 <b>GEKA</b> 400-DOC-027 Ablage: GIMS-0634	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	1 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

## 1. Anlagen

- Verbrennungsanlage 1 - mit diskontinuierlicher Beschickung (Herdwagen) und Dosierung von Flüssigkeiten
- Verbrennungsanlage 2 - Plasmaofen mit kontinuierlicher Beschickung
- Verbrennungsanlage 3 - Sprengofen mit diskontinuierlicher Beschickung

## 2. Betreiber der Anlage

GEKA mbH - Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten

## 3. Standort der Anlagen

Betriebsgelände der GEKA mbH  
Humboldtstr. 110  
D-29633 Munster

## 4. Berichtszeitraum

01.01.2018 bis 31.12.2018

## 5. Art der Anlagen

### 1. Anlage:


*„Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von weniger als 10 Tonnen gefährlicher Abfälle je Tag“ nach Nr. 8.1.1.2 der 4. BImSchV, Anhang 1*

### 2. Anlage:

*„Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 10 Tonnen gefährlicher Abfälle oder mehr je Tag“ nach Nr. 8.1.1.1 der 4. BImSchV, Anhang 1*

### 3. Anlage:

*„Anlagen, in denen mit explosionsgefährlichen oder explosionsfähigen Stoffen im Sinne des Sprengstoffgesetzes umgegangen wird zur Wiedergewinnung oder Vernichtung dieser Stoffe“ nach Nr. 10.1 Nr. 2 der 4. BImSchV, Anhang 1*

 <b>400-DOC-027</b> <b>Ablage: GIMS-0634</b>	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	2 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

## 6. Feuerungstechnische Anforderungen

Folgende Verbrennungsbedingungen zur Sicherstellung der vollständigen Zerstörung organischer Verbindungen sind entsprechend § 6 der 17. BImSchV einzuhalten:

### 1. Verbrennungsanlage:

- Mindesttemperatur Nachbrennkammer: 850°C / 1100°C
- Verweilzeit :  $\geq 2$  sec

### 2. Verbrennungsanlage:

- Mindesttemperatur Nachbrennkammer: 850°C / 1100°C
- Verweilzeit :  $\geq 2$  sec

### 3. Verbrennungsanlage:

- Mindesttemperatur Nachbrennkammer: 850°C / 1100°C
- Verweilzeit :  $\geq 2$  sec

Die Emissionsbegrenzungen der Anlagen unterliegen den Bestimmungen der 17. BImSchV in der Fassung vom 02.05.2013.


An den Verbrennungsanlagen der GEKA mbH Munster werden kontinuierlich die Gehalte an Schadstoffen im Abgas überwacht sowie Betriebsparameter aufgezeichnet. Die Ergebnisse der Abgasmessungen werden der zuständigen Behörde, dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Celle, per Datenfernübertragung übermittelt.

## 7. Messergebnisse

### 7.1. 1. Verbrennungsanlage

#### 7.1.1. Kontinuierliche Emissionsmessungen

Die 1. Verbrennungsanlage zur Vernichtung von Kampfstoffen (Herdwagenbetrieb) wurde im Jahr 2018 routinemäßig betrieben (durchgängiger 3-Schichtbetrieb).

 <b>400-DOC-027</b> <b>Ablage: GIMS-0634</b>	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	3 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

Nachfolgende Tabelle beinhaltet die Monatsmittelwerte der Betriebsmessungen für das Jahr 2018:

Parameter	Tages- Grenzwert 17. BImSchV	Jan. 18**	Feb. 18	März 18	April 18	Mai 18	Juni 18
		Staub	10	-	0,1	< 0,1	0,5
C <sub>ges.</sub>	10	-	1,0	1,0	0,9	0,7	0,7
CO	50	-	7,1	5,3	4,1	2,6	4,0
SO <sub>2</sub>	50	-	0,8	2,1	0,6	0,4	0,6
HCl	10	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
NO <sub>x</sub>	200	-	138	122	121	111	101
Hg*	30	-	1,9	2,4	2,1	1,9	2,1

Parameter	Tages- Grenzwert 17. BImSchV	Juli 18	Aug. 18	Sept. 18	Okt. 18	Nov. 18	Dez. 18
		Staub	10	0,2	0,4	0,5	< 0,1
C <sub>ges.</sub>	10	1,1	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0
CO	50	4,6	7,8	2,7	3,0	3,6	3,9
SO <sub>2</sub>	50	1,7	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCl	10	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
NO <sub>x</sub>	200	108	114	127	120	129	130
Hg*	30	4,9	4,6	4,8	2,6	2,2	< 0,1

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Hg)

\* : Werte in µg/Nm<sup>3</sup>

\*\* Die 1. Verbrennungsanlage war im Januar 2018 nicht in Betrieb.

### 7.1.2. Diskontinuierliche Emissionsmessungen


Für das Jahr 2018 wurden die Emissionen von Schwermetallen, polychlorierten Dioxinen und Furanen, dioxinähnlichen Polychlorierten Biphenylen (PCB), Benzo(a)pyren sowie von anorganischen Fluorverbindungen entsprechend § 8 Abs. 1, Nr. 3 und § 18, Abs. 3-5 der 17. BImSchV diskontinuierlich durch ein in Niedersachsen benanntes Institut in Einzelmessungen ermittelt. Die Messungen erfolgten im September 2018 bei bestimmungsgemäßem Betrieb und repräsentativen Beladungen.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Fluorverbindungen	1	<0,3
Summe Cadmium + Thallium	0,05	<0,0001
Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	<0,04
Summe As, Cd, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05	0,003
Dioxine/Furane und PCB*	0,1	< 0,003

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Dioxine/Furane und PCB)

\*: Werte in ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, bezogen auf den jeweiligen Zeitraum

 <b>GEKA</b> 400-DOC-027 Ablage: GIMS-0634	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	4 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

## 7.2. 2. Verbrennungsanlage

### 7.2.1. Kontinuierliche Emissionsmessungen

Die 2. Verbrennungsanlage zur Vernichtung von Kampfstoffen (Plasmatechnologie) wurde im Jahr 2018 routinemäßig betrieben (durchgängiger 3-Schichtbetrieb).

Auf Grund von Wartungs-, Umbau- und Reparaturarbeiten wurde die Anlage über das Jahr verteilt nicht betrieben. So war die Anlage im April nicht in Betrieb.

Nachfolgende Tabelle beinhaltet die Monatsmittelwerte der Betriebsmessungen für das Jahr 2018:


Parameter	Tages- Grenzwert 17. BImSchV	Jan. 18	Feb. 18	März 18	April 18**	Mai 18	Juni 18
Staub	10	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,6
C <sub>ges.</sub>	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1
CO	50	7,0	7,1	8,0	-	6,1	7,8
SO <sub>2</sub>	50	0,6	0,5	0,5	-	0,4	0,5
HCl	10	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,3
NO <sub>x</sub>	200	125	95	108	-	117	117
NH <sub>3</sub>	10	0,2	0,2	0,1	-	0,1	0,2
Hg*	30	1,3	1,2	1,1	-	0,6	0,9

Parameter	Tages- Grenzwert 17. BImSchV	Juli 18	Aug. 18	Sept. 18	Okt. 18	Nov. 18	Dez. 18
Staub	10	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5
C <sub>ges.</sub>	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
CO	50	8,3	8,6	12,7	7,7	7,2	6,5
SO <sub>2</sub>	50	0,4	0,5	0,5	0,4	0,9	1,1
HCl	10	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2
NO <sub>x</sub>	200	121	132	118	122	114	120
NH <sub>3</sub>	10	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3
Hg*	30	0,9	1,2	1,6	0,8	0,6	0,5

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Hg)

\* : Werte in µg/Nm<sup>3</sup>

\*\* Die 2. Verbrennungsanlage war im April nicht in Betrieb.

 <b>GEKA</b> 400-DOC-027 Ablage: GIMS-0634	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	5 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

## 7.2.2. Diskontinuierliche Emissionsmessungen

Für das Jahr 2018 wurden die Emissionen von Schwermetallen, polychlorierten Dioxinen und Furanen, dioxinähnlichen Polychlorierten Biphenylen (PCB), Benzo(a)pyren sowie von anorganischen Fluorverbindungen entsprechend § 8 Abs. 1, Nr. 3 und § 18, Abs. 3-5 der 17. BImSchV diskontinuierlich durch ein in Niedersachsen benanntes Institut in Einzelmessungen ermittelt. Die Messungen erfolgten im Mai 2018 bei bestimmungsgemäßem Betrieb und repräsentativen Beladungen.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Fluorverbindungen	1	< 0,2
Summe Cadmium + Thallium	0,05	< 0,0001
Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	< 0,08
Summe As, Cd, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05	< 0,003
Dioxine/Furane und PCB *	0,1	0,002

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Dioxine/Furane und PCB)

\*: Werte in ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, bezogen auf den jeweiligen Zeitraum

## 7.3. 3. Verbrennungsanlage / Sprengofen


### 7.3.1. Kontinuierliche Emissionsmessungen

Die 3. Behandlungsanlage (Sprengofen) wurde im Jahr 2018 routinemäßig im durchgängigen 3-Schicht-Betrieb beschickt.

Ab September 2017 bis Januar 2018 war der Sprengofen nicht in Betrieb, da die Sprengkammer ausgetauscht wurde.

Nachfolgende Tabelle beinhaltet die Monatsmittelwerte der Betriebsmessungen für das Jahr 2018:

Parameter	Tages-	Jan. 18**	Feb. 18	März 18	April 18	Mai 18	Juni 18
	Grenzwert 17. BImSchV						
Staub	10	-	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5
C <sub>ges.</sub>	10	-	0,5	0,2	0,2	0,3	0,9
CO	50	-	1,1	0,8	0,5	0,3	0,3
SO <sub>2</sub>	50	-	2,6	2,0	1,8	0,7	0,7
HCl	10	-	< 0,1	0,1	0,2	< 0,1	0,1
NO <sub>x</sub>	200	-	61	53	45	32	24
NH <sub>3</sub>	10	-	0,9	0,6	0,2	0,1	< 0,1
Hg*	30	-	3,4	2,0	1,7	1,6	1,6

 <b>GEKA</b> 400-DOC-027 Ablage: GIMS-0634	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	6 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

Parameter	Tages- Grenzwert 17. BImSchV	Juli 18	Aug. 18	Sept. 18	Okt. 18	Nov. 18	Dez. 18
Staub	10	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,5
C <sub>ges.</sub>	10	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,0
CO	50	0,3	0,3	0,5	0,5	0,9	1,6
SO <sub>2</sub>	50	0,6	0,6	0,3	0,7	0,8	< 0,1
HCl	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
NO <sub>x</sub>	200	26	23	33	28	33	43
NH <sub>3</sub>	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hg*	30	2,0	2,3	2,3	1,6	1,7	1,6

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Hg)

\* : Werte in µg/Nm<sup>3</sup>

\*\* : Die 3. Verbrennungsanlage war im Januar außer Betrieb.

### 7.3.2. Diskontinuierliche Emissionsmessungen

#### 7.3.2.1 Diskontinuierliche Emissionsmessung Schrottaustrag (Vorabmessung Genehmigung)

Aufgrund des Austausches der Sprengkammer im Sprengofen wurde eine neue Genehmigung vom zuständigen Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Lüneburg erteilt. In dieser Genehmigung wurden zum Ausschluss von kontinuierlichen Messungen im Schrottaustrag des Sprengofens Vorab-Emissionsmessungen gefordert. Als Ausschlusskriterium für kontinuierliche Messungen wurde die Unterschreitung von 20% ausgewählter Grenzwerte der 17. BImSchV festgelegt.


Die Messungen erfolgten im April 2019 und ergaben folgende Werte:

Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	20% des Grenzwertes	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Gesamtkohlenstoff	20	4	< 3,2
Staub	20	4	< 0,3
HCl	60	12	0,1
Quecksilber (Hg)	0,05	0,01	< 0,002

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup>

#### 7.3.2.2 Diskontinuierliche Emissionsmessung Schornstein Sprengofen

Für das Jahr 2018 wurden die Emissionen von Schwermetallen, polychlorierten Dioxinen und Furanen, dioxinähnlichen Polychlorierten Biphenylen (PCB), Benzo[a]pyren sowie von anorganischen Fluorverbindungen entsprechend § 8 Abs. 1, Nr. 3 und § 18, Abs. 3-5 der 17. BImSchV diskontinuierlich durch ein in Niedersachsen benanntes Institut in Einzelmessungen ermittelt. Die Messungen erfolgten im Oktober 2018 bei bestimmungsgemäßem Betrieb und repräsentativen Beladungen.

 <b>400-DOC-027</b> <b>Ablage: GIMS-0634</b>	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	7 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Fluorverbindungen	1	< 0,1
Summe Cadmium + Thallium	0,05	< 0,0001
Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	< 0,04
Summe As, Cd, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05	< 0,002
Dioxine/Furane und PCB*	0,1	< 0,002

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Dioxine/Furane und PCB)

\*: Werte in ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, bezogen auf den jeweiligen Zeitraum

### 7.3.2.3 Diskontinuierliche Emissionsmessung Schrottaustrag

Aufgrund der neuen Genehmigung wurden im Schrottaustrag die Emissionen von Schwermetallen, polychlorierten Dioxinen und Furanen, dioxinähnlichen Polychlorierten Biphenylen (PCB), Benzo(a)pyren sowie von anorganischen Fluorverbindungen entsprechend § 8 Abs. 1, Nr. 3 und § 18, Abs. 3-5 der 17. BImSchV diskontinuierlich durch ein in Niedersachsen benanntes Institut in Einzelmessungen ermittelt. Zur Kontrolle der Vorabmessungen (siehe Punkt 7.3.2.1) wurden die Parameter Gesamtkohlenstoff, Staub, HCl und Quecksilber nochmals ermittelt.

Diese Messungen fanden im November 2018 statt und ergaben folgende Ergebnisse:


Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Fluorverbindungen	1	< 0,1
Summe Cadmium + Thallium	0,05	< 0,00005
Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	< 0,02
Summe As, Cd, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05	< 0,003
Dioxine/Furane und PCB*	0,1	0,004

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup> (außer Dioxine/Furane und PCB)

\*: Werte in ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, bezogen auf den jeweiligen Zeitraum

Parameter	Grenzwert 17. BImSchV	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Gesamtkohlenstoff	20	1,2
Staub	20	< 0,3
HCl	60	< 0,3
Quecksilber (Hg)	0,05	< 0,0005

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup>

 <b>GEKA</b> 400-DOC-027 Ablage: GIMS-0634	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	8 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

## 7.4 Weitere diskontinuierliche Emissionsmessungen

### 7.4.1 Diskontinuierliche Emissionsmessungen in der Abluft der Aufbereitungsanlage Halde Ost

Die Abluft der Aufbereitungsanlage Halde Ost ist gemäß Genehmigungsbescheid des Gewerbeaufsichtsamtes Lüneburg vom 15.07.2014 alle drei Jahre durch eine aufgrund des § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bekannt gegebene Messstelle überprüfen zu lassen.

Daher wurden im September 2018 Emissionsmessungen gemäß TA Luft durchgeführt.

Folgende Werte wurden bestimmt:

Parameter	Grenzwert TA Luft	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Gesamtkohlenstoff	20	< 3,2
Staub	50	< 0,3
Organische Stoffe TA Luft, Klasse I (Nitrobenzol, 2-,3-,4- Nitrotoluol, 2,- Amino-4-nitrotoluol)	20	< 0,1

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup>

### 7.4.2 Diskontinuierliche Emissionsmessungen in der Abluft der Halle VA2 und der Flotation VA2

Die Abluft der Emissionsquellen BE03 und BE02 (Halle VA2 und Flotation VA2) ist gemäß Genehmigungsbescheid des Gewerbeaufsichtsamtes Lüneburg vom 15.07.2014 alle drei Jahre durch eine aufgrund des § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bekannt gegebene Messstelle überprüfen zu lassen.


Daher wurden im September 2018 Emissionsmessungen gemäß TA Luft durchgeführt.

Folgende Werte wurden bei der Flotation (BE03) gemessen:

Parameter	Grenzwert TA Luft	Mittelwert aus den Einzelmessungen
Gesamtkohlenstoff	20	< 3,2
Staub	50	< 0,3
Organische Stoffe TA Luft, Klasse I (Nitrobenzol, 2-,3-,4- Nitrotoluol, 2-Amino-4-nitrotoluol)	20	< 0,1

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup>



 <b>400-DOC-027</b> <b>Ablage: GIMS-0634</b>	<b>Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltslasten mbH</b>	Seite	9 von 9
		Erstellt	400
	<b>Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Emissionsmessungen gem. § 23 der 17. BImSchV für das Jahr 2018</b>	Geprüft	003
		Revision	02
		Rev.-Datum	16.01.2012

In der Hallenabluft (BE 02) wurden folgende Werte bestimmt:

<b>Parameter</b>	<b>Grenzwert TA Luft</b>	<b>Mittelwert aus den Einzelmessungen</b>
Gesamtkohlenstoff	20	< 3,3
Staub	50	< 0,2
Organische Stoffe TA Luft, Klasse I (Nitrobenzol, 2-,3-,4- Nitrotoluol, 2-Amino-4-nitrotoluol)	20	< 0,1

Alle Werte in mg/Nm<sup>3</sup>