

Vorwort

Die Kundenansprüche hinsichtlich Komfort und Sicherheit haben über Jahrzehnte im Automobilbau zu immer höheren Fahrzeuggewichten geführt. Diese Gewichtsspirale gilt es wegen der notwendigen Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen umzukehren. Konsequenter, intelligenter Leichtbau ist angesagt. Die Automobil- und Zuliefererindustrie, unterstützt durch viele Forschungsprojekte, hat längst die damit verbundenen Herausforderungen angenommen und Lösungskonzepte in Serie gebracht.

Zug um Zug fließen Verbesserungen auf dem Werkstoffsektor und durch neue Fertigungsverfahren in den Produktentstehungsprozess ein. Neue und leichtere Werkstoffe gewinnen an Bedeutung. So gewinnen beispielsweise Aluminium, Magnesium und Kunststoffe einen immer höheren Anteil an der Rohkarosserie. Dennoch eröffnet auch der Einsatz von höher- und höchstfesten Stahlsorten weitere Potenziale für den Leichtbau.

Dieses ATZ/MTZ-Fachbuch verschafft dem interessierten Leser einen aktuellen Überblick zu allen Disziplinen der Leichtbau-Technologien im Automobilbau. Im ersten Teil werden mit ausgesuchten Beispielen Werkstoffe und deren fertigungstechnische Umsetzung vorgestellt.

Faserverstärkte Kunststoffe und ihre Verwendungsmöglichkeiten bilden dabei einen Schwerpunkt. Die Klebtechnik hat sich im Automobilbau längst durchgesetzt und beweist in vielen Einsatzgebieten ihre Praxistauglichkeit. So werden in diesem Band Details von Verbesserungen vorgestellt. Umfangreiche Beiträge beleuchten Konzepte für neue Anwendungen mit dem Ziel, die Fortschritte und das Weiterentwicklungspotenzial im Automobilleichtbau anschaulich zu machen.

Die in diesem Fachbuch der Reihe ATZ/MTZ zusammengefassten 32 Beiträge von Fachautoren wurden überwiegend in den Zeitschriften ATZ, lightweight-design und adhäsion des Verlags Springer Vieweg veröffentlicht. Das daraus entstandene Kompendium umfasst den derzeitigen Stand und die Fortschritte des Leichtbaus für Kraftfahrzeuge. Darüber hinaus gibt es einen Ausblick auf Entwicklungen, die zukünftig zu erwarten sind oder kurzfristig in die Serie einfließen. Für eine Vertiefung der Inhalte wird auf weiterführende Literatur hingewiesen.

Stuttgart, Dezember 2013

Wolfgang Siebenpfeiffer

Leichtbau-Technologien im Automobilbau

Werkstoffe - Fertigung - Konzepte

Siebenpfeiffer, W. (Hrsg.)

2014, XIX, 201 S. 218 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-04024-6