

Endlosfaserverstärkte thermoplastische Verbundwerkstoffe in der Großserienfertigung

### Leichte Rücksitzschale in Composite-Bauweise

- **Gewichtersparnis von 45 Prozent gegenüber Stahlblech**
- **Wirtschaftliche Bauteillösung dank Funktionsintegration**
- **Einsatzpotenzial in Sitzkonzepten des autonomen Fahrens**

**Köln** – Die endlosfaserverstärkten thermoplastischen Composites der Marke Tepex dynalite des Spezialchemie-Konzerns LANXESS etablieren sich weiter in der Großserienfertigung von verschiedenen Strukturbauteilen für den Leichtbau von Automobilen. Ein aktuelles Beispiel dafür ist der Audi A8. Er wird auch mit zwei elektrisch einstellbaren Einzelsitzen angeboten, deren Sitzschalen von Faurecia Automotive Seating entwickelt wurden und im Hybrid Molding-Verfahren gefertigt werden. Zum Einsatz kommt dabei das Polyamid 6-basierte Tepex dynalite 102-RG600(2)/47%. Als Überspritzmaterial dient das ebenfalls von LANXESS stammende, kurzglasfaserverstärkte Polyamid 6 Durethan BKV30H2.0.

#### Hohe Crash-Stabilität

„Für die Konstruktion mit unserem Verbundwerkstoff sprach, dass sie gegenüber einer vergleichbaren Metallausführung rund 45 Prozent leichter ist und dabei wirtschaftlich gefertigt werden kann, was dem hohen Grad an Funktionsintegration zu verdanken ist. Außerdem erfüllt sie die hohen Anforderungen an die mechanische Belastbarkeit im Crash-Fall“, erklärt Henrik Plaggenborg, Leiter Tepex Automotive im LANXESS-Geschäftsbereich High Performance Materials (HPM). Systemlieferant des komplett montierten Rücksitzsystems ist der Geschäftsbereich Automotive Seating von Faurecia, Stadthagen.

#### LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

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

Seite 1 von 6

### **Kosteneffizienter One Shot-Prozess**

Bisher finden in vergleichbaren Sitzen vor allem Metallschalen Verwendung, die auf eine Unterkonstruktion geschraubt werden. Die Herstellung der Metallschalen ist aufwändig, denn sie bestehen aus zahlreichen Einzelteilen, die in mehreren Schritten etwa durch Schweißen zusammengefügt werden müssen. „Im Hybrid Molding-Verfahren entsteht dagegen in einem Prozessschritt ein montagefertiges Bauteil. Das zugeschnittene und aufgewärmte Verbundhalbzeug wird dazu direkt im Spritzgießwerkzeug umgeformt und per Spritzguss mit zahlreichen Funktionen versehen, was die Folgemontage vereinfacht und erhebliche Einsparungen bei den Fertigungskosten erschließt“, erläutert Tilmann Sontag, Projektmanager in der Tepex Automotive-Gruppe von HPM. So sind in das Bauteil neben Verstärkungsrippen die Kedernut zum Fixieren des Sitzbezuges sowie zahlreiche Aufnahmen und Führungen etwa für die Sitzbelüftung und Kabelhalter integriert. Auch die Klipse zur Befestigung der Sitzschale sind direkt angespritzt. „Die Schale lässt sich einfach und schnell ohne Schrauben mit den Klipsen montieren und im Servicefall wieder demontieren. Die Verklipsung ist hochstabil und erfüllt alle relevanten Sicherheitsanforderungen“, so Sontag weiter.

### **Umfangreicher Kundenservice HiAnt bei der Bauteilentwicklung**

LANXESS hat die Projektpartner während der Entwicklung der Sitzschalen und des kompletten Rücksitzsystems im Rahmen des Kundenservices HiAnt umfangreich unterstützt. So ermittelte HPM zum Beispiel Materialdaten des Verbund- und Überspritzwerkstoffs, die Faurecia für Struktursimulationen benötigte, unter anderem, um die mechanische Belastbarkeit des Sicherheitsbauteils zu berechnen. Außerdem wurden in einer Drapiersimulation mehrere Strategien für eine präzise und reproduzierbare Umformung des Verbundhalbzeugs analysiert. Die Ergebnisse flossen in Empfehlungen für die Werkzeug- und Prozessauslegung ein. „Zum Beispiel haben wir den Partnern spezielle Klemmelemente zur Fixierung des plastifizierten

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

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

Seite 2 von 6

Verbundeinlegers im Spritzgießwerkzeug empfohlen“, blickt Sonntag zurück.

## Breit gefächertes Einsatzspektrum

Tepex wird von der LANXESS-Tochtergesellschaft Bond-Laminates GmbH mit Sitz in Brilon entwickelt und produziert. Tepex dynalite bewährt sich bereits in zahlreichen Großserienanwendungen des strukturellen Leichtbaus von Automobilen. So werden daraus beispielsweise Frontends, Bremspedale, Komponenten von Unterbodenverkleidungen, verstärkende Struktureinleger für Karosserieranbauteile sowie Träger für Tür- und Elektronikmodule in Großserie gefertigt. LANXESS geht davon aus, dass aus dem Verbundwerkstoff zukünftig auch Rücken- und Armlehnen sowie Sitzschalen für neue, hochkomplexe Sitzkonzepte des autonomen Fahrens hergestellt werden. Plaggenborg: „Wir denken zum Beispiel an frei drehbare, schwenkbare oder entnehmbare Sitze, die nicht nur wenig wiegen, sondern auch alle Crash-Anforderungen erfüllen und mit zahlreichen integrierten Funktionen wie etwa Anschnall-, Infotainment- und Komfortsystemen ausgestattet sind.“ Darüber hinaus könnte das Leichtbaumaterial auch in Komfortsitzen für Shuttle-, VIP- und Familienbusse zum Einsatz kommen.

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 (2019-00052)

## 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 unbekannt Risiken, Unsicherheiten

## LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

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

Seite 3 von 6

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 6

## Bilder



Der Audi A8 wird auch mit zwei elektrisch einstellbaren Einzelrücksitzen angeboten, deren Sitzschalen von Faurecia Automotive Seating entwickelt wurden und im Hybrid Molding-Verfahren mit Tepex dynalite 102-RG600(2)/47% gefertigt werden.

Fotos: Audi AG

## 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 6



**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 6 von 6

Für die Konstruktion mit Tepex dynalite 102-RG600(2)/47% sprach, dass sie gegenüber einer vergleichbaren Metallausführung rund 45 Prozent leichter ist und dabei wirtschaftlich gefertigt werden kann, was dem hohen Grad an Funktionsintegration zu verdanken ist.  
Foto: LANXESS AG