

BEST PRACTICE: NUTZFAHRZEUG-ZULIEFERER

ZINKSPRITZKABINE MIT ATEX-KONFORMEM ABSAUG- UND BELÜFTUNGSSYSTEM



DIE AUFGABENSTELLUNG

Der Nutzfahrzeugzulieferer SAF-Holland beschichtet am Standort Bessenbach u.a. Trailer-Achsen, um sie korrosionsbeständig gegen Temperatur-, Streusalz- und Klimabelastungen zu machen. Die beim Lichtbogenspritzen anfallenden Stäube sollen wirkungsvoll abgesaugt werden. Um auch die Beschäftigten außerhalb der Zinkspritzkabine in anderen Bereichen der Werkshalle vor Staub- und Lärmemissionen und optischer Strahlung zu schützen, sollte ein geschlossenes System installiert werden. Das entspricht auch der Empfehlung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, sämtliche thermische Spritzverfahren in geschlossenen Arbeitskabinen auszuführen.



Rainer Körner
Manager Industrial
Engineering
SAF-Holland GmbH

„Kompetenz, Termintreue und ein professionelles Projektmanagement haben die Zusammenarbeit mit ESTA geprägt. Das Absaugsystem in der Kabine sorgt dafür, dass die Schadstoffe direkt am Entstehungsort erfasst werden. So schaffen wir es, die Belastungen durch Stäube und Rauche, die vom Spritzverzinken ausgehen, für unsere Beschäftigten in der Kabine zu minimieren. Zu guter Letzt werden auch unsere Maschinen von Staubablagerungen verschont.“



DIE LÖSUNG

ESTA installierte eine 16 m² große Zinkspritzkabine. Die Stäube im Kabineninneren werden über eine Rückabsaugwand unmittelbar an ihrer Entstehungsquelle erfasst. Die Stäube gelangen über eine Rohrleitung aus Wickelfalz zur Filteranlage im Außenbereich der Halle. Dort stehen zwei DUSTMAC-Filtermodule, in denen die staubhaltige Luft gefiltert wird. Die gereinigte Luft passiert danach das nebenstehende eingehauste Ventilatormodul, das den nötigen Unterdruck und Luftvolumenstrom für die Absaugung erzeugt. Der integrierte Frequenzumrichter sorgt dabei für eine energiesparende Anlagenregelung.

Im Anschluss wird der Luftstrom über einen Abluftschalldämpfer schließlich geräuscharm ins Freie geleitet. Saubere Luft strömt über zwei Zuluftschalldämpfer in die Arbeitskabinen nach. Die DUSTMAC-Anlage ist zudem ATEX-konform ausgeführt, da die Stäube als explosiv eingestuft wurden. Desweiteren erfüllt die Kabine eine wichtige Schallschutzfunktion: Spritzverzinken ist mit knapp 120 dB(A) Ausgangsschallpegel so laut wie eine Kreissäge.

Der Wandaufbau der selbsttragenden Kabine ist 80 mm dick und gemäß EU-Richtlinie mit hochverdichteter Mineralfaser der Baustoffklasse A1 gefüllt. Messungen ergeben nun ein Schalldämm-Maß von 45 dB(A).

TECHNISCHE DATEN

Betriebspunkt | 7.000 m³/h | 3.000 Pa

KOMPONENTEN

Erfassung | Selbsttragende Schallschutzkabine (16 m², Wandaufbau 80 mm gemäß EU-Richtlinie mit hochverdichteter Mineralfaser der Baustoffklasse A1 gefüllt) mit integrierter Absaugwand (3.000 m × 1.500 mm)

Filtereinheit | DUSTMAC F-288 mit zwei Filtermodulen

Ventilator | Absauggebläse RG 1500 mit 15,0 kW

Steuerung | Schaltschrank Komfort
| Frequenzumrichter

Rohrsystem | Wickelfalzrohr

Austrag | 2 Staubsammelbehälter mit je 100 Litern

Ausführung | Wetterfeste Anlagenausführung und Ventilatoreinhausung, Absaugsystem ist ATEX-konform und durchgängig elektrisch leitfähig, Explosions- und Brandschutz: 2 Berstscheiben, Rückschlagklappe in der Rohgasleitung, ABC-Pulverlöschanlage und Funkenvorabscheidesystem



ESTA PLUS - Anlagenbau

UNSERE KOMPETENZEN

- » Professionelles, umfassendes Projektmanagement
- » Kunden- und branchenspezifische Lösungen
- » Energieeffiziente Lösungen (z. B. Wärmerückgewinnung)
- » Niedrige Betriebskosten durch abreinigbare Filterelemente und bedarfsabhängige Anlagenregelung
- » Modulare Bauweise erlaubt eine spätere Anlagenerweiterung
- » Umfassendes ATEX- und Brandschutzkonzept
- » Niedriges Betriebsgeräusch durch Schallisolierung
- » Kurze Liefer- und Montagezeiten
- » Zuverlässiger After Sales Service



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.

www.esta.com

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative
des Maschinen- und Anlagenbaus