

SUV-Frontendträger aus endlosfaserverstärktem Thermoplast-Composite

### Groß, leicht und torsionssteif

- **Wirtschaftliche Fertigung zweier Halbschalen in einem Werkzeug per Hybrid Molding**
- **Rund 30 Prozent Gewichtsersparnis**
- **Sichtteil mit exzellenter Oberflächenqualität**

**Köln** – Aus den endlosfaserverstärkten thermoplastischen Verbundhalbzeugen der Marke Tepex dynalite des Spezialchemie-Konzerns LANXESS lassen sich auch große, hochintegrierte Strukturbauteile für den Leichtbau von Automobilen fertigen. So kommt im SUV Mercedes-Benz GLE ein Frontendträger aus zwei verschweißten Verbund-Halbschalen zum Einsatz, die ausgehend von rund 1,2 Meter langen und 0,35 Meter breiten Zuschnitten des Polypropylen-basierten Tepex dynalite 104-RG600(3)/47% hergestellt werden. Die Fertigung beider Schalen erfolgt im Hybrid Molding-Verfahren auf einem Spritzgießwerkzeug mit zwei Kavitäten. Die Zuschnitte werden dabei umgeformt und zugleich per Spritzguss mit zahlreichen Funktionen versehen. „Dieser hochintegrierte One-Shot-Fertigungsprozess ist sehr wirtschaftlich und zeichnet sich durch kurze Zykluszeiten aus. Der aus den Schalen hergestellte Frontendträger wiegt rund 30 Prozent weniger als vergleichbare Ausführungen in Stahlblech und weist eine exzellente Crash-Performance sowie Torsionssteifigkeit auf“, erklärt Henrik Plaggenborg, Leiter Tepex Automotive im LANXESS-Geschäftsbereich High Performance Materials (HPM).

### Verstärkungen im Bereich des Haubenschlosses überflüssig

Der Frontendträger ist eine Gemeinschaftsentwicklung vom Mercedes-Benz Technology Center, LANXESS und weiteren industriellen Partnern. Er ist ein geschlossenes Hohlprofil, was zusammen mit der Steifigkeit und Festigkeit des Verbundwerkstoffs die hervorragende Crash-Performance des Sicherheitsbauteils

**LANXESS AG**

Ansprechpartner:

Michael Fahrig

Corporate Communications

Pressesprecher Fachmedien

50569 Köln

Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041

michael.fahrig@lanxess.com

Seite 1 von 5

begründet. Die hohe mechanische Belastbarkeit zeigt sich auch darin, dass das Bauteil im Bereich des Haubenschlusses nicht mit Metallblechen verstärkt werden muss, wie es meistens bei rein spritzgegossenen Frontendträgern der Fall ist.

### **Hohes Maß an Funktionsintegration**

Der Frontendträger ist mit zahlreichen Öffnungen und Kanälen zur Versorgung des Motors mit Frischluft ausgestattet. Diese entstehen durch den Spritzgießschritt des Hybrid Molding-Verfahrens in Kombination mit dem nachträglichen Verschweißen der zwei Halbschalen. Darüber hinaus werden auch direkt verstärkende Rippen, Halterungen, Führungen und Öffnungen für Anbauteile sowie Schraubdome integriert. „Die Funktionsintegration minimiert die Zahl der Komponenten, die für die Fertigung des Frontendträgers notwendig sind. Dadurch verringert sich der logistische Aufwand, und die Folgemontage verkürzt und vereinfacht sich. Dies trägt ebenfalls zu einer kosteneffizienten Lösung bei“, erläutert Tilmann Sontag, Projektmanager in der Tepex Automotive-Gruppe von HPM.

### **Carbon-ähnliche Oberfläche**

Das Sichtteil hat dank der gemeinsamen Entwicklung des Hybrid-Molding-Prozesses eine hervorragende optische Qualität. Sontag: „Die verstärkenden Glasfaser-Rovings bilden sich auf der Oberfläche sehr gleichmäßig ab und ergeben einen sportlichen Look mit carbon-ähnlicher Anmutung.“ Eine „Aufwertung“ des Bauteils durch eine kostenintensive Lackierung erübrigt sich ebenso wie eine Beschichtung zum Korrosionsschutz.

### **Wegweisend für den Leichtbau von Elektrofahrzeugen**

LANXESS und seine Entwicklungspartner sehen den Frontendträger als wegweisend für den Strukturleichtbau von Elektrofahrzeugen. „Durch die Substitution von Metall kann nicht nur Gewicht eingespart werden, was die Reichweite der Fahrzeuge pro Batterieladung

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 2 von 5

erhöht. Vielmehr können der wirtschaftliche Hybrid Molding-Prozess, die Integration von Funktionen und der Wegfall von Lackierschritten einen Beitrag dazu leisten, die Kosten für Elektrofahrzeuge stark zu senken, so dass diese gegenüber ihren Pendanten mit Verbrennungsmotor wettbewerbsfähig werden“, blickt Plaggenborg voraus. Potenzielle Anwendungen von Tepex dynalite in Elektrofahrzeugen sind neben Trägern für Frontends, Türen und Stoßfänger insbesondere auch Halter für Elektro-/Elektronikmodule, Laderaummulden, Batteriegehäuse und -abdeckungen, strukturelle Komponenten im Greenhouse sowie strukturelle Verkleidungen im Unterbodenbereich zum Schutz der Batterie.

### **HiAnt – Mehrwert für den Kunden schaffen**

HPM hat die Partner bei der Entwicklung des Frontendträgers mit seinem Kundenservice HiAnt umfangreich unterstützt. So wurde in einer Drapiersimulation nicht nur die Werkzeugauslegung, sondern auch das Handling des warmen, weichen Halbzeugzuschnitts optimiert. „Der Zuschnitt wird dem Spritzgießwerkzeug leicht vorgeformt zugeführt, was das anschließende Drapieren vereinfacht und zur hohen Oberflächenqualität beiträgt“, erläutert Sonntag. Außerdem leisteten Experten von HPM Unterstützung bei der Prozessentwicklung, Bemusterung und beim Serienstart. Grundsätzlich reicht der HiAnt Service von der Bauteilkonzeption und Materialauswahl über Vorschläge für ein belastungsgerechtes Design und Unterstützung bei der Werkzeugauslegung bis hin zu Hilfe beim Produktionsstart.

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2018 einen Umsatz von 7,2 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 15.500 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 60 Produktionsstandorten weltweit präsent. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von chemischen Zwischenprodukten, Additiven, Spezialchemikalien und Kunststoffen. LANXESS ist Mitglied in den führenden Nachhaltigkeitsindizes Dow Jones Sustainability Index (DJSI World und Europe) und FTSE4Good.

Köln, 2. Juli 2019  
mfg/rei (2019-00053)

### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 3 von 5

## Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Mitteilung enthält zukunftsgerichtete Aussagen einschließlich Annahmen, Erwartungen und Meinungen der Gesellschaft sowie der Wiedergabe von Annahmen und Meinungen Dritter. Verschiedene bekannte und unbekannte Risiken, Unsicherheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die Ergebnisse, die finanzielle Lage oder die wirtschaftliche Entwicklung von LANXESS AG erheblich von den hier ausdrücklich oder indirekt dargestellten Erwartungen abweicht. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Annahmen, die diesen zukunftsgerichteten Aussagen zugrunde liegen, zutreffend sind und übernimmt keinerlei Verantwortung für die zukünftige Richtigkeit der in dieser Erklärung getroffenen Aussagen oder den tatsächlichen Eintritt der hier dargestellten zukünftigen Entwicklungen. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr (weder direkt noch indirekt) für die hier genannten Informationen, Schätzungen, Zielerwartungen und Meinungen, und auf diese darf nicht vertraut werden. Die LANXESS AG übernimmt keine Verantwortung für etwaige Fehler, fehlende oder unrichtige Aussagen in dieser Mitteilung. Dementsprechend übernimmt auch kein Vertreter der LANXESS AG oder eines Konzernunternehmens oder eines ihrer jeweiligen Organe irgendeine Verantwortung, die aus der Verwendung dieses Dokuments direkt oder indirekt folgen könnte.

## Hinweise für die Redaktionen:

Alle LANXESS Presse-Informationen sowie die dazugehörigen Fotos finden Sie unter <http://presse.lanxess.de>. Aktuelle Fotos vom Vorstand sowie weiteres Bildmaterial zu LANXESS stehen Ihnen zur Verfügung unter: <http://fotos.lanxess.de>. TV-Footage finden Sie unter <http://globe360.net/broadcast.lanxess/>.

Weitere Informationen rund um die Chemie von LANXESS finden Sie in unserem Webmagazin unter <http://webmagazin.lanxess.de>.

**Folgen Sie uns** auf Twitter, Facebook, LinkedIn und YouTube:

[http://www.twitter.com/lanxess\\_deu](http://www.twitter.com/lanxess_deu)

<http://www.facebook.com/LANXESS>

<http://www.linkedin.com/company/lanxess>

<http://www.youtube.com/lanxess>

## LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 4 von 5

### Bild



Der Frontendträger im SUV Mercedes-Benz GLE besteht aus zwei verschweißten Verbund-Halbschalen, die ausgehend von Tepex dynalite 104-RG600(3)/47% hergestellt werden. Die verstärkenden Glasfaser-Rovings verleihen dem Bauteil einen sportlichen Look mit carbon-ähnlicher Anmutung.

Foto: Mercedes-Benz

### LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 5 von 5