

# EFFIZIENT UND WIRTSCHAFTLICH

Die Studie „Leichtbau als Innovationstreiber“ liefert Argumente, um zu untermauern, dass Leichtbau preiswert sein kann, die Wettbewerbsfähigkeit verbessert und den Endkundennutzen signifikant erhöht. Vorge stellt wird sie am 21. September auf der Composites Europe.

- VON CLAUS-PETER KÖTH -



Das größte Leichtbaupotenzial gibt es nach wie vor in Karosserie, Antrieb und Fahrwerk.

**D**ie größten Leichtbautreiber im Automobilbau der Zukunft sind die Politik und der Endkunde. Durch neue Emissionsvorschriften und der damit korrespondierenden technischen Anforderungen müssen die OEMs neue Pkws und Nutzfahrzeuge leichter bauen. Gleichzeitig fordert der Endverbraucher ökologische, ökonomische und nachhaltige Fahrzeuge. In diesem Spannungsfeld spielt Leichtbau aus technologischer Perspektive eine zentrale Rolle, da über Leichtbau die Masse des Fahrzeugs und somit Verbrauch und Emissionswerte reduziert, die Fahr dynamik erhöht werden können.

„Trotz zahlreicher Leichtbaubestrebungen der OEMs ist das Fahrzeuggewicht in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Ferner wird Leichtbau gedanklich oft mit zusätzlichen Kosten gleichgesetzt. Ein weiteres Problem besteht darin, dass Leichtbau vom Endkunden nur selten bewusst wahrgenommen wird. Hier ist vor allem die Kommunikation des positiven Kundennutzens eine signifikante Herausforderung“, erklärt Rainer Kurek, Geschäftsführer der Automotive Management Consulting GmbH (AMC) aus Penzberg bei München.

Gemeinsam mit Reed Exhibitions und in Kooperation mit »Automobil Industrie« hat

Kurek die Studie „Leichtbau als Innovationstreiber“ erstellt. Sie liefert unter anderem Argumente für die Branche, um zu untermauern, dass Leichtbau:

- preiswert sein kann, also zumindest kostenneutral oder in spezifischen Bereichen des Automobilbaus günstiger ist.
  - die Wettbewerbsfähigkeit hiesiger Unternehmen verbessert, etwa gegenüber (neuen) internationalen Mitbewerbern.
  - den Endkundennutzen signifikant erhöht.
  - ein wesentlicher Innovationstreiber ist.
- Vorge stellt wir die Studie am 21. September auf der Composites Europe (s. S. 99).

## STAHL ERLEBT RENAISSANCE

Leichtbau hat auf die Leistungsfähigkeit von Fahrzeugen einen enormen Einfluss. Im Vordergrund standen bei den von AMC geführten Tiefeninterviews deshalb die Stichworte „Effizienz“ und „Wirtschaftlichkeit“. Das Potenzial zur Energieeinsparung, das aus konsequentem Leichtbau resultiert, wurde in allen Unternehmen vorteilhaft bewertet. Von enormer Relevanz ist zudem, dass trotz des Leichtbaus alle Sicherheitsanforderungen (aktiv, passiv, integriert) erfüllt werden müssen. Darüber hinaus existieren eine Reihe weiterer technischer Kriterien, die sich auf die Wirtschaftlichkeit des Leichtbaus selbst (Recycling) oder auf die Umwelt (Energiebedarf, Fußabdruck) beziehen – zum Beispiel verursacht Aluminium gegenüber Stahl einen hohen Primärenergieaufwand, kann aber energetisch relativ günstig wieder eingeschmolzen werden.

Generell erlebt Stahl eine Renaissance. Der langjährige Umgang mit dem Material, das daraus resultierende Erfahrungswissen

BILD: REED EXHIBITIONS

und die relativ niedrigen Kosten sprechen aus Expertensicht für den Werkstoff. Aluminium büßt etwas an Strahlkraft ein, und Magnesium gilt für breite Serienanwendungen nach wie vor als zu teuer. Multimaterial- oder Verbundwerkstoffe sind bereits weit verbreitet. Hier sind vor allem die Reparaturfreundlichkeit in Schwellenländern sowie das Recycling zu beachten.

Wesentlich sind die politischen Vorgaben auch hinsichtlich der festgesetzten CO<sub>2</sub>-Grenzwerte. Drohende Strafzahlungen sind ein Treiber von Leichtbaukonzepten, stehen aber auch in Konkurrenz zu anderen Methoden und Ansätzen wie effizientere Verbrennungsmotoren, alternative Antriebe, Maßnahmen der Aerodynamik etc.

Einen bedeutenden Erfolgsfaktor für den Leichtbau sehen viele Befragte darin, Werkstoff-, Funktions- und Fertigungsleichtbau integrativ zu verfolgen. Werde doch in der Regel noch immer modulintern entwickelt und umgesetzt, das heißt praktisch nie auf das gesamte Fahrzeug übertragen. Ein ganzheitlicher, systemischer Leichtbau müsse aber über die Fahrzeugmodule hinweg gedacht und entwickelt werden. Nahestellen, die bislang einen Transfer in angrenzende Fahrzeugbereiche erschweren, sollten sukzessive reduziert werden.

Das größte Potenzial in Bezug auf Leichtbau sehen die Experten nach wie vor in der Karosserie, in Antrieb und Fahrwerk. Dabei gelte es, die Lieferanten so früh wie möglich in die Entwicklung von Komponenten, Baugruppen und Modulen einzubinden.

Grundsätzlich sind die Zulieferer gut beraten, verstärkt eigene Entwicklungskompe-



BILD: STEFAN BAUSEWEIN

**AMC-Chef Rainer Kurek: Autor der Studie „Leichtbau als Innovationstreiber“.**

tenzen aufzubauen, um Umfänge verstehen, beherrschen und umsetzen zu können. Ferner sollten neue Leichtbauideen nach Möglichkeit schon in anderen Industrien erfolgreich angewendet worden sein, etwa in der Sportartikelbranche, in der Luftfahrt und/oder im Bauwesen.

„Früher haben die Entwickler eher vom Werkstoff aus gedacht, heute gehen sie den Leichtbau integrativ an“, bilanziert Kurek und nennt mit dem hybriden Leichtbau einen weiteren Trend: „Wir müssen uns sehr genau überlegen, wie sich die jeweiligen Werkstoffe stärkenkonform einsetzen lassen. So nehmen Composites etwa Zugkräfte sehr gut auf, während bei Druckkräften eher metallische Werkstoffe gefragt sind.“

## → Composites Europe mit Fokus Automotive

Vom 19. bis zum 21. September 2017 findet in Stuttgart die Fachmesse Composites Europe statt. Der dritte Tag richtet sich als Focus Day Automotive speziell an Besucher, deren Hauptinteresse auf Composites für die Fahrzeugindustrie liegt. Unter anderem gibt ab 11 Uhr eine einstündige Guided Tour einen Rundumblick. Anmeldung unter: [www.composites-europe.com/guided-tours](http://www.composites-europe.com/guided-tours). Im Anschluss gibt es am Stand von Hexion (Halle C2/B06) beim Automotive Business Lunch Gelegenheit zum Netzwerken. Außerdem werden im Forum (Halle 6/B76) Trends und Neuheiten rund um das Automobil präsentiert.

Zum zweiten Mal gibt es auf der Composites Europe das Lightweight Technologies Forum – dort geht es vor allem um Leichtbau mit Multimaterialsystemen. Das Automobil steht wiederum am 21. September im Mittelpunkt. Auch die Studie „Leichtbau als Innovationstreiber“ wird vorgestellt. Der Vortragsblock von »Automobil Industrie« beginnt um ... Uhr, Thema: .... Den Abschluss bildet eine Podiumsdiskussion moderiert von »AI«-Chefredakteur Claus-Peter Köth.

**Maximator GmbH**  
**00309191-001**  
**62.0 mm x 270.0 mm**  
**(Format: 13 1)**