Fahrwerk im Fokus

Liebe Leserin, lieber Leser,

Eine lange Zeit schien der Leichtbau allein Domäne der Luftfahrt zu sein. Als schließlich die Überzeugung reifte, auch im Automobilbau leichter werden zu müssen, bot sich zunächst die Karosserie an, um das Fahrzeuggewicht zu drücken. Große und besonders in der Serie vor allem aus Stahl gefertigte Flächen waren nahezu prädestiniert entweder für eine Materialsubstitution oder zumindest für neue Stahlsorten. Mittlerweile wurden auch in tragenden oder sicherheitsrelevanten Elementen die Potenziale von Verbundwerkstoffen entdeckt. Doch nicht nur im Karosseriebau stecken Zugewinne an wirtschaftlichen Leichtbauideen. Entwickler nehmen verstärkt auch andere Bauteile unter die Lupe.

In der ersten Ausgabe des neuen Jahres richten wir den Blick auf Fahrwerksteile, die wenig Leichtbaupotenzial zu besitzen scheinen, aber mit neuen Konstruktionsansätzen ebenfalls leichter werden können. So berichten die Autoren von ZF anhand einer radführenden Pkw-Querblattfeder aus GFK, wie sich Materialsubstitution und konstruktiver Leichtbau miteinander verknüpfen lassen. „Wenn es gelingt, möglichst viele Achsfunktionen in ein Bauteil zu integrieren, können die höheren Werkstoffkosten von FKV durch die Reduktion von Bauteilanzahl und Montageaufwand kompensiert werden“, lautet ihre Herangehensweise.

Eine weitere Idee aus dem Fahrwerksbau beschreibt das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit in Darmstadt. Dort haben die Forscher den Prototyp eines Querlenkers aus CFK entwickelt. Wie sich das um rund 35 % leichtere Bauteil konstruieren und auch produzieren lässt, lesen Sie ab Seite 20.

Wir haben das Titelthema anlässlich der Pariser JEC und vor allem des VDI-Jahreskongresses „Kunststoffe im Automobilbau“ in Mannheim gewählt. Am 18. und 19. März trifft sich dort im Congress Center Rosengarten die Fachwelt erneut mit mehr als 1400 Besuchern aus 12 Nationen und rund 100 Ausstellern. Fahrzeughersteller und deren Zulieferer stellen aktuelle Bauteil- und Werkstoffinnovationen vor, die einen deutlichen Fortschritt hinsichtlich der Aspekte Energie- und Gewichtseffizienz, Sicherheit, Funktionalität sowie Design und Komfort bedeuten sollen. Wir dürfen wieder gespannt sein.

Ihr

Dipl.-Ing. Ulrich Knorra
Redakteur
ulrich.knorra@springer.com