnitt verschmutzt (1)</li><li>• Verunreinigung auf Autos (47) /PV Flächen (9)</li></ul>
Diverses	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baucontainer unter Förderbandbrücke</li></ul>

Anmerkung: Anrufe bzw. Beschwerden, die nicht das Werk betreffen werden hier nicht angeführt

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

**Massengütertransport (Bahnanteil)**

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

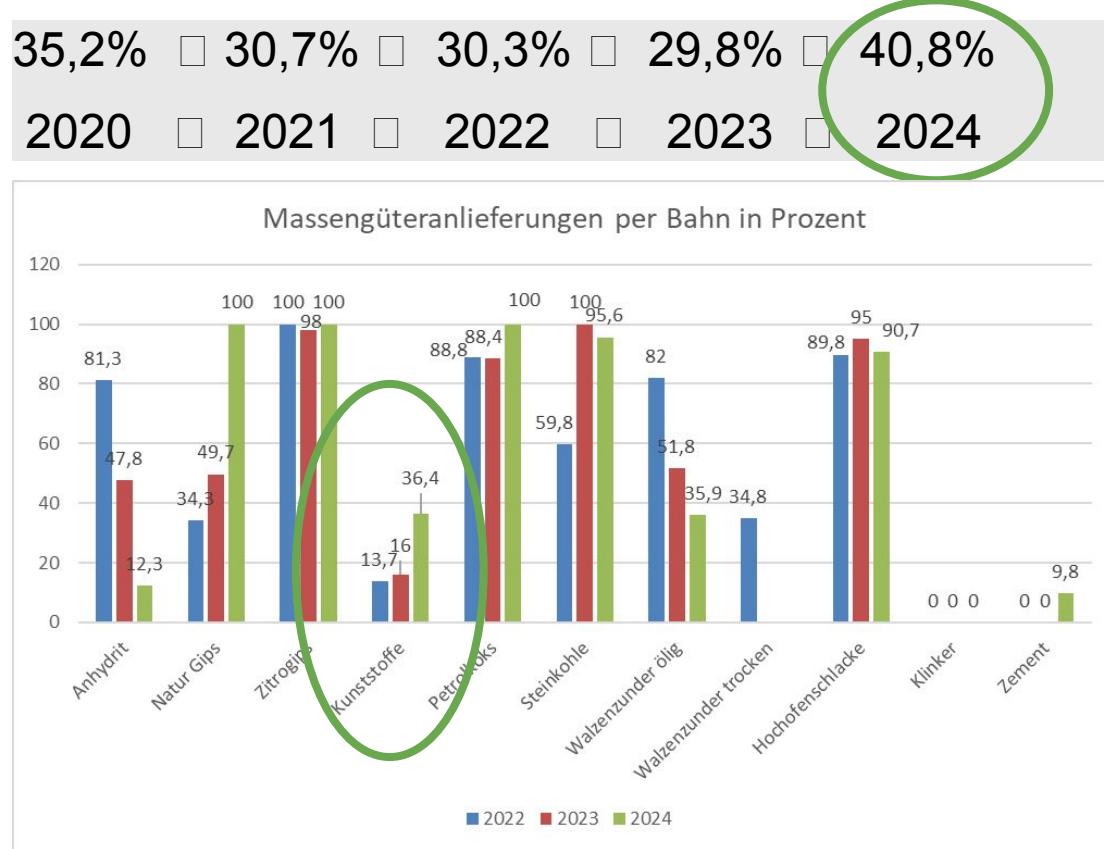
# Massengütertransport (Bahnanteil)

Zukunftspläne: Kunststoffe per Bahn weiter zu steigern

Jänner - November 2025

37,8 % Bahnanteil

54.508 t Versand Zement per Bahn



## I. Verpflichtungen von Holcim

17. Holcim untersucht für jeden Ersatzbrennstoff, ob und in welcher Menge der Transport vom LKW auf die Schiene verlagert werden kann. Diese kontinuierliche Anstrengung soll zu einer Erhöhung des Bahn-Transportanteils führen, wobei die notwendigen Mittel für die Verlagerung auf die Schiene und umweltrelevante Nebenwirkungen berücksichtigt werden. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist dem Dialogforum jährlich vorzulegen.

## Herausforderungen in 2024

1. Markt hat sich auch 2024 nicht ganz erholt

2. CO2 Reduktion/Kreislaufwirtschaft

→ Ersatz von Kalkstein (Förderband) durch Einsatz von alternativen Rohmaterialien

→ Partner noch ohne Bahnbindung

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Ergänzende Vereinbarungen zum Dialogforumsvertrag

## Kennzahl "Anzahl LKW Anlieferungen pro 100t Versand"

Der Jahreszielwert wurde mit 1,56 festgelegt.

Es besteht die Verpflichtung zu Kompensationsmaßnahmen bei Überschreitung des Jahreszielwert um größer 0,05.

Die Verminderung des Faktors erfolgt durch Verlegung von Teilmengen auf die Bahn

ein hoher Bahnanteil führt zu einem niedrigen Jahreswert der Kennzahl

Ergebnis 2024: **Anzahl LKW Anlieferungen/100 t Zementversand**

1,67

Als Kompensationsmaßnahme werden die Kosten für ZWEI Busverbindungen zwischen dem Bahnhof Götzendorf und Mannersdorf zur Verdichtung des Busverkehrs, die über 2 Jahre aufrechterhalten werden, übernommen.

Die Details werden noch ausgearbeitet und zeitnah kommuniziert.

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

**Immissionsmessung**

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Immisionsmessung

Luftgütemessung in Mannersdorf 23.12.2024 - 14.05.2025

Untersuchung möglicher Auswirkungen unseres Werkes auf die lokale Immissionssituation in Mannersdorf - vor/während/nach Winterstillstand

ERHEBUNG lufthygienischer Parameter:

- Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>)
- Quecksilber (Hg)
- Feinstaub (PM10)
- Schwermetalle im PM10
- Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)



# Immisionsmessung

Luftgütemessung in Mannersdorf 01.01. - 30.04.2025

---

## ERGEBNISSE

Die Messstelle Hochleiten zeigte während des Messzeitraumes **keine Auffälligkeiten und ein generell niedriges Belastungsniveau.**

Aus der Gegenüberstellung der Messdaten von NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> und PM10 der Luftgütemessungen in Mannersdorf mit jenen der Referenzmessstellen lässt sich, insbesondere auch für Kurzzeitwerte, **kein Einfluss des Zementwerkes** auf die lokale Belastungssituation ableiten.

Durch den Vergleich der Messergebnisse aus dem Jahr 2020 lässt sich für die Parameter NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> und PM10 ein **abnehmender Trend** erkennen.

Für die untersuchten Schwermetalle und Quecksilber sind **keine signifikanten Belastungsunterschiede** während des Winterstillstandes zu erkennen.

# Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Immisionsmessung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes  
(zusätzliche Präsentation)

# Weiterentwicklung des bestehenden Dialogforums

## Gründe und Ziele

---

Das Ziel ist ein Forum für

- **Offene und transparente Kommunikation**
- **Einbindung der Bürger:innen**
- **Gemeinsame Projekte**
- **Verantwortungsbewusstsein und Nachhaltigkeit**

Wir wollen den Erfahrungsschatz aus den letzten 15 Jahren nutzen, um dieses Forum auf ein neues Level zu heben.

### An wen richten wir uns?

- Bürger:innen & Vertreter:innen aus den Gemeinden  
Mannersdorf, Götzendorf und Sommerein

FROHE WEIHNACHTEN UND  
ALLES GUTE IM NEUEN JAHR

WÜNSCHT

HOLCIM

