

Hohe Spannungen kein Problem

EC-Ventilatoren für die Kühlluft in hochmodernem Gelenkbus

Corinna Schittenhelm
Fachreferentin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon +49(0) 7938 / 81-634
Telefax +49(0) 7938 / 81-9634
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

05.09.08 - Blatt 1 von 1

Um den Ausstoß von CO₂ und die Produktion von Feinstaub zu reduzieren wird gerade in Innenstädten dazu geraten, auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen, denn mit der geringeren Anzahl fahrender Fahrzeuge sinkt die Feinstaubbelastung. Verstärkt wird dieser Effekt dann, wenn auch die öffentlichen Verkehrsmittel modernste umweltfreundliche Technologien nutzen. Zur Schonung der Umwelt entwickelte Mercedes-Benz den Stadtbus Citaro mit diesel-elektrischem Hybridantrieb (Bild 1).

Im Prototyp sind technologisch modernste Komponenten im Einsatz. Ein Beispiel dafür sind die energieeffizienten EC-Ventilatoren von ebm-papst, die die verschiedenen Kühlkreisläufe der Dachkühlanlage des Busses mit Frischluft versorgen.

Der neue Stadtbus setzt auf einen seriellen Hybridantrieb, bei dem der Verbrennungsmotor nicht mechanisch mit den Antriebsrädern gekoppelt ist. Stattdessen treibt er einen Generator an, der seinerseits den elektrischen Fahrantrieb sowie eine im elektrischen Zwischenkreis angeordnete Batterie mit Energie versorgt. Die Spannung in diesem Zwischenkreis liegt zwischen 450 und 750 V. Da man in einem normalen Bordnetz gewöhnlich mit 24 V arbeitet, stellen diese hohen Spannungen die Lieferanten der im Bus eingesetzten elektrischen Aggregate vor große Herausforderungen. Beim Heruntertransformieren entstehen zwangsläufig Verluste und es werden zudem weitere Komponenten benötigt, was in Anschaffung und Wartung zusätzliche Kosten verursacht sowie ein Mehrgewicht bedeutet.

Der Motoren- und Ventilatorenspezialist ebm-papst Muldingen konnte in der Dachkühlanlage dagegen mit EC-Ventilatoren punkten, die sich direkt an die vorhandene Zwischenspannung anschließen lassen. Dazu griff ebm-papst auf einen EC-Ventilator aus deren breiten Produktsortiment zurück, der ursprünglich für Wechselspannungen von 350 bis 400 V gedacht ist. Er wurde entsprechend modifiziert und arbeitet nun zuverlässig bei Gleichspannungen bis 750 V. Insgesamt tragen jetzt sechs dieser EC-Ventilatoren dazu bei, dass die verschiedenen Kühlkreisläufe wie z.B. für den Dieselmotor oder die Elektronikkomponenten zuverlässig mit Kühlluft versorgt werden. Somit ist es ebm-papst gelungen, als Entwicklungspartner innovative Komponenten für sehr anspruchsvolle Kundenapplikationen bieten zu können.



Bild 1: Mercedes-Benz den Stadtbus Citaro (Bild: EvoBus GmbH)