

Mercedes-Benz SLS AMG

«Sport Leicht» – kurz SL

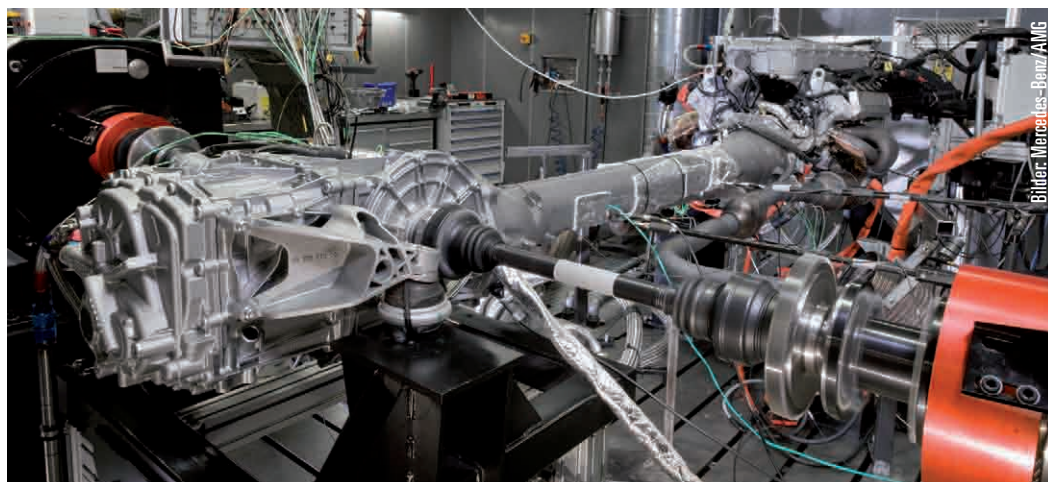
Die SL-Modelle haben bei Mercedes-Benz Tradition: Die Flügeltürer ab 1954 gehören heute zu den begehrtesten Sammlerstücken. Der Hoftuner AMG lanciert einen eigenständigen Sportwagen mit Flügeltüren und Leichtbau-Karosserie, kräftigem Motor und 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe. Erhältlich ist der SLS ab 280'000 Franken.

VON ANDREAS SENGER

(B) 1. Aus welchem Hauptmaterial wird die Karosserie des SLS hergestellt, welche lediglich 241 kg Masse aufweist? – 2. In der Grafik unten rechts fehlen die physikalischen Grössen und deren Einheit. Ergänzen Sie das Diagramm. – 3. Es sind eine schwarze und eine blaue Kurve eingezeichnet. Um welche Kennlinien handelt es sich? – 4. Zeichnen Sie den elastischen Bereich ein. – 5. Das Fahrzeug wiegt 1620 kg. Bestimmen Sie das Leistungsgewicht in kg/kW und kg/PS. – 6. Benennen Sie die Zylinderanordnung. Wie viele Zylinder weist das Triebwerk auf (Tipp: Hauptbild im Hintergrund)? – 7. Was ist der Nachteil von Flügeltüren?

(F) 1. Nennen Sie die vier Materialien/Fertigungsmethoden im Bild unten. – 2. Der Motor verfügt über eine Trockensumpfschmierung. Welche Vorteile ergeben sich dadurch? – 3. Aufgrund der Motorkennlinien lässt sich auf die Charakteristik schliessen. Handelt es sich um einen aufgeladenen oder freisaugenden Motor? – 4. Wie nennt man das Antriebslayout, welches im Hauptbild auf dem Prüfstand ersichtlich ist? – 5. Die Kardanwelle ist aus Carbon gefertigt. Was könnten die Gründe sein? – 6. Warum wird bei der A-Säule vom «4%-Werkstoff» eingesetzt?

(P) 1. Wie wird diese Karosserie hergestellt (kompletter Ablauf)? – 2. Warum werden verschiedene Materialien und Fertigungsmethoden angewandt? – 3. Welche Vorteile aber auch Nachteile ergeben sich aus dem gewählten Antriebslayout? Begründen Sie Ihre



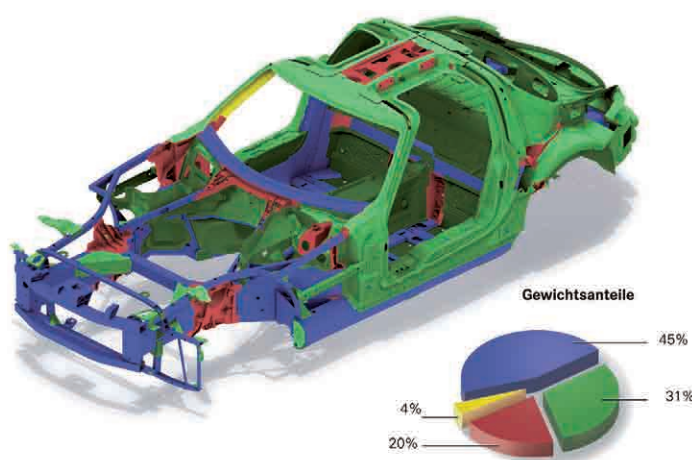
Der Antriebsstrang des AMG SLS auf dem Prüfstand. Im Vordergrund ist das Getriebe, im Hintergrund der Motor zu sehen.

Aussagen! – 4. Die Kardanwelle wird in einer sogenannten «Torque Tube» geführt. Diese «Drehmomentröhre» bietet trotz hohem Bauaufwand grosse Vorteile. Welche? – 5. Der Getriebeteil ist hinter dem Hinterachsausgleichsgetriebe angeordnet. Warum wurde diese Anordnung gewählt? – 6. Welches Eigenlenkverhalten darf

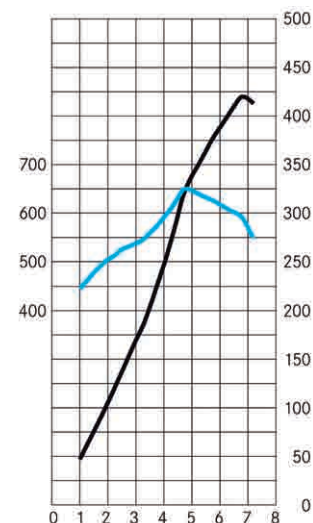
aufgrund der Konstruktion erwartet werden? Begründen Sie! – 7. Berechnen Sie die Geschwindigkeit im höchsten Gang bei 1000/min Motordrehzahl, wenn die Getriebeübersetzung 0,72:1, die Achsübersetzung 3,67:1 und die Hinterreifen die Dimension 295/30 R 20 aufweisen (mit theoretischem Reifendurchmesser rechnen).

LÖSUNG AUTO-CRACK

Die Lösung des Auto-Cracks aus der «AUTO&Technik» 12/2009 finden Sie neu auf unserer Website www.auto-technik.ch unter dem Menü «AUTO-Crack» als pdf-Dokument downloadbar.



Sportwagengene aus der SL-Geschichte: Neben den Flügeltüren weist der SLS von AMG wie seine Ahnen viele gewichtssparende Karosserieteile auf.



Die Kurven des V8-Motors verraten viel über die Charakteristik des Autos.