

# Perfekte Bedingungen für Besucher und automobile Klassiker

Retrofit sorgt für Energieeinsparung und Wohlfühlklima.

**ebm**papst

engineering a better life



Energieeinsparung circa 25 %

## Technische Daten:

Typ		RadiPac Zuluft	RadiPac Abluft
ebm-papst Produkte		K3G400HB4101	K3G450PA3103
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	3.700	2.480
Leistungsaufnahme	W	6.000	4.450
Anzahl	Stück	12	9
Volumenstrom q <sub>v</sub>	m <sup>3</sup> /h	79.000	69.750
Druckaufbau p berechn./gemessen	kg/m <sup>3</sup>	1,199/1,140	1,199/1,153
Veröffentlichungsdatum		2021-04	

## Projekt



Mit dem ZeitHaus inmitten der Wolfsburger Autostadt existiert ein Sehnsuchtsort für Automobilisten. Auf fünf Etagen Ausstellungsfläche faszinieren mehr als 260 Fahrzeuge von über 60 verschiedenen Marken. Außerdem erfahren Besucher spannende Details über deren revolutionäre Eigenschaften. Die hier gezeigten Fahrzeuge haben Maßstäbe gesetzt und dienen anderen als Vorbild.

Nicht so vorbildlich, weil ungewollt in die Jahre gekommen, war allerdings die im Gebäude verbaute Lüftung. Die alten riemengetriebenen Ventilatoren waren zwanzig Jahre alt. Die Lüftung wurde nun durch ein Retrofit auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Dies dient einerseits der Klimatisierung, schafft andererseits auch ein angenehmeres Klima für Fahrzeuge und Besucher.

## Anwendung



Energieeffizienz, Redundanz, gleichmäßige Beaufschlagung, Arbeit im Optimalbereich, geringer Wartungsaufwand. Neben den grundsätzlichen Faktoren, die für ein Retrofit sprechen, stellte der Umbau auch eine Art Pilotprojekt für die Autostadt dar.

Im Fokus stand die Frage, ob sich die theoretischen Berechnungen von ebm-papst auch im Feld bestätigen lassen. Außerdem sollte geklärt werden, welche Faktoren zusätzlich einen Einfluss auf den Return of Investment haben.

Neben dem Hauptziel, einer Einsparung von fast 30 kW/h bzw. circa 25 %, wurden noch weitere Ziele definiert.

In Koproduktion von Breuell & Hilgenfeldt mit der WOWI-Wickert Heizungs-, Luft-, und Klimaprodukte GmbH und Honeywell wurden zwei FanGrid mit zwölf zuluftseitigen RadiPac-Ventilatoren und neun auf der Abluftseite installiert.

## Vorteile ebm-papst Produkt



Die beiden FanGrid sorgen für eine Stabilisierung der Raumluft. Dies geschieht durch bessere Anströmung der Wärmeübertragung und sorgt für zusätzlichen Leistungsgewinn. Bei Ausfall eines oder mehrerer Ventilatoren kann die Anlage trotzdem noch Luft fördern und so den Betrieb des Museums gewährleisten.

Die Lager der alten Ventilatoren mussten zudem regelmäßig gefettet werden, das Fett verunreinigte den gesamten Luftschacht. Bei den neuen RadiPac besteht diese Gefahr nicht mehr, denn sie laufen auf wartungsfreien Lagern und sind für weitere Reinigungs- und Wartungsmaßnahmen gut zugänglich.

Die von ebm-papst berechneten Einsparungen wurden im Feld sogar noch übertroffen, da durch das Retrofit noch zusätzliche Störstellen eliminiert wurden. So wurden z.B. die Luftströmungen über Wärmeübertrager und Schallschluckkulissen optimiert und dadurch der Druckverlust gesenkt, was zu einer Verringerung der Leistungsaufnahme geführt hat. So können sich nicht nur die Techniker, sondern auch Besucher und Autos im ZeitHaus wohl fühlen.

**WOWI-WICKERT**