

Emissionsmanagement

Jahresbericht 2011	Datum: 16.01.2012
	Beilage:
 <p>PUSTERTAL AG PUSTERIA SPA</p> <p>Pflaurenz-Tobl 54 I-39030 St. Lorenzen Tel.: 0474/479601 Fax.: 0474/479641 e-mail: info@arapustertal.it http://www.arapustertal.it</p>	Verfasser: Dr. Ing. Konrad Engl Pflaurenz-Tobl 54 I-39030 St. Lorenzen Tel.: 0474/479601 Fax.: 0474/479641 e-mail: konradE@arapustertal.it

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	3
1.1	Anlagenverfügbarkeit	3
1.1.1	Trocknungsanlage	3
1.1.2	Thermische Verwertungsanlage	3
2	Periodische Abgasmessungen	4
2.1	Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research HCL und HF	4
2.2	Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research Dioxine und Furane und PAK.....	4
2.3	Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research CO, Cges., NOX, Staub, SOx, O ₂	4
2.4	Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research Hg, Summe Cd+Tl, Summe Sb+V.....	4
3	Gegenmessungen der ON-LINE Messgeräte	5
4	ON-LINE Messungen im Kamin	5
5	Biofilter für Abluft der Trocknungsanlage	6
6	Ausblick 2012	7
6.1	Klärschlammengen	7
6.2	Anpassungen und Verbesserungen an der Anlage.....	7
6.3	Entsorgungswege Inertmaterial und Filterasche	7
7	Anlagen.....	8
7.1	Anlage 1a: Messungen Eco Research vom 02.03.2011	8
7.2	Anlage 1b: Messungen Eco Research vom 08.06.2011	8
7.3	Anlage 1c: Messungen Eco Research vom 16.09.2011	8
7.4	Anlage 2: Excel Tabelle tabellarisch in PDF	8
7.5	Anlage 3: Excel Tabelle Biofilter in PDF 2011.....	8
7.6	Anlage 4.1a Messung Osmotech vom 25.07.2011 GE	8
7.7	Anlage 4.1b Osmotech vom 25.07.2011 Parameter	8
7.8	Anlage 5: Alle Halbstundenwerte wurden täglich in ein PDF umgewandelt und periodisch den zuständigen per email Ämtern übermittelt	8
7.9	Anlage 6: Prüfbereich der QAL 2 (wird innerhalb 31.01.2012 nachgereicht)	8

1 Allgemeines

1.1 Anlagenverfügbarkeit

1.1.1 Trocknungsanlage

Es wurden 2 präventive Wartungs- und Instandhaltungswochen durchgeführt mit insgesamt 136 Stunden Anlagenstillstand der Bandtrocknungsanlage.

Geht man von maximal möglichen **8.760 Betriebsstunden** pro Jahr aus, ist die Trocknungsanlage insgesamt **8.449,34 Stunden** gelaufen; d.h. es wurde eine Anlagenverfügbarkeit von **96,45 %** erreicht.

In Tab. 1 sind die Stillstände aufgelistet.

Kalender- Woche	Datum	Stillstand in Tagen	Maßnahmen
KW 18-2011	02.05.-04.05.2011	3,4 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb des Bandtrockners (80 h)
KW 42-2011	17.10.-19.10.2011	2,3 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb des Bandtrockners (56 h)
2 programmierte Stillstände		5,7 Tage	

1.1.2 Thermische Verwertungsanlage

Es wurden 2 präventive Wartungs- und Instandhaltungswochen durchgeführt mit insgesamt 238 Stunden Anlagenstillstand der thermischen Verwertungsanlage.

Geht man von maximal möglichen **8.760 Betriebsstunden** pro Jahr aus, ist die thermische Verwertungsanlage insgesamt **8.194,20 Stunden** gelaufen; d.h. es wurde eine Anlagenverfügbarkeit von **93,54 %** erreicht.

In Tab. 2 sind die Stillstände aufgelistet.

Kalender- woche	Datum	Stillstand in Tagen	Maßnahmen
KW 18-2011	01.05.-06.05.2011	5,0 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb der thermischen Verwertungsanlage + Implementierung WinC-C einschließlich Funktionskontrollen (120 h)
KW 42-2011	16.10.-21.10.2011	4,9 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb der thermischen Verwertungsanlage (118 h)
2 programmierte Stillstände		9,9 Tage	

2 Periodische Abgasmessungen

Die periodischen Abgasmessungen wurden gemäß Betriebsgenehmigung dreimal jährlich vom akkreditierten Messinstitut ECO RESEARCH durchgeführt (03.02.2011, 08.06.2011, 16.09.2011) und sind in den Anlage 1a bis 1c beigelegt. Die Emissionsmessungen sind in einer Excel-Tabelle (Anlage 2) tabellarisch dargestellt. Zusammenfassend gibt es folgende Tabellen:

2.1 Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research HCL und HF

Datum	HCl-Messwert [mg/Nm ³]	HCl-Grenzwert [mg/Nm ³]	HF-Messwert [mg/Nm ³]	HF-Grenzwert [mg/Nm ³]
03.02.2011	1,33	Halbstundenwert: 60 mg/Nm ³	< 0,1	Halbstundenwert: 4 mg/Nm ³
08.06.2011	< 1,00		< 0,13	
16.09.2011	< 5,00		< 1,27	
Mittelwert	< 2,44		< 0,5	

2.2 Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research Dioxine und Furane und PAK

Datum	Dioxine-Furane [ng TEQ/Nm ³]	Grenzwert [ng TEQ/Nm ³]	PAK-Messwert [mg/Nm ³]	PAK-Grenzwert [µg/Nm ³]
03.02.2011	0,0008	[0,1 ng TEQ/Nm ³]	0,000055	[0,01 mg/Nm ³]
08.06.2011	0,0021		0,000055	
16.09.2011	0,0434		0,000055	
Mittelwert	0,01543		0,000055	

2.3 Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research CO, Cges., NOX, Staub, SOx, O₂

Datum	CO [100 mg/Nm ³]	C _{ges.} [20 mg/Nm ³]	NOX [400 mg/Nm ³]	Staub [30 mg/Nm ³]	SO _x [200 mg/Nm ³]	O ₂ [-/ mg/Nm ³]
03.02.2011	1,41	1,57	33,83	0,77	< 5,00	13,60
08.06.2011	6,80	2,50	43,00	4,20	< 5,00	15,00
16.09.2011	11,50	0,30	23,60	< 0,50	< 5,00	15,50
Mittelwert	6,57	1,46	33,48	1,82	< 5,00	14,70

2.4 Zusammenfassung aus Messungen der Fa. ECO-Research Hg, Summe Cd+TI, Summe Sb+V

Datum	Hg [0,05 mg/Nm ³]	Cd+TI [0,05 mg/Nm ³]	Sb+V [0,50 mg/Nm ³]
03.02.2011	0,0026	0,0007	0,006
08.06.2011	0,0080	0,0010	0,057
16.09.2011	0,0029	0,0006	0,011
Mittelwert	0,0045	0,000767	0,024667

3 Gegenmessungen der ON-LINE Messgeräte

Die Gegenmessung der installierten ON-LINE Messgeräte wurde in Absprache mit dem Amt für Luft und Lärm nicht durchgeführt, weil die QAL 2 gemäß EN 14181 durchgeführt worden ist. Von den am 19.08.2011 dem Amt für Luft und Lärm mitgeteilten Punkten der QAL 2:

- Teil 0: Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau des AMS (Emissionsmeseinrichtung)
- Teil 1: Prüfung der einwandfreien Funktion des AMS
- Teil 2: Prüfung des AMS mit Referenzmaterial
- Teil 3: Prüfung des Emissionswertrechners und der Signalübertragung
- Teil 4: Prüfbericht

Sind die ersten 3 Punkte und ein Großteil von Teil 3 abgeschlossen. Der Prüfbericht wird von ECO-Research innerhalb 31.01.2012 erstellt und wird nachgereicht.

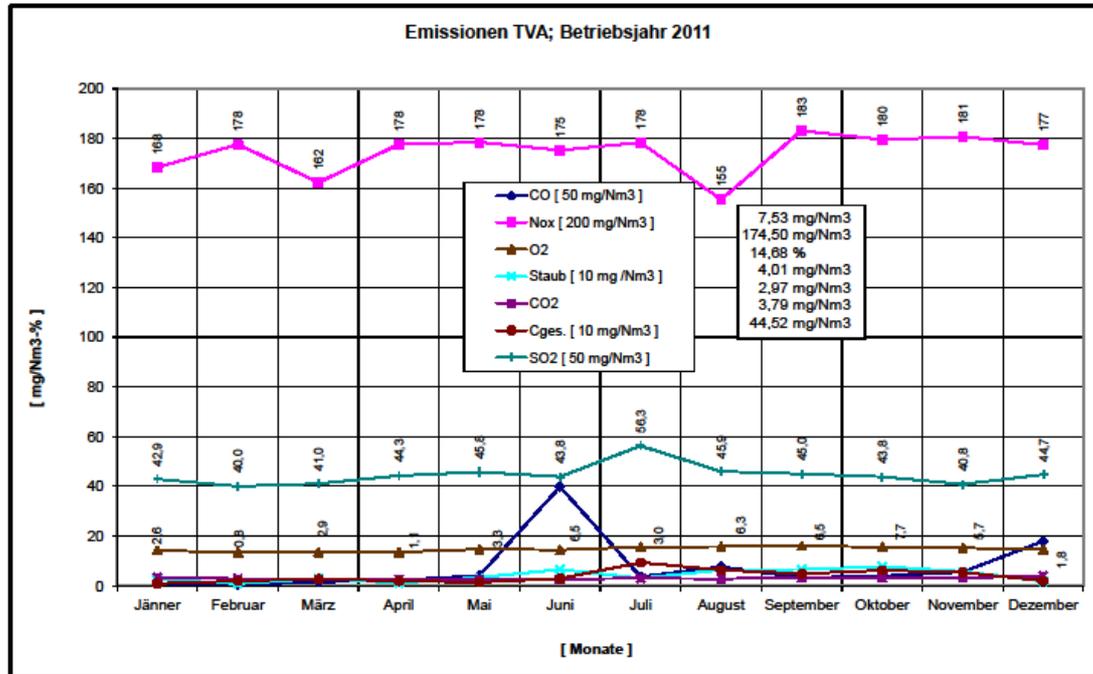
4 ON-LINE Messungen im Kamin

In folgender Tabelle sind die on-line Werte im Kamin als Monatsmittelwerte in mg/Nm³ dargestellt. In der Anlage 3 ist die Jahrestabelle der Emissionen in PDF dargestellt.

Monat 2011	CO [-/50 mg/Nm ³]	C _{ges.} [20/10 mg/Nm ³]	NOX [400/200mg/Nm ³]	Staub [30/10 mg/Nm ³]	SO ₂ [200/50 mg/Nm ³]	CO ₂ [-/ mg/Nm ³]
Jänner	0,77	0,85	168,31	2,55	42,89	3,35
Februar	0,40	1,91	177,58	0,81	40,00	2,76
März	1,47	2,70	162,31	2,90	41,00	2,55
April	2,17	1,86	177,63	1,08	44,30	2,62
Mai	4,12	1,40	178,47	3,28	45,77	2,63
Juni	39,80	2,86	175,23	6,50	43,82	2,67
Juli	3,59	9,30	178,36	3,00	56,30	2,94
August	7,6	6,30	155,40	6,31	45,94	2,80
September	3,18	4,80	183,10	6,51	45,03	3,12
Oktober	3,86	6,17	179,50	7,67	43,83	3,10
November	5,50	5,37	180,69	5,74	40,80	3,13
Dezember	17,90	1,93	177,39	1,80	44,69	3,98
Mittelwert 2011	7,53	3,79	174,50	4,01	44,53	2,97

In Graphik 1 sind die on-line Werte im Kamin als Monatsmittelwerte in mg/Nm³ graphisch dargestellt.

D:\Users\Engel\privat\Documents\KOLB\ARA-Pustertal\ARA Tobl\Betrieb 2011\Gurme2011\grafiken 2011\Jahr11emissionen.xls.xls



5 Biofilter für Abluft der Trocknungsanlage

Die bisher gemachten Untersuchungen sind in Anlage 3 tabellarisch dargestellt.

Da die Werte im Halbjahr 2010 gestiegen sind, haben wir im Juni das Biofiltermaterial ausgetauscht und gegen neues ersetzt.

Am Osmotech hat am 25.07.2011 (Anlagen 4.1.a und 4.1.b) den Biofilter auf die vorgeschriebenen Parameter geprüft.

6 Ausblick 2012

6.1 Klärschlammengen

Das Betriebsjahr 2011 war ein weiteres Rekordjahr. Die ARA Pustertal AG hat insgesamt **27.853,46 Tonnen** entwässerten Klärschlamm entsorgt. Die Verfügbarkeit beider Anlagen (Bandrockner und thermische Verwertung) ist mit über 90 % vorbildlich.

Für das Jahr 2012 gilt es diese Beständigkeit der Anlagen zu halten und ca. 26.500 Tonnen Klärschlamm zu trocknen und zu mineralisieren.

Es sind 2 programmierte Stillstände geplant, nämlich in KW 16 und KW 41. Außerdem sind Umbauarbeiten in der thermischen Verwertungsanlage geplant, die von KW 41 bis KW 43 erfolgen werden.

6.2 Anpassungen und Verbesserungen an der Anlage

Es wird sicherlich noch einige Optimierungen geben, einige davon sind schon in der Sondierungsphase:

- Die QAL 2 ist zu 95 % abgeschlossen.
- Ausschreibung und Realisierung des Projektes T07_10 Optimierungsarbeiten der thermischen Verwertungsanlage am Standort ARA Tobl

Andere Optimierungen werden sich sicherlich noch im Laufe des Jahres ergeben.

6.3 Entsorgungswege Inertmaterial und Filterasche

Die richtigen Entsorgungswege haben wir bereits im Jahr 2007 gefunden, sodass diesbezüglich kein Handlungsbedarf besteht.

7 Anlagen

7.1 Anlage 1a: Messungen Eco Research vom 02.03.2011

7.2 Anlage 1b: Messungen Eco Research vom 08.06.2011

7.3 Anlage 1c: Messungen Eco Research vom 16.09.2011

7.4 Anlage 2: Excel Tabelle tabellarisch in PDF

7.5 Anlage 3: Excel Tabelle Biofilter in PDF 2011

7.6 Anlage 4.1a Messung Osmotech vom 25.07.2011 GE

7.7 Anlage 4.1b Osmotech vom 25.07.2011 Parameter

7.8 Anlage 5: Alle Halbstundenwerte wurden täglich in ein PDF umgewandelt und periodisch den zuständigen per email Ämtern übermittelt

7.9 Anlage 6: Prüfbereich der QAL 2 (wird innerhalb 31.01.2012 nachgereicht)

Datum	Geschäftsführer	Unterschrift
16.01.2012	Konrad Engl	 <p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO Dg Ing. KONRAD ENGL INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN</p>