

Umweltmessstelle



Technischer Bericht

UMt-TB-005/2023

Jahresbericht über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des **Drehrohrofens** für das Kalenderjahr 2022 im **Zementwerk Ahütte** der **Portlandzementwerk Wotan H. Schneider 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

Wiedergabe, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der VDZ Service GmbH gestattet. Jede Haftung der VDZ Service GmbH und ihrer Mitarbeiter aus mündlichen oder schriftlichen Auskünften, Beratungen oder Gutachten ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Von Ansprüchen Dritter sind wir freizustellen.

Jahresbericht über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des Drehrohrofens für das Kalenderjahr 2022 im Zementwerk Ahütte der Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG

Name der nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stelle:	VDZ Service GmbH Toulouser Allee 71 40476 Düsseldorf
Berichtsnummer:	UMt-TB-005/2023
Datum:	13.03.2023
Betreiber:	Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG Industriestraße 54579 Üxheim / Ahütte
Standort:	Ahütte
Anlage:	Drehrohrofenanlage
Datum der Messung:	---
Berichtsumfang:	8 Seiten
	2 Anlagen Anlage 1 7 Seiten
	Anlage 2 4 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Messkomponenten und Messgrößen	4
3	Analysatoren	5
4	Auswertung für das Kalenderjahr 2022	6
4.1	Stickoxide als NO ₂	6
4.2	Schwefeldioxid	6
4.3	Ammoniak	6
4.4	Gesamtkohlenstoff	7
4.5	Kohlenmonoxid	7
4.6	Staub	7
5	Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage	8
6	Anlagenübersicht	8

1 Aufgabenstellung

Die Portlandzementwerk Wotan H. Schneider 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 2022 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

Komponente	Einheit	Grenzwert		
		TMW	HSM	JMW
Staub	mg/m ³	10	30	---
Kohlenmonoxid	g/m ³	1,5	---	1
Stickoxide (als NO ₂)		0,2	---	0,2
Schwefeloxide (als SO ₂)	mg/m ³	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

Komponente	Einheit	Grenzwert		
		TMW	HSM	JMW
Stickoxide (als NO ₂)	g/m ³	0,45	---	---
Gesamtkohlenstoff	mg/m ³	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, SO₂, NH₃, Gesamt-C

Bezugsgrößen: O₂, H₂O

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 2022

4.1 Stickoxide als NO₂

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 33

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Anlage befand sich 7074,5 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Dabei wurde die SCR-Anlage 6947,1 Stunden betrieben, was einer Verfügbarkeit von 98,2 % entspricht.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug 97,5 %.

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

4.2 Schwefeldioxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 6

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ja

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 7074,5 Stunden) betrug 97,5 %.

Die Überschreitung des Jahresgrenzwertes für Schwefeldioxid ist nicht auf die eingesetzten Brennstoffe, sondern auf das 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 SO₂ durchgeführt, die eine sehr große Spannbreite zwischen den Proben unterschiedlicher Lagerstätten des Betreibers ergaben.

Im Ergebnis wird in dem Gutachten u.a. für SO₂ festgestellt, dass „signifikante Anteile der Emissionen rohmaterialbedingt sind“.

Der Einsatz von Rohmaterial aus unterschiedlichen Lagerstätten mit unterschiedlich hohen Sulfid- und Sulfatgehalten ist laut Betreiberangaben notwendig, um Unterschiede in der Zusammensetzung auszugleichen und die Ausbeutung der verfügbaren Vorkommen erschöpfend und langfristig sicher zu stellen.

Zu den sechs Überschreitungen des Tagesgrenzwertes sind zusätzlich jeweils Besonderheiten im Produktionsprozess durch den Betreiber dokumentiert und in Anlage 2 zu diesem Bericht aufgeführt.

4.3 Ammoniak

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 7074,5 Stunden) betrug 97,4 %.

4.4 Gesamtkohlenstoff

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 7074,5 Stunden) betrug 97,4 %.

4.5 Kohlenmonoxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 28

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 7074,5 Stunden) betrug 97,5 %.

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

4.6 Staub

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2022 – 31.12.2022

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: nein

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit von 7074,5 Stunden) betrug 99,9 %.

5 Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage

In der Sonderklasse S 10 findet sich für die Komponente SO₂ derzeit ein Zählerstand von 12, für CO ein Zählerstand von 1 und für die restlichen Komponenten ein Zählerstand von 0.

Gemäß Betreiberangaben lag die Verfügbarkeit der SCR-Anlage bei 98,2 %.

Die Jahresklassierung des Bilanzjahres 2022 sowie die betrieblichen Begründungen für Grenzwertüberschreitungen sind als Anlagen beigefügt.

VDZ Service GmbH

Umweltmessstelle



6 Anlagenübersicht

Anlage 1: Jahresklassierung 2022

Anlage 2: Betriebliche Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen im Jahr 2022

Weitere Informationen z. B. zu Messgeräten, Messverfahren, Messunsicherheiten und sonstigen Verfahrenskennndaten können auf Anfrage mitgeteilt werden.
Wir werden, wenn vom Auftraggeber nicht anders gewünscht, die Proben sechs Monate nach Berichterstellung entsorgen.

Anlage 1

zum Technischen Bericht

UMt-TB-005/2023

Jahresklassierung 2022

Jahresprotokoll von 2022

Auswahl

01a.Emission Wotan

Ausgabe am

Daten bis

10.01.2023 17:55

31.12.2022 24:00

Betreiber Portland Zement
 Anlage WOTAN-Ofen
 Messstelle SO2
 Parameterstand 13.12.2021 10:42

ID 1
 ID 1
 ID 5
 Revision 22

Klassierung Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)

Mittelungszeit 30 min

Messbereichende (MBO) 1.000,00 mg/m³

Tagesgrenzwert (TGW) 450 mg/m³

Übersicht	Tag	Monat	Jahr	Einheit
Betriebszeit	24:00	702:00	7074:30	h:min
Erfassung verfügbar	100,00	100,00	98,36	%
Analyse Ausfall	24:00	106:30	176:00	h:min
Analyse verfügbar	0,00	84,83	97,51	%
Langzeitmittelwert	0	293	191	mg/m³
Gültige TMW	0	26	303	

Klassierung

Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	0	1.520	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	23
M02	0	93	2.227	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	2	40
M03	0	61	1.976	S03 Ersatzwert	0	0	0	T03	0	2	48
M04	0	57	1.864	S04 Störung	48	213	296	T04	0	0	38
M05	0	156	2.134	S05 Wartung	0	0	54	T05	0	0	38
M06	0	282	1.757	S06 Betrieb	48	1.404	14.149	T06	0	3	43
M07	0	188	848	S07 Anlage	0	14	99	T07	0	8	30
M08	0	105	517	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	5	22
M09	0	108	391	S09 Kalibrierung	0	-	-	T09	0	4	13
M10	0	73	219	S10 - Wochen	12	-	-	T10 TGW	0	0	2
M11	0	31	137	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	18	55	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	5	31	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	2	6
M14	0	0	11	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	62
M15	0	0	7	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	1	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	2	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	1								
M20 MBO	0	0	0								
				S99 außer Betrieb	0	84	3.371				
MSUM+S01	0	1.177	13.898	SSUM	48	311	3.622	Tage	1	31	365

Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2022	150	191	303	mg/m³
2021	150	142	191	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2018	-	-	-	-

Meldungen

Meldungen deaktiviert

Bild 1 Jahresklassierung 2022 für SO2

Jahresprotokoll von 2022		Ausgabe am		10.01.2023 17:55							
Auswahl		01a.Emission Wotan		Daten bis 31.12.2022 24:00							
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1								
Messstelle	CO g/m3	ID	57								
Parameterstand	13.12.2021 10:42	Revision	22								
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	Einheit							
Betriebszeit	24,00	702,00	7074,30	h:min							
Erfassung verfügbar	100,00	100,00	98,36	%							
Analyse Ausfall	24,00	106,30	176,00	h:min							
Analyse verfügbar	0,00	84,83	97,51	%							
Langzeitmittelwert	0,0	1	1	g/m³							
Gültige TMW	0	26	303								
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	13	154	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0
M02	0	93	959	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	0	0
M03	0	166	1.805	S03 Ersatzwert	0	103	1.274	T03	0	0	0
M04	0	144	2.276	S04 Störung	48	213	298	T04	0	0	7
M05	0	132	2.131	S05 Wartung	0	0	54	T05	0	0	11
M06	0	111	1.735	S06 Betrieb	48	1.404	14.149	T06	0	1	23
M07	0	104	1.246	S07 Anlage	0	14	99	T07	0	6	52
M08	0	110	920	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	4	80
M09	0	70	620	S09 Kalibrierung	6	-	-	T09	0	4	63
M10	0	63	467	S10 - Wochen	1	-	-	T10 TGW	0	4	33
M11	0	34	323	S11 ARE Ausfall	0	0	0	T11	-	-	6
M12	0	34	247	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	27	198	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	7	28
M14	0	18	143	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	62
M15	0	11	94	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	12	80	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	6	56	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	5	46								
M19	0	2	39								
M20 MBO	0	22	159								
				S99 außer Betrieb	0	84	3.371				
MSUM+S01	0	1.177	13.698	SSUM	48	311	3.622	Tage	1	31	365
Statistik über die letzten 5 Jahre											
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit						
2022	1	1	303		g/m³						
2021	1	1	191		g/m³						
2020	-	-	-		-						
2019	-	-	-		-						
2018	-	-	-		-						
Meldungen											
Meldungen deaktiviert											

Bild 2 Jahresklassierung 2022 für CO

Jahresprotokoll von 2022		Ausgabe am		10.01.2023 17:55	
Auswahl	01a.Emission Wotan	Daten bis		31.12.2022 24:00	
Betreiber	Portland Zement	ID	1		
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1		
Messstelle	Staub	ID	10		
Parameterstand	13.12.2021 10:42	Revision	22		
Klassierung	Klassierung gemäß TA Luft 02 (40)				
Mittelungszeit	30 min				
Kurzzeitgrenzwert (KGW)	30 mg/m³	Tagesgrenzwert (TGW)		10 mg/m³	
Übersicht	Tag	Monat	Jahr	Einheit	
Betriebszeit	24,00	702,00	7075,30	h:min	
Erfassung verfügbar	100,00	100,00	98,37	%	
Analyse Ausfall	0:00	0:00	5:30	h:min	
Analyse verfügbar	100,00	100,00	99,92	%	
Langzeitmittelwert	3	2	2	mg/m³	
Gültige TMW	1	31	309		

Klassierung

Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	16	43	S01 > KGW	0	0	0	T01	0	0	0
M02	48	1.346	13.179	S02 Sonstige	0	0	1	T02	0	25	269
M03	0	28	810	S03 Ersatzwert	48	213	344	T03	1	6	40
M04	0	0	8	S04 Störung	0	0	1	T04	0	0	0
M05	0	0	0	S05 Wartung	0	0	10	T05	0	0	0
M06	0	0	0	S06 Betrieb	48	1.404	14.151	T06	0	0	0
M07	0	0	0	S07 Anlage	0	14	99	T07	0	0	0
M08	0	0	0	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	0	0
M09	0	0	0	S09 Kalibrierung	0	-	-	T09	0	0	0
M10	0	0	0	S10 - Wochen	0	-	-	T10 TGW	0	0	0
M11	0	0	0	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	0	0	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	0	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	0
M14	0	0	0	S14 An/Abfahr-Bet.	-	-	-	TS2 Ungültig	0	0	56
M15	0	0	0	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet.	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	0								
M20 KGW	0	0	0								
				S99 außer Betrieb	0	84	3.369				
MSUM+S01	48	1.390	14.040	SSUM	0	98	3.480	Tage	1	31	365

Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2022	-	2	309	mg/m³
2021	-	2	195	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2018	-	-	-	-

Meldungen

Meldungen deaktiviert

Bild 3 Jahresklassierung 2022 für Staub

Jahresprotokoll von 2022			Ausgabe am			10.01.2023 17:55					
Auswahl			01a.Emission Wotan			Daten bis			31.12.2022 24:00		
Betreiber	Portland Zement					ID	1				
Anlage	WOTAN-Ofen					ID	1				
Messstelle	C-Gesamt					ID	54				
Parameterstand	13.12.2021 10:42					Revision	22				
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min										
Messbereichende (MBO)	150,00 mg/m³					Tagesgrenzwert (TGW)			C-Gesamt gld.TGW		
									-		
Übersicht	Tag					Monat		Jahr		Einheit	
Betriebszeit	24:00					702:00		7074:30		h:min	
Erfassung verfügbar	100,00					100,00		98,36		%	
Analyse Ausfall	24:00					107:30		184:00		h:min	
Analyse verfügbar	0,00					84,69		97,40		%	
Langzeitmittelwert	0					15		12		mg/m³	
Gültige TMW	0					26		303			
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	14	580	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0
M02	0	644	11.456	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	0	2
M03	0	512	1.508	S03 Ersatzwert	0	0	0	T03	0	2	69
M04	0	1	32	S04 Störung	48	213	298	T04	0	2	94
M05	0	1	10	S05 Wartung	0	2	70	T05	0	14	121
M06	0	0	2	S06 Betrieb	48	1.404	14.149	T06	0	6	15
M07	0	0	3	S07 Anlage	0	13	154	T07	0	2	2
M08	0	0	0	S08 n.beurt.pfl.	0	4	28	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	1	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	0	2	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	0	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	0
M14	0	0	0	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	62
M15	0	0	0	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	1								
M20 MBO	0	0	4								
				S99 außer Betrieb	0	84	3.371				
MSUM+S01	0	1.172	13.599	SSUM	48	316	3.921	Tage	1	31	365
Statistik über die letzten 5 Jahre											
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit						
2022	30	12	303		mg/m³						
2021	30	13	190		mg/m³						
2020	-	-	-		-						
2019	-	-	-		-						
2018	-	-	-		-						
Meldungen											
Meldungen deaktiviert											

Bild 4 Jahresklassierung 2022 für C-Gesamt

Jahresprotokoll von 2022		Ausgabe am		10.01.2023 17:55							
Auswahl		01a.Emission Wotan		Daten bis		31.12.2022 24:00					
Betreiber		Portland Zement		ID	1						
Anlage		WOTAN-Ofen		ID	1						
Messstelle		NH3		ID	53						
Parameterstand		13.12.2021 10:42		Revision	22						
Klassierung		Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)									
Mittelungszeit		30 min									
Messbereichende (MBO)		230,00 mg/m³		Tagesgrenzwert (TGW)		NH3 gltd.TGW					
						-					
Übersicht		Tag		Monat		Jahr		Einheit			
Betriebszeit		24,00		702,00		7074,30		h:min			
Erfassung verfügbar		100,00		100,00		98,36		%			
Analyse Ausfall		24,00		107,30		184,30		h:min			
Analyse verfügbar		0,00		84,69		97,39		%			
Langzeitmittelwert		0		16		13		mg/m³			
Gültige TMW		0		26		303					
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	490	6.790	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	5
M02	0	478	5.613	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	3	38
M03	0	128	874	S03 Ersatzwert	0	0	0	T03	0	5	53
M04	0	46	199	S04 Störung	48	213	299	T04	0	3	75
M05	0	19	75	S05 Wartung	0	2	70	T05	0	4	64
M06	0	6	20	S06 Betrieb	48	1.404	14.149	T06	0	3	39
M07	0	3	8	S07 Anlage	0	13	154	T07	0	3	17
M08	0	1	5	S08 n.beurt.pfl.	0	4	28	T08	0	5	6
M09	0	0	3	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	0	0	3
M10	0	0	4	S10 - Wochen	-	-	-	T10 MBO	0	0	3
M11	0	0	1	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	1	2	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	62
M15	0	0	0	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	0								
M19	0	0	0								
M20 MBO	0	0	3								
				S99 außer Betrieb	0	84	3.371				
MSUM+S01	0	1.172	13.598	SSUM	48	316	3.922	Tage	1	31	365
Statistik über die letzten 5 Jahre											
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit						
2022	30	13	303		mg/m³						
2021	30	12	190		mg/m³						
2020	-	-	-		-						
2019	-	-	-		-						
2018	-	-	-		-						
Meldungen											
Meldungen deaktiviert											

Bild 5 Jahresklassierung 2022 für NH3

Jahresprotokoll von 2022			Ausgabe am			10.01.2023 17:55						
Auswahl			01a.Emission Wotan			Daten bis			31.12.2022 24:00			
Betreiber		Portland Zement				ID	1					
Anlage		WOTAN-Ofen				ID	1					
Messstelle		NOx g/m3				ID	60					
Parameterstand		13.12.2021 10:42				Revision	22					
Klassierung		Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit		30 min										
Messbereichende (MBO)		1,12 g/m³				Tagesgrenzwert (TGW)		NOx gltd.TGW g/m3				
								-				
Übersicht		Tag		Monat		Jahr		Einheit				
Betriebszeit		24,00		702,00		7074,30		h:min				
Erfassung verfügbar		100,00		100,00		98,36		%				
Analyse Ausfall		24,00		106,30		176,00		h:min				
Analyse verfügbar		0,00		84,83		97,51		%				
Langzeitmittelwert		0,00		0,19		0,19		g/m³				
Gültige TMW		0		26		303						
Klassierung												
Klassen		Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	62	404	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0	
M02	0	184	1.614	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	0	0	
M03	0	300	3.826	S03 Ersatzwert	0	0	0	T03	0	0	0	
M04	0	294	4.335	S04 Störung	48	213	298	T04	0	0	0	
M05	0	182	1.967	S05 Wartung	0	0	54	T05	0	0	1	
M06	0	77	757	S06 Betrieb	48	1.404	14.149	T06	0	0	2	
M07	0	45	339	S07 Anlage	0	14	99	T07	0	1	14	
M08	0	13	182	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	3	17	
M09	0	8	93	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	0	11	144	
M10	0	6	53	S10 - Wochen	-	-	-	T10 MBO	0	10	92	
M11	0	0	34	S11 ARE Ausfall	0	0	0					
M12	0	2	29	S12 - aktuell	0	-	-					
M13	0	2	16	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	1	33	
M14	0	1	10	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	1	5	62	
M15	0	1	9	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-	
M16	0	0	6	S16 > SoGW	-	-	-					
M17	0	0	5	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-					
M18	0	0	2									
M19	0	0	5									
M20 MBO	0	0	12									
				S99 außer Betrieb	0	84	3.371					
MSUM+S01		0	1.177	13.698	SSUM	48	311	3.822	Tage	1	31	365
Statistik über die letzten 5 Jahre												
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit							
2022	0,2	0,19	303		g/m³							
2021	0,2	0,20	190		g/m³							
2020	-	-	-		-							
2019	-	-	-		-							
2018	-	-	-		-							
Meldungen												
Meldungen deaktiviert												

Bild 6 Jahresklassierung 2022 für NOx

Anlage 2

zum Technischen Bericht

UMt-TB-005/2023

Anmerkungen des Betreibers zu Grenzwertüberschreitungen im Jahr 2022



SO₂-Überschreitungen 2022

		TG-Verletzung >450 mg/m ³	Uhrzeit	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
28.06.2022		477,00		mit reduzierter Leistung gefahren
26.09.2022		512,00		Mehrling und Ansatz geschossen, Ofen gezündet
06.11.2022		495,00		Ofen mit reduzierter Leistung gefahren
30.11.2022		506,00		mit reduzierter Leistung gefahren
14.12.2022		459,00		Ansatz u. Wälzer geschossen
15.12.2022		475,00		Wälzer geschossen, Ofen gezündet
Anzahl		6		

Der Jahresmittelwert von 191 mg/m³ ist bedingt durch hohe Sulfidgehalte im Rohmaterial.

NO_x-Überschreitungen 2022

Datum	TG-Verletzung	Grenzwert	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
		>0,20 / >0,45 g/m ³	
12.01.2022	0,32	0,29	Ofen gezündet, Schwierigkeiten Braunkohlewaage
01.02.2022	0,22	0,20	Ansatz geschossen
05.02.2022	0,22	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
19.02.2022	0,24	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
16.04.2022	0,22	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
21.04.2022	0,22	0,20	Ansatz geschossen
08.05.2022	0,24	0,21	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
11.05.2022	0,33	0,31	Cardox geschossen, Ofen gezündet
22.05.2022	0,26	0,23	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
25.05.2022	0,21	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
27.05.2022	0,22	0,20	Störung Harnstoffeindüsung
30.05.2022	0,21	0,20	Störung Harnstoffeindüsung
02.06.2022	0,21	0,20	Störung Harnstoffeindüsung
03.06.2022	0,21	0,20	Harnstoffdosierung nachgeregelt
08.06.2022	0,37	0,22	Störung Harnstoffeindüsung
16.06.2022	0,23	0,20	Ansatz im Ofen
23.07.2022	0,22	0,20	Wälzer im Ofen
05.08.2022	0,24	0,20	Ansatz im Ofen
08.08.2022	0,29	0,25	Mehrling und Ansatz geschossen, Ofen gezündet
14.08.2022	0,29	0,27	Mehrling und Ansatz geschossen, Ofen gezündet
04.09.2022	0,22	0,20	Schwierigkeiten Braunkohlewaage
05.09.2022	0,30	0,21	Ansatz im Ofen
12.09.2022	0,21	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
03.10.2022	0,21	0,20	Ansatz im Ofen
08.10.2022	0,22	0,20	Schwierigkeiten Braunkohlewaage
28.10.2022	0,25	0,21	Ofen reduziert gefahren, Ansatz geschossen
31.10.2022	0,22	0,20	Schwierigkeiten Mehlwaage
02.11.2022	0,26	0,20	Wälzer geschossen
03.11.2022	0,31	0,28	Wälzer geschossen, Ofen gezündet
04.11.2022	0,21	0,20	Ofen ausgefallen, Störung Explosionsklappe
07.11.2022	0,21	0,20	Störung Harnstoffeindüsung
19.11.2022	0,23	0,21	Wälzer geschossen
15.12.2022	0,21	0,20	Schwankungen Harnstoffeindüsung
Anzahl	33		

Der Ofen lief 7074:30 Std.

Der Katalysator lief 6947:07 Std.

Das entspricht einer Katalysatorverfügbarkeit von 98,20 %

Bild 2 Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2022 für NO_x

CO-Überschreitungen 2022

		TG-Verletzung ≥ 1,5 mg/m³	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
12.01.2022		1,80	Ofen gezündet, Schwierigkeiten Braunkohlewaage
16.02.2022		1,80	Ofen gezündet
23.04.2022		1,70	Ansatz geschossen
25.04.2022		1,70	Mehrling geschossen, Ofen gezündet
29.04.2022		1,70	Cardox geschossen, Ofen gezündet
09.05.2022		1,80	Mehrling geschossen, Ofen gezündet
11.05.2022		1,80	Cardox geschossen, Ofen gezündet
17.05.2022		1,60	Ofen angefahren
23.05.2022		1,60	Mehrling und Ansatz geschossen, Ofen gezündet
01.09.2022		1,70	Ansatz im Ofen
23.09.2022		1,60	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
27.09.2022		1,70	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
28.09.2022		1,60	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
01.11.2022		1,90	Wälzer
02.11.2022		2,30	Wälzer geschossen
03.11.2022		1,90	Wälzer geschossen, Ofen gezündet
09.11.2022		1,70	Ansatz geschossen
11.11.2022		2,00	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
14.11.2022		1,60	Regelung Braunkohlewaage
20.11.2022		1,60	Ansatz u. Wälzer geschossen
28.11.2022		2,00	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
14.12.2022		1,60	Ansatz u. Wälzer geschossen
18.12.2022		1,70	Störung Explosionsklappen, Ofen abgestellt
20.12.2022		1,70	Ansatz und Wälzer geschossen, Ofen gezündet
21.12.2022		1,80	Regelung Braunkohlewaage
22.12.2022		1,60	Regelung Braunkohlewaage
23.12.2022		1,70	Keine Emissionsdaten, Ausfall Gerät
29.12.2022		2,10	Mehlansatz u. Wälzer geschossen, Ofen gezündet
27.11.2021		1,70	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
Anzahl	0	28	

Bild 3 Anmerkungen zu Grenzwertüberschreitungen 2022 für CO