

Nordrach, November 2010

Energieschonende Absaugung von Aerosolen & Rauch an einem Dörries Scharmann - Bearbeitungszentrum

Das Unternehmen Alstom Power Service in Berlin ist in der Instandhaltung, Wartung und Reparatur von Turbinen für die Energieerzeugung tätig. An einem Dörries Scharmann Bearbeitungszentrum entsteht bei der Dreh-/Fräsbearbeitung durch die Größe der Teile sehr viel Emulsionsnebel und Rauch, der aus der nicht ganz geschlossenen Maschinenhaube austritt. Aufgabe für LTA war dieses zu verhindern. Es wurde ein LTA Luftfilter vom Typ AC 3061 installiert, der mit einer effektiven Absaugleistung von max. 7400 m³/h die entstehenden Aerosole und den Rauch absaugt. Gleichzeitig wird die gereinigte Abluft des Filter dazu verwendet, über die Öffnungen der Maschine einen Luftschleier zu legen, der verhindert, dass nicht erfasster Rauch austreten kann. Die in den Luftstrom eintretenden Partikel werden gezielt zu den Absaugöffnungen des Filters geführt und dort abgereinigt.

Der Projektleiter bei Fa.Alstom Berlin äußerte sich hierzu wie folgt:

1.) Welche Punkte waren ausschlaggebend für die Entscheidung zugunsten von LTA?

- ***LTA hat eine Lösung angeboten, bei der keine Wärme aus der Halle entzogen wird. Die abgereinigte Luft wird rückgeführt.***
- ***Die Luftschleier-Lösung ist sehr kompakt, es musste keine große Haube zum Schließen der Öffnungen an der Maschine installiert werden.***
- ***Mit relativ wenig Leistung konnte ein großer Effekt erzielt werden. Andere Angebote basierten auf der Absaugung großer Luftmengen, wo zwar auch sichergestellt wird, dass keine Aerosole austreten können, jedoch die zu erbringende Leistung enorm gewesen wäre. Während sich bei anderen Angeboten der Kühleffekt negativ auf die Geometrie der Maschine ausgewirkt hätte, war dies bei LTA durch die geringe Absaugleistung nicht der Fall.***

2.) Wie war die Zusammenarbeit zwischen Alstom und LTA von der Angebotsphase bis zum Abschluss des Projektes?

Die Beratung von LTA war sehr kompetent. Die Ausarbeitung in der Projektphase war detailliert, auch mit 3D-Zeichnungen. Die Probleme konnten so gut sichtbar gemacht werden und eine entsprechende Lösung erarbeitet werden. Die Ausführung und Abschluss des Projekts wurde von LTA gut begleitet und unterstützt.

3.) Welchen Nutzen zieht Alstom aus dem Projekt bzw. inwieweit hat sich die Luftsituation für Alstom dadurch verbessert?

Innerhalb des Alstom Konzerns werden die Arbeitsbedingungen für Mitarbeiter sehr ernst genommen. Mittels eines EHS (Environment, Health and Safety)-Roadmap, worin die Anforderungen die gesetzlichen Regelungen meistens weit übersteigen, werden strenge Vorgaben gemacht. Dieses Projekt ist ein Vorzeigeprojekt für den Rest des Konzerns.

Die erzielten Ergebnisse in Bezug auf die Luftqualität außerhalb der Maschine sind sehr gut. Ein weiterer Effekt ist die Verbesserung des Klimas innerhalb des Bearbeitungsraumes.

Der Lieferumfang von LTA umfasste in diesem Projekt die abreinigbare Luftfilteranlage vom Typ AC 3061 mit Anbaubehälter, externem Bedienpult und Konsole, eine Düsenplatte zur optimierten Erfassung, die komplette Verrohrung, entsprechende Rückführkästen, sowie die Montage und Inbetriebnahme der kompletten Anlage.

Vorteile der gelieferten Anlage sind der hohe Abscheidegrad des elektrostatischen Filters, sowie die Verwendung von abreinigbaren Filterelementen. Durch den Einsatz von abreinigbaren Filterelementen bei elektrostatischen Filtern können die Filtereinschübe beliebig oft gereinigt werden, wodurch hohe Entsorgungs- und Anschaffungskosten für Ersatz-Filter entfallen. Darüber hinaus ergibt sich durch den geringen Druckverlust des elektrostatischen Filters eine energieschonende Betriebsweise. Mit nur 4,8kW wird eine Normgebläseleistung von 16.800m³/h erzielt.

LTA Lufttechnik ist ein bewährter Partner für Komplettlösungen im Bereich der Lufttechnik. Das Unternehmen projiziert, baut und liefert Luftfilter- und Brandschutzanlagen für Gewerbe und Industrie. Seit über 30 Jahren forscht, entwickelt und produziert LTA auf dem Gebiet der Aerosolabscheidung. Die umweltschonende elektrostatische Abscheidemethode wurde dabei ständig weiterentwickelt und verbessert.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme:



LTA-Filter AC 3061-V-A



Ansaugseite



Gesamtansicht



Abluftverrohrung



Rückführkästen