

A photograph of an industrial robot arm, primarily yellow and white, working on a white car body. The robot is positioned on the left side of the frame, with its arm extending towards the center. The car body is the central focus, showing the interior of a door or a similar component. The background is a blurred industrial setting with various pipes and machinery. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the center of the image, containing white text.

Fallstudie
Luftfiltration
bei einem
Automobilhersteller

Fallstudie: Automobilindustrie Mehr als reine Luft liefern

Dieser bedeutende Automobilhersteller stellte Probleme in Bezug auf Kosten und Leistung seines Luftbeförderungssystems fest. MANN+HUMMEL wurden um Hilfe gebeten.





PROBLEM

Hohe Wartungsanforderungen und schlechte Luftqualität.



STANDORT

Automobilwerk, GB



ERGEBNIS

Arbeitsaufwand vor Ort um mehr als 80 % reduziert und PM2,5-Konzentration um 68 % herabgesetzt.

In einer großen Fertigungsanlage ist die Funktionstüchtigkeit des Luftbeförderungssystems für das Arbeitsumfeld und die Gesamtbetriebskosten des Werks von ausschlaggebender Bedeutung.

Mit Vorfiltern, die einmal pro Monat ausgetauscht werden mussten, war der führende Automobilhersteller daher zurecht besorgt über die inakzeptable Luftqualität, die sein Filtrationssystem lieferte und dessen geringe Lebensdauer.

Aufgrund der schlechten Luftqualität stand der Hersteller vor höheren Kosten, größerem Lagerverwaltungsaufwand und erhöhten Abfallmengen.

Nachdem eine Analyse der Luftbehandlungsanlage und der Betriebsumgebung durchgeführt worden war, ersetzte MANN+HUMMEL die vorhandenen plissierten G4-Filterplatten und M5-Taschenfilter durch F7-Revo-II-Beutelfilter.

Die Umstellung von zwei Stufen auf eine hat sofort die Anzahl der Filter, die gekauft, gelagert, angebracht und entsorgt werden mussten, reduziert. Insgesamt wurden 480 Filter entfernt und durch 180 Revo-II-Filter ersetzt. Darüber hinaus wurden die Ersatzfilter auf eine einheitliche Acht-Taschen-, 592 x 592 x 635 mm-Spezifikation standardisiert. Dies führte zu weiteren Reduzierungen der Lager-, Abfall- und Filterbewegung am Standort.

Aufgrund dieser Veränderungen hat sich die Filtrationseffizienz von M5 auf F7 erhöht und hat somit einen Rückgang der PM2,5-Konzentrationen von 10,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ auf 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ erlebt. Die monatlichen Auswechslungen der Vorfilter wurden somit vermieden und nur zwei Wartungsarbeiten pro Jahr sind momentan für den Einstufenfilter Revo II erforderlich. Ingenieure von MANN+HUMMEL führten die Arbeiten an einem einzigen Tag aus, im Gegensatz zu den fünf Tagen, die von den Mitarbeitern vor Ort für das bisherige System benötigt wurden.

Darüber hinaus reduzierte der Umstieg auf Revo-II-Beutelfilter den jährlichen Energieverbrauch um mehr als 170.000 kWh und erwies somit eine Energiekosteneinsparung von über 17.000 GBP pro Jahr.



0917 Printed in Germany © MANN+HUMMEL