Weltweit erster Hinterachsgetriebequerträger aus Kunststoff in der S-Klasse von Mercedes-Benz

Weltweit erster Hinterachsgetriebequerträger aus Kunststoff in der S-Klasse von Mercedes-Benz

- Gemeinsame Entwicklung von ContiTech Vibration Control und BASF
- Technischer Kunststoff Ultramid A3WG10 CR spart 25% Gewicht gegenüber Aluminiumdruckguss-Ausführung ein
Den weltweit ersten Kunststoff-Getriebequerträger im Hinterachsrahmen haben ContiTech Vibration Control und BASF für die S-Klasse von Mercedes-Benz entwickelt. Er besteht aus dem technischen Kunststoff Ultramid A3WG10 CR, einer besonders hoch verstärkten und auf hohe mechanische Lasten optimierten Polyamidspezialität der BASF. Gegenüber dem Vorgängerträger aus Aluminiumdruckguss bietet das hoch belastbare Bauteil eine Gewichtsersparnis um 25%, eine bessere Akustik und exzellente mechanische Eigenschaften auch bei hohen Temperaturen und den aktuellen Crash-Anforderungen. Zu diesen Eigenschaften trug maßgeblich auch die Auslegungskompetenz der BASF mittels des BASF-Simulationstools Ultrasim bei.
Das tragende Strukturbauteil aus Kunststoff erfüllt alle Anforderungen an die statischen und dynamischen Lasten, die auf einen Getriebeträger einwirken: Als eine zentrale Komponente der Hinterachse stützt er einen Teil des Drehmoments ab, das vom Motor auf das Getriebe übertragen wird, und trägt die permanente Teillast des Differentialgetriebes. Deshalb kommt der Ultramid-Querträger in allen Fahrzeugausführungen von Mercedes-Benz mit Allradantrieb - mit Ausnahme der AMG-Fahrzeuge - zum Einsatz.
Um das Aluminium in dieser anspruchsvollen, crash-relevanten Anwendung zu ersetzen, hat der Kunststoff hohe mechanische Anforderungen zu erfüllen: Der zu 50% kurzglasfaser-verstärkte Kunststoff Ultramid A3WG10 CR (CR=crash-resistant) verfügt über eine optimale Festigkeit sowie Steifigkeit und zeigt eine geringe Kriechneigung unter Dauerlast. Darüber hinaus kann das Material hohe Biegemomente ertragen. Das Bauteil zeichnet sich durch eine gute schwingungs- und geräuschmindernde Wirkung aus.
"Der neue Hinterachsgetriebequerträger ist ein Meilenstein in der Anwendung von Polyamiden im Fahrwerksbereich und hat das Potenzial, einen neuen Trend in der Automobilbranche zu setzen", sagt Kai Frühauf, Geschäftsbereichsleiter bei ContiTech Vibration Control. "Um Metall durch Hochleistungskunststoffe ersetzen zu können, ist eine optimale Materialausnutzung und Anpassung an die jeweiligen Lastfälle nötig, wie sie BASF bei der Entwicklung von Ultramid für den Getriebequerträger gezeigt hat."
Bereits in der frühen Entwicklungsphase des neuen Querträgers hat die BASF ihr Simulationstool Ultrasim herangezogen, um das Bauteil zu dimensionieren, die Bauteilgeometrie zu optimieren und das Verhalten des Bauteils im Spritzguss und im Betrieb vorherzusagen: Die Simulation von Bruchlasten, Festigkeiten unter dynamischer Belastung und Crashsicherheit stimmten sehr gut mit dem realen Bauteilverhalten überein. Mittels der Integrativen Simulation Ultrasim wurde von ContiTech Vibration Control die gesamte Fertigungskette abgebildet. Auf diese Weise konnte die Bauteilgeometrie frühzeitig festgelegt und die Anzahl der Prototypen reduziert werden.
Weitere Informationen unter: www.ultramid.de
Über den Bereich Performance Materials der BASF
Der Bereich Performance Materials der BASF bündelt das gesamte werkstoffliche Know-how der BASF für innovative, maßgeschneiderte Kunststoffe unter einem Dach. Der Bereich, der in vier großen Branchen - Transportwesen, Bauwirtschaft, industrielle Anwendungen und Konsumgüter - aktiv ist, verfügt über ein breites Portfolio von Produkten und Services sowie ein tiefes Verständnis für anwendungsorientierte Systemlösungen. Wesentliche Treiber für Profitabilität und Wachstum sind unsere enge Zusammenarbeit mit den Kunden und ein klarer Fokus auf Lösungen. Starke F
E-Kompetenzen bilden die Basis für die Entwicklung innovativer Produkte und Anwendungen. 2014 betrug der weltweite Umsatz des Bereichs Performance Materials 6,5 Milliarden ?. Mehr Informationen im Internet unter: www.performance-materials.basf.com .
Über BASF
BASF steht für Chemie, die verbindet - seit nunmehr 150 Jahren. Unser Portfolio reicht von Chemikalien, Kunststoffen, Veredlungsprodukten und Pflanzenschutzmitteln bis hin zu Öl und Gas. Als das weltweit führende Chemieunternehmen verbinden wir wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mit Forschung und Innovation unterstützen wir unsere Kunden in nahezu allen Branchen, heute und in Zukunft die Bedürfnisse der Gesellschaft zu erfüllen. Unsere Produkte und Lösungen tragen dazu bei, Ressourcen zu schonen, Ernährung zu sichern und die Lebensqualität zu verbessern. Den Beitrag der BASF haben wir in unserem Unternehmenszweck zusammengefasst: We create chemistry for a sustainable future. BASF erzielte 2014 einen Umsatz von über 74 Milliarden ? und beschäftigte am Jahresende rund 113.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. BASF ist börsennotiert in Frankfurt (BAS), London (BFA) und Zürich (AN). Weitere Informationen zur BASF im Internet unter www.basf.com .

Ansprechpartner
Dr. Ulla Biernat
+49 621 60-42241
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=594302" width="1" height="1">

Pressekontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

Firmenkontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

Die BASF ist das führende Chemieunternehmen der Welt. Mit ca. 112.000 Mitarbeitern, sechs Verbundstandorten und 376 weiteren Produktionsstandorten weltweit bedienen wir Kunden und Partner in fast allen Ländern der Welt.