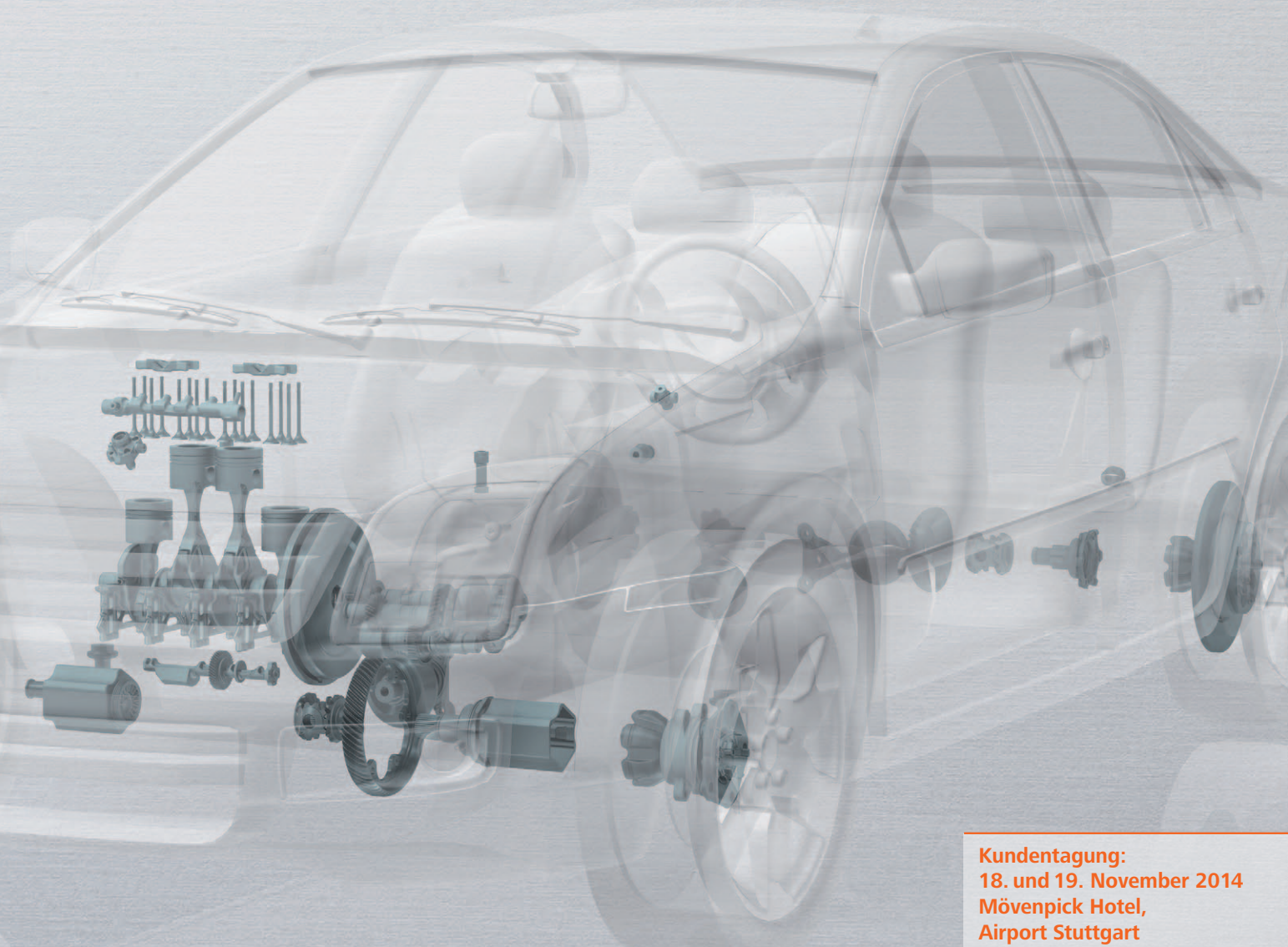
Stahl

DEUTSCHE MASSIVUMFORMUNG

massiver LEICHTBAU

IM AUTOMOBIL



Kundentagung:
18. und 19. November 2014
Mövenpick Hotel,
Airport Stuttgart

Die Leichtbaupotenziale massivumgeformter Komponenten

24 UNTERNEHMEN – 399 LEICHTBAU-IDEEN

Die Initiative Massiver Leichtbau

In der Initiative Massiver Leichtbau haben sich Anfang 2013 15 Firmen der Massivumformung und 9 Stahlhersteller unter dem Dach des Industrieverbands Massivumformung und des Stahlinstituts VDEh zusammengeschlossen.

Ohne öffentliche Mittel finanzieren die Unternehmen die Studie **„Leichtbaupotenziale massivumgeformter Komponenten im Pkw“**, die von der fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen durchgeführt wird. Diese untersucht, welche massivumgeformten Bauteile aus Stahl heute im Pkw verbaut werden und wie diese sich hinsichtlich des Leichtbaus optimieren lassen.

ZIel sind Gewichtseinsparungen im Automobil mit innovativen Komponenten aus Stahl. Es handelt sich hierbei um das bisher mit Abstand größte vorwettbewerbliche Gemeinschaftsprojekt dieser beiden Branchen.

Die Stahlherstellungs- und Massivumformbranche zeigt konstruktive, werkstoff- und fertigungstechnische Konzeptideen. Erstmalig arbeiteten in der kompletten Prozesskette Hersteller und Komponentenlieferanten bei Langprodukten zusammen.

Lösungen, die hinsichtlich Leichtbau-, Kosten und Umsetzungspotenzial bilanzierbar sind, werden dargestellt.

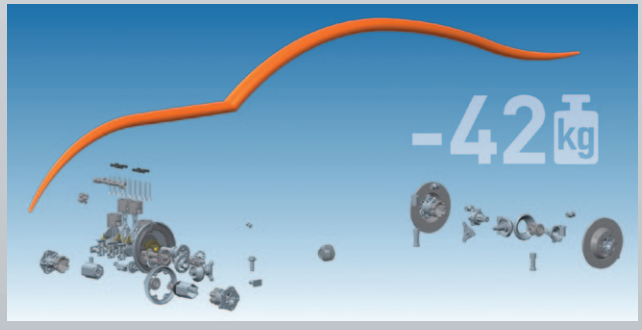
Informationen und aktuelle Termine finden Sie auf

www.massiverLEICHTBAU.de

Die Leichtbaupotenziale

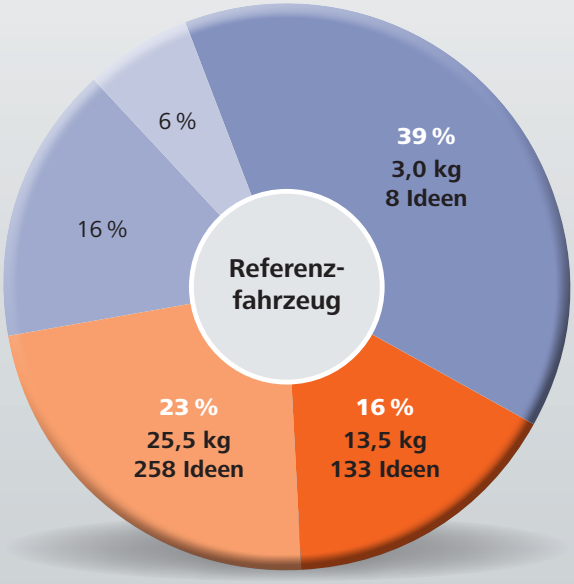
Leichtbau heißt bisher: Einsparungen an der Karosserie und blechbasierte Lösungen. Dabei weisen die Bereiche Antriebsstrang (Einspritzung, Motor, Getriebe, Verteilergetriebe, Antriebswellen) und Fahrwerk bezüglich des Potenzials den gleichen Stellenwert auf – diese Potenziale sind nur selten im Fokus, und wenn, dann mit einem Lösungsansatz auf Systemebene, z. B. Motoren-Downsizing.

Werkstoffliche und massivumformtechnische Leichtbaupotenziale wurden hierbei bisher wenig untersucht. Dabei lässt sich mit massivumgeformten Komponenten aus Stahl erhebliches Gewicht im Fahrzeugbau einsparen. Dies zeigen die Entwicklungsergebnisse der Initiative Massiver Leichtbau: Das Gewicht eines Mittelklassefahrzeugs **kann direkt um 42 Kilogramm reduziert werden**, wenn modernste Stahlwerkstoff- und Massivumformtechnik eingesetzt wird. Damit wirkt dieser Leichtbau sehr breitenwirksam und kann **deutlich zur Minderung des Energieverbrauchs und des Gesamt-CO_2-Ausstoßes** von Fahrzeugen beitragen.



Die Bilanzierung des Gewichts

Das Referenzfahrzeug der Studie (125 kW / 170 PS, 2,0 l Turbo-DI, Dieselaggregat, Doppelkupplungsgetriebe, Allradantrieb) besitzt ein Gesamtgewicht in Höhe von 1.740 kg, davon wurden 838 kg analysiert.



- Interieur
- Elektronik
- Karosserie
- **Fahrwerk**
- **Antriebsstrang**

Die Bilanzierung der Workshops

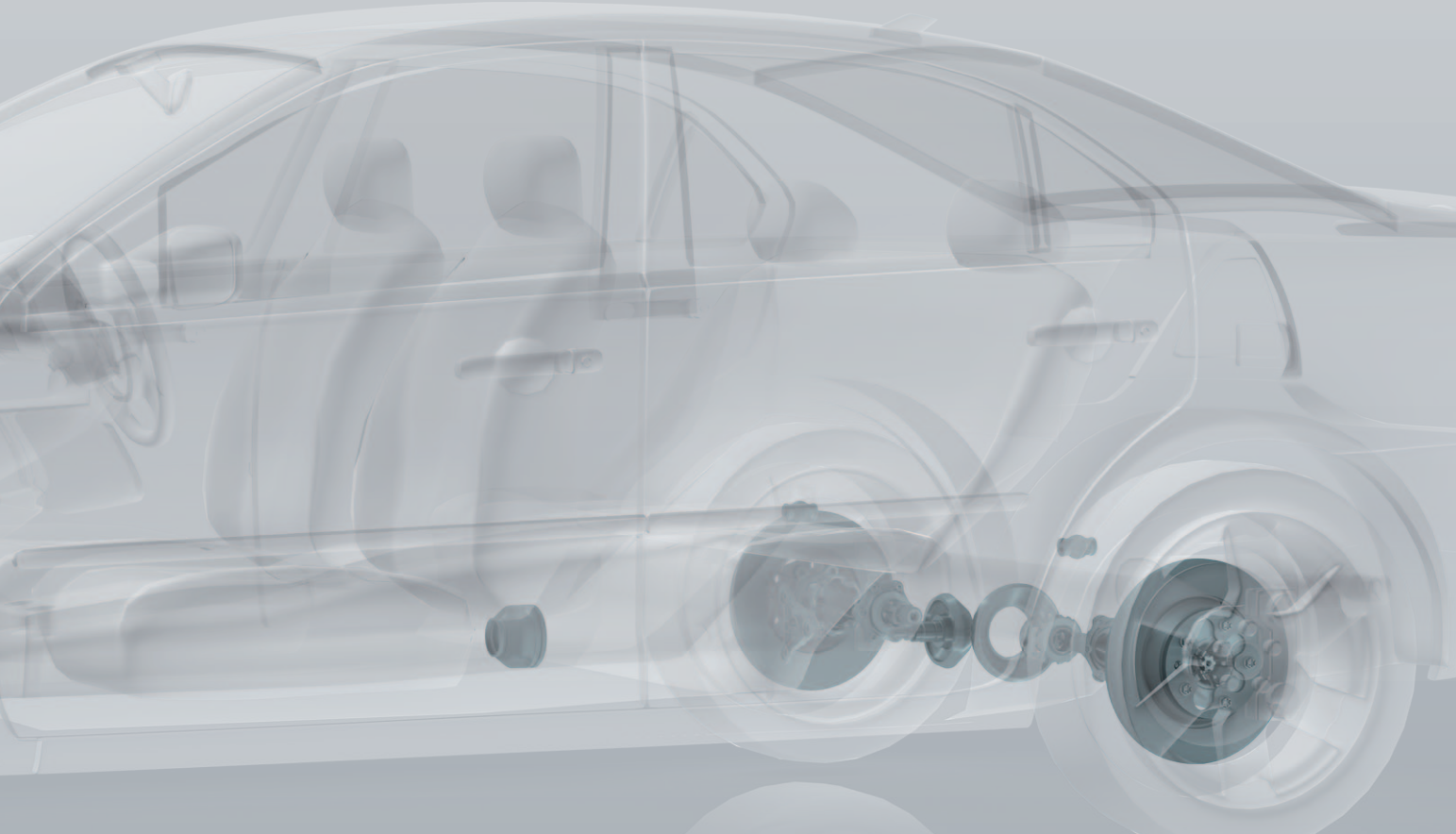
- Drei Workshops mit insgesamt 65 Experten aus 30 Unternehmen und Forschungsgesellschaften
- Analyse von ca. 3.500 Bauteilen aus Antriebsstrang, Fahrwerk und weiteren ausgewählten Komponenten
- Formulierung von 399 Leichtbauideen, die sich in verschiedene Leichtbauarten gliedern lassen
- Hauptdokumentation in einer Benchmarking-Datenbank

Insgesamt wurde ein umsetzbares Leichtbaupotenzial von 42 kg für die betrachteten Bereiche identifiziert.

Die Aussichten

Einige Ideen werden von den Experten so eingeschätzt, dass sie sowohl das Gewicht reduzieren, als auch zu einer **Kostensenkung** führen könnten (Quick-Wins). Andere zeigen ein Potenzial mit gewissem erhöhtem Aufwand auf Kosten- oder Entwicklungsseite auf.

Die Ideen haben nicht den Anspruch, fertig entwickelte Lösungen zu sein. Sie sollen vielmehr konstruktive sowie werkstoffliche und fertigungstechnische Möglichkeiten für den Leichtbau aufzeigen und weitere Impulse geben.



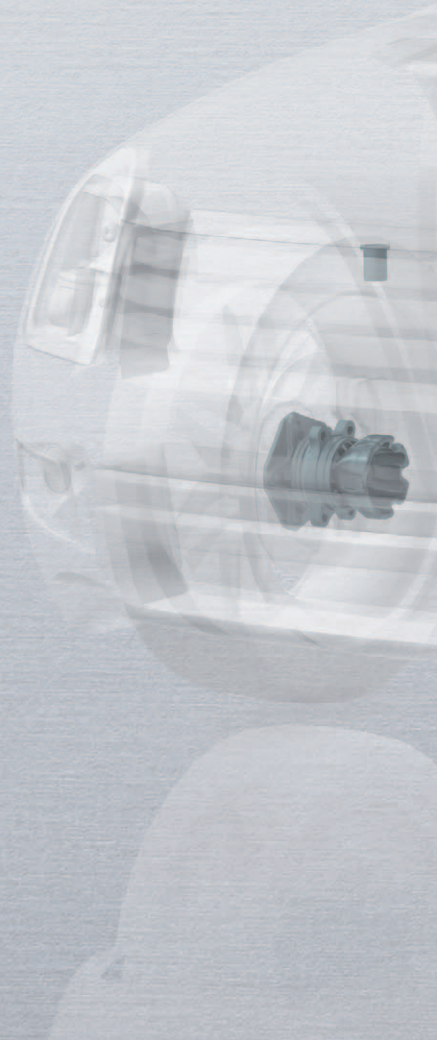
Kontakt

Industrieverband Massivumformung e. V.

Dorothea Bachmann Osenberg
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Goldene Pforte 1
58093 Hagen, Deutschland

Telefon: +49 2331 958830
E-Mail: info@massiverLEICHTBAU.de



www.massiverLEICHTBAU.de