

Objektbericht RUSTENBURG PLATINUM MINES LTD.

ESP-isolation-valves für eine Platinmine in Südafrika.

Die Anglo American Gruppe betreibt in Rustenburg (Südafrika) den weltweit größten Standort zur Platin-Produktion. Bis zu 37% des weltweit produzierten Neu-Platins stammt aus dieser Produktionsstätte. Im Jahre 2003 wurde ein weltweit einzigartiger neuer Konverter zur Verhüttung des abgebauten Erzes in Betrieb genommen.

Teil dieser Installation ist eine Schwefelsäureproduktion, welche die bei der Verhüttung anfallenden, schwefelhaltigen Abgase unter Herstellung industrieller Schwefelsäure abreinigt.



Gesamtansicht Elektrofilter 1 - 3

Kritischer Punkt ist hierbei die Vor-Reinigung des anfallenden Abgases, insbesondere die Abscheidung feinsten Stäube und Nebel mittels Naß-Elektrofilter. Am o.g. Standort sind für die erste Gasreinigungsstufe insgesamt 6 Elektrofilter installiert, jeweils 4 in Betrieb + 2 auf Standby.



Bestands-Klappe aus GFK am Gaseintritt



Bestands-Klappe aus GFK am Gasaustritt

Um den jeweils außer Betrieb befindlichen Filter zu Wartungs- und Reparaturzwecken begehen zu können muss dieser in sogenannter „positive isolation“ von der gaseitigen Verrohrung isoliert werden. Zu diesem Zweck wurde im Februar 2016 der erste Elektrofilter mit PP/GFK-Absperrklappen mit aufblasbarer Dichtung von FRANK nachgerüstet. Einbau und Inbetriebnahme wurden im Rahmen der jährlichen Anlagenrevision durchgeführt. Die vormals installierten GFK-Drosselklappen DN-1200 wurden durch Kombinations-Einheiten aus FRANK-Klappe und PTFE-beschichtetem Kompensator ersetzt und sind zur einfachen Integration in die bestehende Anlagensteuerung mit Vor-Ort-Schaltschränken mit ASI-Busanbindung ausgestattet.



Fertiger Einbau inkl. Kompensator

Um sicherzustellen, dass die Klappen auch wirklich zu 100% Luftdicht schließen, wurden sie einer Dichtigkeitsprüfung unterzogen und ein Abnahmeprüfzeugnis 3.2 gemäß EN 10204 erstellt. Die Klappen waren für die Prüfdauer wie gefordert dicht, es konnten keine sichtbaren Undichtigkeiten festgestellt werden.



Einbau am Gaseintritt



Aufbau Dichtigkeitsprüfung

Die Klappen sind für folgende Parameter ausgelegt

DN:	1200 mm
Baulänge: (Kompensator)	220 mm (Klappe) + 130 mm
Medium:	SO ₂ -Gas
Design-Temp.:	max. 60°C
Design-Druck:	+/- 100 mbar
Werkstoffe:	PP / GFK (Gehäuse) PP (Klappenblatt) Edelstahl 1.4301 mit PP-Mantel (Welle) FKM (Dichtungen)
Antrieb:	pneumatischer Antrieb, federkraftschließend
Partner (D):	etha Anlagenbau GmbH Obere Hofstatt 5 97286 Winterhausen www.etha-gmbh.de
Partner (ZA):	Envi-Chem engineering (pty) ltd. Private Bag X82105 Rustenburg 0300 www.envi-chem.com

Leistungen FRANK:

- Unterstützung bei der Materialauswahl
- Design der Klappen / Auslegung
- Fertigung der Klappen

Ausführung in Quartal 1, 2016