



→ Gastkommentar

Leichtbau ist preiswert – Evolution durch Integration

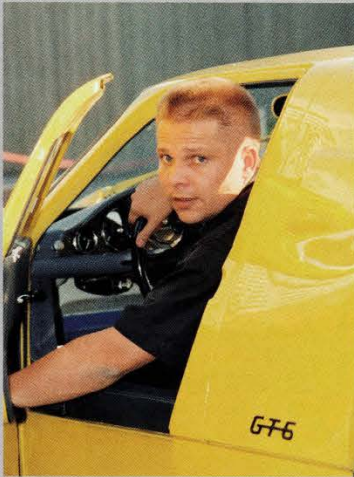


FOTO: AMC

Rainer Kurek, geschäftsführender Gesellschafter der Automotive Management Consulting (AMC).

Die Energiebilanz der künftigen Niedrigenergie- und Niedrigemissionsfahrzeuge wird vor allem auch von einem wirksamen, systemischen Leichtbau abhängen. Daher gilt es mehr denn je, Fahrzeugkonzepte auf die Straße zu bringen, die effektiver, effizienter und folglich deutlich leichter sind als die bestehenden. Die Zukunft des Automobilbaus wird deshalb nicht mehr ausschließlich von selbsttragenden Karosserien (in Schalenbauweise) gekennzeichnet sein, sondern von innovativen Struktur- und funktionalen, eigenständigen Rahmenkonzepten, die sich durch einen extrem leichten Karosserieaufbau auszeichnen. Vorreiter dieses Trends finden wir bereits heute in unterschiedlichen Nischen und Varianten, wie die i-Modelle von BMW oder der 4C von Alfa Romeo zeigen.

Da etwa 30 Prozent der Gesamtmasse eines Automobils in der Karosserie steckt und sich die kinetische Energie aus $\frac{1}{2} mv^2$ bestimmen lässt, liegt im Karosseriebau ein zentraler Stellhebel, um durch leichtere und damit verbrauchs- und abgasoptimierte Fahrzeuge signifikant Primärenergie einzusparen. Dabei muss Leichtbau – wie vielfach postuliert – nicht zwangsläufig kostenintensiv sein. Er kann durchaus preiswert realisiert werden, wenn das Spannungsfeld aus Konzept-, Werkstoff-, Fertigungs- und Funktionsleichtbau präzise analysiert und in der Entwicklung ganzheitlich umgesetzt wird. In diesem „magischen Viereck“ ist der Konstrukteur gefordert, die verschiedenen Leichtbauaspekte zu einem holistischen, also systemischen Ansatz zu verknüpfen. Da die Karosserie die Keimzelle des Gesamtfahrzeugs darstellt, ist für die erfolgreiche Realisierung konsequenter Leichtbaulösungen ein übergreifendes Denken und Handeln über alle Fahrzeugmodule hinweg erforderlich – Stichwort: Gesamtfahrzeugkompetenz.

Die reine Substitution konventioneller Materialien durch teure Werkstoffe wie Magnesium, Carbon oder Titan reicht nicht aus, um einen positiven Kundennutzen bezüglich Qualität und Preis (Customer Value) zu erzielen. Vielmehr gilt es bei den künftigen Multimaterialekonzepten (Mischbauweise), neue, evolutionäre Bewertungssysteme zur technologischen, ganzheitlichen Evaluierung im integrierten Leichtbau heranzuziehen. Da Leichtbau lediglich einen indirekten Kundennutzen erzielt und nicht sichtbar ist, wird es darüber hinaus notwendig sein, Marketingmaßnahmen umzusetzen, die das Bewusstsein für die positiven Aspekte des Leichtbaus erhöhen – niedrigerer Verbrauch, geringere Schadstoffemissionen, bessere Fahrdynamik usw.

Gerade in diesen ganzheitlichen Betrachtungen liegt für die hiesige, hochentwickelte Automobilindustrie ein enormes Erfolgspotenzial, um ihre führende Position im internationalen Wettbewerb gezielt auszubauen.

Rainer Kurek



Dr. Stefan Kienzle stellt die Leichtbaustrategie der Daimler AG vor.

FOTO: DAIMLER



Franz Storckmaier von BMW ist Fachbeirat des »Leichtbau-Gipfels« und Teilnehmer der Podiumsdiskussion.

FOTO: BMW

Mit den Leichtbaustrategien der OEMs Daimler, Jaguar Land Rover und Ford startet der zweitägige Kongress rund um das „Management des Leichtbaus“. Hohe Spannung verspricht die Diskussionsrunde zum Thema „Wie Sie in Leichtbau richtig investieren“, gespickt mit hochkarätigen Vertretern namhafter OEMs, Zulieferer und Dienstleister. Nach der Mittagspause geht es um die Leichtbaustrategien der Zulieferer. Den Anfang macht ThyssenKrupp mit der Vorstellung seines InCar-plus-Projekts – einschließlich Showtruck auf dem Hof des Veranstaltungsorts – gefolgt von der Novelis AG, die das Thema Leichtbau & Nachhaltigkeit beleuchtet.

Später starten die moderierten Fachsessions zu den Schwerpunkten Karosserie, Komponenten, Materialien und Fertigung, wo sich jeder Teilnehmer ganz spezifisch zu seinem Wirkungskreis ins Thema einbringen kann. Begleitet werden die Sessions von erfahrenen Leichtbauexperten: Dr. Hubert Verhoeven (Projektleiter Leichtbau mit Sandwichmaterialien, Volkswagen AG), Dr. Jürgen Wesemann (Manager Vehicle Technologies & Materials, Ford Research & Advanced Engineering Europe), Dr. Wolfgang Seeliger (Geschäftsführer Leichtbau BW), Heinrich Timm (Mitglied des Vorstandes CDev; ehemals Leiter Audi Leichtbauzentrum).

Ergänzt wird der »Automobil Industrie Leichtbau-Gipfel« durch die »Leichtbau