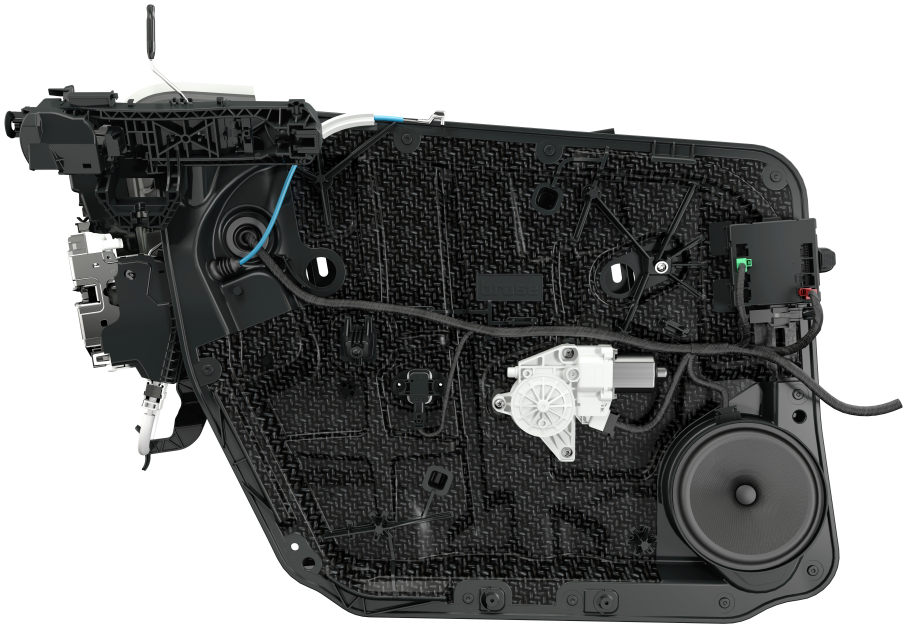
Türsystem aus glasgewebeverstärktem Polypropylen



Gegenüber klassischen Kunststofftürsystemen spart die Trägerplatte mit glasgewebeverstärktem Polypropylen rund 350 Gramm Gewicht ein, im Vergleich zu konventionellen Stahltüren sogar knapp 1,2 Kilogramm - bei gleicher Crashsicherheit und hoher Funktionsintegration

Frankfurt/Main (11. September 2013) Mit einer neuen Generation Türsysteme aus Verbundwerkstoffen setzt der Automobilzulieferer Brose neue Maßstäbe für Leichtbaulösungen in der Großserie. Gegenüber klassischen Kunststofftürsystemen spart allein die Trägerplatte aus einem intelligenten Materialmix 350 Gramm Gewicht ein, im Vergleich zu konventionellen Stahltüren sogar knapp 1,2 Kilogramm – bei gleicher Crashsicherheit und hoher Funktionsintegration. Ausgestattet mit einem leichten Fensterheberantrieb und Schloss spart der Zulieferer nochmals 460 Gramm pro Tür. Durch die Verwendung von Kunststoff in Türsystemen ermöglicht Brose bereits heute hohe Gewichtseinsparungen: Zusätzlich zum ohnehin leichteren Grundmaterial werden Funktionselemente in Kunststoffträgern integriert. Dies führt zur Verringerung von Bauteilen und damit zu weiteren Gewichts- und Kostenreduzierungen. Vor diesem Hintergrund investierte der Zulieferer 2007 in eine vollautomatisierte Spritzgießanlage mit Inline Compounding-Prozess sowie in die entsprechende Materialforschung. Das Ergebnis ist ein hoch wirtschaftliches Spritzgussverfahren mit eigenen Materialrezepturen für die Großserienfertigung.

Auf der IAA 2013 geht das Unternehmen einen Schritt weiter und präsentiert die nächste Generation hochintegrierter Türsysteme aus intelligentem Materialmix: Der Funktionsträger besteht aus glasgewebeverstärktem Polypropylen (Organoblech) und wird ergänzt mit Funktionselementen aus langglasfaserverstärktem Kunststoff, wie der Lautsprecher-halterung, Befestigungselementen für Kabel oder Halterungen. Der Herstellungsprozess bleibt dabei einstufig: Die erhitzte Matte aus glasgewebeverstärktem Polypropylen wird in der Spritzgussmaschine in Form gepresst. Zeitgleich werden die Funktionselemente aus glasfaserverstärktem Polypropylen angespritzt. Diese Lösung bringt nur noch 580 Gramm auf die Waage und ist im Crashtest – trotz einer Träger-Wandstärke von nur 0,5 Millimetern – ebenso sicher wie herkömmliche Türsysteme.

Ganzheitlicher Leichtbaugedanke: Jedes Gramm zählt

Als Systemlieferant zählt für Brose das Gewicht der Komplettlösung. Deshalb werden parallel zur Trägerplatte alle wesentlichen Komponenten der Tür stets weiterentwickelt, um sie kleiner, leichter und leistungsfähiger zu gestalten. Zwei Beispiele: Die neue High-End-Schlossvariante Flex-Pol fasst in einem multifunktionalen Aktuator nahezu alle Antriebsaufgaben für ein Türschloss zusammen. Durch dieses neue, elektromechanische Prinzip kann auf bis zu drei konventionelle Motoren verzichtet und damit bis zu 350 Gramm Gewicht eingespart werden. Der kleinste und leichteste Fensterheberantrieb im Programm des Zulieferers reduziert das Systemgewicht um weitere 100 Gramm. Das Besondere: Die Elektronik ist direkt in das Getriebegehäuse integriert.

Brose: Weltmarktführer bei Türsystemen dank Mechatronik-Kompetenz

Brose gilt als Erfinder der modularen Tür. Das Türsystem mit Nass-/ Trockenraumtrennung hat sich als technischer Standard etabliert: Auf einem Modulträger werden alle wesentlichen Funktionen zusammengefasst und bilden eine vorgeprüfte und einbaufertige Einheit. Dazu gehören Fens-terheber, Schloss, Kabelbaum, Türverkleidung, Lautsprecher, Dichtungen, Sonnenrollo sowie Steuerelektronik und Crashsensorik. Als Systemlieferant ist Brose in der Lage, alle wesentlichen Komponenten im eigenen Haus zu entwickeln und fertigen. Für seine Leichtbaulösungen sowie für Komfort- und Sicherheitsfunktionen in Türen und Heckklappen wurde der Zulieferer bereits mehrfach ausgezeichnet. Zuletzt mit dem „Automotive Innovations Award 2013“ in der Kategorie „Karosserie und Exterieur“. Den Preis verleiht das Center of Automotive Management (CAM) jährlich gemeinsam mit der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Pricewaterhouse Coopers AG (PwC).