

**Umweltmessstelle**

**vdz**

**Technischer Bericht**

**UMt-TB-032/2024**

**Jahresbericht** über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des **Drehrohrofens** für das Kalenderjahr 2023 im **Zementwerk Ahütte** der **Wotan Zement GmbH & Co. KG**

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.  
Die Deutsche Akkreditierungsstelle ist Unterzeichner der Multilateralen Abkommen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung



VDZ Service GmbH

T +49 (0)211 45 78 0  
F +49 (0)211 45 78 296

Vorsitzender des Beirates:

Postfach 30 10 63  
40410 Düsseldorf

info@vdz-online.de  
www.vdz-online.de

Geschäftsführer:

Toulouser Allee 71  
40476 Düsseldorf

Sitz: Düsseldorf  
Amtsgericht Düsseldorf  
HRB-Nr. 55438

**Jahresbericht über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden,  
Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des  
Drehrohrofens für das Kalenderjahr 2023 im Zementwerk Ahütte der  
Wotan Zement GmbH & Co. KG**

Name der nach § 29b BlmSchG bekannt gegebenen Stelle:	VDZ Service GmbH Toulouser Allee 71 40476 Düsseldorf
Berichtsnummer:	UMt-TB-032/2024
Datum:	20.03.2024
Betreiber:	Wotan Zement GmbH & Co. KG Industriestraße 54579 Üxheim / Ahütte
Standort:	Ahütte
Anlage:	Drehrohrofenanlage
Datum der Messung:	---
Berichtsumfang:	8 Seiten 2 Anlagen      Anlage 1      7 Seiten Anlage 2      5 Seiten

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Messkomponenten und Messgrößen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Analysatoren</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Auswertung für das Kalenderjahr 2023</b>	<b>6</b>
4.1	Stickoxide als NO <sub>2</sub>	6
4.2	Schwefeldioxid	6
4.3	Ammoniak	7
4.4	Gesamtkohlenstoff	7
4.5	Kohlenmonoxid	7
4.6	Staub	7
<b>5</b>	<b>Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Service und Wartungen</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Anlagenübersicht</b>	<b>8</b>

## 1 Aufgabenstellung

Die Wotan Zement GmbH & Co. KG betreibt in ihrem Werk in Üxheim-Ahütte einen Drehrohrofen zur Herstellung von Zementklinker. Die VDZ Service GmbH wurde beauftragt, den Emissionsjahresbericht für das Kalenderjahr 2023 zu erstellen.

## 2 Messkomponenten und Messgrößen

Gemäß der behördlichen Anordnung mit Aktenzeichen 24/03/5.1/2020/0065 vom 20.05.2020 der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in Trier gelten seit dem 20.05.2020 folgende Grenzwerte:

**Tabelle 1** Grenzwerte bei Betrieb der SCR-Anlage

<b>Komponente</b>	<b>Einheit</b>	<b>Grenzwert</b>		
		<b>TMW</b>	<b>HSM</b>	<b>JMW</b>
Staub	mg/m <sup>3</sup>	10	30	---
Kohlenmonoxid	g/m <sup>3</sup>	1,5	---	1
Stickoxide (als NO <sub>2</sub> )		0,2	---	0,2
Schwefeloxide (als SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	450	---	150
Gesamtkohlenstoff		30	---	30
Ammoniak		30	---	30

Grenzwerte bezogen auf Normzustand (1.013,25 hPa, 273,15 K) nach Abzug des Gehaltes an Wasserdampf und einem Sauerstoffgehalt von 10 Vol.-%.

TMW: Tagesmittelwert

HSM: Halbstundenmittelwert

JMW: Jahresmittelwert

Gemäß der o.g. behördlichen Anordnung vom 20.05.2020 darf die betriebsdingte Ausfallzeit der SCR-Anlage maximal 5 Prozent der jährlichen Ofenlaufzeit betragen. Während der Ausfallzeit der SCR-Anlage muss die SNCR-Anlage betrieben werden.

Die folgenden Grenzwerte gelten für den Betrieb der SNCR-Anlage:

**Tabelle 2** Grenzwerte bei Betrieb der SNCR-Anlage

<b>Komponente</b>	<b>Einheit</b>	<b>Grenzwert</b>		
		<b>TMW</b>	<b>HSM</b>	<b>JMW</b>
Stickoxide (als NO <sub>2</sub> )	g/m <sup>3</sup>	0,45	---	---
Gesamtkohlenstoff	mg/m <sup>3</sup>	45	---	---
Ammoniak		150	---	---

Grenzwerte bezogen auf Normzustand (1.013,25 hPa, 273,15 K) nach Abzug des Gehaltes an Wasserdampf und einem Sauerstoffgehalt von 10 Vol.-%.

TMW: Tagesmittelwert

HSM: Halbstundenmittelwert

JMW: Jahresmittelwert

### 3 Analysatoren

Folgende kontinuierlich messende Geräte sind installiert:

#### Staub

Hersteller:	DURAG GmbH
Typ:	D-R 320
letzte Kalibrierung	26. – 29.07.2021 und 02. – 03.08.2021
Prüfinstitut	VDZ Service GmbH

Messkomponenten: CO, NO, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Gesamt-C

#### Bezugsgrößen: O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O

Hersteller:	ABB Automation GmbH
Typ:	ACF 5000
letzte Kalibrierung	26. – 29.07.2021 und 02. – 03.08.2021
Prüfinstitut	VDZ Service GmbH

#### elektronische Auswerteeinheit

Hersteller:	ABB Automation GmbH
Typ:	CEM-DAS

## 4 Auswertung für das Kalenderjahr 2023

### 4.1 Stickoxide als NO<sub>2</sub>

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 28

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Anlage befand sich 6 077,5 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Dabei wurde die SCR-Anlage 6 033,5 Stunden betrieben, was einer Verfügbarkeit von 99,3 % entspricht.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug 96,2 %.

Bei den Überschreitungen der Tagesmittelwerte handelte es sich um diverse prozesstechnische Störungen. Diese sind in Anlage 2 aufgelistet.

In diesem Zusammenhang wird speziell auf das Thema „Schießen von Ansätzen und Wälzern“ im Drehrohrofen hingewiesen. Über das Jahr 2023 sind diesbezüglich 8 Ereignisse dokumentiert. Dies bedeutet, dass 28,6 % der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes auf die Beseitigung von Ansätzen und Wälzern zurückzuführen sind.

Die Zustimmung der zuständigen Umweltbehörde vorausgesetzt, sollen diese Ereignisse zukünftig als Wartungs- bzw. Störbetrieb im Messwertrechner parametriert werden. Hierzu wird auf das entsprechende Schreiben „*Parametrierung der elektronischen Auswerteeinrichtung zur Unterscheidung von überwachungspflichtigem und beurteilungspflichtigem Betrieb*“ der VDZ Service GmbH vom 07.02.2024 verwiesen. Hier wird ein entsprechender Vorschlag zur Parametrierung dargelegt.

Unter der Annahme, dass jedes Ereignis im Zusammenhang mit der Beseitigung von Ansätzen und Wälzern maximal 30 Minuten dauert, kann z.B. für das Jahr 2023 davon ausgegangen werden, dass dadurch maximal 4 Stunden aus dem Normalbetrieb mit Überwachungspflicht herausfallen würden.

### 4.2 Schwefeldioxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023:

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 18

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ja

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 6 077,5 Stunden) betrug 96,2 %.

Von den 18 Überschreitungen des Tagesgrenzwertes sind 13 laut Betreiberangaben auf das eingesetzte Rohmaterial zurückzuführen.

Hierzu wurde seitens der Abteilung Umwelt und Betriebstechnik der VDZ gGmbH am 03.09.2015 (P-2015/0320) eine gutachterliche Stellungnahme erstellt.

Im Zuge dessen wurden Sulfid- und Sulfatgehalte der Rohmaterialien aus den relevanten Lagerstätten analysiert, aus denen das Rohmaterial für die Zementproduktion gewonnen wird. Die Analysenwerte lagen dabei fast durchweg teilweise deutlich über vergleichenden Literaturwerten.

Darüber hinaus wurden mit Rohmaterialproben Ausgasungsuntersuchungen zur Ermittlung der freisetzbaren Gehalte an SO<sub>2</sub> durchgeführt, die eine sehr große Spannbreite zwischen den Proben unterschiedlicher Lagerstätten des Betreibers ergaben.

Im Ergebnis wird in dem Gutachten u.a. für SO<sub>2</sub> festgestellt, dass „signifikante Anteile der Emissionen rohmaterialbedingt sind“.

Der Betreiber gibt an, die Mischung des eingesetzten Rohmaterials aus verschiedenen Steinbrüchen auch hinsichtlich der jeweils unterschiedlichen Sulfid- und Sulfatgehalte zu erzeugen.

Zwei weitere Überschreitungen lassen sich auf das o.g. „Schießen von Ansätzen und Wälzern“ zurückführen, die restlichen 3 Überschreitungen liegen in einem reduzierten Ofenbetrieb begründet (siehe Anlage 2).

#### **4.3 Ammoniak**

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023:

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 29

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 6 077,5 Stunden) betrug 96,1 %.

Den betrieblichen Begründungen ist zu entnehmen, dass 28 der 29 Überschreitungen auf den Defekt und die Folgen des Defektes an einem Katalysatorgebläse zurückzuführen waren. In Anlage 2 wird der Hergang stichwortartig beschrieben.

In diesem Zusammenhang erfolgte auch der Wartungseinsatz der Firma Caldyn (siehe Pos. 6 in diesem Bericht).

Eine weitere Überschreitung am 16.06.2023 wurde wiederum auf das Schießen von Ansätzen zurückgeführt.

#### **4.4 Gesamtkohlenstoff**

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023:

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 6 077,5 Stunden) betrug 96,1 %.

#### **4.5 Kohlenmonoxid**

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023:

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 20

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 6 077,5 Stunden) betrug 96,2 %.

Bei den Überschreitungen der Tagesmittelwerte handelte es sich um diverse prozesstechnische Störungen. Diese sind in Anlage 2 aufgelistet.

Bei 7 der 20 Überschreitungen ist wiederum das Schießen von Ansätzen relevant (siehe Pos. 4.1). Dies entspricht 35 % der Tagesmittelwertüberschreitungen.

#### **4.6 Staub**

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2023 – 31.12.2023:

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 6 077,5 Stunden) betrug 99,2 %.

## 5 Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage

In der Sonderklasse S 10 findet sich für alle Komponenten ein Zählerstand von 0.

Gemäß Betreiberangaben lag die Verfügbarkeit der SCR-Anlage bei 99,7 %.

Die Jahresklassierungen des Bilanzjahres 2023 sowie die betrieblichen Begründungen für Grenzwertüberschreitungen sind als Anlagen beigelegt.

## 6 Service und Wartungen

Im Zusammenhang mit Emissionsmessungen und -Minderungen sind im Jahr 2023 die folgenden Wartungsmaßnahmen erfolgt:

- Wartung Emissionsmessung durch ABB: 30.01.2023-03.02.2023 und 25.09.2023-27.09.2023
- Wartung SCR Anlage durch die Fa. Scheuch: 30.01.2023-31.01.2023
- Wartung SCR/SNCR-Anlage Dosiereinrichtungen durch Caldyn: 13.11.2023
- Wartung des Ofenfilters Quelle 2 durch Induserv: 06.02.2023-24.02.2023

VDZ Service GmbH

Umweltmessstelle



## 7 Anlagenübersicht

Anlage 1: Jahresklassierung 2023

Anlage 2: Betriebliche Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen im Jahr 2023

**Anlage 1**

**zum Technischen Bericht**

**UMt-TB-032/2024**

Jahresklassierung 2023

Auswahl:	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Ausgabe am Daten bis	11.01.2024 16:54 31.12.2023 24:00								
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1								
Messstelle	SO2	ID	5								
Parameterstand	02.08.2023 09:55	Revision	24								
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min										
Messbereichende (MBO)	1.000,00 mg/m³	Tagesgrenzwert (TGW)	450 mg/m³								
Obersicht	Tag	Monat	Jahr								
Betriebszeit	0:00	624:30	6077:30								
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	98,54								
Analyse Ausfall	0:00	21:00	229:30								
Analyse verfügbar	-	96,64	96,22								
Langzeitmittelwert	0	424	235								
Gültige TMW	0	26	268								
			mg/m³								
<b>Klassierung</b>											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	0	321	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	2
M02	0	0	1.251	S02 Sonstige	0	1	6	T02	0	0	18
M03	0	0	2.319	S03 Ersatzwert	0	0	1	T03	0	0	48
M04	0	31	1.899	S04 Störung	0	2	228	T04	0	0	46
M05	0	27	1.491	S05 Wartung	0	40	231	T05	0	0	40
M06	0	94	1.179	S06 Betrieb	0	1.249	12.155	T06	0	2	26
M07	0	176	987	S07 Anlage	0	2	63	T07	0	1	20
M08	0	233	724	S08 n.beurteilt	0	0	0	T08	0	3	21
M09	0	257	592	S09 Kalibrierung	1	-	-	T09	0	8	19
M10	0	132	326	S10 - Wochen	1	-	-	T10 TGW	0	3	10
M11	0	112	238	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	51	118	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	17	44	S13 - gleitend	-	-	-	TG1 > TGW	0	9	18
M14	0	13	24	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TG2 Ungültig	1	5	97
M15	0	17	34	S15 <= SoGW	-	-	-	TG3 Störung	-	-	-
M16	0	14	33	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	14	25	S17 An/Abfahr-Bet	+	-	-				
M18	0	10	15								
M19	0	5	6								
M20 MBO	0	1	1								
				S99 außer Betrieb	48	239	5.365				
MSUM+S01	0	1.204	11.627	SSUM	48	284	5.893	Tags	1	31	365

**Statistik über die letzten 5 Jahre**

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	150	235	268	mg/m³
2022	150	191	303	mg/m³
2021	150	142	191	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

**Meldungen**

Meldungen deaktiviert

Jahresprotokoll von 2023 Auswahl:	10 Behördenprotokoll_kurz_WT	Ausgabe am Daten bis	11.01.2024 16:54 31.12.2023 24:00
<hr/>			
Betreiber	Portland Zement	ID	1
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1
Messstelle	CO g/m³	ID	57
Parameterstand	02.08.2023 09:56	Revision	24
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)		
Mittelungszeit	30 min		
Messbereichende (MBO)	4.00 g/m³	Tagesgrenzwert (TGW)	1,5 g/m³
Übersicht	Tag	Monat	Jahr
Betriebszeit	0:00	624:30	6077:30
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	99,54
Analyse Ausfall	0:00	21:00	229:30
Analyse verfügbar	-	96,84	96,22
Langzeitmittelwert	0,0	1	1
Gültige TMW	0	26	268
<hr/>			
Klassierung			
Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	1	161
M02	0	152	1.100
M03	0	195	1.600
M04	0	261	2.047
M05	0	202	1.883
M06	0	149	1.526
M07	0	95	1.072
M08	0	64	686
M09	0	27	458
M10	0	18	292
M11	0	14	198
M12	0	5	148
M13	0	8	96
M14	0	3	76
M15	0	4	59
M16	0	1	38
M17	0	1	24
M18	0	1	35
M19	0	0	10
M20 MBO	0	3	118
<hr/>			
S99 außer Betrieb			
MSUM+S01	0	1.204	11.627
<hr/>			
SSUM:	48	239	5.365
	1	31	365

## Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	1	1	268	g/m³
2022	1	1	303	g/m³
2021	1	1	191	g/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

## Meldungen

Meldungen deaktiviert

Bild 2 Jahresklassierung 2023 für CO

Auswahl	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Ausgabe am	11.01.2024 16:54								
		Daten bis	31.12.2023 24:00								
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1								
Messstelle	Staub	ID	10								
Parameterstand	02.08.2023 09:56	Revision	24								
Klassierung	Klassierung gemäß TA Luft 02 (40)										
Mittelungszeit	30 min	Tagesgrenzwert (TGW)	10 mg/m³								
Kurzzeitgrenzwert (KGW)	30 mg/m³										
Übersicht	Tag	Monat	Jahr								
Betriebszeit	0:00	624:30	6077:30								
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	99,54								
Analyse Austall	0:00	0:00	48:00								
Analyse verfügbar	-	100,00	99,21								
Langzeitmittelwert	0	3	3								
Gültige TMW	0	26	269								
<b>Klassierung</b>											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	0	52	S01 > KGW	0	0	0	T01	0	0	0
M02	0	1.037	11.243	S02 Sonstige	0	1	4	T02	0	0	104
M03	0	208	640	S03 Ersatzwert	0	42	367	T03	0	26	162
M04	0	1	41	S04 Störung	0	0	89	T04	0	0	2
M05	0	0	8	S05 Wartung	0	0	7	T05	0	0	0
M06	0	0	2	S06 Betrieb	0	1.249	12.155	T06	0	0	1
M07	0	0	2	S07 Anlage	0	2	63	T07	0	0	0
M08	0	0	1	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	0	0
M09	0	0	2	S09 Kalibrierung	0	-	-	T09	0	0	0
M10	0	0	0	S10 - Wochen	0	-	-	T10 TGW	0	0	0
M11	0	0	1	S11 ARE Austall	0	0	0				
M12	0	0	0	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	0	S13 - gleitend	0	-	-	TS1 > TGW	0	0	0
M14	0	0	0	S14 An/Abfahr-Bet	0	-	-	TS2 Ungültig	1	5	96
M15	0	0	0	S15 <= SoGW	0	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	0	-	-				
M17	0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet	0	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	0								
M20 KGW	0	0	0								
				S99 außer Betrieb	48	239	5.365				
MSUM+S01	0	1.246	11.992	SSUM:	48	242	5.528	Tag	1	31	365

**Statistik über die letzten 5 Jahre**

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	-	3	269	mg/m³
2022	-	2	309	mg/m³
2021	-	2	195	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

**Meldungen**

Meldungen deaktiviert

**Bild 3** Jahresklassierung 2023 für Staub

Jahresprotokoll von 2023 Auswahl		Ausgabe am Daten bis	11.01.2024 16:54 31.12.2023 24:00								
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Oden	ID	1								
Messstelle	C-Gesamt	ID	54								
Parameterstand	02.08.2023 09:56	Revision	24								
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min	Tagesgrenzwert (TGW)									
Messbereichende (MBO)	150,00 mg/m³	CGesamt g/l d.TGW	-								
Übersicht	Tag	Monat	Jahr								
Betriebszeit	0:00	624:30	6077:30								
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	98,54								
Analyse Ausfall	0:00	21:00	235:30								
Analyse verfügbar	-	98,64	96,13								
Langzeitmittelwert	0	14	11								
Gültige TMW	0	26	266								
<b>Klassierung</b>											
<b>Klassen</b>	<b>Tag</b>	<b>Monat</b>	<b>Jahr</b>	<b>Klassen</b>	<b>Tag</b>	<b>Monat</b>	<b>Jahr</b>	<b>Klassen</b>	<b>Tag</b>	<b>Monat</b>	<b>Jahr</b>
M01	0	0	1.383	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	17
M02	0	822	8.751	S02 Sonstige	0	1	6	T02	0	0	3
M03	0	379	1.389	S03 Ersatzwert	0	0	1	T03	0	0	67
M04	0	2	16	S04 Störung	0	2	228	T04	0	1	88
M05	0	0	8	S05 Wartung	0	40	243	T05	0	19	70
M06	0	0	2	S06 Betrieb	0	1.249	12.155	T06	0	6	21
M07	0	0	1	S07 Anlage	0	3	86	T07	0	0	0
M08	0	0	2	S08 n.beurte.pfl.	0	0	22	T08	0	0	0
M09	0	0	0	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	0	0	0
M10	0	0	0	S10 - Wochen	-	-	-	T10 MBO	0	0	0
M11	0	0	0	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	0	1	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	1	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	0
M14	0	0	0	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	99
M15	0	0	2	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	1	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	1								
M20 MBO	0	0	2								
				S99 außer Betrieb	48	239	5.385				
MSUM+S01	0	1.203	11.570	SSUM	48	285	5.950	Tags	1	31	365

**Statistik über die letzten 5 Jahre**

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	30	11	266	mg/m³
2022	30	12	303	mg/m³
2021	30	13	190	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

**Meldungen**

Meldungen deaktiviert

Auswahl	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Ausgabe am	11.01.2024 16:54								
		Daten bis	31.12.2023 24:00								
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1								
Messstelle	NH3	ID	53								
Parameterstand	02.08.2023 09:55	Revision	24								
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft B2 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min	Tagesgrenzwert (TGW)	NH3 ghd.TGW								
Messbereichende (MBO)	230,00 mg/m³		-								
Übersicht	Tag	Monat	Jahr								
Betriebszeit	0:00	824:30	6077:30								
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	98,54								
Analyse Ausfall	0:00	21:00	235:30								
Analyse verfügbar	-	96,64	96,13								
Langzeitmittelwert	0	23	18								
Gültige TMW	0	26	266								
<b>Klassierung</b>											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	325	4.863	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	31
M02	0	384	3.324	S02 Sonstige	0	1	6	T02	0	2	39
M03	0	245	1.994	S03 Ersatzwert	0	0	1	T03	0	1	27
M04	0	140	805	S04 Störung	0	2	228	T04	0	2	19
M05	0	63	340	S05 Wartung	0	40	243	T05	0	3	19
M06	0	26	127	S06 Betrieb	0	1.249	12.155	T06	0	1	18
M07	0	11	50	S07 Anlage	0	3	86	T07	0	4	30
M08	0	4	19	S08 n.beurt.pfl.	0	0	22	T08	0	2	21
M09	0	3	11	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	0	2	21
M10	0	1	7	S10 - Wochen	-	-	-	T10 MBO	0	2	12
M11	0	0	4	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	0	6	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	6	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	7	29
M14	0	0	3	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	99
M15	0	1	5	S15 < SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	2	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	2								
M19	0	0	1								
M20 MBO	0	0	1								
SS9 außer Betrieb:				48	239	5.365					
MSUM+S01	0	1.203	11.570	SSUM	48	285	5.950	Tage	1	31	365

**Statistik über die letzten 5 Jahre**

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	30	18	266	mg/m³
2022	30	13	303	mg/m³
2021	30	12	190	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

**Meldungen**

Meldungen deaktiviert

**Bild 5** Jahresklassierung 2023 für NH3

Jahresprotokoll von 2023 Auswahl		Ausgabe am Daten bis	11.01.2024 16:54 31.12.2023 24:00								
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Oden	ID	1								
Messstelle	NOx g/m³	ID	60								
Parameterstand	02.08.2023 09:56	Revision	24								
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min										
Messbereichende (MBO)	1.12 g/m³	Tagesgrenzwert (TGW)	NOx g/tg.TGW g/m³								
			-								
Übersicht	Tag	Monat	Jahr								
Betriebszeit	0:00	624:30	6077:30								
Erfassung verfügbar	100,00	99,80	98,54								
Analyse Ausfall	0:00	21:00	229:30								
Analyse verfügbar	-	96,64	96,22								
Langzeitmittelwert	0,00	0,18	0,19								
Gültige TMW	0	26	268								
Klassierung	Tag	Monat	Jahr								
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr				
M01	0	7	384	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0
M02	0	64	1.193	S02 Sonstige	0	1	6	T02	0	0	0
M03	0	461	3.385	S03 Ersatzwert	0	0	1	T03	0	0	0
M04	0	473	3.878	S04 Störung	0	2	228	T04	0	0	0
M05	0	149	1.531	S05 Wartung	0	40	231	T05	0	0	7
M06	0	32	580	S06 Betrieb	0	1.249	12.155	T06	0	0	4
M07	0	11	277	S07 Anlage	0	2	63	T07	0	0	14
M08	0	4	152	S08 n.beurte.pfl.	0	0	0	T08	0	0	9
M09	0	2	84	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	0	19	127
M10	0	0	50	S10 - Wochen	-	-	-	T10 MBO	0	7	79
M11	0	0	39	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	1	26	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	12	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	28
M14	0	0	11	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	97
M15	0	0	5	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	4	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	7	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	3								
M20 MBO	0	0	6								
				S99 außer Betrieb	48	239	5.365				
MSUM+S01	0	1.204	11.627	SSUM	48	284	5.893	Tage	1	31	365

## Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2023	0,2	0,19	268	g/m³
2022	0,2	0,19	303	g/m³
2021	0,2	0,20	190	g/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

## Meldungen

Meldungen deaktiviert

## **Anlage 2**

### **zum Technischen Bericht**

**UMt-TB-032/2024**

Anmerkungen des Betreibers zu Grenzwertüberschreitungen im Jahr 2023



### SO<sub>2</sub>-Überschreitungen 2023

	TG-Verletzung >450 mg/m <sup>3</sup>		Bemerkung, Grund, Betriebszustand
10.04.2023	731		Rohmaterial
16.04.2023	474		Rohmaterial
17.04.2023	462		Rohmaterial
21.04.2023	503		Mehlring und Ansatz geschossen
11.05.2023	588		Ofen angefahren
12.05.2023	503		Ofenleistung reduziert
07.07.2023	508		Ofen angefahren
10.11.2023	458		Rohmaterial
19.11.2023	483		Zacken geschossen
03.12.2023	481		Rohmaterial
12.12.2023	494		Rohmaterial
16.12.2023	455		Rohmaterial
17.12.2023	719		Rohmaterial
18.12.2023	578		Rohmaterial
19.12.2023	495		Rohmaterial
20.12.2023	455		Rohmaterial
25.12.2023	523		Rohmaterial
26.12.2023	628		Rohmaterial
31.12.2023	Jahreswerte	235	
<b>Anzahl</b>	<b>18</b>		

**Bild 1** Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2023 für SO<sub>2</sub>

**NO<sub>x</sub>-Überschreitungen 2023**

Datum	TG-Verletzung		Bemerkung, Grund, Betriebszustand
		Grenzwert ≥0,20 / ≥0,45 g/m³	
03.01.2023	0,21	0,20	Wälzer geschlossen
05.01.2023	0,24	0,20	Schwankung Brennstoffdosierung
06.01.2023	0,21	0,20	Schwankung Brennstoffdosierung
08.01.2023	0,21	0,20	Ansatz geschlossen
15.03.2023	0,21	0,20	Wälzer im Ofen
14.04.2023	0,21	0,20	Ansatz geschlossen
19.04.2023	0,23	0,20	
02.05.2023	0,22	0,20	mit reduzierter Leistung gefahren dadurch schwankende Dosierung
29.05.2023	0,21	0,20	Ansatz im Ofen
30.05.2023	0,21	0,20	Ansatz geschlossen
20.06.2023	0,37	0,20	Ventil Ammoniumdosierung defekt
21.06.2023	0,44	0,20	Ventil Ammoniumdosierung defekt
23.06.2023	0,27	0,22	Störung SCR-Anlage
26.06.2023	0,27	0,26	Ammoniumdüse verstopft
13.07.2023	0,29	0,20	Störung SCR-Anlage
17.07.2023	0,28	0,20	Schwankungen vom Reingasventilator
18.07.2023	0,27	0,20	Schwankungen vom Reingasventilator
19.07.2023	0,31	0,20	Wälzer geschlossen
23.07.2023	0,28	0,21	
24.07.2023	0,21	0,20	
26.07.2023	0,23	0,20	Störung SCR-Anlage
29.07.2023	0,21	0,20	Ansatz geschlossen
30.07.2023	0,24	0,20	Störung Kat-Bläser
05.08.2023	0,36	0,34	Ofen angefahren
11.09.2023	0,21	0,20	
26.09.2023	0,34	0,23	Ammoniumfeindüsung, Absperrventil öffnet nicht
27.09.2023	0,22	0,20	
09.10.2023	0,21	0,20	
<b>Anzahl</b>	<b>28</b>		

**Bild 2** Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2023 für NO<sub>x</sub>



### NH<sub>3</sub>-Überschreitungen 2023

	TG-Verletzung	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
	Grenzwert ≥30 / >150 mg/m <sup>3</sup>	
16.06.2023	63	58 Ansatz geschlossen
17.06.2023	32	30 Störung Harnstoffanlage
22.06.2023	32	30 Ventil Harnstoffdosierung defekt
27.07.2023	31	30 Harnstoffdüse Decke 7 verstopft
06.08.2023	43	30
13.08.2023	35	30
16.08.2023	41	30
08.09.2023	36	30
09.09.2023	32	30
10.09.2023	31	30
12.09.2023	34	30
13.09.2023	31	30
27.09.2023	39	30
28.09.2023	35	30
04.10.2023	37	30
07.10.2023	31	30
08.10.2023	39	30
09.10.2023	34	30
11.10.2023	40	30
12.10.2023	37	30
22.11.2023	42	30
30.11.2023	39	30
01.12.2023	46	30
02.12.2023	51	30
03.12.2023	40	30
06.12.2023	33	30
11.12.2023	32	30
21.12.2023	31	30
25.12.2023	33	30
<b>Anzahl</b>	<b>29</b>	

Ende Juni stellten wir fest, daß ein Katalysatorbläser defekt war.

Der Schaden wurde behoben. Allerdings stellte sich heraus,  
daß bei dem Schaden die Katalysatorelemente verstopften.

Die bereits bestellten Module waren wegen Lieferschwierigkeiten nicht vorrätig.

Daher wurden die Alten, die bei der letzten Winterrevision vorsorglich getauscht worden waren,  
am 25.10. eingebaut.

In der Winterrevision 2024 werden diese durch die inzwischen gelieferten neuen Module ersetzt.

**Bild 3** Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2023 für NH<sub>3</sub>

### CO-Überschreitungen 2023



	TG-Verletzung >1,5 mg/m³	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
05.01.2023	1,70	Schwankung Brennstoffdosierung
08.01.2023	1,60	Ansatz geschlossen
27.03.2023	1,60	Ausfall Drehofen (Stromschwankungen)
21.04.2023	1,70	Regelung Braunkohlewaage
15.06.2023	1,80	Kohlewaage ausgefallen
21.06.2023	1,70	FU Brennstoffdosierung defekt
22.06.2023	2,10	FU Brennstoffdosierung defekt
25.06.2023	1,60	schwankende Brennstoffdosierung
26.06.2023	1,60	Harnstoffdüse verstopft
28.06.2023	2,20	schwankende Brennstoffdosierung
29.06.2023	2,10	Ansatz geschlossen
07.07.2023	3,90	Ofen gezündet
22.07.2023	1,60	Mehlring geschlossen, Abgasgebläse ausgefallen
23.07.2023	1,70	
25.07.2023	1,60	Ansatz geschlossen
30.08.2023	1,70	Ansatz geschlossen
31.08.2023	1,60	Ansatz geschlossen
16.09.2023	1,80	Ansatz geschlossen
20.09.2023	4,60	2 mal Mehldurchschuß
20.11.2023	1,60	Ansatz geschlossen
<b>Anzahl</b>	<b>20</b>	

**Bild 4** Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2023 für CO