



SPREWERK

**Unterrichtung der Öffentlichkeit über die
Ergebnisse von Emissionsmessungen
gemäß § 18 der 17. BImSchV.**

für die

**"Anlage zur Vernichtung
delaborierter Explosivstoffe"**

der

Spreewerk Lübben GmbH

1 Kurzdarstellung zur Anlage

Standort der Anlage:

Spreewerk Lübben GmbH
Börnichen 99
15901 Lübben

Arbeitsstätten Nr. : 4061016 // 0 // 000
Entsorgernummer : PA 5000025

Emissionsquelle:

Abgasschornstein Ø 600 mm, Höhe 29 m

Die Thermische Vernichtungsanlage für Explosivstoffe (ThVA) ist der Nr. 10.1 des Anhang 1 zur 4. BImSchV zugeordnet und unterliegt den Bestimmungen der 17. BImSchV.

Die Anlage besteht aus drei technologischen Hauptsystemen:

- einem Drehrohrofen (RKS) mit Nachbrenner (AFB),
- einer Rauchgasreinigungsanlage (PAS),
- peripheren Anlagen (BOP).

Die Versorgungseinrichtungen stehen für alle Teilsysteme zur Verfügung. Bei der thermischen Zersetzung im Drehrohrofen entstehende Abgase werden in der Rauchgasreinigungsanlage behandelt, in der die im Rauchgas enthaltenen Schadstoffe weitestgehend abgeschieden werden. Das gereinigte Rauchgas wird mittels des installierten Emissionsmeßsystems analysiert und auf die Einhaltung der im Genehmigungsbescheid aufgeführten Grenzwerte überwacht.

Technische Daten der Anlage:

Baujahr: 1994
Durchsatz an Explosivstoff: 1,83 t / h
Betriebszeiten: 7 x 24 h / Woche

2 Zusammenstellung der Messergebnisse

2.1 Bewertung der Betriebsbedingungen während der Messungen

Die ThVA lief während den Probenahmen und Messungen mit repräsentativer Anlagenauslastung. Zur Erhöhung der Repräsentativität der Messergebnisse wurde für jeden Tag durch den Betreiber ein anderes Beschickungsmenü gewählt. Kurze Unterbrechungen der Beschickung sind Anlagentypisch und wurden in den Ermittlungen mit berücksichtigt. Es kann deshalb von zur Ermittlung des Emissionsverhaltens der Anlage geeigneten und repräsentativen Bedingungen im Messzeitraum ausgegangen werden. Der Zustand maximaler Emission im derzeitigen Betriebsregime (Messungen in kontinuierlicher Betriebsphase der Anlage) konnte erfasst werden.

2.2 Messergebnisse

Die ermittelten Messergebnisse sind in nachfolgenden Punkten dargestellt. Die Angabe der Messwerte erfolgt in Normzustand (273,15 K, 1013 hPa), trocken. Die Messergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Die zu den krebserzeugenden Stoffen nach Anhang 2 a bis d der 17. BImSchV gehörenden Schwermetalle, Benzo(a)pyren PCDD/F und PCB wurden entsprechend der Zuordnung zu den Klassen in Summe angegeben. Für die Stoffgruppen krebserzeugenden Stoffe a-d sind in den folgenden Tabellen jeweils die Summenwerte inklusive und exklusive der Bestimmungsgrenze angegeben.

2.2.1 Gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als HF

Die gemessenen Massenkonzentrationen der dampf- und gasförmigen anorganischen Fluorverbindungen, angegeben als HF sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle: Messergebnisse HF

Messreihe			MR 1	MR 2	MR 3
Betriebszustand		Grenz- wert	Normalbe- trieb	Normalbe- trieb	Normalbe- trieb
Strömungstechnische Daten					
mittl. Temperatur	°C	-	105,5	104,5	103,5
Gasfeuchte	g/m ³	-	365,0	356,7	363,0
statischer Druck	hPa	-	-0,5	-0,6	-0,5
mittl. Geschwindigkeit	m/s	-	7,7	8,9	9,4
Volumenstrom B,f	m ³ /h	-	7.791	9.054	9.554
Volumenstrom n,tr	m ³ /h	-	3.828	4.483	4.728
HF					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Konz. n,tr bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Massenstrom	kg/h	-	< 0,0006	< 0,0008	< 0,0008

2.2.2 Krebserzeugende Stoffe (Schwermetalle und Benzo(a)pyren)

Tabelle: Messergebnisse Stoffe nach Anlage 1 Anstrich a) bis c) der 17. BImSchV

Messreihe			MR 2	MR 3	MR 4
Betriebszustand		Grenzwert	Normalbetrieb	Normalbetrieb	Normalbetrieb
Strömungstechnische Daten					
mittl. Temperatur	°C	-	104,0	102,3	104,4
Gasfeuchte	g/m ³	-	336,0	373,0	369,0
statischer Druck	hPa	-	-0,5	-0,5	-0,5
mittl. Geschwindigkeit	m/s	-	7,7	8,3	7,9
Volumenstrom B,f	m ³ /h	-	7.841	8.490	7.994
Volumenstrom n,tr	m ³ /h	-	3.956	4.179	3.922
Summe Stoffe nach Anlage 1 Anstrich a) der 17. BImSchV					
<i>Konz. inkl. BG (n.n.=n.n.)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Massenstrom	g/h	-	< 0,0048	< 0,0049	< 0,0048
<i>Konz. exkl. BG (n.n.=0)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	n.b.	n.b.	n.b.
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,05	n.b.	n.b.	n.b.
Massenstrom	g/h	-	n.b.	n.b.	n.b.
∑ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich b) der 17. BImSchV					
<i>Konz. inkl. BG (n.n.=n.n.)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	0,094	0,101	0,107
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,5	0,098	0,106	0,117
Massenstrom	g/h	-	0,37	0,42	0,42
<i>Konz. exkl. BG (n.n.=0)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	0,035	0,028	0,021
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,5	0,037	0,030	0,022
Massenstrom	g/h	-	0,14	0,12	0,08
∑ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich c) der 17. BImSchV					
<i>Konz. inkl. BG (n.n.=n.n.)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	0,016	0,018	0,019
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,05	0,017	0,019	0,021
Massenstrom	g/h	-	0,06	0,08	0,07
<i>Konz. exkl. BG (n.n.=0)</i>					
Konz. Messwert n,tr	mg/m ³	-	0,005	0,006	0,006
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	mg/m ³	0,05	0,006	0,006	0,007
Massenstrom	g/h	-	0,022	0,026	0,024

n.b. Summenwert 0 = n.B.

n.n. nicht nachweisbar

Eine Messreihe (MR1) wurde aufgrund eines Filterdurchschlages verworfen und nicht ausgewertet. Die Messung wurde am darauffolgenden Tagen wiederholt.

2.2.3 PCDD/F und PCB

In nachfolgender Tabelle sind die WHO-TEQ 2005 Werte der polychlorierten Dioxine und Furane (PCDD/F) und Polychlorierte Biphenyle (PCB) zusammengefasst.

Tabelle: Messergebnisse Stoffe nach Anlage 1 Anstrich d) der 17. BImSchV

Messreihe			MR 1	MR 2	MR 3
Betriebszustand		Grenzwert	Normalbetrieb	Normalbetrieb	Normalbetrieb
Strömungstechnische Daten					
mittl. Temperatur	°C	-	105,5	104,5	103,5
Gasfeuchte	g/m ³	-	365,0	356,7	363,0
statischer Druck	hPa	-	-0,5	-0,6	-0,5
mittl. Geschwindigkeit	m/s	-	7,7	8,9	9,4
Volumenstrom B,f	m ³ /h	-	7.791	9.054	9.554
Volumenstrom n,tr	m ³ /h	-	3.828	4.483	4.728
∑ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich d) der 17. BImSchV (PCDD/F und PCB)					
<i>Konz. inkl. BG (n.n.=n.n.)</i>					
Konz. Messwert n,tr	ng/m ³	-	0,06	0,06	0,05
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	ng/m ³	0,1	0,07	0,06	0,05
Massenstrom	µg/h	-	0,24	0,26	0,23
<i>Konz. exkl. BG (n.n.=0)</i>					
Konz. Messwert n,tr	ng/m ³	-	0,06	0,06	0,05
Konz. bez. 11 Vol.% O ₂	ng/m ³	-	0,06	0,06	0,05
Massenstrom	µg/h	-	0,23	0,26	0,23

2.3 Messunsicherheiten

Die Gewinnung der Messunsicherheitsdaten erfolgt in der Regel durch die Ermittlung der Standardabweichung des Gesamtverfahrens in Mehrfachbestimmungen innerhalb von Ringversuchen und Vergleichsmessungen bzw. durch Verrechnung des Fehlers der Probenahme mit der Standardabweichung des Laborverfahrens sowie unter Berücksichtigung der O₂ - Bezugswertberechnung.

Tabelle: Messunsicherheiten

Messkomponente	Einheit	max. Messwert	erw. Messunsicherheit $U_{0,95}$	max. Messwert abzgl./zzgl. erw. Messunsicherheit		Bestimmungsmethode U_{95}
		y_{\max} y_{\max}		$y_{\max}-U_{0,95}$	$y_{\max}+U_{0,95}$	
HF	mg/m ³	< 0,2	i.d. BG	< 0,2	< 0,2	indirekt
	kg/h	< 0,0008	i.d. BG	< 0,0008	< 0,0008	indirekt
Σ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich a) der 17. BImSchV (Cd , Tl,)						
Σ Cd , Tl, inkl. BG	mg/m ³	< 0,001	i.d. BG	< 0,001	< 0,001	indirekt
	g/h	< 0,0049	i.d. BG	< 0,004	< 0,004	indirekt
Σ Cd , Tl, exkl. BG	mg/m ³	n.b.	-	-	-	indirekt
	g/h	n.b.	-	-	-	-
Σ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich b) der 17. BImSchV (As , Co , Cr , Cu , Mn, Ni, Pb, Sb, V, Sn)						
Σ As , Co , Cr , Cu , Mn, Ni, Pb, Sb, V, Sn, inkl. BG	mg/m ³	0,11	0,009	0,1	0,1	indirekt
	g/h	0,42	0,05	0,4	0,5	indirekt
Σ As , Co , Cr , Cu , Mn, Ni, Pb, Sb, V, Sn, exkl. BG	mg/m ³	0,03	0,003	< 0,1	< 0,1	indirekt
	g/h	0,13	0,01	0,1	0,2	indirekt
Σ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich c) der 17. BImSchV(As , Cd , Co , Cr , Benzo(a)pyren)						
Σ As , Cd , Co , Cr , Benzo(a)pyren ; inkl. BG	mg/m ³	0,021	0,006	0,02	0,03	indirekt
	g/h	0,07	0,02	0,1	0,1	indirekt
Σ As , Cd , Co , Cr , Benzo(a)pyren ; exkl. BG	mg/m ³	0,007	0,002	< 0,01	0,01	indirekt
	g/h	0,02	0,006	< 0,1	< 0,1	indirekt
Σ Stoffe nach Anlage 1 Anstrich d) der 17. BImSchV (PCDD/F; PCB)						
Σ PCDD/F; PCB; inkl. BG	ng/m ³	0,07	0,02	< 0,1	0,1	indirekt
	µg/h	0,25	0,08	0,2	0,3	indirekt
Σ PCDD/F; PCB exkl. BG	ng/m ³	0,06	0,02	< 0,1	0,1	indirekt
	µg/h	0,25	0,08	0,2	0,3	indirekt

i.d. BG: Messwert liegt im Bereich der Bestimmungsgrenze (BG)

inkl. BG: Im Summenwert sind auch die nicht nachgewiesenen Komponenten mit der vollen BG berücksichtigt.

exkl. BG: Im Summenwert sind nur die nachgewiesenen Einzelstoffe berücksichtigt.

n.b. Summenwert 0 = n.b.

3. Ansprechpartner

Für Fragen, die im Zusammenhang mit der ThVA auftreten, stehen als Ansprechpartner folgende Personen zur Verfügung:

- | | | |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| 1. Geschäftsführer | : Herr Grimmer | Tel.: 03546/28200
Fax: 03546/28270 |
| 2. Immissionsschutzbeauftragter | : Herr Zaunick | Tel.: 03546/28224
Fax: 03546/28270 |