

Emissionsmanagement

Jahresbericht Emissionen 2014	Datum: 23.01.2015
	Beilage:
 <p>ARA 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-AST-QAL2-QAL3	5
4	ON-LINE Messungen im Kamin	5
5	Biofilter für Abluft der Trocknungsanlage	6
6	Überprüfung Emissionen Gasmotoren	6
7	Anlagen.....	7
7.1	Anlage 7.1: Messungen Eco Research vom 08.04.2014	7
7.2	Anlage 7.2: Messungen Eco Research vom 08.09.2014	7
7.3	Anlage 7.3 Messungen Eco Research vom 20.11.2014	7
7.4	Anlage 7.4: Zusammenfassende Tabelle aller Messungen Eco Research (2006-2014).....	7
7.5	Anlage 7.5: Zusammenfassung on-line Messungen mit Frachten (Monatsmittelwerte 2014)	7
7.6	Anlage 7.6: Zusammenfassung Untersuchen Biofilter (2008-2014)	7
7.7	Anlage 7.7.1: Messung Osmotech vom 04.11.2014, Anlage 7.7.2: Olfaktometrie Müller vom 09.12.2014.....	7
7.8	Anlage 7.8: Bericht QAL 2 + Prüfplan durchgeführt von 10.07.-25.11.2014	7
7.9	Anlage 7.9a: Halbstundenwerte, Anlage 7.9b Verfügbarkeit.....	7
7.10	Anlage 7.10: QAL 3	7
7.11	Analysen Kamin Gasmotoren.....	7

1 Allgemeines

1.1 Anlagenverfügbarkeit

1.1.1 Trocknungsanlage

Es wurden 2 präventive Wartungs- und Instandhaltungswochen durchgeführt mit insgesamt 164 Stunden Anlagenstillstand der Bandtrocknungsanlage.

Geht man von maximal möglichen **8.760 Betriebsstunden** pro Jahr aus, ist die Trocknungsanlage insgesamt **8.394,96 Stunden** gelaufen; d.h. es wurde eine Anlagenverfügbarkeit von **95,83 %** erreicht.

In Tab. 1 sind die Stillstände aufgelistet.

Kalender-Woche	Datum	Stillstand in Tagen	Maßnahmen
KW 19-2014	05.05.-08.05.2014	4,4 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb des Bandrockners (105,3 h)
KW 42-2014	13.10.-15.10.2014	2,4 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb des Bandrockners (58,5 h)
2 programmierte Stillstände		6,8 Tage	164 h

1.1.2 Thermische Verwertungsanlage

Es wurde ein Umbau der thermischen Verwertungsanlage realisiert und 3 präventive Wartungs- und Instandhaltungswochen durchgeführt mit insgesamt 996 Stunden Anlagenstillstand der thermischen Verwertungsanlage.

Geht man von maximal möglichen **8.760 Betriebsstunden** pro Jahr aus, ist die thermische Verwertungsanlage insgesamt **7.289,10 Stunden** gelaufen; d.h. es wurde eine Anlagenverfügbarkeit von **83,21 %** erreicht.

In Tab. 2 sind die Stillstände aufgelistet.

Kalender-woche	Datum	Stillstand in Tagen	Maßnahmen
KW 19-2014	04.05.-12.05.2014	8,1 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb der thermischen Verwertungsanlage (193,5 h)
	06.07.-05.08.2014	30,1 Tage	Programmierter Stillstand-Umbau des Wärmetauschers (723,20 h)
KW 42-2014	13.10.-16.10.2014	3,3 Tage	Inspektions und Wartungsarbeiten nach 26 Wochen Dauerbetrieb der thermischen Verwertungsanlage (79,5 h)
3 programmierte Stillstände		41,5 Tage	996 h

2 Periodische Abgasmessungen

Die periodischen Abgasmessungen wurden gemäß Betriebsgenehmigung dreimal jährlich vom akkreditierten Messinstitut ECO RESEARCH durchgeführt (08.04.2014, 08.09.2014, 20.11.2014) und sind in den Anlagen 7.1, 7.2 und 7.3 beigelegt. Die Emissionsmessungen sind in einer zusammenfassenden Tabelle (Anlage 7.4) 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]
08.04.2014	< 8,4	Halbstundenwert: 60 mg/Nm ³	0,13	Halbstundenwert: 4 mg/Nm ³
08.09.2014	< 1,0		< 0,1	
20.11.2014	< 1,0			
Mittelwert	< 3,5		< 0,11	

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]
08.04.2014	0,0008	[0,1 ng TEQ/Nm ³]	0,000062	[0,01 mg/Nm ³]
08.09.2014	0,0007		0,000410	
20.11.2014	0,0022		0,000092	
Mittelwert	0,0049		0,000188	

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]
08.04.2014	22,00	1,70	40,0	1,4	26,0	10,9
08.09.2014	3,00	0,90	71,0	0,4	9,0	12,3
20.11.2014	9,33	0,70	90,0	0,8	14,8	11,4
Mittelwert	11,44	1,10	67,00	< 0,87	16,60	11,53

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]
08.04.2014	0,0150	< 0,0005	0,005
08.09.2014	0,0240	< 0,0014	0,018
20.11.2014	0,0180	< 0,0005	0,078
Mittelwert	0,0190	< 0,0008	0,034

3 Gegenmessungen der ON-LINE Messgeräte-AST-QAL2-QAL3

Die Gegenmessung der installierten ON-LINE Messgeräte werden aufgrund EN 14181 nicht mehr durchgeführt, weil sie sich durch die QAL 3 (Betreiber), die AST (Eco-Research) und die QAL 2 (Eco-Research) obsolet ist. Die Intervalle sind entweder von der EN 14181 oder vom Hersteller vorgeschrieben, nämlich:

- **QAL 2:** alle 3 Jahre-durchgeführt vom September bis November 2014-nächste Fälligkeit: August 2017
- **AST:** in den Zwischenjahren zu QAL 2-durchgeführt September 2013-nächste Fälligkeit: September 2015
- **QAL 3:** Abhängig von den Parametern und Vorgaben QAL 1 (monatlich oder 4 mal jährlich)

4 ON-LINE Messungen im Kamin

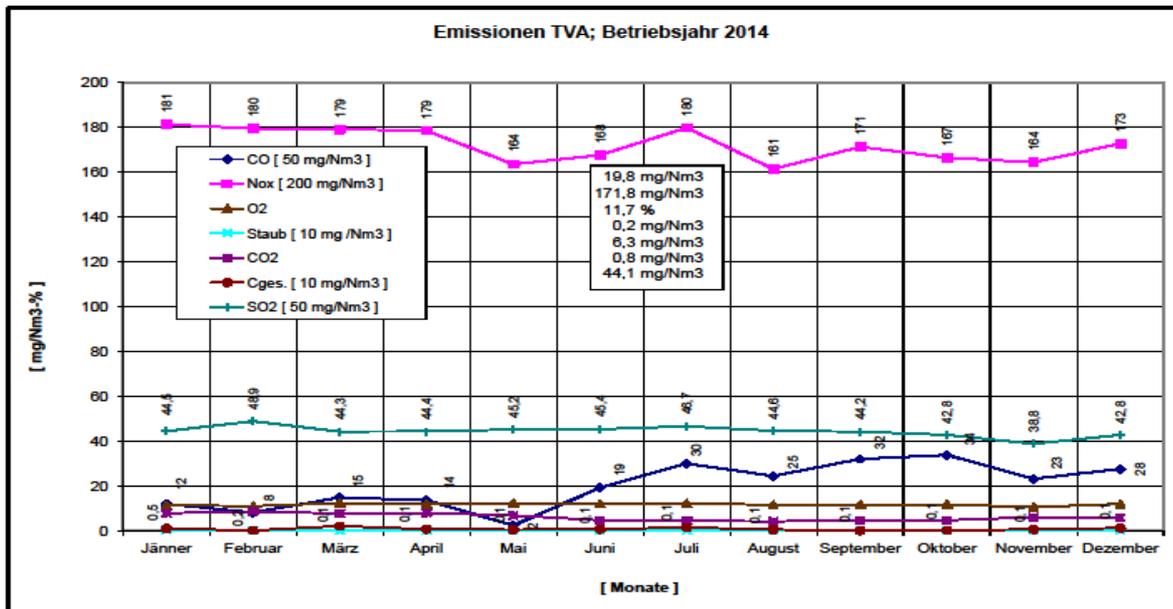
In folgender Tabelle sind die on-line Werte im Kamin als Monatsmittelwerte in mg/Nm³ dargestellt. In der Anlage 7.5 ist die Jahrestabelle der Emissionen in PDF dargestellt.

Monat 2014	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	12,0	1,1	181,3	0,5	44,5	7,9
Februar	8,2	0,2	179,5	0,2	48,9	8,7
März	14,9	2,1	179,2	0,1	44,3	7,7
April	13,6	0,8	178,6	0,1	44,4	8,0
Mai	2,4	0,5	163,6	0,1	45,2	6,9
Juni	19,2	0,8	167,7	0,1	45,4	4,7
Juli	30,0	1,5	179,8	0,1	46,7	4,5
August	24,5	0,6	161,4	0,1	44,6	4,2
September	32,1	0,1	171,4	0,1	44,2	4,8
Oktober	33,9	0,3	166,5	0,1	42,8	4,7
November	23,2	0,7	164,4	0,1	38,8	6,0
Dezember	27,6	1,3	172,7	0,1	42,8	5,8
Mittelwert 2014	19,8	0,8	171,8	0,2	44,1	6,3

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

Wir haben den Wärmtauscher 2 umgebaut vom 06.07. bis 05.08.2014.

D:\Users\Eng\privat\Documents\01_SVARA-Pustertal\ARA Tobl\Betrieb 2014\Summe 2014\grafiken 2014\Jahr14emissionen.xls.xls



5 Biofilter für Abluft der Trocknungsanlage

Die bisher gemachten Untersuchungen sind in Anlage 7.6 tabellarisch dargestellt.

Die Fa. Osmotech hat am 29.04.2014 die olfaktometrischen Messungen durchgeführt; da wir über dem Grenzwert lagen, wurde beschlossen, das Filtermaterial zu tauschen. Das Filtermaterial wurde im Juli gewechselt nach 2,5 Betriebsjahren.

Die Fa. Osmotech hat am 04.11.2014 (Anlage 7.7.1) den Biofilter auf die vorgeschriebenen Parameter geprüft. Die olfaktometrischen Messungen waren über dem Grenzwert von 500 GE. Daraufhin hat die ARA Pustertal AG das Institut Müller in München beauftragt, die olfaktometrischen Untersuchungen zu wiederholen; sie wurden am 09.12.2014 (Anlage 7.7.2) durchgeführt.

Die Vermutung ist, dass sich die Mikroorganismen noch nicht vollflächig entwickelt haben; diese Vermutung wird durch die besser gewordenen Werte zwischen 04.11. und 09.12.2014 bestätigt, da die Geruchseinheiten in einem Monat nahezu halbiert worden sind.

Es gab keine Beschwerden von Anrainern, der Geruch ist gleich, wie er immer war.

Weitere Vorgehensweise:

- Abwarten bis sich das Filtermaterial abgesetzt hat
- Auffüllen mit zusätzlichem Filtermaterial
- Olfaktometrischen Messungen wiederholen

6 Überprüfung Emissionen Gasmotoren

Die Analysen sind in der Anlage 7.9 beigelegt, alle Parameter unterschreiten die zuässigen Grenzwerte.

7 Anlagen

7.1 Anlage 7.1: Messungen Eco Research vom 08.04.2014

7.2 Anlage 7.2: Messungen Eco Research vom 08.09.2014

7.3 Anlage 7.3 Messungen Eco Research vom 20.11.2014

7.4 Anlage 7.4: Zusammenfassende Tabelle aller Messungen Eco Research (2006-2014)

7.5 Anlage 7.5: Zusammenfassung on-line Messungen mit Frachten (Monatsmittelwerte 2014)

7.6 Anlage 7.6: Zusammenfassung Untersuchungen Biofilter (2008-2014)

7.7 Anlage 7.7.1: Messung Osmotech vom 04.11.2014, Anlage 7.7.2: Olfaktometrie Müller vom 09.12.2014

7.8 Anlage 7.8: Bericht QAL 2 + Prüfplan durchgeführt von 10.07.-25.11.2014

Die QAL 2 wurde im Juli von Eco Research begonnen und im November 2014 abgeschlossen.

7.9 Anlage 7.9a: Halbstundenwerte, Anlage 7.9b Verfügbarkeit

Alle Halbstundenwerte wurden täglich in ein PDF umgewandelt und periodisch dem Amt für und Lärm vom Betriebsleiter Wolfgang Kirchler per email übermittelt. Anlage 7.9b enthält die Verfügbarkeit der Emissionsmessung.

7.10 Anlage 7.10: QAL 3

Die QAL 3 wird vom Betreiber monatlich (7.10a intern) und extern alle 3 Monate (7.10b extern) mit der Firma Siemens durchgeführt.

7.11 Analysen Kamin Gasmotoren

Datum	Geschäftsführer	Unterschrift
23.01.2015	Konrad Engl	