

# Veröffentlichung von Emissionsdaten der MBA Kahlenberg

Betriebszeitraum 01.01.2020-31.12.2020



## 1 Zweck der MBA Kahlenberg

In der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage Kahlenberg (MBA Kahlenberg) verwertet der Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg jährlich bis zu 110.000 Tonnen Resthausabfälle aus den Landkreisen Emmendingen und Ortenaukreis u.a. zu Biogas und Ersatzbrennstoffen. Das Biogas wird im Blockheizkraftwerk des Zweckverbandes in Strom und Wärme umgesetzt, welche für den Anlagenbetrieb und die Fernwärmeversorgung der Gemeinde Ringsheim eingesetzt werden. Überschüsse werden ins regionale Stromnetz eingespeist. Die Ersatzbrennstoffe nutzen Kraft- und Zementwerke und ersetzen damit fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdöl oder Erdgas.

Die Verarbeitung der Abfälle in der MBA Kahlenberg findet in verschiedenen Hallen und Maschinen statt. Maschinen und Aggregate sind zur Minimierung von Emissionen dicht geschlossen und werden zusätzlich abgesaugt. Die abgesaugte, belastete Luft wird in der Abluftreinigungsanlage der MBA aufbereitet und von Schadstoffen gereinigt. Die gereinigte Luft wird dann über einen Kamin in die Atmosphäre entlassen.

Die MBA Kahlenberg läuft seit dem 01.08.2007 im Regelbetrieb.

## 2 Gesetzliche Vorgaben für die Abluftqualität

Die Mindestqualität der gereinigten Abluft gibt die „30. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes“, die sog. „30. BImSchV“ durch Schadstoffgrenzwerte vor. Zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte werden sowohl kontinuierliche als auch diskontinuierliche Messungen von Schadstoffkonzentrationen in der Abluft am Kamin der Anlage gefordert (§ 9 und § 11 der 30. BImSchV). Grenzwertüberschreitungen, z.B. infolge technischer Störungen, sind gem. § 13 der 30. BImSchV an 96 Stunden pro Jahr bzw. an 8 aufeinanderfolgenden Stunden zulässig.

Nach § 8 der 30. BImSchV hat der Betreiber die Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der Emissionen eingesetzt werden, durch unabhängige Messinstitute vor Inbetriebnahme der Anlage zu kalibrieren und jährlich einmal die Funktionstüchtigkeit überprüfen zu lassen. Die Kalibrierung ist bei einer wesentlichen Änderung der Anlage und

im Übrigen im Abstand von 3 Jahren zu wiederholen. Die Einzelmessungen nach § 11 der 30. BImSchV sind alle 12 Monate durch ein unabhängiges Messinstitut durchzuführen.

Da die Abluftbehandlungsanlage der MBA Kahlenberg auch eine regenerativ-thermische Oxidationsanlage (RTO) enthält, in der Luftschadstoffe durch Hitze zerstört und die Luft dadurch gereinigt wird, muss zudem gemäß den Vorgaben der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) in dreijährigem Rhythmus die Konzentration bestimmter Verbrennungsprodukte gemessen werden. Die nächste Messung dieser Verbrennungsparameter findet im Jahr 2022 statt.

### **3 Veröffentlichung von Emissionsmesswerten**

Der Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg ist als Betreiber der MBA Kahlenberg verpflichtet, die Emissionsmesswerte jährlich zu veröffentlichen (§ 15 der 30. BImSchV).

Die Emissionsmesstechnik der MBA Kahlenberg wurde von einem unabhängigen Messinstitut kalibriert und wird jährlich auf einwandfreie Funktion überprüft.

#### **3.1 Kontinuierlich gemessene Parameter**

Gem. § 9 der 30. BImSchV müssen die Massenkonzentrationen folgender Abluftinhaltsstoffe im Abgasstrom der MBA kontinuierlich gemessen werden:

- Gesamt-Kohlenstoff (C-gesamt)
- Gesamtstaub
- Distickstoffoxid ( $N_2O$  bzw. „Lachgas“)

Für Gesamtkohlenstoff und Gesamtstaub sind Halbstunden- und Tagesmittelwerte aus den Messwerten zu bilden. Für Gesamtkohlenstoff und Lachgas sind zudem, in Verrechnung mit der in die MBA eingetragenen Abfallmasse, spezifische Frachten zu errechnen, die über einen Kalendermonat gemittelt werden.



### Ersatz und Reparatur von Messgeräten

Ende März 2020 trat ein technischer Defekt in dem Gerät zur kontinuierlichen Messung des Gesamtkohlenstoffgehaltes (ein sog. Flammenionisationsdetektor bzw. „FID“) in der Reinluft der MBA auf. Die Reparatur des Gerätes war nach Aussage des Herstellers nur durch eine Servicefirma mit Sitz im französischen Elsass möglich. Diese wurde umgehend kontaktiert, jedoch konnte im Verlauf der sich entwickelnden Coronakrise u.a. aufgrund von Einreisebeschränkungen zwischen Deutschland und Frankreich über lange Zeit kein Reparaturtermin gefunden werden. Daher entschloss sich der ZAK, das Gerät durch einen neuen FID eines renommierten, regionalen Messtechnikunternehmens zu ersetzen. Das Neugerät wurde Ende Juli 2020 geliefert, eingebaut und in Betrieb genommen. Ein Termin zur Kalibrierung durch ein zugelassenes Messinstitut, wie er gem. §8 der 30. BImSchV nach dem Einbau von Neugeräten gefordert ist, war jedoch erst Mitte September 2020 verfügbar. Im Juli 2020 wurde zudem ein Defekt an dem Messgerät zur Bestimmung von Distickstoffoxid („Lachgas“) in der Reinluft der MBA kurzfristig von einem externen Serviceunternehmen behoben.

Während der gesamten Ausfallzeit befand sich die Abluftbehandlungsanlage der MBA Kahlenberg im Regelbetrieb, in dem die Grenzwerte stets deutlich unterschritten werden. Somit ist auch hier von einer durchgehenden und ordnungsgemäßen Reinigung der Abluft auszugehen. Die Maßnahmen wurden stets mit der zuständigen Aufsichtsbehörde, dem Regierungspräsidium Freiburg, abgestimmt.

Für die oben aufgeführten Konzentrations- und Frachtmittelwerte gibt § 6 der 30. BImSchV Grenzwerte vor. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Auswertung der kontinuierlichen Messungen zusammengefasst.

Emissionsparameter	Einheit	Grenzwert	Mittelwert
<b>Kontinuierliche Messung nach §10 30. BImSchV</b>			
<b>Halbstundenmittelwerte</b>			
Organische Stoffe (Cgesamt)	mg/Nm <sup>3</sup>	40	<b>8,91</b>
Gesamtstaub	mg/Nm <sup>3</sup>	30	<b>0,90</b>
<b>Tagesmittelwerte</b>			
Organische Stoffe (Cgesamt)	mg/Nm <sup>3</sup>	20	<b>8,91</b>
Gesamtstaub	mg/Nm <sup>3</sup>	10	<b>0,90</b>
<b>Monatliche Frachten</b>			
Organische Stoffe (Cgesamt)	g/Mg	55	<b>37,48</b>
Distickstoffoxid (N <sub>2</sub> O)	g/Mg	100	<b>35,66</b>

Tabelle 1: Mittelwerte der kontinuierlichen Emissionsparameter im Zeitraum 01.01.2020 – 31.12.2020

Die Häufigkeitenverteilung für die Halbstunden- und Tagesmittelwerte der Parameter Gesamtkohlenstoff und Gesamtstaub ist in den Diagrammen 1-4 dargestellt.

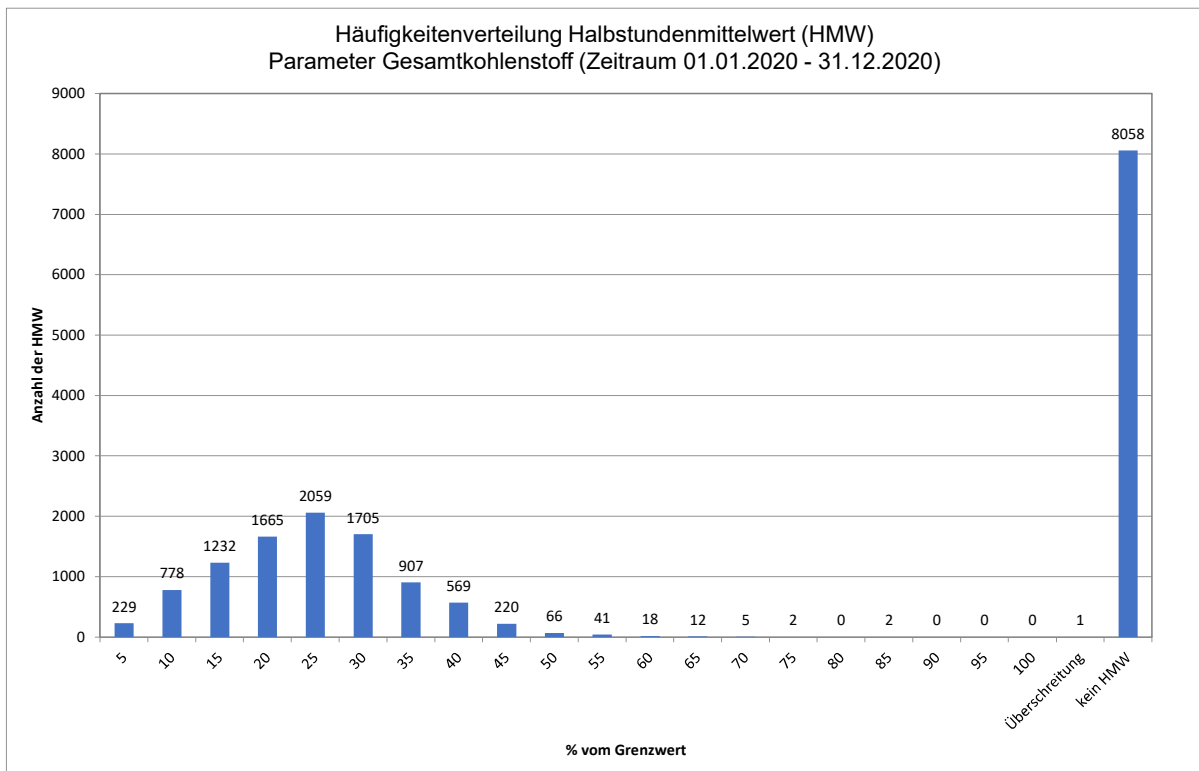


Diagramm 1: Häufigkeitenverteilung Halbstundenmittelwert Gesamt-Kohlenstoff



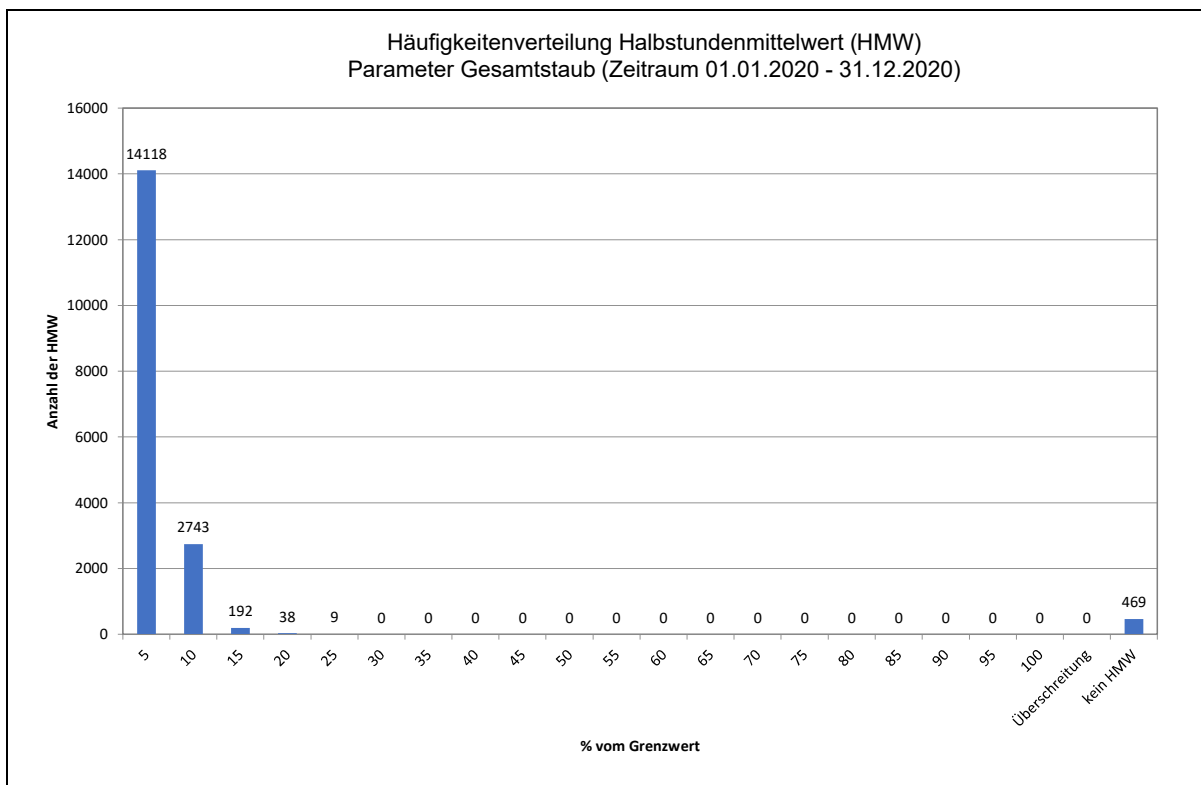


Diagramm 2: Häufigkeitenverteilung Halbstundenmittelwert Gesamtstaub

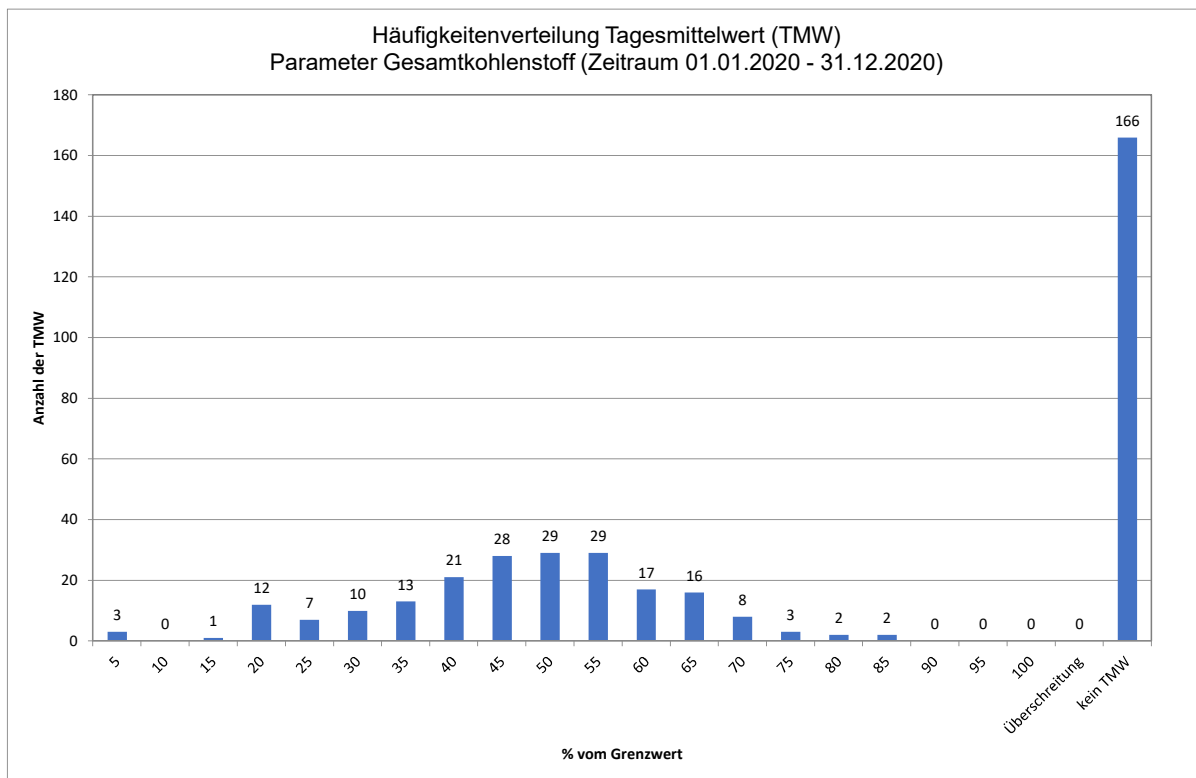


Diagramm 3: Häufigkeitenverteilung Tagesmittelwert Gesamt-Kohlenstoff



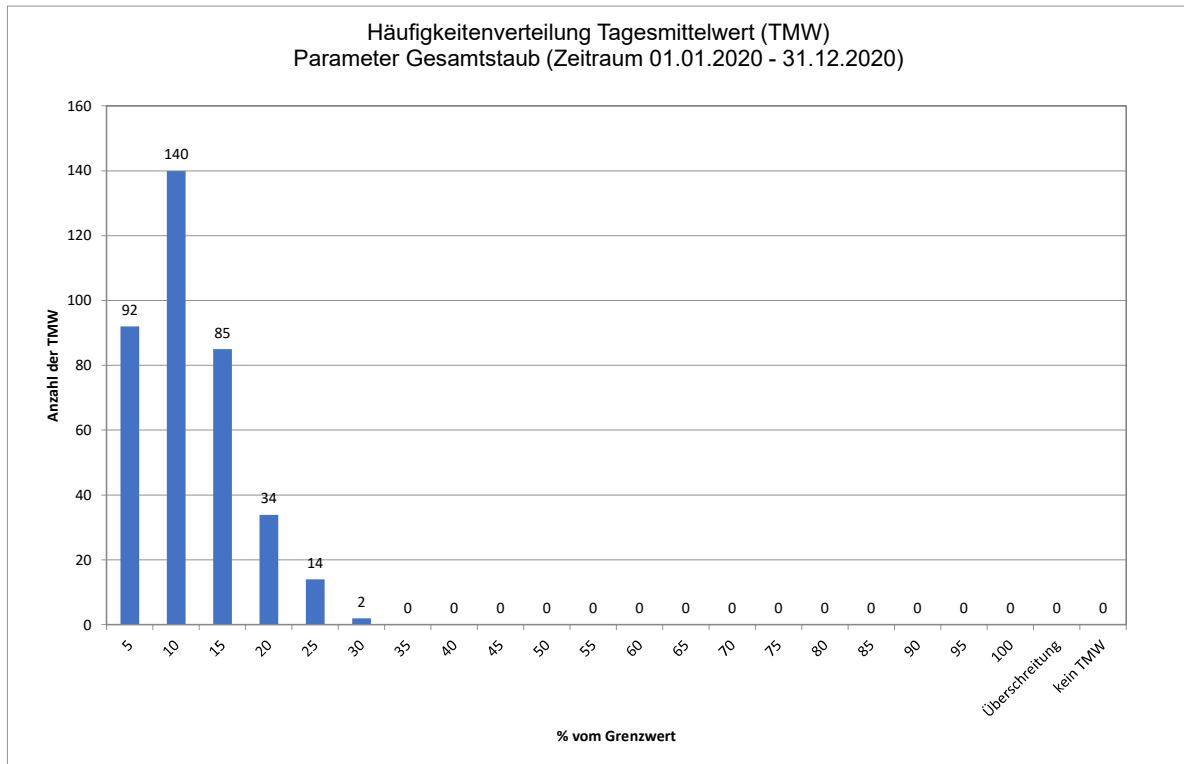


Diagramm 4: Häufigkeitsverteilung Tagesmittelwert Gesamtstaub

Die Grenzwertvorgaben wurden eingehalten. Lediglich in einem Fall kam es durch eine Störung in der ablufttechnischen Einrichtung zu einer Überschreitung von einem Halbstundenmittelwert des Parameters Gesamt-Kohlenstoff. Die Überschreitung wurde umgehend dem Regierungspräsidium Freiburg als zuständiger Überwachungsbehörde gemeldet. Die gesetzlich zulässige Überschreitungsdauer von jährlich 96 Stunden bzw. 192 Halbstundenmittelwerten wurde damit eingehalten.

Bei den regelmäßigen Wartungsarbeiten am Messsystem sowie bei Störungen des Messsystems (s. auch „Ersatz und Reparatur von Messgeräten“) können keine oder nur unplausible Mittelwerte gebildet werden. Diese Zeiten sind in den Diagrammen unter „kein HMW“ bzw. „kein TMW“ aufgeführt.

### 3.2 Diskontinuierlich gemessene Parameter

Gem. § 11 der 30. BImSchV müssen einmal jährlich folgende Emissionsparameter im Abgasstrom mehrfach durch ein zugelassenes Messinstitut ermittelt werden:

- Geruchsstoffe
- Dioxine und Furane



### 3.2.1 Geruch, Dioxine und Furane

Die Messungen durch den TÜV Süd fanden vom 08.09.-10.09.2020 statt. Die vorgegebenen Grenzwerte wurden stets unterschritten. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der diskontinuierlichen Messungen zusammengefasst:

Emissionsparameter	Einheit	Grenzwert	Mittelwert	Max-Wert	Überschreitungen
Geruch	GE/m <sup>3*</sup> )	500	<b>390</b>	490	0
Dioxine und Furane	ng/m <sup>3**)</sup>	0,035 <sup>***)</sup>	<b>0,0014</b>	0,0014	0

*\*) im Normzustand, trocken*

*\*\*\*) im Normzustand, feucht*

*\*\*\*) verschärfter Grenzwert in Abweichung von der 30. BImSchV (dort 0,1 ng/m<sup>3</sup>)*

Tabelle 2: Ergebnisse der diskontinuierlichen Messung von Emissionsparametern vom 08.09.-10.09.2020

### 3.3 Zusammenfassung der Messergebnisse

Die MBA Kahlenberg hat die vorgegebenen Grenzwerte im Jahr 2020 i.d.R. eingehalten bzw. weit unterschritten. In einem Fall kam es durch eine Störung in der ablufttechnischen Einrichtung zu einer Überschreitung von Halbstundenmittelwerten des Parameters Gesamtkohlenstoff. Der Defekt in einem Messgerät, der infolge von Einschränkungen aufgrund der Coronakrise nicht zeitnah behoben werden konnte, führte zu einem längeren Ausfall der Gesamtkohlenstoffmessung. Während der betreffenden Ausfallzeit befand sich die Abluftbehandlungsanlage der MBA Kahlenberg im Regelbetrieb, so dass von einer durchgehenden und ordnungsgemäßen Reinigung der Abluft ausgegangen werden kann.

Ringsheim, 01.04.2021

#### Kontakt:

Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg

Qualitäts- und Umweltmanagement

Frau Bettina Kissinger

Tel.: 07822 8946-23 Fax: -46

E-Mail: [bettina.kissinger@zak-ringsheim.de](mailto:bettina.kissinger@zak-ringsheim.de)

