

Innovative Reifenkautschuke helfen, Treibstoff einzusparen

High-Tech für mehr Kilometer und verbesserte Performance

Leverkusen – In Zeiten knapper werdender Ressourcen wird die Effizienz, mit der unsere Fahrzeuge die Antriebsenergie auf die Straße bringen, immer wichtiger. Reifen spielen hier als „Bindeglied“ zwischen Motor und Asphalt natürlich eine entscheidende Rolle: Auf Autobahnen gehen derzeit rund ein Fünftel des Treibstoff-Verbrauchs auf das Konto der Reifen; im Stadtverkehr sind es bis zu 30 Prozent. Der Spezialchemie-Konzern und Synthesekautschuk-Pionier LANXESS bietet bereits heute Gummi-Rohstoffe an, mit denen sich dieser Anteil substantiell reduzieren lässt: Zum Beispiel Butylkautschuke (IIR), neue, modifizierte Lösungs-Styrolbutadien-Kautschuke (SSBR) und weiterentwickelte Neodymium-Polybutadien-Kautschuke (Nd-BR).

„Die Entwicklung von Reifen-Kautschuken, die Energie sparen helfen, gleichzeitig aber ein unverändert hohes Maß an Sicherheit bieten, ist eine Aufgabe für versierte Chemiker“, sagt Christoph Kalla, Leiter Marketing & Forschung der Business Unit Performance Butadiene Rubbers bei LANXESS, „weil sich einige zentrale Eigenschaften eines Reifens nur sehr schwer optimieren lassen, ohne andere in Mitleidenschaft zu ziehen. So galt es bislang als ausgesprochen schwierig, den wichtigen Rollwiderstand – das ist ein Maß für den Energieverlust durch den Reifen – zu verbessern, ohne zum Beispiel den Abrieb und die Haftung auf nassen Straßen zu beeinträchtigen. Unter anderem dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung auf diesem Sektor ist der Kautschuk-Chemie diese ‚Quadratur des Kreises‘ jedoch ein gutes Stück weit gelungen. Wir gehen davon aus, dass sich der Rollwiderstand der nächsten Reifengeneration allein durch den Einsatz aktuell verfügbarer Hochleistungs-Reifenkautschuke um bis zu zehn Prozent senken lässt. Ohne dass man Einbußen in der Fahrzeugsicherheit hinnehmen muss – im Gegenteil!“

LANXESS AG
Ansprechpartner:
Udo Erbstößer
Market Communications
Fachmedien
51369 Leverkusen
Deutschland

Telefon +49 214 30-54529
Telefax +49 214 30-44865
udo.erbstoesser@lanxess.com

Seite 1 von 4

Ursache hoher Rollwiderstandswerte kann zum Beispiel eine hohe „innere Reibung“ von Reifenkomponenten sein. Auch der „Expanderschnur“-Effekt kann eine Rolle spielen: Enthält ein Kautschuk zu viele Moleküle mit „losen Enden“, kann er Energie nicht optimal nutzen. Denn diese „losen Enden“ tragen wie gerissene Expanderschnüre wenig zur Energieübertragung bei, müssen aber trotzdem mitbewegt werden.

Die Innere Reibung von Kieselgel-Füllstoffteilchen, die dem Gummi ihre Stabilität verleihen, dürfte sich zum Beispiel mit modifizierten SSBR-Kautschuken von LANXESS reduzieren lassen. Die Moleküle dieser Gummirohstoffe besitzen, vereinfacht gesprochen, eine hohe Dichte „klebriger“ Ankerstellen, die besonders gut an den harten Füllstoff-Körnchen haften und sie gewissermaßen mit einer dicken, reibungsvermindernden Gummi-Haut überziehen. Dieses „Einpacken“ der Kieselgel-Teilchen perfektioniert das Netzwerk aus Polymer und Füllstoff, was sich positiv auf Straßenhaftung und Abrieb auswirken dürfte. Erste Labor- und Praxistests weisen daher darauf hin, dass Reifen aus den genannten Werkstoffen nicht nur über gute Rollwiderstandswerte verfügen, sondern zugleich eine hervorragende Straßenhaftung zeigen – und obendrein sehr langlebig sind.

Die Anzahl sogenannter „loser Enden“ in der Gummimatrix wiederum ist in Nd-BR-Kautschuken von LANXESS deutlich niedriger als in anderen Reifen-Kautschuken. Hinzu kommt: Auf Grund komplexer physikalischer Zusammenhänge (Stichwort für Profis: enge Molekulargewichtsverteilung) können Hersteller Reifen mit hervorragenden Kenndaten nun mit Gummirohstoffen produzieren, die leichter zu verarbeiten sind als bisher. Zugleich ergeben aktuelle Nd-BR-Kautschuke von LANXESS gleichmäßigere, einheitlichere Produkte als viele Polybutadien-Kautschuke früherer Generationen.

Weitgehend luftundurchlässige Butylkautschuke von LANXESS schließlich helfen, den Reifendruck länger konstant zu halten. Neue IIR-Typen von LANXESS lassen sich über einen höheren

LANXESS AG
Ansprechpartner:
Udo Erbstoßer
Market Communications
Fachmedien
51369 Leverkusen
Deutschland

Telefon +49 214 30-54529
Telefax +49 214 30-44865
udo.erbstoesser@lanxess.com

Seite 2 von 4

Isoprengehalt besser vulkanisieren als bisherige Varianten aus dem Portfolio dieses Herstellers.

„Dies sind nur drei aktuelle Beispiele aus dem LANXESS-Portfolio“, sagt Kalla. „Natürlich entwickeln wir unsere Produkte stetig weiter: Wir haben uns ausdrücklich dem Werkstoff Kautschuk verschrieben – unser Geschäftserfolg ist daher eng mit unserer anerkannten Innovationskraft auf diesem Gebiet verknüpft.“ Ein weiterer aktueller F&E-Schwerpunkt liegt zum Beispiel in der gezielten Variation der Molekül-Mikrostruktur von Styrol-Polybutadien-Reifenkautschuken. Neue Katalysatoren und eine immer weiter verfeinerte Verfahrenstechnik werden mithelfen, den Rollwiderstand neuer Hochleistungsreifen weiter zu senken und damit dazu beitragen, die Reichweite (unter anderem) von Elektroautos zu erhöhen und sie zugleich sicherer zu machen.

„Allerdings sollte man den Begriff ‘Nachhaltigkeit’ nicht allein auf den Treibstoff-Verbrauch reduzieren“, so Kalla. „Die Abfall-Vermeidung etwa ist auch ein wichtiger Aspekt.“ Auch hier bringen moderne, robuste Nd-BR-Kautschuke von LANXESS Pluspunkte: Sie stecken zum Beispiel unsanfte Kontakte mit einem Bordstein besser weg als viele andere Gummiwerkstoffe – so erhöhen sie nicht nur die Sicherheit, sondern vermeiden auch Abfall. Apropos Lebensdauer: LANXESS hat auch spezielle Reifenkautschuk-Masterbatches im Programm, die mithelfen, die Reifen-Runderneuerung zu vereinfachen – auch das spart unter dem Strich wertvolle Rohstoffe ein. Auch besonders abriebbeständige Kautschuke in der Lauffläche tragen letztlich zu einer guten Umwelt-Performance bei: Sie erhöhen nicht nur die Lebensdauer des Produkts, sondern helfen zugleich, die Feinstaubproblematik in unseren Städten zu entschärfen.

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2010 einen Umsatz von 7,1 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 15.500 Mitarbeiter in 30 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 46 Produktionsstandorten weltweit präsent. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Kunststoffen, Kautschuken, Zwischenprodukten und Spezialchemikalien.

LANXESS AG
Ansprechpartner:
Udo Erbstößer
Market Communications
Fachmedien
51369 Leverkusen
Deutschland

Telefon +49 214 30-54529
Telefax +49 214 30-44865
udo.erbstoesser@lanxess.com

Seite 3 von 4

Leverkusen, 3. August 2011
erb (2011-00151)

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presseinformation enthält bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der LANXESS AG beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.

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>. Aktuelles TV-Footage, Audiofiles und Podcasts finden Sie unter <http://corporate.lanxess.com/de/presse/audio-video>.

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

LANXESS AG
Ansprechpartner:
Udo Erbstößer
Market Communications
Fachmedien
51369 Leverkusen
Deutschland

Telefon +49 214 30-54529
Telefax +49 214 30-44865
udo.erbstoesser@lanxess.com

Seite 4 von 4