

LANXESS setzt Verbundmaterial auch beim Extrusionsblasformen ein

- **Einstufiger Prozess mit kurzen Zykluszeiten**
- **Gute Verbundhaftung**
- **Fokus auf Hohlprofile und auf lokal verstärkte Hohlkörper**
- **Einfache Rezyklierbarkeit**

Köln, 3. September 2020 – LANXESS erweitert das Einsatzspektrum des Extrusionsblasformens: Jetzt lassen sich auch endlosfaserverstärkte thermoplastische Verbundhalbzeuge der Marke Tepex in den Produktionsprozess einbinden. In einer Machbarkeitsstudie konnten Experten des Spezialchemie-Konzerns zeigen, dass sich Bauteile aus Polyamid 6 im Blasformverfahren herstellen und dabei gezielt an stark belasteten Stellen mit Tepex verstärken lassen. Die Untersuchungen erfolgten an einer modernen seriennahen Blasformanlage im Dormagener Technikum des Geschäftsbereichs High Performance Materials (HPM). „Die Bauteile zeichnen sich durch eine exzellente Verbundhaftung aus, so dass Tepex seine Stärken in puncto Festigkeit und Steifigkeit voll ausspielen kann“, erläutert Arthur Rieb, Blasformspezialist bei HPM.

Das Verfahren lässt sich nutzen, um die mechanische Leistungsfähigkeit blasgeformter Bauteile lokal deutlich zu steigern – wie etwa in Bereichen, die durch schlagartige Belastung oder hohen Druck mechanisch stark beansprucht sind. „Außerdem bietet es sich zur Herstellung blasgeformter Strukturbauteile an – beispielsweise für Hohlprofile zur Karosserieverstärkung. Dabei kann der großflächige Einsatz von Tepex einen beträchtlichen Beitrag zur Gewichts- und Materialersparnis leisten, da die Grundwanddicke des Bauteils reduziert werden kann“, erklärt Rieb. Als rein thermoplastische Systeme sind die Hohlkörper gut zu recyklieren und erleichtern dadurch den Aufbau geschlossener Stoffkreisläufe.

Blasformschritt bestimmt die Zykluszeit

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

Zur Herstellung entsprechender Hohlkörper wird zunächst ein schlauchförmiger Vorformling extrudiert. Parallel wird im Blasformwerkzeug ein aufgeheizter und plastifizierter Tepex-Zuschnitt positioniert. Anschließend wird der Vorformling im Werkzeug aufgeblasen. Er verformt dadurch auch den Tepex-Zuschnitt. Es entsteht ein Bauteil mit definierter Form und lokaler Tepex-Verstärkung. Rieb: „Die Umformung von Tepex ist in den Blasformprozess integriert. Daher resultiert ein einstufiger Gesamtprozess mit kurzen, wirtschaftlichen Zykluszeiten, wie sie für das Blasformen charakteristisch sind.“

Markante Verfahrensvereinfachung

Bisher musste zur Herstellung solcher Bauteile nachträglich ein zwei- oder dreidimensionaler Tepex-Zuschnitt auf den blasgeformten Hohlkörper geschweißt werden. Im ersten Fall ergibt sich ein zweistufiger, im zweiten Fall, wegen der vorangehenden Tepex-Verformung, ein dreistufiger Gesamtprozess. „Unser Verfahren bedeutet daher eine markante Vereinfachung“, so Tilmann Sonntag, Leichtbauexperte in der Tepex Automotive Group von HPM. „Hinzu kommt, dass das Handling des aufgeschmolzenen Tepex durch seine Gewebeverstärkung deutlich einfacher ist als das von Tapes, die unidirektional mit Endlosfasern verstärkt sind. Die Folge ist ein stabiler und sicherer Fertigungsprozess.“

Stoffschlüssiger, vollständig konsolidierter Verbund

Die Endlosfasern im Tepex sind mit Kunststoff vollständig vorimprägniert. Der Druck beim Blasformen reicht daher aus, um den Werkstoff zu konsolidieren, so dass keine Lufteinschlüsse auftreten. „Es entsteht ein stoffschlüssiger Verbund mit guter Haftung zwischen Blasformmaterial und Tepex. Bereits geringe Blasformdrücke genügen, um Tepex auch zu kritischen 3D-Geometrien wie Halbkugeln mit engen Radien zu verformen“, sagt Sonntag.

Breites Portfolio an blasformbaren Polyamiden

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

HPM hat für das Blasformen ein breites Produktportfolio an hochviskosen Compounds auf Basis von Polyamid 6 und 66 mit und ohne Glasfaserverstärkung aufgebaut. Diese Werkstoffe können auch für die neue Verfahrens-Material-Kombination genutzt werden. Zum Sortiment gehören zum Beispiel sehr weiche, schlagzähe Produktvarianten wie etwa die unverstärkten Polyamid 6-Compounds Durethan BC700HTS DUSXBL oder Durethan BC550Z DUSXBL. Solche Materialien eignen sich zum Beispiel gut für Tepex-verstärkte Tanks oder andere Hohlkörper, bei denen es in der Anwendung auch auf eine hohe Schlagzähigkeit und Flexibilität ankommt. Dagegen sind die glasfaserverstärkten Produkttypen eher das Material der Wahl für Hohlprofile des strukturellen Leichtbaus.

Auch bei Tepex steht eine breite Palette an Produkttypen für das Verfahren zur Verfügung – so etwa Materialvarianten, die mit Endlosfasergeweben oder -gelegen aus Glas-, Aramid- oder Carbonfasern verstärkt sind. Die Matrix der Verbundhalbzeuge kann ebenfalls variieren. Neben Polyamid 6 oder 66 kann sie zum Beispiel auch aus Polyolefinen – wie Polypropylen oder Polyethylen – bestehen.

HiAnt – umfangreicher Kundenservice

Unter der Marke HiAnt hat der Geschäftsbereich sein Know-how in der Material-, Anwendungs-, Verfahrens- und Technologieentwicklung gebündelt, um Kunden auf allen Stufen der Bauteilentwicklung zu unterstützen. Der Service reicht von der Konzeptphase und Materialoptimierung über die Berechnung von Bauteileigenschaften mit Simulationstools bis hin zur Verarbeitung, Bauteilprüfung und zum Serienstart.

Nähere Informationen zu LANXESS-Produkten, -Entwicklungen, -Technologien und -Serviceleistungen für das Blasformen und zu Tepex finden sich unter blow-molding.lanxess.com bzw. bond-laminates.de.

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

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2019 einen Umsatz von 6,8 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 14.300 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. 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, 3. September 2020
mfg/rei

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 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>.

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, Instagram und YouTube:

http://www.twitter.com/lanxess_deu
<http://www.facebook.com/LANXESS>
<http://www.linkedin.com/company/lanxess>
<http://instagram.com/lanxesskarriere>
<http://www.youtube.com/lanxess>

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

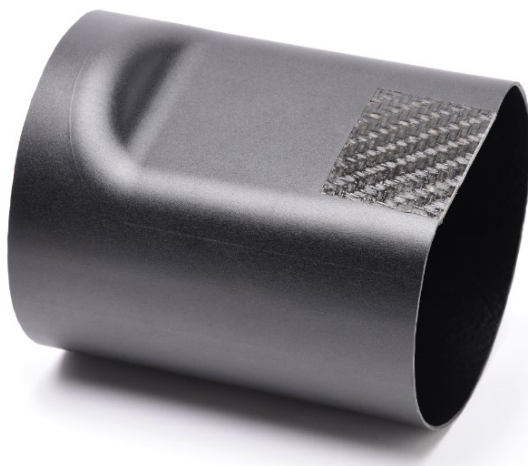
Telefon +49 221 8885-5041
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 4 von 5

Bilder



Die Kunststoff-Experten Tilmann Sonntag (*l.*), Loren Winkelhake und Arthur Rieb begutachten im Dormagener Technikum des LANXESS-Geschäftsbereichs High Performance Materials die Qualität eines beim Blasformen mit Tepex verstärkten Hohlkörpers.
Foto: LANXESS AG



Dank der guten Haftung zwischen Blasformmaterial und Tepex entsteht ein stoffschlüssiger Verbund, in dem Tepex seine Stärken in puncto Festigkeit und Steifigkeit voll ausspielen kann.
Foto: LANXESS AG

LANXESS AG

Ansprechpartner:
Michael Fahrig
Corporate Communications
Pressesprecher Fachmedien
50569 Köln
Deutschland

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

Seite 5 von 5