

# Emissionsdaten 2021

## 1. Anlage

Zweckverband MVA Ingolstadt  
Am Mailinger Bach 141  
85055 Ingolstadt

Gemäß § 23 der 17. BImSchV, veröffentlicht der Müllzweckverband Ingolstadt, die Ergebnisse der Emissionsmessungen und die Verbrennungsbedingungen für den Zeitraum vom 01.01.2021 bis 31.12.2021.



## 2. Technische Daten

Anlage:	Müllheizkraftwerk mit drei Verbrennungslinien (VL 1/2/3)
Betriebszeit:	01.01.2021 – 31.12.2021
Mindesttemperatur nach der letzten Verbrennungsluftzuführung VL 1 und 2:	850°C
Verweilzeit Verbrennungslinie 1 und 2:	2 Sekunden
Verbrennungsbedingungen VL 1 und VL 2	Die Feuerraummindesttemperaturen wurden bei VL1 zu 100% und bei VL2 zu 100% eingehalten.
Mindesttemperatur nach der letzten Verbrennungsluftzuführung VL 3:	800 °C
Verweilzeit Verbrennungslinie 3:	0,3 Sekunden
Verbrennungsbedingungen VL 3:	Die Feuerraummindesttemperatur wurde zu 99,97% eingehalten.
Einzugsgebiet:	Stadt Ingolstadt, Landkreis Eichstätt, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, Landkreis Kelheim, Landkreis Pfaffenhofen, Landkreis Roth

### 3. Grenzwerte und Messergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessungen

#### Verbrennungslinie 1

Schadstoff	Grenzwert		Jahresmittel [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Einhaltung der Grenzwerte	
	Tagesmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Tagesmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]
CO	50	100	2,4	100	99,98
Staub	5	20	0,1	100	100
C <sub>ges</sub>	10	20	0,1	100	100
HCl	10	60	0,7	100	99,99
SO <sub>2</sub>	50	200	1,1	100	100
NO <sub>x</sub>	150	400	101,3	100	100
NH <sub>3</sub>	10	15	0,4	100	100

#### Verbrennungslinie 2

Schadstoff	Grenzwert		Jahresmittel [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Einhaltung der Grenzwerte	
	Tagesmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Tagesmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]
CO	50	100	5,3	100	100
Staub	5	20	0,1	100	100
C <sub>ges</sub>	10	20	0,1	100	100
HCl	10	60	0,0	100	100
SO <sub>2</sub>	50	200	2,6	100	100
NO <sub>x</sub>	150	400	105,8	100	100
NH <sub>3</sub>	10	15	0,4	100	100

#### Verbrennungslinie 3

Schadstoff	Grenzwert		Jahresmittel [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Einhaltung der Grenzwerte	
	Tagesmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Tagesmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Halbstundenmittelwert % [mg/Nm <sup>3</sup> ]
CO	50	100	15,9	100	99,98
Staub	5	20	1,2	100	99,98
C <sub>ges</sub>	10	20	0,3	100	100
HCl	10	60	0,8	100	100
SO <sub>2</sub>	50	200	1,5	100	100
NO <sub>x</sub>	150	400	100,3	100	100
NH <sub>3</sub>	10	15	0,3	100	99,97

#### 4. Grenzwerte und Messergebnisse der Einzelmessungen

##### Verbrennungslinie 1

Parameter	Einheit	Grenzwert <sup>1)</sup>	Mittelwert	Maximaler Einzelwert
Fluorwasserstoff	mg/Nm <sup>3</sup>	4 / 1	0,05	0,05
Quecksilber gesamt	mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 / 0,01	0,0005	0,0005
Cadmium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0010	0,0011
Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0033	0,0036
Summe Cadmium und Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0043	0,0047
Antimon	mg/Nm <sup>3</sup>	0,46	0,0010	0,0011
Arsen	mg/Nm <sup>3</sup>	0,045	0,0010	0,0011
Nickel	mg/Nm <sup>3</sup>	0,055	0,0033	0,0036
Vanadium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,11	0,0025	0,0027
Summe Antimon, Arsen, Nickel, Vanadium, Blei, Chrom, Cobalt, Kupfer, Mangan, Zinn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,0721	0,0992
Benzo(a)pyren	mg/Nm <sup>3</sup>	0,017	0,0005	0,0005
Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Cobalt, Chrom	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0069	0,0074
Dioxine / Furane als Toxizitätsäquivalent nach NATO/CCMS	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,0037	0,0084
1) z.T. strengere Grenzwerte als 17. BImSchV wegen Genehmigungsbescheid				

Messbericht vom 22.10.2021, die Messungen wurden vom Institut für Umwelt- und Arbeitsplatzanalytik Burkon GmbH vom 22. - 21.07.2021 und am 27.07.2021 durchgeführt. Bei Messwerten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurde die halbe Bestimmungsgrenze als Istwert angegeben.

##### Verbrennungslinie 2

Parameter	Einheit	Grenzwert <sup>1)</sup>	Mittelwert	Maximaler Einzelwert
Fluorwasserstoff	mg/Nm <sup>3</sup>	4 / 1	0,2	0,2
Quecksilber gesamt	mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 / 0,01	0,0005	0,0005
Cadmium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0010	0,0010
Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0032	0,0033
Summe Cadmium und Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0042	0,0043
Antimon	mg/Nm <sup>3</sup>	0,46	0,0010	0,0010
Arsen	mg/Nm <sup>3</sup>	0,045	0,0010	0,0010
Nickel	mg/Nm <sup>3</sup>	0,055	0,0032	0,0033
Vanadium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,11	0,0025	0,0026
Summe Antimon, Arsen, Nickel, Vanadium, Blei, Chrom, Cobalt, Kupfer, Mangan, Zinn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,0404	0,0480
Benzo(a)pyren	mg/Nm <sup>3</sup>	0,017	0,0005	0,0005
Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Cobalt, Chrom	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0067	0,0068
Dioxine / Furane als Toxizitätsäquivalent nach NATO/CCMS	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,00125	0,00145
1) z.T. strengere Grenzwerte als 17. BImSchV wegen Genehmigungsbescheid				

Messbericht vom 22.10.2021, die Messungen wurden vom Institut für Umwelt- und Arbeitsplatzanalytik Burkon GmbH vom 20. - 22.07.2021 durchgeführt. Bei Messwerten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurde die halbe Bestimmungsgrenze als Istwert angegeben.

### Verbrennungslinie 3

Parameter	Einheit	Grenzwert <sup>1)</sup>	Mittelwert	Maximaler Einzelwert
Fluorwasserstoff	mg/Nm <sup>3</sup>	4 / 1	0,1	0,2
Quecksilber gesamt	mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 / 0,01	0,0006	0,0010
Cadmium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0010	0,0010
Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,022	0,0039	0,0051
Summe Cadmium und Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0049	0,0061
Antimon	mg/Nm <sup>3</sup>	0,46	0,0010	0,0010
Arsen	mg/Nm <sup>3</sup>	0,045	0,0010	0,0010
Nickel	mg/Nm <sup>3</sup>	0,055	0,0032	0,0033
Vanadium	mg/Nm <sup>3</sup>	0,11	0,0025	0,0026
Summe Antimon, Arsen, Nickel, Vanadium, Blei, Chrom, Cobalt, Kupfer, Mangan, Zinn	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,0261	0,0281
Benzo(a)pyren	mg/Nm <sup>3</sup>	0,017	0,0005	0,0005
Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Cobalt, Chrom	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0062	0,0063
<b>Dioxine / Furane als Toxizitätsäquivalent nach NATO/CCMS</b>	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,00175	0,00186
1) z.T. strengere Grenzwerte als 17. BImSchV wegen Genehmigungsbescheid				

Messbericht vom 22.10.2021, die Messungen wurden vom Institut für Umwelt- und Arbeitsplatzanalytik Burkon GmbH vom 19. - 21.07.2021 und 28.09. - 30.09.2021 durchgeführt. Bei Messwerten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurde die halbe Bestimmungsgrenze als Istwert angegeben.

### 5. Schlussfolgerung

Während des Berichtszeitraumes konnten die jeweiligen Grenzwertvorgaben im Normalbetrieb eingehalten werden. Bei besonderen Betriebszuständen kam es zu folgenden Grenzwertverletzungen:

Tagesmittelwerte: Es wurden alle Tagesmittelgrenzwerte eingehalten.

Halbstundenmittelgrenzwerte: Grenzwertverletzungen einzelner Halbstundenmittelgrenzwerte traten im Zuge von Anlagenstörungen und -ausfällen der Rauchgasreinigungseinrichtungen, bei An- und Abfahrvorgängen, sowie vereinzelt bei stark schwankenden Müllzusammensetzungen auf.