

BEST PRACTICE: AUTOMOBILZULIEFER- UND RÜSTUNGSINDUSTRIE



W3-GEPRÜFTE ABSAUGANLAGE FÜR SCHWEISSRAUCH

DIE AUFGABENSTELLUNG

Der Automobilzulieferer und Rüstungskonzern Rheinmetall suchte nach einer effektiven Lösung, um an 17 Schweiß-Arbeitsplätzen die anfallenden Rauchgase zuverlässig zu erfassen. Die Absauganlage sollte flexibel im 1 – 3 Schicht-Betrieb einsetzbar sein, wobei sich die Absaugleistung automatisch an die Anzahl der betriebenen Saugstellen anpassen sollte.

Das Absaugsystem sollte ferner über das W3-Prüfzeichen (Abscheidegrad $\geq 99,9\%$) des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) verfügen und energieeffizient im Betrieb sein.

DIE LÖSUNG

In Halle N81 am Stammwerk in Unterlüß installierte ESTA eine W3-geprüfte Schweißrauch-Filteranlage vom Typ DUSTMAC. Für eine punktgenaue Erfassung der Rauchgase direkt an den Entstehungsquellen, sorgen jeweils 17 hochflexible Absaugarme. Diese können von den Mitarbeitern spielend leicht in jede gewünschte Position gebracht werden. Die Arme besitzen einen Anschlussdurchmesser von 160 Millimetern und eine Ausladung von jeweils acht Metern.



Im nächsten Schritt wird der erfasste Schweißrauch über ein weitverzweigtes Rohrleitungssystem zur Filteranlage geleitet und dort zu nahezu 100 Prozent gefiltert. Die gereinigte Luft wird über eine Sommer-/ Winterumschaltung entweder in die Halle zurückgeführt oder ins Freie geleitet. Die abgeschiedenen Partikel fallen in die fahrbaren Staubsammelbehälter der Anlage und können somit einfach und staubarm entsorgt werden.

Die DUSTMAC-Anlage verfügt ferner über abreinigbare Dauerfilterpatronen, die differenzdruckgesteuert und vollautomatisch während des Betriebs gereinigt werden.

Für zusätzliche Energieeinspareffekte sorgen ein Frequenzumrichter sowie ein Unterdrucksensor, der die Absaugleistung je nach Auslastung regelt.

Da die Anlage im unmittelbaren Umfeld der Arbeitsplätze aufgestellt wurde, kommt ein Kulissenschalldämpfer zum Einsatz. Überdies verfügt der 37-KW-Ventilator über eine Schalleinhausung.

TECHNISCHE DATEN

Betriebspunkt | 18.000m³/h | 4.000 Pa

KOMPONENTEN

Erfassung | 17 Absaugarme für Schweiß-Arbeitsplätze

Filtereinheit | DUSTMAC F-252 W3

Ventilator | Mitteldruckventilator MDV-37 kW

Steuerung | FU Komfort, Frequenzumrichter,
Sensor Transmitter

Rohrsystem | Wickelfalzrohr

Austrag | Staubsammelbehälter

Ausführung | W3-Prüfzeichen der IFA, mit Kulissen-
schalldämpfer für ein niedriges Betriebs-
geräusch



W3-geprüft - was bedeutet das?



Beim Schweißen von Edelstahl gelten besondere Richtlinien, um dem Gesundheitsschutz der Mitarbeiter Rechnung zu tragen.

Je nachdem, wie hoch der Chrom/Nickel-Anteil im Edelstahl ist, werden für den Umluftbetrieb Geräte und Anlagen mit dem IFA Prüfzeugnis W3 benötigt. Beim Schweißen von Normalstahl ist kein Prüfzeugnis erforderlich.

VORTEILE

- Direkte Schadstoff-Erfassung an der Entstehungsquelle
- Energieeffiziente, leistungsgesteuerte Antriebsregelung über Sensor und Frequenzumrichter
- Flexible und einfache Handhabung der Absaugarme
- Differenzdruckgesteuerte Filterabreinigung gewährleistet lange Filterstandzeiten
- Vorabscheidesystem für grobe und schwere Partikel, dadurch geringere Beaufschlagung der Filterelemente



ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG

Gotenstraße 2 – 6

89250 Senden

Telefon: +49 (0) 7307 804-0

Telefax: +49 (0) 7307 804-500

E-Mail: anlagenbau@esta.com

www.esta.com

Vor mehr als 20 Jahren hat ESTA den Geschäftsbereich Anlagenbau ins Leben gerufen, um seinen Kunden anwendungsspezifische, genau auf den Bedarf zugeschnittene Absauglösungen bieten zu können. Dabei stehen große und komplexe Projekte im Mittelpunkt unserer Tätigkeit. Mit unseren Branchenkenntnissen und der erforderlichen Entwicklungsexpertise sind wir in der Lage, Projekte in kürzester Zeit effizient und professionell durchzuführen.

Egal, ob Staub, Späne oder Rauch, unsere Absaugsysteme stellen eine bestmögliche Abscheideleistung in Verbindung mit maximaler Verfügbarkeit und minimalem Energieverbrauch sicher. Damit entspricht jede Anlage nicht nur den aktuellen Anforderungen und Richtlinien, sondern ist auch für die Zukunft bestens ausgelegt.



Partner der Nachhaltigkeitsinitiative
des Maschinen- und Anlagenbaus