Press Release

Vibracoustic adressiert NVH-Phänomene bei Elektroantrieben mit neuer Hohlradentkopplung

Darmstadt, 20. April 2022 | Vibracoustic, ein weltweit führender Noise, Vibration und Harshness (NVH)-Experte in der Automobilindustrie, hat einen elastischen Zahnkranz entwickelt, der dazu beiträgt, die Anregung der elektrischen Antriebseinheit (EDU) in Planetengetrieben von Elektrofahrzeugen (EVs) zu verringern. Da die Fahrzeughersteller bei ihren EV-Programmen mit neuen NVH-Herausforderungen konfrontiert sind, entwickelt Vibracoustic bereits eine Reihe von innovativen Lösungen.

Obwohl die meisten Hersteller ihre EDUs effektiv entkoppelt und isoliert haben, gibt es immer noch Anregungen, die spürbare NVH-Phänomene verursachen. Bei den aktuellen Elektro-Serienmodellen sind hochfrequente Anregungen wie Drehungleichförmigkeit, die von E-Motoren verursacht werden, und Schwingungen, die in das Getriebegehäuse übertragen werden, weit verbreitet.

Das Ingenieurteam von Vibracoustic hat eine Lösung für diese Herausforderungen bei Planetengetrieben entwickelt, indem es eine Schwingungsisolation zwischen dem Gehäuse und dem Hohlrad unterbrachte. Durch umfangreiche Simulationen und Materialuntersuchungen wurde ein abstimmbarer Elastomerring entwickelt, der eine multidirektionale Entkopplung (radial, axial und torsional) bietet, um die Übertragung von Schwingungen deutlich zu reduzieren. Umfangreiche Finite-Elemente-Analysen (FEA) ergaben außerdem, dass die elastische Lagerung des Hohlrades von Vibracoustic eine große Bandbreite an Schalldruckreduzierungen bietet. Das elastische Hohlrad bietet damit eine hochfrequente NVH-Optimierung für Elektroantriebe mit Planetengetrieben und kann durch seinen weiten Frequenzbereich sogar zusätzliche Schallkapselungen überflüssig machen.

Dr. Jörg Böcking, CTO bei Vibracoustic, kommentiert: "Auch wenn sich die Antriebsstränge von Elektrofahrzeugen deutlich von denen ihrer Vorgänger mit Verbrennungsmotor unterscheiden, ist die Beherrschung der Anregungen in EV-Antriebssystemen immer noch ein wesentlicher Bestandteil der NVH-Minderung für das gesamte Fahrzeug. Als weltweit führendes Unternehmen im Bereich NVH entwickelt unser Ingenieurteam proaktiv modernste NVH-Technologien, um die neuen Herausforderungen der Branche zu lösen - insbesondere im Zusammenhang mit der Elektrifizierung. Ein Beispiel dafür ist der neue elastische Zahnkranz, der OEMs dabei helfen wird, die Übertragung hochfrequenter Geräusche und Vibrationen von Elektroantrieben weiter zu mindern, um das Fahrerlebnis und den Komfort deutlich zu verbessern."

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. 2021 erzielte Vibracoustic einen Umsatz von 2,0 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: https://www.vibracoustic.com/de/medien/