Presseinformation

Vibracoustic führt NVH-Technologien für elektrifizierte Nutzfahrzeuge ein

Weinheim, 19. Dezember 2023 | Vibracoustic, ein weltweit führender Noise, Vibration und Harshness (NVH)-Experte in der Automobilindustrie, entwickelt neue NVH-Technologien für die Ausstattung von Nutzfahrzeugen mit emissionsarmen und emissionsfreien Antriebssträngen. Vibracoustic hat seine Erfahrung und sein Fachwissen genutzt, um die Entwicklung der Branche frühzeitig zu erkennen und NVH-optimierte Befestigungssysteme für Batteriepacks, Elektromotoren und Brennstoffzellen zu entwickeln.

Ähnlich wie der Pkw-Markt befindet sich auch der Nutzfahrzeugsektor in einer Phase des Wandels. Ein verstärkter Fokus auf alternative Antriebe zielt darauf ab, den Transport von Gütern und Personen nachhaltiger zu gestalten - ein wichtiger Schritt, um die globalen Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen und die Emissionen im Transportsektor zu reduzieren. Dieser Wandel bringt zahlreiche einzigartige und komplexe NVH-Herausforderungen mit sich, von der besonderen Akustik von Elektromotoren und Umrichtern bis hin zu den zusätzlichen Gewichts- und Sicherheitsaspekten von Batteriepacks. Vibracoustic nutzt seine Erfahrung im NVH-Management bereits, um die bestmöglichen Lösungen für CV-Anwendungen zu entwickeln, die den Wandel in der Branche unterstützen.

Doppelte Isolierung von hochfrequenten Antriebssystemen
Die Elektrifizierung des Antriebs im Nutzfahrzeugbereich erfordert innovative Lösungen, die den besonderen Herausforderungen gerecht werden. Bei geringerem Gewicht und höherem Drehmoment als bei Verbrennungsmotoren erzeugen Elektromotoren ein breites Frequenzspektrum, einschließlich hochfrequenter Schwingungen von mehr als 600 Hz. Diese können für das menschliche Ohr störend sein, insbesondere in Verbindung mit anderen Geräuschen, die durch den leiseren Antriebsstrang plötzlich offengelegt werden.

Die Ingenieure von Vibracoustic haben die spezifischen Anforderungen für die Aufhängung von E-Motoren identifiziert und Lösungen entwickelt, die die Anforderungen der Lkw-Hersteller an die Isolation und Entkopplung erfüllen. Eine Lösung, die speziell entwickelt wurde, um den Komfort zu erhöhen und gleichzeitig die hochfrequenten Anregungen in elektrischen Nutzfahrzeugen zu berücksichtigen, ist die so genannte Doppelisolation. Hierbei werden zwei Ebenen von Gummikomponenten verwendet: eine zwischen dem E-Motor und dem Hilfsrahmen, die andere zwischen dem Hilfsrahmen und dem Chassis. Somit wird der Hilfsrahmen als Sperrmasse genutzt, deren Trägheit - bei korrekter schwingungstechnischer Auslegung des jeweiligen Systems - die Übertragung von höherfrequenten Schwingungen bzw. Körperschall drastisch reduzieren kann. Der Einsatz der doppelten Isolation ist besonders für Nutzfahrzeuge wie E-Busse relevant, bei denen eine große Anzahl von Fahrgästen diesen Schwingungen ausgesetzt ist.

Batteriepacks: Hohe Belastung, Crash-Schutz, Schwingungsisolation
Unabhängig davon, ob ein vollelektrischer, hybrider oder brennstoffzellenbetriebener Antrieb in Betracht gezogen wird, ist die effektive Befestigung und der Schutz der Batteriepacks ein entscheidender Faktor. Diese Packs können zwischen 100 und 6.000 kg wiegen, was erhebliche Herausforderungen in Bezug auf Gewicht, Montage, Crashbelastung und NVH mit sich bringt. Vibracoustic hat umfassende Montagelösungen entwickelt, um die Anforderungen der Hersteller an Design, Belastung und Haltbarkeit zu erfüllen.

Die Anforderungen und Überlegungen für die Lagerung von Batteriepacks sind dabei vielschichtig. Die Lagerungen müssen die Übertragung von Fahrbahnanregungen auf das Batteriepaket minimieren, einschließlich der Kompensation jeglicher Durchbiegung oder Bewegung des Chassis oder der Fahrzeugstruktur. Sie müssen die strukturelle Integrität und die Gesamtsteifigkeit des Rahmens verbessern, insbesondere wenn die Batterie ein integriertes Element des Fahrgestells ist. Die Lager von Vibracoustic sind speziell für große Verfahrwege ausgelegt und gewährleisten so Stabilität und Schutz unter Betriebsbedingungen. Darüber hinaus spielen die Batterielager eine

wichtige Rolle für die Sicherheit, da sie dazu beitragen, die auf die Batterie einwirkenden Kräfte bei einem Aufprall zu reduzieren, indem sie eine Rolle als robuster Energieabsorber und -ableiter spielen.

Peter Binner, Leiter der Business Unit Commercial Vehicles bei Vibracoustic, kommentiert: "Mit der zunehmenden Elektrifizierung und Dekarbonisierung des Nutzfahrzeugsektors profitieren unsere Kunden von Vibracoustics Know-how bei der Lösung von NVH-Problemen. Der Wandel im Nutzfahrzeugsektor bringt einige neue Herausforderungen mit sich, aber wir sind gut gerüstet, um unsere Kunden auf diesem Weg zu unterstützen. Mit unseren Lösungen für Elektromotoren, Batteriepacks und Brennstoffzellen sind wir in der Lage, unsere Kunden dabei zu unterstützen, umweltfreundlichere und leisere Fahrzeuge für eine effizientere Zukunft im Nutzfahrzeugbereich zu liefern."

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. 2022 erzielte Vibracoustic einen Umsatz von 2,5 Milliarden Euro. Weitere Informationen finden Sie unter www.vibracoustic.com

Pressekontakt: David Plättner | Vice President Corporate Communications
Mobil: +49 152 5649 9738 | E-Mail: david.plaettner@vibracoustic.com | Media Website: www.vibracoustic.com/media