Presseinformation

Integriertes Stützlager-Modul von Vibracoustic reduziert Gewicht, Kosten und Entwicklungszeit

Darmstadt, 29. März 2021 | Vibracoustic, ein weltweit führender Anbieter von NVH-Lösungen (Noise, Vibration and Harshness) im Automobilbereich, hat ein integriertes Federbeinstützlager-Modul für Pkw auf den Markt gebracht. Es kombiniert fünf separate Bauteile – ein Kunststoff-Federbeinstützlager mit integriertem Gleitlager, einen Federteller, einen Staubschutz und eine Zusatzfeder – in einem Modul. Damit bietet das Stützlager-Modul Fahrzeugherstellern Platz-, Gewichts- und Kosteneinsparungen, während es die komplette Federbeinfunktion in einer einzigen Lösung zusammenfasst.

Das Stützlager-Modul von Vibracoustic ermöglicht eine Gewichtseinsparung von mehr als 25 Prozent bei gleichzeitiger Verbesserung der strukturellen Steifigkeit um bis zu 35 Prozent beim Einfedern und 70 Prozent beim Ausfedern im Vergleich zu einem entsprechenden Stahlbauteil. Darüber hinaus ermöglicht es Kosteneinsparungen, indem ein einziges komplettes Modul fünf Einzelkomponenten ersetzt.

Das Modul bietet eine hervorragende Isolation für kleine Amplituden, ohne die Leistung des Stoßdämpfers zu beeinträchtigen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Fahrzeug ein direktes Lenkansprechen beibehält. Dies gelingt duch reduzierte seitliche Belastungen und minimierte bis eliminierte parasitäre Drehmomente, die oft bei Lenkradbewegungen auftreten.

Neben der Leistung, den Kosten und der Einfachheit ermöglicht das integrierte Modul auch Verbesserungen beim Packaging. Bei Macpherson-Aufhängungen bedeutet die Integration des Gleitlagers, dass die Gesamtbauhöhe reduziert wird. Dies hilft den Fahrzeugherstellern, die aktuellen Vorschriften zum Fußgängerschutz einzuhalten und ermöglicht größere Radabmessungen.

Integriertes Konzept mit neuen Patenten

"Das Design des Stützlager-Moduls basiert auf der Expertise unseres Ingenieurteams und seiner Erfahrung in der Entwicklung von kundenspezifischen Leichtbauteilen mit branchenführender NVH-Performance", erklärt Dr. Jörg Böcking, CTO bei Vibracoustic. "Sie bewerteten systematisch jede Komponente eines konventionellen Federbeinstützlager-Systems und begannen mit der NVH-Optimierung, wobei sie auch den Einsatz neuer Materialien erforschten."

Durch den Einsatz leistungsstarker Kunststoffteile, die für die realen Belastungen des Moduls ausgelegt sind, konnte Vibracoustic das Gewicht reduzieren und die Steifigkeit des Systems innerhalb der Betriebstemperaturbereiche verbessern. Der Prototyp wurde ausführlichen Tests unterzogen, um seine Leistung und Haltbarkeit unter einer Vielzahl von Belastungen zu bestätigen, einschließlich Tests, um sicherzustellen, dass die Lenkpräzision und das Lenkgefühl erhalten bleiben.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Entwicklung und Integration eines Gleitlagers in das Stützlager-Modul gelegt. Bestehende Patente machten den Prozess zu einer Herausforderung, aber die Ingenieure von Vibracoustic nutzten ihr Wissen über fortschrittliche Kunststoffe, um ein neuartiges Gleitlagerdesign zu entwickeln. Das neue Lager wurde in der Prototypenphase ausgiebig getestet und validiert und ist nun eines von zwei neuen Patenten, die das Unternehmen im Rahmen des Projekts angemeldet hat.

Fahrzeughersteller suchen Modullösungen

Viele Fahrzeughersteller und E-Mobility-Anbieter konzentrieren sich auf die langfristige strategische Entwicklung von elektrifizierten Antriebssträngen und autonomen Fahrfähigkeiten. Um diesen Trend zu unterstützen, bietet Vibracoustic auch die Entwicklung und Produktion kompletter Subsystem-Module an. Diese sollen die Entwicklung neuer Fahrzeuge beschleunigen und die Lieferketten der OEMs straffen, während gleichzeitig die NVH-Leistung verbessert, das Gewicht reduziert und die Kosten gesenkt werden.

Mit diesem modularen Ansatz wird die Produktion von Fahrzeugen - insbesondere die Beschaffung von Komponenten - wesentlich vereinfacht. Es entfällt die Notwendigkeit, jede Komponente einzeln zu spezifizieren, zu entwickeln und zu testen, stattdessen wird ein integriertes Teil geliefert, das auf das Fahrzeug zugeschnitten ist.

Mit der Globalisierung der gängigen Fahrzeugplattformen kann die Suche nach Verbesserungen an jedem Fahrzeugsystem zu erheblichen Einsparungen bei Gewicht, Emissionen und Kosten führen. Angesichts des Umfangs der Produktion kann alles, was die Logistik, den Einkauf und die Garantie neuer Fahrzeuge vereinfacht, für Fahrzeughersteller von großem Nutzen sein. Dies ist eines der wichtigsten Merkmale des Stützlager-Moduls von Vibracoustic: Es ersetzt mehrere Komponenten verschiedener Anbieter durch ein einziges Bauteil eines zuverlässigen und weltweit hoch angesehenen Lieferanten.

Dr. Böcking ergänzt: "Die Zusammenarbeit mit den weltweit führenden Fahrzeugherstellern ermöglicht es uns die aktuellen Schwerpunkte der OEM-Entwicklungsteams zu verstehen. Die Bereitstellung von vormontierten und vorvalidierten Subsystemen befreit die OEMs von einem großen Teil der Arbeit. Außerdem können sie sich darauf verlassen, dass wir diese Subsysteme bereits auf NVH-Performance optimiert haben - das Stützlager-Modul ist ein perfektes Beispiel dafür. Vibracoustic reduziert die Komplexität in den Entwicklungs-, Konstruktions- und Lieferketten der OEMs und arbeitet mit ihnen über den gesamten Produktlebenszyklus zusammen. Unsere Lösungen sind sicher, effizient und langlebig und bieten exzellenten Fahrkomfort, ohne das Handling zu beeinträchtigen."

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 mehr als 10.000 Mitarbeitern an 42 Produktions- und Entwicklungsstandorten in 18 Ländern bedient Vibracoustic alle großen Automobilhersteller. 2019 erzielte Vibracoustic einen Umsatz von 2,1 Milliarden Euro. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.vibracoustic.com

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