

16. November 2021

EU-konforme Integralschaumsysteme mit HFC-freien Treibmitteln von Zelu

Murr, Baden-Württemberg. Integralschaumsysteme sind aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit für viele Anwendungen unverzichtbar – zum Beispiel in der Automobil- oder der Möbelproduktion. Die EU-Verordnung Nr. 517/2014 zur Reduktion von Industrie-Emissionen verbietet ab 2023 jedoch die für Integralschäume vorwiegend als Treibmittel genutzten Hydrofluorcarbone. Als Lösung bieten sich bereits erfolgreich eingesetzte Produkte der ZELU CHEMIE GmbH mit alternativen Treibmitteln an. Die Integralschaumsysteme ermöglichen dabei nicht nur eine reibungslose Integration in bestehende Produktionsprozesse und -anlagen, sondern schaffen auch weitere Anwendungsmöglichkeiten.

Treibmittel sorgen bei der Verarbeitung von Integralschaumsystemen für das Aufschäumen der Polymere und nehmen somit eine zentrale Rolle ein. Aufgrund der EU-Verordnung Nr. 517/2014 dürfen ab dem 1. Januar 2023 durch Polyurethan allerdings keine fluorierten Treibhausgase mehr erzeugt werden – davon betroffen sind auch die Treibmittel der Gruppe der Hydrofluorcarbone (HFCs). Grund für das Verbot von HFCs ist ihr hohes Treibhauspotential, also ihre Auswirkung auf die globale Erderwärmung im Vergleich zur gleichen Menge CO₂. Produzenten müssen daher auf alternative Treibmittel ausweichen und bestehende Anlagen gegebenenfalls umstellen.

Zelu kann bereits auf ein breites Portfolio erfolgreich eingesetzter Integralschaumsysteme mit HFC-freien Treibmitteln zurückgreifen und entwickelt kontinuierlich weitere Lösungen. Die Treibmittel basieren jeweils auf Wasser, Hydrofluorolefinen (HFO) oder Pentan – alle Lösungen können als nahezu unbedenklich für die Umwelt eingestuft werden. Gleichzeitig bietet sich durch die drei Alternativen die Möglichkeit, je nach Endanwendung sowie Produktionsbedingungen die beste Lösung zu finden.

Entscheidungskriterien für die richtige Wahl des alternativen Treibmittels

Für eine Serienproduktion im großen Maßstab bietet sich Pentan als Lösung an. Zwar sind erhebliche Investitionen in eine Anlage mit speziellen Brandschutzanforderungen und entsprechenden sicherheitstechnischen Einrichtungen erforderlich, das Treibmittel ermöglicht dafür aber ein sehr genaues Erreichen der gewünschten Außenhaut-Ausprägung über dem zelligen Schaumkern. Zusätzlich sind die späteren Materialkosten vergleichsweise gering.

16. November 2021

Bei der Herstellung kleiner Stückzahlen ist Wasser die am einfachsten einzusetzende Treibmittelbasis. Die etwas geringere Hautausprägung gleichen die entsprechenden Zelu-Systeme durch das gute Handling sowie entsprechende Preisvorteile aus. Für Anwendungen, bei denen eine dicke Hautbildung notwendig, aber eine Pentan-Anlage nicht wirtschaftlich ist, kommen HFO-basierte Treibmittel in Frage. Die technischen Anforderungen im Rahmen der Verarbeitung sind ähnlich wie bei den bisher verwendeten HFCs, weshalb die Systeme problemlos in bestehenden Anlagen verarbeitet werden können.

Die Integralschaumsysteme von Zelu auf Basis von Pentan, Wasser oder HFO kommen bereits in unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz – darunter Automobil und Transport, Industrie und Bau, Möbel oder auch Sport und Freizeit. Dort ermöglichen sie die Herstellung individueller Anwendungen, wie die folgenden Beispiele verdeutlichen:

HFO-basierter Integralschaum für den Bereich Medizin

Das neueste Produkt ist Zelupur SI 9652 – eine HFO-basierte Lösung für speziell abwaschbare Kissen für die Physiotherapie. Mit diesem Schaum ist Zelu die Entwicklung eines Systems gelungen, das eine geringe Dichte von 150 kg/m³ mit einer geringen Shore-00-Härte von 20 bis 65 kombiniert und somit im Weichschaum-Bereich zu verorten ist. Durch die geschlossene Außenhaut des Integrals ergeben sich jedoch Vorteile im Vergleich zu Weichschaum, darunter eine sehr einfache Reinigung durch Abwischen, ohne dass Reinigungsmittel in den Schaum eindringen. Gleichzeitig ist durch die Integralhaut eine angenehme Haptik für die zu therapierenden Körperstellen sichergestellt. Durch die Erweiterung von Zelupur SI 9652 um ein Biozid kann zudem im späteren Gebrauch eine bakterielle Belastung vermieden werden.

Lösungen für die Automobilindustrie sowie die Landwirtschaft

Bereits 2017 hat Zelu mit Zelupur SF 9619 eines der ersten wassergetriebenen Integralschaumsysteme auf den Markt gebracht – seither wird es im Motorraum für Abdeckungen jeglicher Art verwendet. Dabei ist das Produkt ebenso medienresistent gegenüber den üblichen chemischen Substanzen wie das zuvor verwendete HFC-System. Für die Produktion hoher Stückzahlen bietet Zelu zudem unter dem Namen Zelupur SI 9644 einen neuen Schaum mit Pentan als Treibmittel an.

Auch im Bereich landwirtschaftlicher Fahrzeuge ist bereits ein wassergetriebenes System, genannt Zelupur SF 9610, serienmäßig im Einsatz. Für Fußmatten wird somit eine ebenso strapazier- und widerstandsfähige Haut und somit eine gute Beständigkeit gegenüber Staub, Lehm und den entsprechenden Reinigungsmitteln sichergestellt wie bei vergleichbaren HFC-Systemen.

16. November 2021

Über Zelu

Zelu ist ein international tätiges, mittelständiges Chemie-Unternehmen, das maßgeschneiderte Polyurethan-Schaumsysteme und Klebstoffe von kompromissloser Qualität entwickelt und fertigt. Das Know-how basiert auf 130 Jahren Erfahrung in Materialkunde und Entwicklung. So wird für jede Anwendung die optimale Lösung gefunden – heute und morgen.

Pressekontakt

*Alexandra Heißenbüttel
Dr. Neidlinger Consulting
Tel.: +49 711 167 617 712
E-Mail: presse@zelu.de*