

Presseinformation

Vibracoustic präsentiert fortgeschrittene NVH-Lösung für Thermomanagementsysteme in Elektrofahrzeugen

Weinheim, 11. Juni 2024 | Vibracoustic, ein weltweit führender Noise, Vibration und Harshness (NVH)-Experte in der Automobilindustrie, hat ein innovatives Entkopplungssystem für Thermomanagement Anwendungen entworfen, entwickelt und getestet. Das System unterstützt und isoliert die nebeneinander angeordneten Thermoaggregate in der zukünftigen Generation von Elektrofahrzeugen. Als Antwort auf eine wichtige Herausforderung in der Elektrofahrzeugindustrie optimiert das System die Gruppierung thermischer Komponenten wie Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HVAC), um Platz zu sparen, die Effizienz zu steigern und die Montage zu rationalisieren. Diese All-in-Architektur kann ohne zusätzlichen Entwicklungsaufwand problemlos in andere Fahrzeuge übertragen werden. Das Thermomanagementsystem hat seine Leistung und Zuverlässigkeit durch umfangreiche Tests und Benchmarkings unter Beweis gestellt und ist serienreif.

Da die Automobilhersteller (OEMs) ihr Angebot an batterieelektrischen Fahrzeugen (BEVs) weiter ausbaut und verbessert, hat sich der Fokus von der Einführung hin zur Optimierung verschoben; der technische Schwerpunkt hat sich von der Implementierung neuer Technologien auf die Suche nach kontinuierlichen Verbesserungen an Leistung, Komfort und Feinabstimmung verlagert. Diese Bemühungen konzentrieren sich auf den Antriebsstrang und die Batteriesysteme, umfassen aber auch wichtige Thermomanagementsysteme.

Die Unterbringung dieser thermischen Systeme in BEVs für OEMs, die den Bauraum in marktstarken SUV-Segmenten maximieren wollen, hat sich bislang als Herausforderung erwiesen. Durch die gemeinsame Unterbringung oder „Bündelung“ der thermischen Systeme, anstatt sie im Fahrzeug zu trennen, können OEMs und Tier-1-Zulieferer Platz sparen und gleichzeitig die Komplexität der Integration sowie die Länge der Schläuche und Kabel vereinfachen. Dadurch werden Druckverluste zwischen den Thermokomponenten verringert und die Systemleistung und -effizienz verbessert. Außerdem wird die Montage und der Zugang für Serviceleistungen wesentlich erleichtert.

Das Entkopplungssystem für Thermomanagementsysteme von Vibracoustic wurde von führenden internationalen OEMs für die nächste Generation großer Elektrofahrzeuge wie SUVs, Pick-ups und Vans übernommen. Bei diesen Programmen besteht das gebündelte thermische Modul unter anderem aus einem Klimakompressor, einem Akkumulator, Pumpen und einem Wärmetauscher. Dieses Modul ist direkt am Fahrzeugchassis montiert und durch Schläuche und Kabel verbunden.

Angeichts der unzähligen unterschiedlichen Anregungen, Geräusche und Vibrationen, die sich daraus ergeben, erforderte die Entkopplung der zusammengefassten Systeme einen ganzheitlichen Ansatz für die NVH-Auslegung und -Reduktion. Vor der Beteiligung von Vibracoustic erwiesen sich frühe Konstruktionsansätze als zu steif und schwer, was zu Gewichts-, Kosten- und Packagingeinbußen führte. Die Vibracoustic Ingenieure waren in der Lage, das Design zu überdenken und eine innovative Lösung zu finden, die eine Reihe von Aspekten berücksichtigte. Dazu gehörten die Auswirkungen von Befestigungspunkten, Kabeln und Schläuchen auf die Steifigkeit und Dämpfung des Gesamtsystems sowie alle Anregungen und Wechselwirkungen der gebündelten Systeme.

Vibracoustic hat mit OEMs und Tier-1-Lieferanten zusammengearbeitet, um optimierte Lösungen zu entwickeln, die dieses komplexe System vom Fahrzeugchassis isolieren. Die speziellen Halterungskonstruktion erlaubt die Montage der kombinierten Systeme in verschiedenen Fahrzeugplattformen. Diese stabilen und leichten Aluminium-Druckguss-Halterungen wurden mit kundenspezifischen Gummibuchsen versehen, um eine optimale Gesamtisolation zu gewährleisten.

Dr. Jörg Böcking, CTO bei Vibracoustic, kommentierte: "Dieses Projekt war eine wichtige Gelegenheit für uns, das NVH-Management in batterieelektrischen Fahrzeugen der nächsten Generation zu verbessern. Die Zusammenlegung thermischer Systeme bietet den OEMs eine Reihe von Vorteilen, stellt sie aber auch vor erhebliche neue

Pressekontakt: David Plättner | Vice President Corporate Communications

Mobil: +49 152 5649 9738 | E-Mail: david.plaettner@vibracoustic.com | Media Website: www.vibracoustic.com/media

Herausforderungen. Als weltweit führender Anbieter von NVH-Lösungen hat unser Team eine Halterung und ein Montagesystem entwickelt, das die zusammengefassten Systeme effektiv einschließt und isoliert und so zu einer verbesserten Gesamtperformance beiträgt. Dieses Projekt hat gezeigt, dass wir in der Lage sind, unser umfassendes NVH-Know-how an jedem Punkt der Lieferkette einzusetzen und unsere Partner bei der Bewältigung komplexer Herausforderungen an der Spitze der nachhaltigen Mobilität zu unterstützen."

Über Vibracoustic

Vibracoustic ist ein weltweit führender NVH-Experte für die Automobilindustrie und bietet maßgeschneiderte Lösungen, die mehr Komfort bieten und gleichzeitig zur Effizienz, Sicherheit und Langlebigkeit beitragen. Vibracoustic verfügt über umfassendes Know-how entlang des gesamten Produktlebenszyklus und zu allen Fahrzeugsystemen sowie über eine breite Produktpalette. Dies ermöglicht es Vibracoustic, aktuelle und zukünftige NVH-Herausforderungen über alle Fahrzeugsegmente hinweg zu bewältigen. Mit rund 12.000 Mitarbeitenden an 40 Produktions- und Entwicklungsstandorten in 17 Ländern bedient Vibracoustic alle großen Automobilhersteller. 2023 erzielte Vibracoustic einen Umsatz von 2,7 Milliarden Euro. Weitere Informationen finden Sie unter www.vibracoustic.com