

Umweltmessstelle



Technischer Bericht

UMt-TB-012/2022

Jahresbericht über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des **Drehrohrofens** für das Kalenderjahr 2021 im **Zementwerk Ahütte** der **Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG**

VDZ Service GmbH

Postfach 30 10 63
40410 Düsseldorf

Toulouser Allee 71
40476 Düsseldorf

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

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

Sitz: Düsseldorf
Amtsgericht Düsseldorf
HRB-Nr. 55438

Vorsitzender des Beirates:



Geschäftsführer:



Jahresbericht über die kontinuierliche Messung von Staub, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Gesamt-C, Kohlenmonoxid und Ammoniak im Abgas des Drehrohrofens für das Kalenderjahr 2021 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-012/2022
Datum:	04.03.2022
Betreiber:	Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG Industriestraße 54579 Üxheim / Ahütte
Standort:	Ahütte
Anlage:	Drehrohrofenanlage
Datum der Messung:	---
Berichtsumfang:	10 Seiten 2 Anlagen Anlage 1 9 Seiten Anlage 2 5 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Messkomponenten und Messgrößen	4
3	Analysatoren	5
4	Auswertung für MEAC 2000 vom 01.01.2021 – 08.06.2021	7
4.1	Stickoxide als NO ₂	7
4.2	Schwefeldioxid	7
4.3	Ammoniak	7
4.4	Gesamtkohlenstoff	7
4.5	Kohlenmonoxid	7
4.6	Staub	8
5	Auswertung für CEM-DAS vom 09.06.2021 – 31.12.2021	8
5.1	Stickoxide als NO ₂	8
5.2	Schwefeldioxid	8
5.3	Ammoniak	8
5.4	Gesamtkohlenstoff	9
5.5	Kohlenmonoxid	9
5.6	Staub	9
6	Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage	10
7	Anlagenübersicht	10

1 Aufgabenstellung

Die Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG betreibt in ihrem Werk in Üxheim-Ahütte einen Drehrohrföfen zur Herstellung von Zementklinker. Die VDZ Service GmbH wurde beauftragt, den Emissionsjahresbericht für das Kalenderjahr 2021 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, die laut Betreiberaussage ab Juni 2020 im Messwertrechner parametrisiert waren:

Tabelle 1 Grenzwerte ab Juni 2020 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 ab Juni 2020 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

Am 08.06.2021 erfolgte am Reingaskamin der Drehofenanlage sowohl die Umstellung auf neue Emissionsmesseinrichtungen als auch auf eine neue elektronische Auswerteeinheit.

Folgende kontinuierlich messende Geräte sowie elektronische Auswerteeinheit waren bis zum 08.06.2021 installiert:

Stickoxide

Hersteller:	Sick Maihak
Typ:	S 710
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Schwefeldioxid

Hersteller:	Sick Maihak
Typ:	S 710
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Ammoniak

Hersteller:	Siemens
Typ:	LDS 6
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Kohlenmonoxid

Hersteller:	Sick Maihak
Typ:	S 710
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Staub

Hersteller:	SICK AG
Typ:	FW 101
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Gesamtkohlenstoff

Hersteller:	Sick Maihak
Typ:	3006
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Sauerstoff als Bezugsgröße

Hersteller:	Sick Maihak
Typ:	S 710 (Oxor P)
letzte Kalibrierung	17. – 19.06.2020
Prüfinstitut	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

elektronische Auswerteeinheit

Hersteller:	Maihak
Typ:	MEAC 2000

Ab dem 09.06.2021 wurde die folgende messtechnische Ausstattung in Betrieb genommen:

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-CBezugsgrößen: 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

Aufgrund der unterschiedlichen Jahresprotokolle aus den jeweiligen elektronischen Auswerteeinheiten wird der Zeitraum vor und der nach Inbetriebnahme der neuen Geräte im Folgenden getrennt betrachtet.

4 Auswertung für MEAC 2000 vom 01.01.2021 – 08.06.2021

4.1 Stickoxide als NO₂

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 1

Bis zum 08.06.2021 befand sich die Anlage 1.904 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Einschließlich der An- und Abfahrvorgänge betrug die Betriebszeit 1.911 Stunden.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 08.06.2021 99,6 %.

4.2 Schwefeldioxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Bis zum 08.06.2021 befand sich die Anlage 1.904 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Einschließlich der An- und Abfahrvorgänge betrug die Betriebszeit 1.911 Stunden.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 08.06.2021 99,6 %.

4.3 Ammoniak

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Bis zum 08.06.2021 befand sich die Anlage 1.904 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Einschließlich der An- und Abfahrvorgänge betrug die Betriebszeit 1.911 Stunden.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 08.06.2021 99,6 %.

4.4 Gesamtkohlenstoff

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Im o.g. Zeitraum war das Messgerät defekt. Ein Ersatzgerät konnte bis zur Installation des ACF 5000 nicht beschafft werden. Die zuständige Umweltbehörde war über den Sachverhalt informiert.

Grundsätzlich rechnete der Betreiber mit der Installation des neuen Messwertrechners zu Beginn des Jahres 2021. Aufgrund von Lieferproblemen konnte der Hersteller den neuen Messwertrechner jedoch zunächst nicht installieren. Die Verzögerungen waren in ihrem Ausmaß zunächst nicht absehbar.

4.5 Kohlenmonoxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Im o.g. Zeitraum war seit dem 21.08.2020 weiterhin ein Leihgerät installiert. Dieses verfügte, wie bereits im Jahresbericht 2020 geschildert, über einen zu niedrigen Messbereich (Altgerät: 0 – 1,5 Vol.-%, Leihgerät: 0 – 500 mg/m³).

Aus diesem Grund wurden im o.g. Zeitraum keine Messwerte für CO ermittelt. Die zuständige Umweltbehörde war über den Sachverhalt informiert.

Grundsätzlich rechnete der Betreiber mit der Installation des neuen Messwertrechners zu Beginn des Jahres 2021. Aufgrund von Lieferproblemen konnte der Hersteller den neuen Messwertrechner jedoch zunächst nicht installieren. Die Verzögerungen waren in ihrem Ausmaß zunächst nicht absehbar.

4.6 Staub

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 01.01.2021 – 08.06.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Rastergrenzwertes: 0

Bis zum 08.06.2021 befand sich die Anlage 1.904 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb. Einschließlich der An- und Abfahrvorgänge betrug die Betriebszeit 1.911 Stunden.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 08.06.2021 99,6 %.

5 Auswertung für CEM-DAS vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Nachdem ab dem 09.06.2021 die neuen Messgeräte mit dem neuen Messwertrechner verbunden waren, liefen die Messgeräte bis zum 12.10.2021 auf Basis der jeweiligen Messbereiche, d.h. mit den jeweiligen Gerätekenlinien. Am 12.10.2021 erfolgten die Parametrierungen der neuen Kalibrierparameter im Messwertrechner, die zuvor durch die Umweltmessstelle der VDZ Service GmbH ermittelt worden waren.

Belastbare Messergebnisse für Staub konnten aufgrund des zugrundeliegenden Messprinzips erst nach der Kalibrierung und nach Eingabe der Kalibrierparameter, d.h. ab dem 12.10.2021, ermittelt werden.

5.1 Stickoxide als NO₂

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des gleitenden Tagesmittelwertes: 4

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ---

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.342 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 97,21 %.

5.2 Schwefeldioxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 7

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ---

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.342 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 97,25 %.

5.3 Ammoniak

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des gleitenden Tagesmittelwertes: ---

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ---

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.342 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 97,20 %.

5.4 Gesamtkohlenstoff

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des gleitenden Tagesmittelwertes: ---

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ---

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.342 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 97,20 %.

5.5 Kohlenmonoxid

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 11

Überschreitung des Jahresgrenzwertes: ---

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.342 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 97,25 %.

5.6 Staub

Die Auswertung erfolgte für die Zeit vom 09.06.2021 – 31.12.2021

Überschreitung des Tagesmittelwertes: 0

Überschreitung des Halbstundengrenzwertes: 7

Bis zum 31.12.2021 befand sich die Anlage noch 4.344 Stunden im überwachungspflichtigen Betrieb.

Die Verfügbarkeit der Messeinrichtung (bezogen auf die überwachungspflichtige Betriebszeit) betrug bis zum 31.12.2021 99,83 %.

Die Messeinrichtung für Staub lieferte erst ab der Implementierung der Kalibrierfunktion am 12.10.2021 belastbare Messwerte. Die vor diesem Zeitpunkt registrierten Grenzwertüberschreitungen sind darauf zurückzuführen, dass die Werkseinstellung des Staubbmessgerätes deutlich von der später im Rahmen der Kalibrierung als korrekt ermittelter Einstellung abwich.

Zwischen dem 12.10. und dem 31.12.2021 fanden bei dann korrekter Einstellung des Staubbmessgerätes keine weiteren Grenzwertverletzungen statt.

6 Belegung von Sonderklassen und Verfügbarkeit SCR-Anlage

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

Gemäß Betreiberangaben lag die Verfügbarkeit der SCR-Anlage bei 98,57 %.

Die beiden Jahresklassierungen des Bilanzjahres 2021 sowie die betrieblichen Begründungen für Grenzwertüberschreitungen sind als Anlagen beigefügt.

VDZ Service GmbH

Umweltmessstelle



7 Anlagenübersicht

Anlage 1: Jahresklassierung 2021

Anlage 2: Betriebliche Begründungen für Grenzwertüberschreitungen

Weitere Informationen z. B. zu Messgeräten, Messverfahren, Messunsicherheiten und sonstigen Verfahrenskenndaten 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-012/2022

Jahresklassierung 2021

Portland Zement Üxheim WT-Ofen

Druckdatum: 10.06.21 10:15:00

Seite: 1

Jahresklassen vom 2021

Letzte Änderung der Parametrierung 02.02.21 10:56:13, geändert durch [REDACTED]

Betriebszeit 1911:34 Std
Verriegelungszeit 0:00 Std

BA:Ausser Betrieb 1945:30 Std
BA:Im Betrieb 1904:00 Std

Klasse	Bezeichnung	SO2 Jahr	NO2 Jahr	CO Jahr	Staub Jahr	C ges Jahr
M 1	RW < 0,05 * RG	0	0	0	3807	0
M 2	RW < 0,10 * RG	0	0	0	0	0
M 3	RW < 0,15 * RG	0	0	0	1	0
M 4	RW < 0,20 * RG	0	0	0	0	0
M 5	RW < 0,25 * RG	0	0	0	0	0
M 6	RW < 0,30 * RG	0	0	0	0	0
M 7	RW < 0,35 * RG	0	0	0	0	0
M 8	RW < 0,40 * RG	0	0	0	0	0
M 9	RW < 0,45 * RG	0	0	0	0	0
M 10	RW < 0,50 * RG	0	0	0	0	0
M 11	RW < 0,55 * RG	0	0	0	0	0
M 12	RW < 0,60 * RG	0	0	0	0	0
M 13	RW < 0,65 * RG	0	0	0	0	0
M 14	RW < 0,70 * RG	0	0	0	0	0
M 15	RW < 0,75 * RG	0	0	0	0	0
M 16	RW < 0,80 * RG	0	0	0	0	0
M 17	RW < 0,85 * RG	0	0	0	0	0
M 18	RW < 0,90 * RG	0	0	0	0	0
M 19	RW < 0,95 * RG	0	0	0	0	0
M 20	RW < 1,00 * RG	0	0	0	0	0
S 1	RG-Verletzung	0	0	0	0	0
S 2	MZ<2/3	3891	3891	3891	3891	3891
S 3	Störung Bezugswerte	0	0	0	0	0
S 4	Störung AMS	0	0	3808	0	1323
S 5	Wartung AMS	0	0	0	0	2485
S 6	Anlage in Betrieb	3808	3808	3808	3808	3808
S 7	MZ<2/3 anlagenbedingt	0	0	0	0	0
S 8	Unplausibel	0	0	0	0	0
S 9	Kal.Bereich Kurz.Speicher	0	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich Lang.Speicher	0	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall Kal.Jahr	0	0	0	0	0
S 12	ARE-Ausfall >zul.Dauer	0	0	0	0	0
S 13	-unbelegt-	0	0	0	0	0
S 14	-unbelegt-	0	0	0	0	0
S 15	Staub<-ARE.RG	0	0	0	0	0
S 16	Staub> ARE.RG	0	0	0	0	0
T 1	TW <= 0.1*TG	68	12	0	85	0
T 2	TW <= 0.2*TG	16	2	0	0	0
T 3	TW <= 0.3*TG	1	4	0	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	4	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	13	0	0	0
T 6	TW <= 0.6*TG	0	12	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	9	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0	8	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	18	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	2	0	0	0
TS 1	EG-Verletzung	0	1	0	0	0
TS 2	Rein TW	75	75	75	75	75
TS 3	TW ungültig	0	0	85	0	85

Bild 1

Jahresklassierung MEAC 2000 (01.01.2021 – 08.06.2021)

Portland Zement Üxheim WT-Ofen

Druckdatum: 10.06.21 10:15:00

Seite: 2

Jahresklassen vom 2021

Letzte Änderung der Parametrierung 02.02.21 10:56:13, geändert durch

Betriebszeit 1911:34 Std
Verriegelungszeit 0:00 Std

BA:Ausser Betrieb 1945:30 Std
BA:Im Betrieb 1904:00 Std

Klasse	Bezeichnung	NH3 Jahr
M 1	RW < 0,05 * RG	0
M 2	RW < 0,10 * RG	0
M 3	RW < 0,15 * RG	0
M 4	RW < 0,20 * RG	0
M 5	RW < 0,25 * RG	0
M 6	RW < 0,30 * RG	0
M 7	RW < 0,35 * RG	0
M 8	RW < 0,40 * RG	0
M 9	RW < 0,45 * RG	0
M 10	RW < 0,50 * RG	0
M 11	RW < 0,55 * RG	0
M 12	RW < 0,60 * RG	0
M 13	RW < 0,65 * RG	0
M 14	RW < 0,70 * RG	0
M 15	RW < 0,75 * RG	0
M 16	RW < 0,80 * RG	0
M 17	RW < 0,85 * RG	0
M 18	RW < 0,90 * RG	0
M 19	RW < 0,95 * RG	0
M 20	RW < 1,00 * RG	0
S 1	RG-Verletzung	0
S 2	MZ<2/3	3891
S 3	Störung Bezugswerte	0
S 4	Störung AMS	0
S 5	Wartung AMS	0
S 6	Anlage in Betrieb	3808
S 7	MZ<2/3 anlagenbedingt	0
S 8	Unplausibel	0
S 9	Kal.Bereich Kurz.Speicher	0
S 10	Kal.Bereich Lang.Speicher	0
S 11	ARE-Ausfall Kal.Jahr	0
S 12	ARE-Ausfall >zul.Dauer	0
S 13	-unbelegt-	0
S 14	-unbelegt-	0
S 15	Staub<ARE.RG	0
S 16	Staub> ARE.RG	0
T 1	TW <= 0.1*TG	64
T 2	TW <= 0.2*TG	10
T 3	TW <= 0.3*TG	8
T 4	TW <= 0.4*TG	2
T 5	TW <= 0.5*TG	0
T 6	TW <= 0.6*TG	1
T 7	TW <= 0.7*TG	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0
TS 1	EG-Verletzung	0
TS 2	Kein TW	75
TS 3	TW ungütig	0

Bild 2

Jahresklassierung MEAC 2000 (01.01.2021 – 08.06.2021) - Fortsetzung

Jahresprotokoll von 2021		Ausgabe am		12.01.2022 16:30							
Auswahl	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Daten bis		31.12.2021 24:00							
Betreiber	Portland Zement	ID	1								
Anlage	WOTAN-Ofen	ID	1								
Messstelle	SO2	ID	5								
Parameterstand	13.12.2021 10:42	Revision	20								
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	704:00	4342:00	h:min							
Erfassung verfügbar	100,00	99,93	99,24	%							
Analyse Ausfall	0:00	0:30	119:30	h:min							
Analyse verfügbar	100,00	99,93	97,25	%							
Langzeitmittelwert	147	171	142	mg/m³							
Gültige TMW	1	31	191								
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	189	2.407	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	3	44
M02	0	326	2.026	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	5	45
M03	28	205	980	S03 Ersatzwert	0	0	0	T03	0	7	25
M04	20	146	783	S04 Störung	0	1	191	T04	1	2	16
M05	0	146	674	S05 Wartung	0	0	48	T05	0	5	22
M06	0	100	423	S06 Betrieb	48	1.408	8.684	T06	0	0	8
M07	0	182	386	S07 Anlage	0	7	64	T07	0	4	8
M08	0	76	244	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	5	11
M09	0	16	139	S09 Kalibrierung	1	-	-	T09	0	0	2
M10	0	7	106	S10 - Wochen	0	-	-	T10 TGW	0	0	3
M11	0	4	74	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	2	39	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	49	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	7
M14	0	0	23	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	0	0	16
M15	0	1	15	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	1
M16	0	0	3	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	1	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	0	2								
M19	0	0	1								
M20 MBO	0	0	6								
				S99 außer Betrieb	0	80	1.254				
MSUM+S01	48	1.400	8.381	SSUM	0	88	1.557	Tage	1	31	207
Statistik über die letzten 5 Jahre											
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit						
2021	150	142	191		mg/m³						
2020	-	-	-		-						
2019	-	-	-		-						
2018	-	-	-		-						
2017	-	-	-		-						
Meldungen											
Meldungen deaktiviert											

Bild 3 Jahresklassierung CEM-DAS für SO2 (09.06.2021 – 31.12.2021)

Jahresprotokoll von 2021		Ausgabe am		12.01.2022 16:30							
Auswahl	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Daten bis		31.12.2021 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	20								
Klassierung	Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)										
Mittelungszeit	30 min										
Messbereichende (MBO)	1,12 g/m³	Tagesgrenzwert (TGW)		NOx gld.TGW g/m3 [0,00 - 0,46] g/m³							
Übersicht	Tag	Monat	Jahr	Einheit							
Betriebszeit	24:00	704:00	4342:00	h:min							
Erfassung verfügbar	100,00	99,93	99,71	%							
Analyse Ausfall	0:00	0:30	121:00	h:min							
Analyse verfügbar	100,00	99,93	97,21	%							
Langzeitmittelwert	0,18	0,20	0,20	g/m³							
Gültige TMW	1	31	190								
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	18	6.248	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0
M02	3	136	213	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	0	0
M03	17	419	631	S03 Ersatzwert	0	0	598	T03	0	0	0
M04	22	503	740	S04 Störung	0	1	191	T04	0	0	0
M05	5	196	290	S05 Wartung	0	0	51	T05	0	0	0
M06	1	62	102	S06 Betrieb	48	1.408	8.684	T06	0	0	1
M07	0	34	51	S07 Anlage	0	7	95	T07	0	1	2
M08	0	9	14	S08 n.beurt.pfl.	0	0	16	T08	0	2	3
M09	0	7	11	S09 Kalibrierung	-	-	-	T09	1	15	20
M10	0	4	10	S10 - Wochen	-	-	-	T10 TGW	0	12	18
M11	0	3	6	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	2	5	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	2	3	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	1	4
M14	0	0	1	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	0	0	158
M15	0	1	1	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	0	0	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	1	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	1	1								
M19	0	0	0								
M20 MBO	0	3	3								
				S99 außer Betrieb	0	80	1.206				
MSUM+S01	48	1.400	8.331	SSUM	0	88	1.559	Tage	1	31	206
Statistik über die letzten 5 Jahre											
Jahr	JGW	JMW	gültige TMW		Einheit						
2021	0,2	0,20	190		g/m³						
2020	-	-	-		-						
2019	-	-	-		-						
2018	-	-	-		-						
2017	-	-	-		-						
Meldungen											
Meldungen deaktiviert											

Jahresprotokoll von 2021		Ausgabe am		12.01.2022 16:30							
Auswahl	10.Behördenprotokoll_kurz_WT	Daten bis		31.12.2021 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	20								
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	704:00		4342:00	h:min						
Erfassung verfügbar	100,00	99,93		99,71	%						
Analyse Ausfall	0:00	0:30		119:30	h:min						
Analyse verfügbar	100,00	99,93		97,25	%						
Langzeitmittelwert	0,8	1		1	g/m³						
Gültige TMW	1	31		191							
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	8	111	S01 > KGW	-	-	-	T01	0	0	0
M02	8	59	486	S02 Sonstige	0	0	0	T02	0	0	0
M03	11	131	1.098	S03 Ersatzwert	4	128	758	T03	0	0	0
M04	14	250	1.518	S04 Störung	0	1	191	T04	0	0	4
M05	10	267	1.477	S05 Wartung	0	0	48	T05	0	0	7
M06	1	210	1.136	S06 Betrieb	48	1.408	8.684	T06	1	2	19
M07	1	129	763	S07 Anlage	0	7	64	T07	0	4	47
M08	1	111	588	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	8	42
M09	1	70	347	S09 Kalibrierung	3	-	-	T09	0	10	42
M10	1	43	239	S10 - Wochen	0	-	-	T10 TGW	0	5	15
M11	0	33	149	S11 ARE Ausfall	0	0	0	T11		2	4
M12	0	26	115	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	11	82	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	11
M14	0	15	60	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	0	0	15
M15	0	7	53	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	-
M16	0	7	27	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	6	22	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	-				
M18	0	2	14								
M19	0	3	15								
M20 MBO	0	12	81								
				S99 außer Betrieb	0	80	1.206				
MSUM+S01	48	1.400	8.381	SSUM	0	88	1.509	Tage	1	31	206

Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2021	1	1	191	g/m ³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2017	-	-	-	-

Meldungen

Meldungen deaktiviert

Bild 5 Jahresklassierung CEM-DAS für CO (09.06.2021 – 31.12.2021)

Jahresprotokoll von 2021				Ausgabe am				12.01.2022 16:30			
Auswahl				10.Behördenprotokoll_kurz_WT				Daten bis 31.12.2021 24:00			
Betreiber		Portland Zement		ID	1						
Anlage		WOTAN-Ofen		ID	1						
Messstelle		Staub		ID	10						
Parameterstand		13.12.2021 10:42		Revision	20						
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		704:00		4344:00		h:min	
Erfassung verfügbar				100,00		99,93		99,28		%	
Analyse Ausfall				0:00		0:00		7:30		h:min	
Analyse verfügbar				100,00		100,00		99,83		%	
Langzeitmittelwert				2		2		2		mg/m³	
Gültige TMW				1		31		195			
Klassierung											
Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr	Klassen	Tag	Monat	Jahr
M01	0	1	3.499	S01 > KGW	0	0	7	T01	0	0	79
M02	48	1.325	3.125	S02 Sonstige	0	0	0	T02	1	26	44
M03	0	75	1.504	S03 Ersatzwert	0	1	226	T03	0	5	28
M04	0	0	344	S04 Störung	0	0	0	T04	0	0	30
M05	0	0	44	S05 Wartung	0	0	15	T05	0	0	6
M06	0	0	10	S06 Betrieb	48	1.408	8.688	T06	0	0	4
M07	0	0	19	S07 Anlage	0	7	64	T07	0	0	1
M08	0	0	6	S08 n.beurt.pfl.	0	0	0	T08	0	0	2
M09	0	0	12	S09 Kalibrierung	0	-	-	T09	0	0	1
M10	0	0	9	S10 - Wochen	0	-	-	T10 TGW	0	0	0
M11	0	0	5	S11 ARE Ausfall	0	0	0				
M12	0	0	4	S12 - aktuell	0	-	-				
M13	0	0	5	S13 - gleitend	-	-	-	TS1 > TGW	0	0	0
M14	0	0	6	S14 An/Abfahr-Bet	-	-	-	TS2 Ungültig	0	0	12
M15	0	0	1	S15 <= SoGW	-	-	-	TS3 Störung	-	-	1
M16	0	0	2	S16 > SoGW	-	-	-				
M17	0	0	4	S17 An/Abfahr-Bet	-	-	0				
M18	0	0	1								
M19	0	0	2								
M20 KGW	0	0	0								
				S99 außer Betrieb	0	80	1.250				
MSUM+S01	48	1.401	8.609	SSUM	0	87	1.329	Tage	1	31	207

Statistik über die letzten 5 Jahre

Jahr	JGW	JMW	gültige TMW	Einheit
2021	-	2	195	mg/m³
2020	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2017	-	-	-	-

Meldungen

Meldungen deaktiviert

Bild 6 Jahresklassierung CEM-DAS für Staub (09.06.2021 – 31.12.2021)

Jahresprotokoll von 2021				Ausgabe am				12.01.2022 16:30									
Auswahl				10.Behördenprotokoll_kurz_WT				Daten bis				31.12.2021 24:00					
Betreiber		Portland Zement		ID		1											
Anlage		WOTAN-Ofen		ID		1											
Messstelle		C-Gesamt		ID		54											
Parameterstand		13.12.2021 10:42		Revision		20											
Klassierung		Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40)															
Mittelungszeit		30 min															
Messbereichende (MBO)		150,00 mg/m³										Tagesgrenzwert (TGW)		CGesamt gltd.TGW			
														[30,00 - 38,12] mg/m³			
Übersicht				Tag				Monat				Jahr				Einheit	
Betriebszeit				24:00				704:00				4342:00				h:min	
Erfassung verfügbar				100,00				99,93				99,71				%	
Analyse Ausfall				0:00				0:30				121:30				h:min	
Analyse verfügbar				100,00				99,93				97,20				%	
Langzeitmittelwert				12				12				13				mg/m³	
Gültige TMW				1				31				190					
Klassierung																	
Klassen		Tag		Monat		Jahr		Klassen		Tag		Monat		Jahr			
M01		0		43		530		S01 > KGW		-		-		-			
M02		48		1.315		5.808		S02 Sonstige		0		0		0			
M03		0		31		1.822		S03 Ersatzwert		0		0		0			
M04		0		1		141		S04 Störung		0		1		190			
M05		0		0		3		S05 Wartung		0		0		53			
M06		0		0		2		S06 Betrieb		48		1.408		8.684			
M07		0		1		2		S07 Anlage		0		14		105			
M08		0		0		3		S08 n.beurt.pfl.		0		2		20			
M09		0		0		1		S09 Kalibrierung		-		-		-			
M10		0		0		2		S10 - Wochen		-		-		-			
M11		0		0		0		S11 ARE Ausfall		0		0		0			
M12		0		0		0		S12 - aktuell		0		-		-			
M13		0		0		0		S13 - gleitend		-		-		-			
M14		0		0		0		S14 An/Abfahr-Bet		-		-		-			
M15		0		0		0		S15 <= SoGW		-		-		-			
M16		0		0		0		S16 > SoGW		-		-		-			
M17		0		0		0		S17 An/Abfahr-Bet		-		-		-			
M18		0		0		1											
M19		0		0		1											
M20 MBO		0		0		0											

Bild 7 Jahresklassierung CEM-DAS für C-Gesamt (09.06.2021 – 31.12.2021)

Jahresprotokoll von 2021 Auswahl			10.Behördenprotokoll_kurz_WT			Ausgabe am Daten bis			12.01.2022 16:30 31.12.2021 24:00					
Betreiber Anlage Messstelle Parameterstand			Portland Zement WOTAN-Ofen NH3 13.12.2021 10:42			ID 1 ID 1 ID 53 Revision 20								
Klassierung Mittelungszeit Messbereichende (MBO)			Klassierung gemäß TA-Luft 02 ohne KGW (40) 30 min 230,00 mg/m³			Tagesgrenzwert (TGW)			NH3 gltd.TGW [30,00 - 95,00] mg/m³					
Übersicht			Tag			Monat			Jahr			Einheit		
Betriebszeit			24:00			704:00			4342:00			h:min		
Erfassung verfügbar			100,00			99,93			99,71			%		
Analyse Ausfall			0:00			0:30			121:30			h:min		
Analyse verfügbar			100,00			99,93			97,20			%		
Langzeitmittelwert			15			15			12			mg/m³		
Gültige TMW			1			31			190					
Klassierung														
Klassen														
Tag			Monat	Jahr	Klassen			Tag			Monat	Jahr		
M01			9	531	4.794	S01 > KGW			0			0	0	
M02			37	712	3.004	S02 Sonstige			0			3	3	
M03			2	104	368	S03 Ersatzwert			0			3	3	
M04			0	24	74	S04 Störung			0			5	5	
M05			0	9	36	S05 Wartung			1			6	6	
M06			0	3	11	S06 Betrieb			0			2	2	
M07			0	1	11	S07 Anlage			0			1	1	
M08			0	3	3	S08 n.beurt.pfl.			0			0	0	
M09			0	1	3	S09 Kalibrierung			0			0	0	
M10			0	1	1	S10 - Wochen			0			0	0	
M11			0	0	1	S11 ARE Ausfall			0			0	0	
M12			0	2	2	S12 - aktuell			0			0	0	
M13			0	0	1	S13 - gleitend			0			0	0	
M14			0	0	2	S14 An/Abfahr-Bet			0			11	186	
M15			0	0	2	S15 <= SoGW			-			-	-	
M16			0	0	0	S16 > SoGW			-			-	-	
M17			0	0	0	S17 An/Abfahr-Bet			-			-	-	
M18			0	0	2									
M19			0	0	0									
M20 MBO			0	0	1									
						S99 außer Betrieb			0			80	1.206	
MSUM+S01			48	1.391	8.316	SSUM			0			97	1.574	
									Tage			1	31	206
Statistik über die letzten 5 Jahre														
Jahr			JGW			JMW			gültige TMW			Einheit		
2021			30			12			190			mg/m³		
2020			-			-			-			-		
2019			-			-			-			-		
2018			-			-			-			-		
2017			-			-			-			-		
Meldungen														
Meldungen deaktiviert														

Anlage 2

zum Technischen Bericht

UMt-TB-012/2022

Begründungen Grenzwertüberschreitungen



SO₂-Überschreitungen 2021

		TG-Verletzung >300 mg/m ³	Uhrzeit	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
07.08.2021		490,00		Rohmaterial bedingt
10.08.2021		484,00		Rohmaterial bedingt
11.08.2021		555,00		Rohmaterial bedingt
12.08.2021		555,00		Rohmaterial bedingt
13.08.2021		510,00		Rohmaterial bedingt
14.08.2021		473,00		Rohmaterial bedingt
15.08.2021		531,00		Rohmaterial bedingt
Anzahl		7		

Bild 1 Begründungen Grenzwertüberschreitungen 2021 für SO₂

NO_x-Überschreitungen 2021

Datum	TG-Verletzung		Bemerkung, Grund, Betriebszustand
		Grenzwert >0,20 / >0,45 g/m³	
21.04.2021	0,21	0,20	Ofen angefahren, Störung Kohledosierung
15.11.2021	0,21	0,20	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
18.11.2021	0,27	0,20	Ofen gestartet
24.11.2021	0,21	0,20	Wärmetauscher Stufe 1 zu
21.12.2021	0,33	0,30	Abgasgebläse ausgefallen, Störung Katgebläse
Anzahl	5		

Bild 2 Begründungen Grenzwertüberschreitungen 2021 für NO_x

CO-Überschreitungen 2021

		TG-Verletzung >1,5 mg/m³	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
14.06.2021		1,60	Einrichtung der Meßgeräte
15.06.2021		1,80	Einrichtung der Meßgeräte
18.06.2021		1,70	Einrichtung der Meßgeräte
22.06.2021		2,00	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
06.07.2021		2,70	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
11.07.2021		1,60	
23.07.2021		1,60	Wälzer geschossen, Ofen gezündet
08.09.2021		11,20	Ofen gestartet; Probleme BKS Waage
08.11.2021		2,80	Braunkohlewaage aufgefallen, WT Stufe 3 zu
23.11.2021		1,60	Wärmetauscher Stufe 1 zu
27.11.2021		1,70	Ansatz geschossen, Ofen gezündet
Anzahl	0	11	

Bild 3 Begründungen Grenzwertüberschreitungen 2021 für CO

**Staub 2021**

Datum	RW-Verletzung >30 mg/m ³	TG-Verletzung >10 mg/m ³	Uhrzeit	Bemerkung, Grund, Betriebszustand
20.06.2021	39		01:00	Änderung A-IN Staub von SL auf mg und Hinzufügung Druckkonstante auf beiden Anlagen nach Absprache mit [REDACTED] (VDZ) -
22.06.2021	35		16:30	
19.07.2021	33		10:30	
22.07.2021	31		00:30	
26.07.2021	42		08:00	
26.07.2021	64		08:30	
26.07.2021	58		09:00	
Anzahl	7	0		

Bild 4 Begründungen Grenzwertüberschreitungen 2021 für Staub