

Anlässlich der VDI-Tagung "Kunststoffe im Automobilbau"

Fußgängerschutz auf breiter Front

- Viertes Opel-Modell mit Stoßfängerabstützung aus BASF-Kunststoff
- Bauteil aus Ultramid im Vergleich besonders leistungstark

Nach dem Opel Corsa im Jahr 2006 und dem Opel Insignia im Frühjahr 2009 fährt seit einigen Monaten auch der Opel Astra mit einer unteren Stoßfängerabstützung (LBS: lower bumper stiffener) aus dem Kunststoff Ultramid® CR der BASF über die Straßen. Und auch die neue Variante des Minivan Opel Meriva, die im März 2010 erstmals auf dem Genfer Autosalon ausgestellt wurde, verfügt über einen LBS aus Ultramid. Der LBS ist ein Bauteil, das konzipiert ist, um die neusten gesetzlichen Anforderungen an den Fußgängerschutz zu erfüllen und daher den Einsatz leistungstarker Materialien erfordert. Das hier eingesetzte Polyamid ist speziell für Crash-Anwendungen optimiert und hat seine Leistungsfähigkeit bereits in verschiedenen anderen Fahrzeugkomponenten gezeigt.

Während der LBS im Opel Corsa eine große Neuerung in Sachen Fußgängerschutz war, konnte im Fall des Opel Insignia bereits auf Erfahrungen zurückgegriffen und für die strengen Bauraumanforderungen ein besonders leichtes und schlankes Bauteil entwickelt werden. Die Kunst besteht darin, für die jeweilige Anwendung Form und Funktion gleichzeitig zu berücksichtigen. Die Stylingkonzepte

18. 03. 2010
P 188/10
Sabine Philipp
Telefon: +49 621 60-43348
Fax: +49 621 60-49497
sabine.philipp@basf.com

BASF SE
67056 Ludwigshafen
Telefon: +49 621 60-0
<http://www.basf.com>
Kommunikation Kunststoffe
Telefon: +49 621 60-22142
Telefax: +49 621 60-49497
<http://www.plasticsportal.eu>

von Opel Astra und Opel Meriva unterscheiden sich stark vom Opel Insignia und führen zu einer jeweils anderen Frontgestaltung: Dadurch gleicht sich keines der vier LBS-Bauteile.

Vielfach erprobtes Simulationsprogramm

Die BASF hat alle Varianten des LBS mit Hilfe ihres Simulationsprogramms ULTRASIM™ am Computer mit entwickelt. Durch kontinuierliche Erweiterung dieses Instruments lassen sich genaue Aussagen über lokale Eigenschaften des Bauteils inzwischen umfassend mit Methoden der numerischen Optimierung kombinieren und automatisieren. Was beim Opel Insignia erstmals zum Einsatz kam – das so genannte Morphing, also die Gestaltoptimierung während der Berechnung – ist mittlerweile eine Standardtechnologie im BASF-Programmpaket für solche Bauteile. Durch die hohe Vorhersagegenauigkeit kann auf kostspieligen und mehrfachen Prototypenbau weitgehend verzichtet werden. Ohne solche Computerprogramme ist die Auslegung und Gestaltung anspruchsvoller Kunststoffbauteile heute kaum mehr möglich.

PA versus PP im Fußgängerschutz

Der Vergleich mit einem Serien-LBS eines anderen Fahrzeugherstellers aus zähmodifiziertem Polypropylen (PP) zeigt: Der LBS des Opel Insignia aus Ultramid B3WG6 CR ist mit 1 kg gegenüber 1,6 kg rund 50 % leichter als der PP-LBS und an seiner breitesten Stelle 50 % schmaler. Weitere Untersuchung an beiden Bauteilen ergaben für den Opel-LBS eine fast dreimal so hohe Steifigkeit und Energieabsorption. Berücksichtigt man auch den Materialpreis, so bietet ein LBS aus Ultramid CR dem Anwender bei gleichen Kosten und gleicher Energieabsorption einen Gewichtsvorteil von etwa 66 Prozent. Das ist vor allem dort von Bedeutung, wo Bauraum- und Gewichtsanforderungen besonders hoch sind.

Weitere Informationen zu Ultramid® (PA):

Ultraplaste.infopoint@basf.com oder über die Telefonnummer
+49 (0) 621 60 78780

Ein Pressefoto finden Sie unter www.basf.com/pressefoto-datenbank,
unter dem Schlagwort „Kunststoffe“ oder dem Suchbegriff „Ultramid“.
Diesen Text und das Foto finden Sie in Kürze auch im Pressearchiv
Kunststoffe der BASF: www.basf.de/kunststoffe/presseinformationen.