



© Autostadt GmbH

Neue Luft für Oldtimer

Das **ZeitHaus** inmitten der Autostadt in Wolfsburg ist ein Sehnsuchtsort für Automobilisten. Auf fünf Etagen Ausstellungsfläche reiht sich Fahrzeug an Fahrzeug – eines faszinierender als das andere. Ein Retrofit der Lüftung sorgt bei Mensch und Auto für das richtige Wohlfühlklima.

APRIL 2021

Als Kommunikationsplattform des Volkswagen Konzerns macht die Autostadt in Wolfsburg die Werte des Konzerns und das Thema Mobilität in all ihren Facetten erlebbar. Neben dem weltweit größten automobilen Auslieferungszentrum bietet der Themenpark Bildungsangebote für alle Altersklassen, ein vielfältiges Veranstaltungs- und Kulturprogramm sowie ein abwechslungsreiches kulinarisches Konzept.

Im dortigen Automobilmuseum **ZeitHaus** schlägt das Herz von Automobilliebhabern schneller: hier finden mehr als 260 Old- und Youngtimer von über 60 verschiedenen Marken Platz. Besucher haben von außen bereits einen Blick auf die Exponate und können im Inneren auf über fünf Etagen Ausstellungsfläche um sie herumschlendern. Spannende Details über deren revolutionäre Eigenschaften sind inklusive. Denn

die dort gezeigten Fahrzeuge haben Maßstäbe gesetzt.

„Für uns war der Umbau mit ebm-papst Ventilatoren eine Art Pilotprojekt. Wir wollten herausfinden, ob sich die theoretischen Berechnungen der Energieeinsparung im Feld bestätigen lassen.“

PATRICK FRICKE, TECHNISCHER OBJEKTMANAGER DER AUTOSTADT GMBH

Während die Oldtimer noch heute faszinieren, hat die alte Lüftungsanlage des Museums jedoch ausgedient. Denn die alten riemengetriebenen Ventilatoren sind inzwischen schon rund zwanzig Jahre alt. Mit einem Retrofit konnte die Autostadt GmbH die Lüftungsanlage wieder auf den neuesten Stand der Technik bringen: „Unser Hauptziel war es, mit dem Upgrade auf neueste Technologie eine Einsparung von fast 30kW/h beziehungsweise 25 Prozent zu erreichen“, sagt Patrick Fricke, technischer Objektmanager der Autostadt GmbH.

„Für uns war der Umbau mit ebm-papst Ventilatoren eine Art Pilotprojekt. Wir wollten damit herausfinden, ob sich die theoretischen Berechnungen der Energieeinsparung denn auch im Feld bestätigen lassen – und welche Faktoren zusätzlich einen Einfluss auf den Return of Investment haben.“



Das ZeitHaus inmitten der Wolfsburger Autostadt. Was sich außen durch die gläserne Front schon erahnen lässt, lässt sich innen auf fünf Etagen Ausstellungsfläche genauer erkunden. (Foto: Autostadt GmbH)

undefined

🔍 Online gibt es hier weitere Bilder: <https://mag.ebmpapst.com/de/?p=23719>

Mit aktuellen Daten zum Ziel

In Koproduktion von Breuell & Hilgenfeldt mit der WOWI-Wickert Heizungs-, Luft-, und Klimaprodukte GmbH ging's ans Werk. „Wichtig bei einem solchen Retrofit ist es, zu Beginn genaue Leistungsdaten zu erfassen“, erläutert Dieter Hildebrandt von Breuell & Hilgenfeldt. „Je genauer die Daten der Anlage in der momentanen Verwendung sind, desto eher können wir die richtigen ebm-papst Ventilatoren auswählen, um mit ihnen später den gewünschten Wirkungsgrad zu erreichen und die voraussichtliche Energieeinsparung möglichst präzise zu prognostizieren.“

Diese Vorgehensweise hat sich auch im ZeitHaus bestätigt: Mehrere Messungen haben ergeben, dass die Werte auf den Gerätekarten der alten Anlage um fünf bis 10 Prozent vom aktuellen Volumenstrom abwichen und den Wert des statischen Wirkungsgrades der Anlage bei der Zuluft um 15 Prozent, bei der Abluft sogar um 20 Prozent positiv verfälschten. „Mit unseren neu gemessenen Werten haben wir uns dann mithilfe der Auswahl-Software FanScout von ebm-papst für eine Lösung mit zwei FanGrid mit zwölf zuluftseitigen RadiPac-Ventilatoren und neun auf der Abluftseite entschieden“, so Hildebrandt.

„Die von Dieter Hildebrandt berechneten Einsparungen wurden im Feld sogar noch übertroffen. Unser Pilotprojekt war daher ein voller Erfolg.“

PATRICK FRICKE, TECHNISCHER OBJEKTMANAGER DER AUTOSTADT GMBH

Eine Rechnung, die aufgeht

„Die von Dieter Hildebrandt berechneten Einsparungen wurden im Feld sogar noch übertroffen“, so Fricke. „Unser Pilotprojekt war daher ein voller Erfolg.“ Denn durch das Retrofit haben Breuell & Hilgenfeldt, WOWI-Wickert Heizungs-, Luft-, und Klimaprodukte GmbH und Honeywell noch zusätzliche Störstellen eliminiert. So wurden zum Beispiel die Luftströmungen über Wärmeübertrager und Schallschluckkulissen optimiert und dadurch der Druckverlust gesenkt, was zu einer Verringerung der Leistungsaufnahme geführt hat.

Die beiden FanGrids stabilisieren die Raumluft. Denn sie sorgen für eine bessere Anströmung der Wärmeübertragung und damit für zusätzlichen Leistungsgewinn. Die zuluftseitigen RadiPac-Ventilatoren erreichen so bei einer Leistungsaufnahme von je 6 kW einen Gesamt-Volumenstrom von 79.000 m³/h, die Ventilatoren für die Abluft leisten insgesamt 69.750 m³/h bei je 4,45 kW Watt Leistungsaufnahme.



Im Museum ZeitHaus reiht sich Fahrzeug an Fahrzeug. Die neue Lüftungsanlage tut es ihm nach einem Retrofit gleich: In einem FanGrid reiht sich RadiPac an RadiPac – und spart 25% Energie ein. (Foto: ebm-papst)

undefined

➕ Online gibt es hier weitere Bilder: <https://mag.ebmpapst.com/de/?p=23719>

Garantie zum Durchatmen

Neben dem grundlegenden Faktor, der für ein Retrofit spricht, nämlich die Energieeffizienz, erzielte das Upgrade im ZeitHaus viel mehr: Der parallele Einbau mehrerer kleiner Ventilatoren in einem sogenannten FanGrid erhöht die Betriebssicherheit: Gibt es Probleme mit einem Ventilator, gleichen die anderen die fehlende Leistung aus und gewährleisten so den konstanten Betrieb der Lüftungsanlage.

Und eins darf man nicht vergessen: Die Lager der alten Ventilatoren mussten früher regelmäßig gefettet werden. Das Fett verunreinigte jedoch auch den gesamten Luftschacht. Bei den neuen RadiPac Ventilatoren besteht diese Gefahr nicht mehr, denn sie laufen auf wartungsfreien Lagern und sind für weitere Reinigungs- und Wartungsmaßnahmen gut zugänglich. Das sorgt ganz nebenbei für eine bessere Luftqualität, über die sich nicht nur die Besucher freuen, die sich während ihrer Freizeit dort aufhalten, sondern die auch den Exponaten gut tut. Ein Museumsbesuch zum Wohlfühlen!

mag das Magazin von ebm-papst

Copyright © 2023 ebm-papst
All rights reserved

