

IAA 2012: Mercedes-Benz stellt windschnittigen Truck und Trailer vor

Jede Tankfüllung eines Fernverkehrs-Sattel-zugs kostet inzwischen 1000 bis 2000 Euro. Mit der Initiative „Aerodynamics Truck & Trailer“ senkt Daimler den Luftwiderstand und den Kraftstoffverbrauch drastisch. Der Aerodynamics Trailer spart im Jahr pro Sattelzug rund 2000 Liter Dieselkraftstoff und damit fast 3000 Euro Kosten. Gleichzeitig wird die Umwelt um mehr als fünf Tonnen CO₂-Emissionen entlastet. Beachtliche Werte erreicht ebenfalls der Mercedes-Benz Aerodynamics Truck. Beide feiern ihre Weltpremiere auf der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover (- 27.9.2012).

Der von Mercedes-Benz entworfene und entwickelte Aerodynamics Trailer senkt den Luftwiderstand des gesamten Sattelzugs um circa 18 Prozent. Praxistests beweisen: Ein Sattelzug mit 40 Tonnen Gewicht und Aerodynamics Trailer kann im Fernverkehr 4,5 Prozent Kraftstoff sparen. Bei einer üblichen Laufleistung von 150 000 Kilometer für einen Fernverkehrszug im Jahr bedeutet dies eine Senkung des Dieserverbrauchs um rund 2000 Liter und eine Entlastung der Umwelt um mehr als fünf Tonnen CO₂ im Jahr.

Hochgerechnet auf die Fahrtstrecke aller mautpflichtigen Lkw auf deutschen Autobahnen wären dies 300 Millionen Liter Dieselersparnis im Jahr, das entspricht der Fracht eines Supertankers. Die Umwelt würde um 800 000 Tonnen CO₂ entlastet.

Die Sattelzugmaschine, ein Mercedes-Benz Actros mit Stream-Space-Fahrerhaus, bleibt dabei unverändert. Der neue Actros ist bereits aerodynamisch optimiert. Er wird lediglich mit Luftleitkörper auf dem Dach, Endkantenklappen an der Seite und Seitenverkleidungen ausgestattet. Dieses Aerodynamikpaket ist ohnehin ab Werk lieferbar.

Der Mercedes-Benz Aerodynamics Trailer basiert auf einem üblichen 13,6 Meter langen Kofferaufbau für den Tiefkühlverkehr. Die Box bleibt trotz der aerodynamischen Maßnahmen unverändert. Partner bei dem Projekt ist Trailer-Spezialist Schmitz Cargobull. Generell ist der Aerodynamics Trailer nicht markengebunden: Mercedes-Benz

lädt alle Trailerhersteller ein, auf der Grundlage des Aerodynamics Trailer wirtschaftliche und umweltschonende Sattelaufleger zu entwickeln.

Der Aerodynamics Trailer beweist: Erst das perfekte Zusammen-spiel aus Zugmaschine und Trailer ergibt höchste Effizienz. Aus-gehend vom Record Run ist mit der Kombination Mercedes-Benz hält einen Kraftstoffverbrauch von weniger als 25 Liter auf 100 Kilometer für einen 40-Tonnen-Sattelzug für möglich.

Zahlreiche Einzelmaßnahmen am Trailer verringern den Luftwiderstand des gesamten Zugs. Ein Anströmkörper an der Stirnwand des Trailers reduziert den Abstand zur Zugmaschine. Die Seitenverkleidungen lenken die vorbeiströmende Luft in Richtung des markanten Heckdiffusors. Er schließt an die Verkleidung des Unterbodens an. Detaillierte Verkleidungen der Rückleuchten unterstreichen die aerodynamische Feinarbeit ebenso wie die Verkleidung der Stützwinden unter dem Aufbau.

Wichtiger Bestandteil des aerodynamischen Konzepts ist das „Boat-Tail“, ein Heckeinzug von maximal 40 Zentimetern Länge. Seine Elemente sind klappbar, dies gewährleistet den gewohnten Zugang zum Laderaum. Die Flügel des Heckeinzugs bestehen aus Aluminium. Das „Bootsheck“ verlängert zwar den Auflieger, hat aber für die Aerodynamik eines Sattelzugs entscheidende Bedeutung. Im Mai diesen Jahres empfahl die EU-Kommission daher eine Erweiterung der maximalen Länge um bis zu 500 Millimetern bei aerodynamischen Maßnahmen am Heck. Es ist davon auszugehen, dass die neuen Längenvorschriften in der EU bis zum Frühjahr in die Gesetzgebung einfließen.

Mit einem aerodynamisch optimierten Solo-Lkw lassen sich ebenfalls Geldbeutel und Umwelt entlasten, das beweist der Prototyp Mercedes-Benz Aerodynamics Truck. Er verbessert die Aerodynamik im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen um etwa zwölf Prozent. Das bedeutet eine Verbrauchseinsparung von etwa drei Prozent auf Fernstraßen. Daraus errechnet sich bei einer Laufleistung von 50 000 Kilometer im Jahr eine Ersparnis von rund 350 Litern pro Jahr, das sind eine Ersparnis von rund 500 Euro für den Betreiber oder einer knappen Tonne CO₂ für die Umwelt. Messfahrten bestätigen die Hochrechnungen.

Basis des Mercedes-Benz Aerodynamics Truck ist ein zweiachsiges Fahrgestell mit 18 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht und dem 2,3 Meter breiten Fahrerhaus des Actros Classic Space, das bereits eine gute Aerodynamik mitbringt.

Auf einen Anströmkörper an der Stirnwand kann hier verzichtet werden, nicht jedoch auf den Luftleitkörper auf dem Dach. Im Unterschied zu vielen ungünstig geformten

Kofferaufbauten verfügt der Aerodynamics Truck seitlich über einen Kantenradius von acht Zentimetern und einen Kantenradius von 20 Zentimetern an der Stirnwand. Dies sichert eine gut anliegende Luftströmung.

Die Seitenverkleidungen und der Heckdiffusor erinnern an den Aerodynamics Trailer. Der Unterboden des Lkw ist ganzflächig verkleidet. Herausragendes Merkmal des Aerodynamics Truck ist ebenfalls das Heckportal mit einem „Boat-Tail“. Die Elemente des Portals klappen hier bei Bedarf federbetätigt zur Seite auf, denn hinter den Klappen gibt eine Ladebordwand den Zugang zum Frachtraum frei.

Noch in diesem Herbst folgen weitere ausgiebige Verbrauchsmessungen und Erprobungsfahrten mit Aerodynamics Trailer und Aerodynamics Truck. Im nächsten Schritt werden ausgewählte Kunden den Sattelzug aus Mercedes-Benz Actros und Aerodynamics Trailer im Speditionsalltag testen.

Aerodynamics Trailer wie Aerodynamics Truck sind bei entsprechender Nachfrage jeweils relativ schnell in die Serienfertigung zu überführen. Beim Aerodynamics Truck sind darüber hinaus Erweiterungen mit einem entsprechend ausgestatteten Anhänger zum Aerodynamics Lastzug denkbar. (ampnet/jri)