Presseinformation

Vibracoustic entwickelt Entkopplungslösungen für Elektrofahrzeuge

Darmstadt, 23. Februar 2022 | Vibracoustic, ein weltweit führender Noise, Vibration und Harshness (NVH)-Experte in der Automobilindustrie, entwickelt eine Reihe von Entkopplungslösungen für Nebenaggregate in Elektrofahrzeugen. Automobilhersteller sehen sich mit einer Reihe neuer NVH-Herausforderungen konfrontiert, da Nebenaggregate – wie Kühler, Pumpen und Kompressoren – in E-Mobilitätsanwendungen nicht länger über Antriebsriemen oder -ketten angetrieben werden.

Elektrofahrzeuge verwenden zwar keine Verbrennungsmotoren mehr, benötigen aber immer noch diverse Hilfssysteme bspw. zur Kühlung der Batterien, der Motoren und des Innenraums oder zur Unterstützung des Bremssystems. Die Entkopplung dieser Systeme wird für die Fahrzeughersteller immer wichtiger. Die von ihnen erzeugten Geräusche und Vibrationen in E-Fahrzeugen sind nicht länger vom Verbrennungsmotor maskiert und daher deutlich stärker wahrnehmbar. Darüber hinaus sind diese Zusatzsysteme nicht mehr durch die Position des Verbrennungsmotors eingeschränkt, was bedeutet, dass sie viel freier im Fahrzeug untergebracht werden können. Das führt zu einer Vielzahl neuer NVH-Herausforderungen. Die Ingenieurinnen und Ingenieure von Vibracoustic verfolgen dabei einen ganzheitlichen NVH-Ansatz und entwickeln Einbaulösungen, um Nebenaggregate wie Kühler, Pumpen und Kompressoren sicher und effizient zu entkoppeln, deren Lebensdauer zu erhöhen und den Fahrkomfort insgesamt zu verbessern.

Diese Entkopplungslösungen berücksichtigen die NVH-Anforderungen des Fahrzeugs und bieten die Möglichkeit, einfache oder doppelte Isolationsebenen zu verwenden. Eine doppelt isolierte Halterung würde für die Vakuumpumpe eines Bremssystems eines C-Segment-Fahrzeugs eingesetzt, um störende Geräusche zu eliminieren. Während diese NVH-Phänomene keinen Einfluss auf die Leistung des Bremssystems des Fahrzeugs hatten, würden viele Kunden dies aber subjektiv als sicherheitskritisch wahrnehmen oder auf schlechte Verarbeitungsqualität zurückführen.

In ähnlicher Weise haben die Ingenieurinnen und Ingenieure von Vibracoustic Entkopplungslösungen für E-Kompressoren entwickelt – elektronisch betriebene Kompressoren, die in Elektrofahrzeugen für die Klimatisierung und Batteriekühlung eingesetzt werden. Durch die Analyse der Anregungen waren die Expertinnen und Experten in der Lage, ein gezielt abgestimmtes Lagerungskonzept zu entwickeln, das in Kombination mit optimierten Halterungen zu einer Montagebaugruppe kombiniert und kosteneffizient produziert wird. Damit werden die im inneren des Kompressors erzeugten Schwingungen und Geräusche eliminiert und somit der Schwingungspegel für besonders empfindliche Zustände, wie während des Hochvolt-Schnellladens, minimiert. Das Ingenieurteam erreichte diese Ziele durch umfassende Simulationen und Tests, bei denen die optimale Komponentengeometrie und die ideale Gummimischung für maximale Effektivität und Lebensdauer ermittelt wurden.

Dr. Jörg Böcking, CTO bei Vibracoustic, fasst zusammen: „Mit der zunehmenden Teil- und Vollelektrifizierung von Fahrzeugen steht die Industrie vor neuen und sich entwickelnden und verändernden NVH-Herausforderungen. Durch die geringere Anregung des Antriebsstrangs wird den vom Fahrzeug erzeugten Geräuschen und Vibrationen eine weitaus größere Bedeutung und Aufmerksamkeit beigemessen. Wenn diese Probleme nicht adressiert werden oder die erhöhten NVH-Standards für Elektrofahrzeuge nicht erfüllt werden, kann dies den Fahrkomfort erheblich beeinträchtigen und die Wahrnehmung der Kunden beeinflussen. Unser Ingenieurteam hat sein umfangreiches NVH-Fachwissen genutzt, um neue Entkopplungslösungen für Nebenaggregate zu entwickeln, die den Anforderungen und Ambitionen der OEMs in dieser schnelllebigen Übergangsphase gerecht werden."

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. Das Know-how entlang des gesamten Produktlebenszyklus und aller Fahrzeugsysteme sowie die breite Produktpalette ermöglichen es Vibracoustic, aktuelle und zukünftige NVH-Herausforderungen über alle Fahrzeugsegmente hinweg zu lösen. Mit rund 10.000 Mitarbeitenden an 41 Produktions- und Entwicklungsstandorten in 18

Ländern bedient Vibracoustic alle großen Automobilhersteller. 2020 erzielte Vibracoustic einen Umsatz von 1,8 Milliarden Euro. Weitere Informationen finden Sie unter www.vibracoustic.com

Pressekontakt:
David Plättner
Senior Manager Corporate Communications
Tel: +49 6151 3964 214
Mobil: +49 152 5649 9738
E-Mail: david.plaettner@vibracoustic.com
Media Website: www.vibracoustic.com/media

Vakuumpumpen-Entkopplung mit zwei Isolationsebenen (links) und E-Kompressor-Entkopplung mit einer Isolationsebene (rechts)