Sonderausgabe

lastauto omnibus

TEST · TECHNIK · TRENDS

SICHERHEIT: WEGWEISENDE TECHNIK

20 Jahre Mercedes-Benz Actros

Fahrvergleich der Generationen

INTERNATIONAL: DER ACTROS IM AUSTRALISCHEN OUTBACK

KRAFTWERKE: DIE ANTRIEBSTECHNIK DES ACTROS

ZUKUNFT: STETIGE ENTWICKLUNG – DER ACTROS ALS TECHNOLOGIEFÜHRER

www.mercedes-benz.com/roadefficiency

Road Efficiency

Niedrige Gesamtkosten
+ hohe Sicherheit
+ hohe Fahrzeugnutzung

Effizienz ist die Summe der Details.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

haben Sie schon einmal einen rund 100 Tonnen wiegenden Schwertransporter durch eine extra fies verwinkelte Engstelle manövriert? Diese kleine „Nettigkeit“ erwartete mich bei der Vorstellung des Mercedes-Benz Actros SLT. Da lockte die Herausforderung und drohte die Blamage.
Doch Letztere blieb zum Glück aus, obwohl ich kaum Fahrpraxis in dieser Gewichtsklasse habe. Noch heute, einige Jahre später, bin ich stolz darauf, wie flüssig ich mich da durchgeschlängelt habe.
Nur leider besteht gar kein Grund, so übermäßig stolz zu sein, denn der Actros hat mir diese Übung ziemlich leicht gemacht. Um das Anfahren kümmerte sich die Turbo-Retarder-Kupplung – es gab kaum mehr zu tun als bei einem Autoscooter. Im Gegensatz zum Rummelplatzvergnügen hatte ich jedoch enorme Freude daran, dass es beim kollisionsfreien Fahren blieb. Auch das war überraschend einfach, da die Spiegel für perfekte Sicht sorgten und das Lenkrad für ebensolche Rückmeldung. Warum also die kurze Episode?
Sie zeigt den unglaublichen Reifegrad, den der Mercedes-Benz Actros erreicht hat. In dieser Sonderausgabe haben wir den über 20-jährigen Weg dorthin in vielen Facetten beleuchtet und wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Nachlesen und Erinnern.

Herzlichst Ihr

Andreas Techel, Chefredakteur der Sonderausgabe
andreas.techel@etm.de

GROSSER FAHRVERGLEICH

VIER GENERATIONEN MERCEDES-BENZ ACTROS | SEITE 6

BIS ZU 20 PROZENT SPRIT GESPART
Efficiency Run | Seite 18

DOWN UNDER
Der neue Actros in Australien | Seite 26

Fotos: Daimler AG, Augustin

lastauto omnibus **INHALT** Sonderausgabe
20 Jahre Mercedes Actros

2 **Editorial | Impressum**
20 Jahre Actros – schwere Aufgaben leicht gemacht.

6 **Fahrvergleich | Vier Generationen**
Zwei Dekaden mit dem Innovationsführer Actros.

18 **Praxis | Efficiency Run bei Wiedmann & Winz**
Mit dem optimalen Sattelzug das maximale Ergebnis erzielen.

22 **Design | Optik im Wandel**
Der Actros-Beweis: Nutzfahrzeuge können gut aussehen.

26 **Märkte | Der Actros in Australien**
Der Actros mit Überlänge – in Down Under ist das kein Problem.

28 **Baufahrzeuge | Die Offroad-Varianten**
1997 bringt Daimler die Actros-Armada für den Bau.

34 **Sicherheitstechnik | Vorbild Actros**
Seiner Zeit immer ein Stück voraus.

38 **Technik | Die Getriebe des Actros**
Das Spritspar-Getriebe Powershift: Intelligente Steuerelektronik ersetzt schwere Synchronpakete.

42 **Technik | Die Motoren des Actros**
Maximale Power, minimaler Schadstoffausstoß, weltweite Verwendung – das Pfichtenheft der Actros-Motoren ist anspruchsvoll.

46 **Zukunft | Der Actros im künftigen Transportsystem**
Digitalisierung und Vernetzung werden das Logistiksystem und damit den Lkw künftig noch effizienter machen.

50 **App | Legends of Trucking**
Das Museum in der Westentasche.

SAFETY FIRST
Meilensteine der Lkw-Sicherheit | Seite 34

SCHALTEN UND WALTEN
Powershift – clevere Getriebe | Seite 38

SCHÖN ZU SEHEN
Design am Nutzfahrzeug | Seite 22

SCHÖNE NEUE WELT
Moderne Technologien verändern Lkw und Logistik rasant | Seite 46

MILD ODER WILD
Der Actros-Klassiker für den Bau | Seite 28

Vier Generationen Actros im Vergleich:
Kein Stein ist auf dem anderen geblieben in 20 Jahren Bauzeit. Treu geblieben ist sich der Actros aber in seiner großen Lust darauf, immer wieder zu neuen Horizonten aufzubrechen.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: AUGUSTIN, KERN

IN ALTER FRISCHE

lastauto omnibus Sonderausgabe – 20 Jahre Mercedes-Benz Actros

Der Actros 1 hat keinen leichten Start, kommt später aber zusehends in Schwung.

1 Mit einem ebenen Boden hebt sich die Megaspace-Kabine vom Gros der anderen Lkw ab.

2 Ein extravagantes Gebilde beherbergt Schaltwippe, Handbremse und diverse Schalter.

3 Das Außenstaufach ist eher knapp gefasst.

4 Die untere Liege ist dreigeteilt und auf 75 Zentimeter Breite ausziehbar.

Bei der Luftfederung des Actros 1 setzt Mercedes auf vier Bälge.

Highlights Actros 1

- Megaspace-Kabine mit ebenem Boden
- Scheibenbremsen rundum serienmäßig
- Vollautomatisierte Schaltung EAS
- CAN-Bus
- Sitzfeste Gurte, Fahrerairbag
- V-Motoren der Baureihe 500

Heute ein fester Begriff, seinerzeit der erste schwere Lkw von Mercedes-Benz mit einem Namen: Der Actros ist von Anfang an eben nicht nur eine Nummer. Heute umfasst die Familie vier Generationen, von denen die erste in unserer schnelllebigen Zeit schon fast vergessen ist. Doch stehen sie alle schön beieinander wie bei diesem Vergleich, wird der Fortschritt fast schon mit Händen greifbar, der sich da in nur 20 Jahren seit der Vorstellung des ersten Actros Bahn gebrochen hat.

Nun war der Actros aber auch anfangs gewiss nicht von schlechten Eltern. Denn für damalige Verhältnisse kommt mit dem Actros 1 schon ein Pfund. Die ganze Branche schaut im Herbst 1996 gebannt nach Hockenheim, wo Mercedes diesen als nagelneue Baureihe schwerer Lkw vorstellt.

Der Actros-Erstling, kubusförmig gestaltet, hat 1996 schon einiges zu bieten. Beim größten Fahrerhaus, „Megaspace“ genannt, sind es 40 Prozent mehr Innenraum als beim Vorgänger SK. Nach wie vor offeriert Mercedes-Benz vier verschiedene Kabinen: kurz, lang, mittellang und zudem das Flaggschiff Megaspace, auf dessen ebenen Boden die Entwickler besonders stolz sind.

Auf gut 1,90 Meter Stehhöhe bringt es die Kabine. Im Normalfahrerhaus reduziert sich dieser Wert im Bereich des Motortunnels auf etwa 1,70 Meter. Nicht mehr mit von der Partie sind verschiedene Breiten beim Fahrerhaus. Die Actros-Kabine der Generationen 1 bis 3 kennt keine schmalen Varianten. Sie tauchen erst beim neuen Actros von 2011 wieder auf.

Das Interieur: In moderater Cockpitmanier hat Mercedes die Instrumente sowie Schalter um den Fahrer herum gruppiert. Der Kunststoff im Inneren orientiert sich in graublauer Farbgebung an dem, was im Transporter Sprinter bereits gut angekommen ist. Das dreigeteilte Bett lässt sich auf 75 Zentimeter Breite ausziehen, darunter gibt es einiges an Stauraum. Außenstauraum ist beim L-Fahrerhaus immerhin in Gestalt zweier tropfenförmiger, sich nach unten hin verjüngenden Fächer vorhanden. Bei der Megaspace-Kabine gibt es zusätzlich noch ein Doppel an rechteckigen Fächern mit jeweils knapp 80 Liter Fassungsvermögen.

Regie im Hintergrund führt Digitales. Der Actros von 1996 setzt wie kein zweiter Lkw dieser Zeit auf Elektronik, führt den CAN-Bus bei den Schweren ein. Bis hin zu den Bremsen sprechen die Bits und Bytes ein gehöriges Wörtchen mit. Serienmäßig kommen erstmals Scheibenbremsen an allen Achsen. „Telligent“ oder „EPB“ (elektropneumatische Bremse) nennen die Erbauer des Actros das neue Bremssystem, das mit besonders kurzen Ansprechzeiten aufwarten kann. Besonders stolz sind die Entwickler beim Fahrwerk auf den neuen Stabilenker. So heißt jene Neukonstruktion, die optisch an eine Verbundlenkerachse im Pkw erinnert und die Funktionen von Stabi und Anlenkung in sich vereint.

1,8 Milliarden Mark hat Daimler-Benz in die Entwicklung des neuen Actros investiert. Die Hälfte davon floss in das Werk Wörth. Zudem wurde ein ausgeklügeltes Baukastensystem entwickelt, das die Zahl der verwendeten Teile im Vergleich zum Vorgänger glatt halbiert. Gab es beim SK zum Beispiel noch 280 Tankvarianten, bleiben beim Actros nur noch deren zwölf.

Trotzdem ist die Kindheit des Actros 1 keine leichte. Hat dieses Fahrzeug doch den mehr als zwei Jahrzehnte lang äußerst erfolgreichen SK zu beerben. Für die komplette Neukonstruktion ist das zunächst keine leichte Aufgabe. Denn Mitte der 90er-Jahre muss es schnell gehen. Die Marktanteile des lange gereiften SK stehen trotz aller Bewährtheit unter Druck. Und so wirft Merceden Actros 1 so schnell auf den Markt, wie es dieser erforderte. Vielleicht zu schnell für den damaligen Produktstatus. Ganz untypisch für ein Fahrzeug mit Stern erkennen die Verantwortlichen schon bald, dass hier noch etliche Zipperlein zu adressieren sind. Sie betreffen etwa den Bremsverschleiß oder – typisch für die Zeit – die Elektronik. Auch treffen die dem Transporter entlehnten Materialien für den Innenraum in Art und Farbe nicht unbedingt den Geschmack der Fernfahrer.

Beeindruckend ist aber zugleich, mit welcher Tatkraft Mercedes all diese Schwachpunkte Stück für Stück tilgt und im Lauf der Zeit das Vertrauen der Kundschaft zurückerobert. Noch bevor die zweite Generation des Actros im Jahr 2003 kommt, übersteigt die Zahl der produzierten Fahrzeuge 230.000 Einheiten. Und die Käufer stammen immerhin aus 98 Ländern dieser Erde.

Es fährt dann 2003 in Gestalt des Actros 2 schließlich ein ganz anderer Lkw vor, der das Blatt endgültig zum Guten wenden wird. Mit ihm setzt Mercedes zum ganz großen Wurf an und schöpft aus dem Vollen. „S-Klasse“ statt „Sprinter“ verschrieben sich die Entwickler und machten Nägel mit Köpfen. War der bläuliche Kunststoff beim Interieur des Ur-Actros von anno 1996 eben noch dem Sprinter abgeschaut, so

Am Actros 2 bricht sich beim Grill eine eher athletische V-Form langsam Bahn.

Vom Feinsten: Manches beim Interieur des Actros 2 ist direkt der S-Klasse entlehnt.

stand für die Möblierung des neuen Actros kein geringeres Gefährt als der Feinste aller Mercedes-Benz-Pkw Modell. „Die gleiche Haptik, das gleiche Material, die gleiche Fertigung wie die S-Klasse“, so bringt der damalige Entwicklungschef Professor Hartmut Marwitz seinerzeit auf den Punkt, was den Fahrer als Ambiente im Actros erwartet.

Äußerlich dokumentieren ein gewachsener Grill mit ebenfalls markanter ausgeführtem Stern diesen hohen Anspruch. Klarglasoptik und Freiflächenreflektoren prägen das Bild der neuen Scheinwerfer, deretwegen auch ein neuer dreiteiliger Stoßfänger fällig ist. Als Sonderwunsch liefert Mercedes-Benz für luftgefederte Fahrzeuge nun auch Xenon-Gasentladungslampen.

Ganz neu das Stauraumkonzept: Beim großen LH-Fahrerhaus alias Megaspace bleiben die bekannten Außenstaufächer erhalten, fungieren nun aber sozusagen nur als Werkzeugkiste. Für großes Gepäck steht jetzt an jeder Flanke ein weiteres Außenstaufach mit rund 200 Liter Volumen parat, durch deren Öffnungen auch ein Sprudelkasten problemlos passt. Beim normal hohen L-Fahrerhaus hingegen entfallen die bisherigen, tropfenförmigen Staufächer und weichen ähnlichen Truhen, die mit nur geringfügig weniger Volumen (je 150 Liter) aufwarten können.

Auch sonst ist im Innenraum kein Stein auf dem anderen geblieben. Generell überzeugen die Materialien durch eine ausgesprochen noble Natur, und die Formgebung hat Stil und Pfiff zugleich: Elegant schwingt sich das Cockpit um den Fahrer und wirkt weder aufdringlich noch klobig; schafft es zudem gekonnt, auch noch einen vernünftigen Durchstieg freizulassen. Die gut gemachte Galerie an innenbeleuchteten Schränken unter der Stirn befleißigt sich desselben eleganten Schwungs. Weiteren Innenstauraum gibt es im LH-Fahrerhaus mittig unterm Bett in Form zweier ausziehbarer Schubladen.

Als Krönung ist das Ganze mit einem versenkbaren Tableau garniert, das an der ausgezogenen Schublade genauso funktioniert wie an der eingefahrenen. Insgesamt, so zeigt eine kleine Messung vor Ort, ist das Stauvolumen im LH-Fahrerhaus von 585 auf 840 Liter, im L-Fahrerhaus immerhin noch von 420 auf 530 Liter gestiegen. Nicht zu vergessen: Auf der Fahrerseite ist das Heck der Kabine um zehn Zentimeter ausgestellt. Das schafft mehr Platz im Rückraum.

Ein ganz neues Gesicht hat obendrein der Fahrerarbeitsplatz bekommen. Platz nimmt der Mann am Steuer auf einem vollkommen neu konstruierten Sitz, auf dem sich auch ausgefallene Staturen heute noch auf Anhieb wohlfühlen. Die Schaltwippe sitzt jetzt auf einem Extrabügel unter der Armlehne, liegt perfekt zur Hand und klappt bei Bedarf im Gleichklang mit der Armlehne weg. Die linke Hand findet ein Türmodul vor, das Fensterheber, Spiegelverstellung sowie Schließdienst in sich vereint. Am Lenkrad gibt es erstmals Multifunktionstasten fürs Radio, Telefon und fürs Blättern im Menü.

Dieses wiederum erscheint in einem Weißlichtdisplay, das als zentrales Element mittig in der Instrumententafel sitzt. Die wiederum ist klar strukturiert und bar aller Reflexe, mit denen das Vorgängermodell doch etwas arg verschwenderisch umging. Auch beim Bett greift Mercedes in die Vollen. Bringt für die obere Liege rund 800 Millimeter Breite und unterfüttert das Ganze mit einem Hightech-Federungssystem aus der Orthopädie.

Im Zeichen niedrigeren Gewichts steht die neue Zweibalg-Luftfederung, welche die Vierbalg-Ausführung des Vorgängers im Bereich der Sattelzugmaschinen ablöst (Pritschenwagen gibt es allerdings weiterhin nur mit Vierbalgfederung). Gewonnen sind damit nicht nur 20 bis 30 Kilogramm Nutzlast, sondern auch ein um 30 Millimeter abgesenkter Rahmen. Den Durchbruch schafft zusammen mit dem Actros 2 außerdem die in Umformtechnik statt Guss gefertigte Hypoid-Hinterachse HL6, die ihren Einstand schon im Axor von 2001 gefeiert hat. Sie gibt Mercedes nun allen neuen Actros mit auf den Weg, in denen ein V6-Motor werkelt.

Spektakulär führt Mercedes-Benz den neuen Actros im Herbst 2003 über einen Konvoi ein, der Hilfsgüter für Afghanistan geladen hat und zu Lande wie zu Wasser das kriegsgebeutelte Land am Hindukusch in dreiwöchiger Fahrt erreicht. Sein Innenraumkonzept beginnt gar konzernweit Schule zu machen: „Global Cockpit“ lautet das Schlagwort für die Strategie, nun auch die zweite Generation von Axor und Atego sowie Lkw aus brasilianischer Produktion mit einem Interieur à la Actros auszustatten. Ein weiteres Mittel, dem Actros zu nochmals verbessertem Verbrauch und seinem Fahrer zu nochmals erhöhtem Komfort zu verhelfen, sind schließlich die im Frühjahr 2006 vorgestellten Powershift-Getriebe. Es handelt sich dabei um unsynchronisierte, aber automatisierte Klauengetriebe, die hauptsächlich über zwölf statt wie bisher gewohnt 16 Gänge verfügen und den größten Gang in der Regel direkt übersetzt parat halten.

Dem Fahrer selbst stellt die Powershift-Automatik seinerzeit mehr Schaltoptionen als jede andere damalige Lkw-Automatik zur Verfügung. Ob Kickdown/Powermodus für besonders zügige Fahrt, ob der Freischaukel-Modus fürs Befreien aus der Klemme im Winter, ob Eco-Roll (Freilauf bei sachter Talfahrt) für nochmals gesenkten Verbrauch, ob spezieller Manövrier-Modus: Es bleiben keine Wünsche offen. Zumal bei diesen Klauengetrieben nun Kupplungspedal und Halbautomatik kein Thema mehr sind.

„Ändern Sie ja nicht zu viel.“ Diesen Satz hört Hubertus Troska, damals Leiter des Lkw-Geschäfts Europa und Lateinamerika, seinerzeit sehr oft. Die Kundschaft ist eben äußerst zufrieden mit dem Actros 2, der aber dennoch im Jahr 2008 einer dritten Generation weichen muss. Die Modellpflege fällt entsprechend behutsam aus und steht vor allem im Zeichen einer nochmals gesteigerten Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Dazu gehört zum Beispiel die erstmals im schweren Lkw vollzogene serienmäßige Ausstattung des Fahrzeugs mit automatisiertem Getriebe. Dahinter steckt das Bestreben, unnötigem Verbrauch den Garaus zu machen. In die Tat umsetzen soll das eine umfassend überarbeitete Powershift-Getriebefamilie im Actros 3.

Highlights Actros 2

- Vergrößerte Liege unten, Hightech-Bettrost oben
- Abstandsregeltempomat, Spurhalte-Assistent
- Besseres Interieur und Stauraumkonzept
- Zweibalg-Luftfederung
- Powershift-Getriebe
- V-Motoren der Baureihe 500

Sie glänzt zum Beispiel mit noch höherer Schaltgeschwindigkeit. Die resultiert aus einer besseren Drehzahlerkennung der Vorgelegewelle, womit auch ein genauerer Einsatz der Getriebebremse beim Hochschalten möglich wird.

Eine bessere Drehzahlsensierung der Hauptwelle sorgt dafür, dass sich obendrein die Streuung der Schaltzeiten deutlich reduziert. Mehr als 1,4 Sekunden für den Gangwechsel sollen es ab sofort in keinem Fall mehr sein. Ebenfalls mit von der Partie bei Powershift 2 im Actros 3 ist ein Neigungssensor zum besseren Erkennen der topografischen Gegebenheiten sowie ein verbesserter Rangiermodus.

Auch beim Interieur der Kabine legt der Actros der dritten Generation in vielerlei Hinsicht noch einmal kräftig zu. Wo sonst gibt es denn zum Beispiel ein in der Neigung verstellbares oberes Bett? Hieß es doch bisher beim Parken in Steigung oder Gefälle gute Miene zum bösen Spiel des in gleichem Maß geneigten Betts zu machen oder mit zweifelhaftem Erfolg per Klötze oder dergleichen unter den Rädern für Abhilfe zu sorgen. Jetzt heißt es im Actros 3: Beidhändig kurz unters obere Bett gefasst, die Verrastung entriegelt und dann

1 Klarer gefasst als beim Vorgänger und mit großem Display versehen ist die Instrumententafel des Actros 2.

2 Als Rost für die obere Liege gibt es Hightech-Pads mit orthopädischem Gütesiegel.

3 Große Klappe, viel dahinter: Zum neuen Ablagekonzept gehört üppig Stauraum.

Auf Erfolgskurs: Der Actros 2 punktet bei Fahrern wie Unternehmern gleichermaßen.

Eine ausklappbare Stufe fungiert als Steigbügel hinauf ins Reich der oberen Liege.

nach Gusto den Winkel zur Rückwand korrigiert. Für die untere Liege gibt es nun just den gleichen punktelastischen Lattenrost, mit dem die obere Liege schon seit 2003 glänzt. Und damit nicht genug: Das Kopfteil auf der Fahrerseite lässt sich obendrein aufstellen, sodass kein Kissenberg mehr das müde Haupt zu stützen hat. Weitere wesentliche Neuerungen sind die Sensoren für Licht und Regen. Der Lichtsensor schaltet das Abblendlicht bei schlechter Sicht und ab einer gewissen Dunkelheit automatisch ein. Der Regensensor lässt sich vom Fahrer innerhalb gewisser Grenzen kalibrieren und verfährt entsprechend mit dem Scheibenwischer: Er aktiviert das Scheibenwischerintervall, sobald er entsprechende Tropfen auf der Windschutzscheibe ausmacht.

Wird beim vornehm dunkelblau lackierten Actros 3 der Motor gestartet und ein Blick auf die Instrumente geworfen, registriert der aufmerksame Betrachter hier ebenfalls Veränderung. Am Basis-Layout hat sich gar nichts geändert, und doch wirken die Instrumente größer als bei der Generation zuvor: Diesen Effekt erzielt ein dunkel gehaltener Hintergrund mit größeren Ziffern und einer Chromleiste um die Rund- und Halbrundinstrumente.

Zudem ist die Skalierung von Tachometer und Drehzahlmesser nun anders. Und damit der Fahrer auch fern der Heimat nicht unrasiert aus der neuen Kabine steigen muss, gibt es im oberen Staufach rechts sogar einen ausklappbaren Rasierspiegel.

Von draußen betrachtet fällt auf: Beim Design des Fahrerhauses finden Funktion und Emotion besser denn je zueinander. Die auffälligste Neuerung – zumindest nachts – ist der dezent leuchtende Mercedes-Stern. Eine hinter dem Stern eingebaute LED-Beleuchtung des frisch erneuerten Actros lässt den Stern im Dunkeln strahlen. Besonders markante Rippen im Kühlergrill – voluminöser als zuvor – prägen ansonsten die Front.

Die neue und üppiger denn je ausgeführte Frontklappe fügt sich harmonisch mit einer geschwungenen V-Form ins Profil. Nicht zuletzt linst einem der Actros 3 durch neue, kraftvoll geschwungene Hauptscheinwerfern entgegen, bei denen die Klarglasscheibe jetzt im Falle eines Falles separat ausgewechselt werden kann. Auf Wunsch sind sie beim Actros 3 mit Bi-Xenon-Scheinwerfer lieferbar, welche die Fahrbahn noch besser ausleuchten.

Ein arg langes Leben ist dem Actros 3 dann aber nicht beschieden. Schon im Juni 2011 präsentiert Mercedes seinen Nachfolger, der jedoch weiterhin den Namen Actros trägt. Mit den drei hier beschriebenen Ahnen hat der aktuelle Actros allerdings nicht mehr viel gemeinsam, fährt er doch zum Beispiel mit komplett neu entwickelter Kabine sowie dem neuen Reihensechszylinder OM 471 vor, der auf Wunsch auch sofort in Euro 6 zu haben ist.

Radio Bahrain im Senderspeicher des Radios, die Aufschrift „Job No. 1“ auf dem roten Trikot: Der neue Actros in diesem Vergleich ist keiner wie alle anderen.

Im September 2011 war der 1851 mit Gigaspace-Kabine als Aller-

Highlights Actros 3

- Licht- und Regensensor
- Powershift 2
- Automatik serienmäßig
- Neigungsverstellung obere Liege
- Optimierte Lenkung
- Sicherheits-Pakete

Mit vielen Verbesserungen im Detail tritt das Interieur des Actros 3 an.

erster seiner Art vom Band in Wörth gerollt und zeigt jetzt exakt 492.351 Kilometer auf der Uhr. Und er trat nicht nur als Vorreiter aller neuen Actros an. Denn zugleich fuhr mit ihm auch das erste Fahrzeug vor, das Wörth mit Euro-6-Motor in die weite Welt hinaus schickte. Kein Wunder, dass die Versuchsingenieure sofort ein begieriges Auge auf das gute Stück warfen – und dieser erste aller neuen Actros ein Weitgereister im wahrsten Sinn des Wortes wurde. Sein erster großer Trip führte ihn ins winterliche Finnland, um dort bei Temperaturen bis zu minus 40 Grad Motorkennfelder abgestimmt zu bekommen und etliche Kaltstarts zu absolvieren. Am Aichelberg auf der A 8 kennt er zudem jeden Kilometerstein mit Vornamen: Denn anschließend fuhr er 18 Mal pro Tag zwischen Kirchheim und Merklingen den steilen Hang hinauf und wieder runter, um die Tauglichkeit von Motor und Getriebe unter Beweis zu stellen.

Dann ging es, mittlerweile mit rund 200.000 Kilometern auf der Uhr, richtig in die weite Welt. Radio Bahrain im Senderspeicher kommt nicht von ungefähr. Per Schiff schickte Daimler die rote Sattelzugmaschine nach Abu Dhabi. In die Wüste. „Dauerlauferprobung im Wüstensand bei Hitze bis knapp 50 Grad“ lautete seine Mission, die er mit gut 480.000 Kilometern auf dem Tacho beendete. Das Schicksal meinte es gnädig mit dem inzwischen Altgedienten: Daimler holte ihn heim nach Wörth. Dafür rollte der 1851 insgesamt 6.700 Kilometer auf eigener Achse über Iran, Türkei und sodann die Balkanroute zurück, bevor er im Frühsommer 2016 wieder im heimischen Hafen einlief.

Prominente Chauffeure hatte er genug. Daimler-Boss Zetsche kutschierte ihn anno 2011 aus dem Werk, Entwicklungschef Ennerst pilotiert ihn über die letzte Etappe der Heimkehr dorthin zurück. So kommt es, dass der Jüngste unter den hier versammelten vier Generationen des Actros es tatsächlich besonders dick hinter den Ohren hat. Sonst aber haben sie außer dem Mercedes-Stern so gut wie nichts gemeinsam. Wer zum Beispiel vom neuen 2011er-Actros in die erste Generation der Reihe umsteigt, der stellt sofort fest: Zwar nur zehn bis 15 Jahre auseinander, trennen doch Welten diese Fahrzeuge.

1 Den Rundinstrumenten verleiht ein Chromring höheren Glanz.
2 Das Bett besticht nun mit einem besonders rückenfreundlichen Unterbau.
3 Wie schon der Actros 2 ist auch die dritte Generation mit Standklimaanlage ab Werk zu haben.

Äußerst beliebt ist der 2008 vorgestellte Actros 3, der aber schon 2011 dem neuen Actros weichen muss.

1 Das Solostar-Konzept lädt förmlich dazu ein, die Beine hochzulegen.
2 Detail am Rande: praktische Netze für die Klappen der Staufächer.
3 Äußerst reflexarm sind die Instrumente in tubenartigen Schächten untergebracht.
4 Die Schalter – und nicht nur die des Türmoduls – fallen filigraner aus als vorher.

Highlights neuer Actros

- Neue Kabinen, neues Design
- Solostar-Konzept
- Neue Motorengeneration in Euro 6
- Powershift 3
- PPC (Predictive Powertrain Control)
- ABA 4 mit Fußgängererkennung

Zwar ebener Boden hie im Mega- wie da im Gigaspace. Aber dann: Kein Flaschenhalter zum Beispiel im Türfach des ersten aller Megaspace-Actros, eher holzschnittartiges Innendesign mit blankem Kunststoff, bescheidene Stauräume – und eine Halbautomatik namens Telligent-Schaltung (vormals EPS), die aus heutiger Sicht fast schon kurios zu bedienen ist: Vorwählen am Wippschalter, Kuppeln, Gangwechsel abwarten, sodann auskuppeln. Türmodul zudem Fehlanzeige, denn die Fensterheber und Spiegelverstellung sitzen – à la Mercedes-Pkw – zur Linken des Fahrers. All das war seinerzeit nicht schlecht und verglichen mit dem Vorgänger SK ein großer Schritt nach vorn. Doch verblassen die Errungenschaften von damals gegen den Glanz, den einer wie der neue Actros eben nicht zu knapp verströmt.

Schon beim Ur-Actros war eine vollautomatisierte Schaltung –„EAS“ genannt – zu haben. Doch in heutiger Façon als Mercedes Powershift 3 bietet dieses Feature nicht nur unvergleichlich höheren Schaltkomfort, sondern kann dank PPC (Predictive Powertrain Control) sogar die Strecke lesen. Mittels GPS-Sensor und hinterlegtem Kartenmaterial kann der Actros seine seine Schaltstrategie perfekt auf die Topografie abstimmen und so seine kinetische Energie in ansehnliche Verbrauchsvorteile umsetzen.

Auch drinnen zeigt der neue Actros à la „Job No. 1“ ein ganz neues Profil. Die großen Errungenschaften lauten asymmetrisches Profil der Innenarchitektur, tubenförmige Instrumente mit großem Zentraldisplay und eine Menüführung, deren Logik der eingängigen Bedienung von modernen Digitalkameras nachempfunden ist. Für die wiederum verbesserte automatisierte Schaltung Powershift 3 gibt es statt der Schaltwippe einen zeitgemäßen Lenkstockhebel, der die einschlägigen Funktionen bündelt.

Mit Stauraum und Ablagen ist der neue Actros noch reichlicher gesegnet, als es der Vorgänger eh schon war. Im Schlafabteil schließlich lösen siebenzonige Kaltschaummatratzen die vorige Lösung mit den Pads als Unterbau ab. Viel geschehen ist zudem beim Fahrwerk. Da gibt es jetzt nicht nur einen speziell für den Fernverkehr entwickelten Rahmen. Es kehrt auch die Vierbalg-Luftfederung zurück, und die Federspur des Fahrzeugs ist zugunsten höherer Stabilität gene-

Der neue Dreieckslenker mit nur noch virtuellem Schnittpunkt schafft vorbildliches Fahrverhalten.

rell in die Breite gegangen. Auch haben sich die Entwickler für die Führung der Hinterachse etwas ganz Exquisites einfallen lassen. Denn der Schnittpunkt der beiden Dreieckslenker befindet sich jetzt nicht mehr oben auf dem Differenzialgehäuse, sondern (in gedachter Linie) weit dahinter. Daraus resultieren eine höhere Querstabilität und ein besonders gutes Eigenlenkverhalten.

Doch warum so schnell Tabula rasa 2011, als dieser neue Actros antritt? Gerade mal 15 Jahre haben Actros 1 bis 3 auf dem Buckel: Für eine Lkw-Baureihe, zumal eine so erfolgreiche wie den damaligen Actros, ist das eher ein bescheidener Wert. Es dreht sich die Welt nun einmal schneller denn je – und da spielt Globalisierung eine zunehmend wichtigere Rolle. Da hatten es die V-Motoren, die in Actros 1 bis 3 noch dominierten, schwer. In Europa sind sie trotz ihres komplizierten Aufbaus Standard. Der Rest der Welt bevorzugt jedoch längst schon den Reihensechszylinder.

So kommt es, dass der Konzern schon anno 2007 erste Maschinen einer neuen Reihensechszylinder-Generation in den USA eingeführt hat, die zur sogenannten Heavy Duty Engine Platform gehören, die als globaler Motorenbaukasten konzipiert ist.

Pech für den Actros 3 ist, dass Reihenmotoren höher ausfallen als V-Aggregate und somit nicht so recht unter die Kabine passen. Deshalb entschließt sich Daimler zum radikalen Schnitt und konzipiert den Actros vollkommen neu. Das fängt an beim außergewöhnlichen fugenlosen und maskulinen Design, geht über in eine vorwärtsgerichtete Linienführung vor allem an den Flanken und hört bei den Leuchten in bumerangähnlicher Formgebung noch lange nicht auf.

Viele Kilometer auf dem mittlerweile betagten „Job No. 1“ sind nötig, um die Fortschritte im wahrsten Sinn des Wortes zu erfahren, die mit all dem gemacht werden. Der Actros 1, so viel wird ganz schnell klar, gehört zu einer anderen Epoche. Actros 2 und 3, die können es bereits viel besser. Um dem neuen Actros von 2011 jedoch das Wasser reichen zu können, fehlt es selbst ihnen einfach an der gebündelten Finesse in fast jedem Detail, die den Actros von heute auszeichnet.

Doch selbst „Job No.1“ ist als rollender Meilenstein schon nicht mehr auf dem neuesten Stand, einige Bauteile sind bereits schon wieder Geschichte. Die Motorenentwickler haben den OM 471 kräftig überarbeitet und dem OM 470 erst kürzlich ebenfalls ein Update angedeihen lassen. Zur vorbildlich langen Latte an Sicherheitssystemen gesellte sich 2016 noch die Fußgängererkennung zur damit vierten Generation des Notbremssystems ABA (Active Brake Assist) hinzu. Und auch die zweite Generation des erst 2012 eingeführten GPS-Tempomaten Predictive Powertrain Control zeigt die Rasanz der technischen Fortentwicklung, mit der der Actros seine Pole-Position behauptet.

Von Assistenzsystemen wie ABA 4 und PPC ist es nicht mehr allzu weit bis zum autonomen Fahren, bei dem der Actros schon begonnen hat, eine Pionierrolle für den Transport von morgen zu spielen. Ob im Platoon nach Rotterdam oder mit dem Ministerpräsidenten von Baden-Württemberg an Bord in autonomer Mission auf der A8 unterwegs: Zum guten Klang des Namens Actros gehört eben seit jeher, dass bei ihm viel Zukunftsmusik mitschwingt.

Technische Daten Actros 1843 bis 1851

	Mercedes-Benz Actros 1843 mit Megaspace-Fahrerhaus (Actros 1)	Mercedes-Benz Actros 1846 mit L-Fahrerhaus (Actros 2)	Mercedes-Benz Actros 1848 mit Megaspace-Fahrerhaus (Actros 3)	Mercedes-Benz Actros 1851 mit Gigaspace-Fahrerhaus (Actros neu)
Motor				
	Wassergekühlter V6-Zylinder (OM 501 LA) mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung; vier Ventile pro Zylinder; elektronisch geregelte Einspritzung, Euro 3	Wassergekühlter V6-Zylinder (OM 501 LA) mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung; vier Ventile pro Zylinder; elektronisch geregelte Einspritzung, Euro 5 per SCR-Kat	Wassergekühlter V6-Zylinder (OM 501 LA) mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung; vier Ventile pro Zylinder; elektronisch geregelte Einspritzung, Euro 5 per SCR-Kat	Wassergekühlter Reihensechszylinder (OM 471 LA) mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung; vier Ventile pro Zylinder; elektronisch geregelte Einspritzung, Euro 6 per SCR-Kat, Abgasrückführung und Partikelfilter
Bohrung/Hub	130/150 mm	130/150 mm	130/150 mm	132/156 mm
Hubraum (cm³)	11.946 cm³	11.946 cm³	11.946 cm³	12.809 cm³
Effektiver Druck	21,0 bar bei max. Drehmoment	23,1 bar bei max. Drehmoment	24,2 bar bei max. Drehmoment	24,5 bar bei max. Drehmoment
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	9,00 m/s bei Nenndrehzahl	9,00 m/s bei Nenndrehzahl	9,00 m/s bei Nenndrehzahl	9,36 m/s bei Nenndrehzahl
Nennleistung	428 PS (315 kW) bei 1.800 U/min	455 PS (335 kW) bei 1.800 U/min	476 PS (350 kW) bei 1.800 U/min	510 PS (375kW) bei 1.800 U/min
Maximales Drehmoment	2.000 Nm bei 1.080 U/min	2.200 Nm bei 1.080 U/min	2.300 Nm bei 1.080 U/min	2.500 Nm bei 1.080 U/min
Motorgewicht	885 kg	945 kg	945 kg	1.180 kg
Einspritzung	Pumpe-Leitung-Düse (Steckpumpen), elektronisch gesteuert, maximaler Einspritzdruck 1.800 bar	Pumpe-Leitung-Düse (Steckpumpen), elektronisch gesteuert, maximaler Einspritzdruck 1.800 bar	Pumpe-Leitung-Düse (Steckpumpen), elektronisch gesteuert, maximaler Einspritzdruck 1.800 bar	Common-Rail-Anlage mit X-Pulse, elektronisch gesteuert, maximaler Einspritzdruck 2.100 bar
Kraftübertragung				
	Hydraulisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, Durchmesser 430 mm; Getriebe MB G 210-16, Viergang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 16 Gänge, Spreizung 14,39 (14,39 bis 1,00), halbautomatisierte Telligent-Schaltung, einfach übersetzte Hypoid-Hinterachse mit Übersetzung 2,846 zu 1 entsprechend 117,4 km/h bei Nenndrehzahl	Hydraulisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, Durchmesser 430 mm; Getriebe MB G 281-12, Dreigang-Klauen-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 12 Gänge, Spreizung 17,1 (14,20 bis 0,83), automatisiertes Getriebe Powershift 1, einfach übersetzte Hypoid-Hinterachse mit Übersetzung 3,077 zu 1 entsprechend 117,4 km/h	Hydraulisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, Durchmesser 430 mm; Getriebe MB G 281-12, Dreigang-Klauen-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 12 Gänge, Spreizung 17,1 (14,20 bis 0,83), automatisiertes Getriebe Powershift 2, einfach übersetzte Hypoid-Hinterachse mit Übersetzung 2,846 zu 1 entsprechend 108,6 km/h	Hydraulisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, Durchmesser 430 mm; Getriebe MB G 281-12, Dreigang-Klauen-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 12 Gänge, Spreizung 17,1 (14,20 bis 0,83), automatisiertes Getriebe Powershift 3, einfach übersetzte Hypoid-Hinterachse mit Übersetzung 2,733 zu 1 entsprechend 129,6 km/h
Fahrgestell				
	Vorne gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten und genieteten Querträgern, Parabelfedern vorn, Vierbalg-Luftfederung hinten, Stoßdämpfer und Stabi vorn, hinten Stabilenker, Bereifung 315/70 R 22,5 R 22,5 auf Steilschulterfelgen 8,25 x 22,5, MB Hydrolenkung LS 8	Vorne gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten und genieteten Querträgern, Parabelfedern vorn, Zweibalg-Luftfederung hinten, Stoßdämpfer und Stabi vorn, hinten Stabilenker, Bereifung 315/70 R 22,5 auf Steilschulterfelgen 8,25 x 22,5, MB Hydrolenkung LS 8	Vorne gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten und genieteten Querträgern, Parabelfedern vorn, Zweibalg-Luftfederung hinten, Stoßdämpfer und Stabi vorn, hinten Stabilenker, Bereifung 315/70 R 22,5 auf Steilschulterfelgen 8,25 x 22,5, MB Hydrolenkung LS 8	Vorne gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten Querträgern, Parabelfedern vorn, Vierbalg-Luftfederung hinten, Stoßdämpfer und Stabi vorn, hinten Stabilenker und offenem Dreiecksenker, Bereifung 315/80 R 22,5 auf Steilschulterfelgen 8,25 x 22,5, Lenkung ZF 8098
Bremsen				
	Zweikreis-Druckluft-Scheibenbremse mit elektronischer Steuerung sowie ABS und ASR, Motorbremse druckluftbetätigte Auspuffklappe mit Konstantdrossel, max. Leistung ca. 250 kW (340 PS)	Zweikreis-Druckluft-Scheibenbremse mit elektronischer Steuerung sowie ABS und ASR, Motorbremse druckluftbetätigte Auspuffklappe mit Konstantdrossel, max. Leistung ca. 290 kW (394 PS)	Zweikreis-Druckluft-Scheibenbremse mit elektronischer Steuerung sowie ABS und ASR, Motorbremse druckluftbetätigte Auspuffklappe mit Konstantdrossel, max. Leistung ca. 320 kW (435 PS)	Zweikreis-Druckluft-Scheibenbremse mit elektronischer Steuerung sowie ABS und ASR, Motorbremse druckluftbetätigte Auspuffklappe mit Konstantdrossel, max. Leistung ca. 400 kW (544 PS)
Abmessungen und Gewichte				
Radstand	3.600 mm	3.600 mm	3.600 mm	3.700 mm
Überhang vorn	1.440 mm	1.440 mm	1.440 mm	1.400 mm
Leergewicht	7.100 kg fahrfertig	7.325 kg fahrfertig	7.560 kg fahrfertig	7.700 kg fahrfertig
Nutzlast	10.900 kg	10.675 kg	10.440 kg	10.300 kg
Fahrerhaus				
Stufen Einstieg	345/315/315/320/320 mm	400/300/330/325 mm	335/315/330/325 mm	450/325/320/320/325 mm
Höhe Boden	1.615 mm	1.355 mm	1.625 mm	1.740 mm
B*/L/H Kabine innen	2.180/2.000/1.930 mm	2.138/2.000/1.940 mm vor Sitz/1.641 mm über Motortunnel	2.138/2.078/1.940 mm	2.190/2.026/2.072 mm
Höhe Motortunnel	– mm	307 mm	– mm	– mm
Innenvolumen Kabine	8,4 m³	7,9 m³	8,62 m³	9,19 m³
Breite Liege unten/oben	600–750 mm/-	600/800 mm	730/800 mm	740/710 mm
Durchmesser Lenkrad	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Stauraum außen	ca. 160 l	ca. 320 l	ca. 510 l	ca. 430 l
Geschl. Stauraum innen	ca. 425 l	ca. 210 l	ca. 330 l	ca. 330 l
Geschl. Stauraum gesamt	ca. 585 l	ca. 530 l	ca. 840 l	ca. 770 l

* zwischen Türen

8016
SCHMITZ CARGOBULL Est. 1892
20 Jahre ACTROS!
Herzlichen Glückwunsch!
Trailer.Excellence.
Transport.Intelligence.
Innovationen für Ihren Transportalltag.
SCHMITZ CARGOBULL
The Trailer Company.
Mit Trailern und Aufbauten von Schmitz Cargobull zuverlässig ans Ziel kommen. Heute und in Zukunft.
www.cargobull.com
Mehr Infos: +49(0)2558 81-7001

DAS MAXIMALE RAUSHOLEN

Praxistest: Wiedmann & Winz testet im Efficiency Run einen optimierten Sattelzug von Daimler und Krone und drosselt den Verbrauch um mehr als fünf Prozent.

TEXT: MATTHIAS RATHMANN | FOTOS: DAIMLER

Mit vereinten Kräften rücken der Fahrzeugbauer Daimler und der Trailerhersteller Krone den CO_2-Emissionen zu Leibe. Sie haben einen Sattelzug auf Effizienz getrimmt und 2016 zu verschiedenen Speditionen in den Feldversuch geschickt. Das Ergebnis hat die Praxispartner positiv überrascht – so auch Dr. Micha Lege, Geschäftsführer der Spedition Wiedmann & Winz aus Geislingen an der Steige. „Wir haben Einsparungen von deutlich mehr als fünf Prozent realisiert“, bilanziert er.

Die anderen Akteure melden Erfolge in ähnlicher Größenordnung. Insgesamt waren fünf Logistikdienstleister am neu aufgelegten Efficiency Run beteiligt – neben Wiedmann & Winz auch Elflein, Große-Vehne, Rhenus und Seifert. Jedes der Unternehmen hatte einen von Daimler und Krone in puncto Wirtschaftlichkeit optimierten Sattelzug dreieinhalb Monate lang im Einsatz. Der Startschuss für das Projekt fiel im Mai 2016 bei Krone in Werlte (Kreis Emsland).

Klar im Fokus des Versuchs standen Kundennutzen und Praktikabilität. Das Fahrzeug sollte bezahlbar und für den Speditionsalltag geeignet sein. Beim Testlauf im vorigen Jahr ging es noch darum, überhaupt Einsparpotenziale im Rahmen des integrierten Ansatzes aufzuzeigen und zu beziffern. Die Kombination aus einzelnen Maßnahmen – vom vorausschauenden Tempomaten über Aerodynamik-Verkleidungen bis zum Einsatz von Leichtlaufreifen – führte zu beachtlichen Werten, wie die Auswertung durch Dekra zeigte. Danach benötigten die optimierten Standard-Sattelzüge in den Flotten von DB Schenker und Große-Vehne im Schnitt 12 bis 14 Prozent weniger Sprit, im Fall eines Lang-Lkw bei Elflein waren es sogar 17 Prozent weniger.

Beim integrierten Ansatz haben die Beteiligten beim Ausloten von Einsparpotenzialen das Gesamtfahrzeug – und nicht nur Zugmaschine oder Motor – im Blick. „Mit dem Efficiency Run 2015 haben wir bewiesen, dass der integrierte Ansatz funktioniert. Nur ein Jahr später bringen wir jetzt serienreife Produkte mit ganz konkreten weiteren CO_2-Einsparungen auf die Straße. Mit der neuesten Generation unseres Mercedes-Benz Actros, dem vorausschauenden Tempomaten PPC, dem Krone Profi Liner Efficiency Auflieger und rollwiderstandsoptimierten Reifen verbraucht dieser optimierte Sattelzug bis zu 18 bis 20 Prozent weniger Kraftstoff als bisherige Kombinationen“, sagt Daimler Trucks-Vorstand Dr. Wolfgang Bernhard.

Was den Beitrag des Trailers angeht, setzt Krone im modifizierten Profi Liner Auflieger unter anderem auf Alu-Leichtbauteile. Die Emsländer verzichteten auf Staukästen und verpassten dem Trailer eine Aerodynamik-Verkleidung am Heck (Flaps) und an den Seiten. Anders als beim Vorgängerversuch kamen an den Seiten keine festen Verkleidungen zum Einsatz, sondern abnehmbare Leichtmodule aus Fiberglas. Fahrer können diese im Fall eines Radwechsels durch einfaches Drehen an Schrauben lösen.

„Die Überlegungen, einen unter Umweltgesichtspunkten optimierten Trailer zu entwickeln,

Das Unternehmen

Die Spedition Wiedmann & Winz aus Geislingen an der Steige (Kreis Göppingen) beschäftigt rund 200 Mitarbeiter. Ihr Schwerpunkt sind europäische Landverkehre, die 70 Prozent des Umsatzes ausmachen. Die anderen 30 Prozent entfallen auf Logistikaktivitäten. Dafür stehen der Firma 60.000 Quadratmeter an Lager- und Umschlagsflächen zur Verfügung. Hauptbranchen der Transportsparte sind die Automobilindustrie, der Maschinenbau und der Bereich Konsumgüter. Das Unternehmen unterhält Niederlassungen in Eislingen, Hockenheim, Stuttgart, Donzdorf, Bad Überkingen und eine Tochterfirma im rumänischen Sibiu. Im laufenden Jahr feiert Wiedmann & Winz sein 75-jähriges Bestehen.

Nur 22,9 Liter verbrauchte der Sattelzug von Daimler und Krone im Test bei Wiedmann & Winz.

Der Fuhrpark

Wiedmann & Winz setzt 100 eigene Mercedes-Benz Lkw ein, weitere 50 laufen bei festen Transportpartnern. Da die Anforderungen anspruchsvoll sind – teilweise müssen die Fahrer bis zu 14 Abladestellen innerhalb einer Tour ansteuern und auf Baustellen entladen –, hält Geschäftsführer Dr. Micha Lege die eigene Flotte für unverzichtbar. Sein Anspruch ist es, sie möglichst effizient zu betreiben. Daher setzt er auf eine wirtschaftliche Fahrweise, die sich Fahrer mithilfe eines Fahrertrainers und des Fuhrparkleiters sowie einer regelmäßigen Erfolgskontrolle durch FleetBoard aneignen. Die Spedition schwört seit 1999 auf die Daimler-Lösung und war als Telematikpionier bereits in die Entwicklung von FleetBoard eingebunden.

sind in unserem Hause nicht ganz neu“, erklärt Gero Schulze Isfort, Geschäftsführer des Fahrzeugwerks Bernard Krone. Damit spielt er auf das bereits zur IAA 2008 vorgestellte Konzept Eco Liner an, das zuvor im Speditionsalltag bei Boll in Meppen getestet wurde.

Wie der Eco Liner 2008, fährt auch der Efficiency Liner 2016 mit Aerodynamik-Anbauteilen an der Seite vor. „Ein wenig Vorbehalte hatte ich schon“, gesteht Wiedmann & Winz-Chef Lege mit Blick auf ihre Eignung in der Praxis. „Ich war mir sicher, dass wir einen Kübel Farbe benötigen würden, um die Lackschäden hinterher auszubessern“, sagt der 50-Jährige. „Doch der Versuch hat gezeigt, dass die Anbauteile, von ein paar kleinen Gebrauchsspuren abgesehen, gar nicht so empfindlich waren und wir im Alltag sehr gut mit dem Fahrzeug zurechtkamen.“

Die Zahlen sprechen laut dem Firmenchef für sich. Die Einsparung von mehr als fünf Prozent bedeute einen Verbrauch von 22,9 Litern, sagt Lege unter Verweis auf die Auswertung durch das Daimler-Telematiksystem Fleetboard. Ausreißer nach unten sei ein Wert von 21,4 Litern gewesen, berichtet Lege. Der niedrige Verbrauch erklärt sich aber nicht dadurch, dass die Fahrzeuge nur leichte Volumengüter befördern. „Wir fahren auch schwere Teile, beispielsweise beliefern wir die Automobilindustrie oder transportieren Produktionsteile für den Maschinenbau“, sagt Lege. Als er 1998 bei Wiedmann & Winz auf der Schwäbischen Alb begonnen hatte, lag der Flottendurchschnitt noch bei 33 Litern. Aktuell verbraucht die Flotte, die aus 100 eigenen Mercedes-Benz Lkw und weiteren 50 von Partnern besteht, im Schnitt 25,5 Liter. Bestärkt durch die positiven Erfahrungen des Tests sieht der gelernte Jurist die Marke von 20 Litern in greifbarer Nähe, spätestens wenn der verbesserte Mercedes-Benz-Motor OM 471 Einzug in den Fuhrpark hält. Die Daimler-Verantwortlichen sind guter Dinge, dass es gelingt. Sie stellen in Zusammenhang mit der neuen Motorengeneration und weiterer Maßnahmen am Gesamtfahrzeug Vorteile von bis zu sechs Prozent in Aussicht: „Möglich macht diese Einsparung die Kombination aus Elementen wie dem vorausschauenden Tempomaten, einem neuen Zwölfganggetriebe und einer verbesserten Aerodynamik des Fahrerhauses“, sagt Mercedes-Benz-Lkw-Chef Stefan Buchner.

Abnehmbare Alu-Leichtbauteile sorgen für eine bessere Aerodynamik des Krone-Trailers.

Der bekennende Mercedes-Kunde Lege kann es kaum erwarten, den sparsamen Actros in die Flotte aufzunehmen – erhofft er sich davon doch handfeste Wettbewerbsvorteile. „Der europäische Landverkehr, in dem wir uns bewegen, ist ein Haifischbecken“, sagt er. „Hier gilt es, sich jeden Tag aufs Neue zu behaupten, weshalb ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit auch in der Flotte unabdingbar ist“, betont Lege. Allein durch Fahrerschulungen sowie verbesserte Prozesse mithilfe von FleetBoard habe er vieles erreicht. „Das war das kleine Einmaleins.“ Nun erhofft er sich noch größere Sprünge nach vorn. Hier baut er auch auf die hocheffizienten Fahrzeuge von Mercedes-Benz und Krone. Seit der IAA kann er diese nun auch bestellen. ■

Continental
The Future in Motion

FORM UND FORMAT

Design: Ein Fahrzeug von Rang braucht immer auch die ihm gemäße Form. Design steht beim Actros nicht nur für Funktion, sondern auch für Format.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: DAIMLER

Glanzvoll und in neuem Gewand betritt 1996 der Schwer-Lkw Actros die Bühne. Es ist der größte Umbruch im Mercedes-Benz Nutzfahrzeugdesign seit 1955, als die Breitband-Kühlerverkleidung der Kurzhauber und Frontlenker den stehenden Kühler der Langhauber ablöste. Diese Kühlerform, bis dato wichtigstes Erkennungsmerkmal der Mercedes-Benz Lkw, war bis zuletzt geblieben, freilich nur in der extremen Reduktion zu einem breiten, flachen Rechteck. Sachlicher ging es nicht.

Seit 1988 hatte das Nutzfahrzeug-Designteam um Gerhard Honer an dem neuen Flaggschiff gearbeitet. Entwürfe zeigen, wie sich die Designer auf das Ergebnis zubewegten: Am Anfang stand ein noch flacher Breitbandkühler, nur leicht angeschrägt und gerundet. Einige Entwürfe setzten den Kühlergrill höher oder arbeiteten mit einer horizontalen Trennung zwischen Kabine und Triebstrang auf Höhe des Fahrerhausbodens.

1990 steht der Entwurf weitgehend fest, bis zum Designfreeze im Oktober 1991 gibt es nur noch kleinere Änderungen. Der Stern bildet den optischen Schwerpunkt der Front. „Dort, wo der Kühler sitzt, soll auch die Kühleröffnung sein“, beschreibt Honer seinerzeit die Bedeutung für das Design, „der Kühler kommuniziert Leistung.“ Heute gilt ein großer Kühler darüber hinaus als Synonym für große Kühlkapazität, die im Zeichen verschärfter Abgasbestimmungen immer wichtiger wird.

Mit dem ersten Actros von 1996 will der damalige Designchef Bruno Sacco auch einen Kontrapunkt zum Vorgänger SK setzen, dessen Design er als „Seifendesign“ betrachtet. Der Actros ist ganz und gar dem Kubus verpflichtet, besteht aber trotzdem aus gewölbten Flächen. Denn hier kommt auch Funktion ins Spiel: Gewölbtes dröhnt kaum und bietet hohe Stabilität. Und fürs Auge ist ein gewisser Bogen allemal spannender als platte Fläche.

Grill wie Stern zeigen Größe. Mit dem Actros 2 schöpft Mercedes-Benz vor allem bei der Inneneinrichtung aus dem Vollen. Doch will auch die zweite Generation nach außen zeigen, was sie drauf hat: Stolz legen sowohl der Kühler als auch der Stern an Größe zu. Es

Handarbeit: Mit Lehm-Modellen tasten sich die Designer an die endgültige Form heran.

Wuchtiger Geselle: früher Entwurf zur Mega-space-Kabine.

Luftschloss: fortschrittliche Aerodynamik bei der ersten Generation des Actros.

bleibt am Ende aber bei einer relativ strengen Diktion.

Die wiederum löst erst wieder die 2004 aufgelegte Sonderserie Black Edition ein wenig auf, die schon auf den Actros 3 vorbereitet. Dessen neue Spiegel feiern hier zum Beispiel inkognito Premiere. Auch nimmt dieses Sondermodell den weichen, weit nach oben reichenden V-förmigen Schwung schon vorweg, den der Kühler des Actros 3 ab 2008 praktiziert. Die Chromleiste oben ist bei der Black Edition sogar akzentuierter ausgeführt als später die serienmäßige Lösung beim Actros 3.

Den Actros 3 könnte man als Kind des Booms vor der großen Krise betrachten. Die betont muskulösen Rundungen und markig, aber zugleich auch weich ausgeführten Konturen legen eine solche Deutung nahe. Zudem reicht er damit den seinerzeit aktuellen Modellen der Mercedes-Pkw-Palette die Hand.

Zugleich, und so etwas macht eben gutes Design aus, schaut er damit auch weit in die Geschichte des Lkw-Designs von Mercedes zurück: Die Doppeltrapezform des Grillziergitters erinnert zum Beispiel an die Neue Generation. Und jene fließenden Linien, die sich aus einem Guss bis in die Windleitkörper ergießen, gab es schon mal in den 50er-Jahren. Genau damals, als das Lkw-Design seinen Anfang genommen hatte.

Was jetzt aber, außer ein paar Eingeweihten, noch niemand ahnt: Der Actros 3 bahnt optisch obendrein all den Neuerungen den Weg, mit dem 2011, nur drei Jahre später, schon der neue Actros die Bühne betritt.

Die Kunst der Fuge – „Orientierung in die Höhe statt in die Breite sowie eine Front wie aus einem Guss“: Auf diesen Nenner bringt Kai Sieber, als Leiter Design Brands & Operation für Trucks, Vans und smart verantwortlich, den Grundgedanken, der bei der Gestaltung des neuen Actros Pate stand. Herausgekommen ist dabei ein einprägsames und unverwechselbares Gesicht, das sich in noch einem Punkt wesentlich vom Vorgänger Actros 3 unterscheidet: Fugen sind fast gar keine mehr zu sehen, es herrschen klare, glatte Flächen vor.

Angefangen haben die Designer aber gar nicht mit der Hülle, sondern mit dem Inneren des neuen Actros. „Der Lkw wurde von innen nach außen entworfen“, skizziert Designer Bertrand Janssen das Vorgehen, das sich erst einmal an einer einzigen Maxime orientierte: „So viel Platz wie möglich innendrin zu schaffen.“ Das wiederum ist ein Motto, das pikanterweise heftig mit der Forderung nach optimaler Aerodynamik kollidiert, und deshalb doch ein paar kleine Kompromisse nötig machte. So steht die Frontscheibe zum Beispiel nicht mehr so steil wie beim Actros 3. Und der neue Actros verjüngt sich zudem in der Breite ein bisschen nach vorne hin, um dem Wind kein Übermaß an Angriffsfläche zu bieten.

Doch erreicht der neue Actros andererseits seine volle Breite bereits ab der Türfuge. Und was die stärker geneigte Frontscheibe an Platz innendrin erst einmal stibitzt, das macht eine kleine Lippe wieder wett, die der neue Actros oberhalb der Windschutzscheibe

Blick nach innen: Beim Actros 2 liegt der Fokus auf dem Interieur.

Zeichentrick: Der Entwurf zum Actros 3 zeigt stärker ausgeprägte Einzüge an den Flanken.

Im Lauf der Jahre gewinnt der Grill an Größe, werden die Konturen griffiger.

nach außen stülpt. Sie verschafft den stirnseitigen Frontschränken dann eben wieder ein gewisses Mehr an Tiefe – und bringt auch gleich noch eine weitere Erkenntnis. Kai Sieber rekapituliert den ungewöhnlichen Effekt, der sich damit einstellte: „Die Aerodynamik hat sich sogar verbessert statt verschlechtert."

Dass der Luftstrom stets so optimal wie möglich ums Fahrzeug herumgeleitet wird, dafür sorgt auch ein Novum, mit dem der neue Actros einzigartig dasteht: Die Rede ist von einer zweigeteilten Jalousie hinterm Kühlergrill, die fürs Portionieren der Kühlluft zuständig ist: Braucht der Motor viel davon, macht sie auf. Braucht er weniger, macht sie die Schotten dicht. Und dass mit Euro 6 nun mehr Kühlluft denn je nötig werden kann (die Abgasrückführung fordert ihren Tribut), das ist am deutlich gewachsenen Kühlergrill leicht abzulesen.

Auch die Anmutung ist eine andere als bei dem Quartett an Lufteinlässen, das vom Actros 3 her bekannt ist. Es bleibt zwar weiterhin bei insgesamt vier Luftkanälen, doch treten die dazugehörigen Lamellen nun sportlich gelocht an und halten sich nicht mehr so eng an die horizontal orientierte Anordnung ihrer Vorgänger. Je tiefer sie sitzen, desto ausgeprägter tritt bei ihnen eine sich nach unten verjüngende Pfeilform in Erscheinung, die das Wuchtige der Front elegant bricht und so obendrein den Riesenwuchs der neuen Gigaspace-Kabine verschlankt.

Eine Front wie aus einem Guss. Wer nachzählt, dem fällt sogleich auf, dass statt zuvor drei Lamellen jetzt deren fünf die Front der Gigaspace-Kabine zieren. Und dass der Stoßfänger sich nicht mehr vom Überbau absetzt, sondern sich nahtlos und schick ins gesamte Ensemble integriert. Auch dort ist die Fuge verschwunden und hat einer Verschmelzung Platz gemacht, die die Front des neuen Actros erst recht wie aus einem Guss auftreten lässt. In gespiegelter Form nimmt die neue Stoßfängerpartie nun die des Grills auf und bildet damit einen optischen Sockel, auf dem der mächtige Grill gut aufgehoben ist. Der Knick im Grill ist zudem eines der Elemente, das überdies die Brücke zum Pkw schlägt: Da ist das schließlich auch wieder im Kommen. Als Vorläufer vom Pkw fungiert der neue Actros schließlich sogar in der Art und Weise, wie sich seine neuen Scheinwerfer um den Grill herumschmiegen. Klarglas bietet hier ganz andere Möglichkeiten als vorher: So kommt es, dass die Leuchten (optional Bi-Xenon) jetzt in Bumerang-ähnlicher Formgebung antreten können. An deren Reflektoren hat das Sindelfinger Designteam ebenfalls direkt mitgearbeitet. „Gerade in die Scheinwerfer haben wir sehr viel Arbeit gesteckt", resümiert Janssen, der auf diesen Teil des neuen Actros besonders stolz ist. „Das sind wirklich kleine Diamanten geworden", sagt er.

Am oberen Ende des Grills sitzt – raffiniert angeschnitten und nicht etwa in der geometrischen Mitte – als zentrales Element der Mercedes-Stern in einer noch nie da gewesenen Größe. „Beim Actros 3 wären diese Dimensionen übertrieben", sagt Kai Sieber, „doch beim neuen Actros passt es so perfekt." Und weiter: „Er wirkt fast wie ein eigenes Ziergitter."

Glattflächiger denn je haben die Designer auch die Flanken des neuen Actros ausgeführt. „Wir wollten die klassischen Sicken vermeiden", beschreibt Sieber sein Vorgehen, das der Kabine auch beim Blick von der Seite eine Art aristokratischen Wuchs verschafft: Die Türen zum Beispiel sind bis zur Unterkante des Scheinwerfers heruntergezogen, was nicht nur der Aerodynamik dient, sondern auch die optische Geschlossenheit der Flanken betont.

Unterbrochen ist das Ganze nur von einer kleinen Ausbuchtung hinter den Seitenscheiben sowie von einer Art Verprägung auf Taillen- sowie Kniehöhe, die Kai Sieber als „Blister" bezeichnet: Diese Gestaltungsmerkmale greifen das Pfeilmotiv des Grills wieder auf, führen vom Schwung her aber nach hinten und bewirken somit weitere Dynamik.

Bertrand Janssen und Kai Sieber entwickelten das aktuelle Design.

Leicht hatten es die Designer nicht: Kompetenz sollte das neue Design ausstrahlen, zugleich dem Riesenkubus der Kabine eine bessere Aerodynamik denn je verleihen, zudem eine präzise Figur abgeben – und außerdem nicht nur Qualität ausstrahlen, sondern auch das Markengesicht von Mercedes-Benz unverwechselbar zur Schau tragen. „Das Fahrzeug sollte weder lächeln noch grimmig dreinschauen", war eine der Maximen.

Gut gelungen ist mit dem Design des neuen Actros darüber hinaus ein weiterer schwieriger Spagat, den das Designerteam sich mit folgenden Worten ins Lastenheft geschrieben hatte. „Wir wollten ein sauberes, aufgeräumtes Wesen", sagt Sieber und fährt fort: „Aber auch präzise und harte Konturen zugleich."

Über all dem haben die Designer allerdings nicht vergessen, eine kleine Reminiszenz an die Tradition in der Front des neuen Actros unterzubringen. Das bekannte klassische Markenlogo mit dem Lorbeerkranz – das sitzt jetzt wieder in einer runden Ausbuchtung, wie sie schon einmal da gewesen war, und zwar bei den frühen Frontlenkern aus den 1950er-Jahren – eben jener Zeit, in der das Lkw-Design im heutigen Sinn seinen Anfang nahm.

Wohin die Reise in der Zukunft geht wird, darauf gibt der 2014 vorgestellte Future Truck 2025 bereits einen kleinen Vorgeschmack. Dessen reduzierte Formen demonstrierten erstmals, wie sich die im Jahr 2009 unter der Regie von Gorden Wagener, Leiter des Designbereichs der Daimler AG, entworfene Designphilosophie der sinnlichen Klarheit beim Lkw niederschlagen könnte. Naturnahe, fließende Formen mit Lichtinszenierung auf der einen Seite, höchstmögliche Vernetzung und Effizienz bis hin zum autonomen Fahren auf der anderen Seite: Das, so lautet die Philosophie, bringe den wesentlichen Aspekt der Marke Mercedes-Benz – die Bipolarität aus Emotion und Intelligenz – exakt auf den Punkt. ■

Diamanten: Besonders stolz sind die Designer auf die Scheinwerfer.

Zukunft: der Future Truck 2025 als mögliche Fortsetzung des Designs.

Anzeige

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH
20 JAHRE MERCEDES ACTROS

EIN TEIL DES ERFOLGES

Mit den Sitzen der MSG 115-Linie sind wir Serienausstatter für den neuen Mercedes Actros und sorgen für optimalen Sitzkomfort.

Wir gratulieren zum Jubiläum und bedanken uns für die gute Zusammenarbeit und vertrauensvolle Partnerschaft.

GRAMMER
ON THE MOVE

GRAMMER AG Seating Systems
D-92204 Amberg
www.grammer.com

LÄNGE LÄUFT

Road Trains: Bereits seit den 1970er-Jahren ist Daimler Trucks in Down Under am Start. Nun erobert auch die neue Generation des Mercedes-Benz Actros den Kontinent.

TEXT: ANDREAS TECHEL | FOTOS: DAIMLER AG

Australische Transportprofis hätten mit deutschen Lang-Lkw-Gegnern vermutlich ähnlich viel Mitgefühl wie Filmheld Crocodile Dundee mit messerschwingenden Kleinkriminellen. Wer Güter von Adelaide nach Darwin fahren muss, für den zählt über die 3.000 Kilometer in erster Linie Effizienz. So müssen die dort eingesetzten Zugmaschinen nicht nur äußerst robust und zuverlässig sein, sondern auch mit bis zu vier Anhängern oder Trailern gleichzeitig zurechtkommen.

Auf einigen Strecken, wie etwa dem Stuart Highway im Süden, dürfen die Road Trains eine Länge von bis zu 53,50 Metern erreichen. Nicht selten kommen dabei Gesamtzuggewichte mit dreistelliger Tonnage zusammen. Dazu ein weidlich ausgeschöpftes Tempolimit von 100 km/h. Das sind die Bedingungen.

„Hier geht kein Hersteller rein, ohne das vorher zu testen", sagt Dr. Andreas Meidlinger, verantwortlich für die Übersee-Märkte bei Mercedes-Benz Trucks. Wie schon bei der europäischen Markteinführung des neuen Actros standen also nochmals extrem harte Tests an. „Wir wollten die Fahrzeuge außerdem genau so einsetzen, wie es unsere Kunden tun", ergänzt Meidlinger. 35 ausgewählte „Operators" rollten dazu mit 20 Test-Lkw quer durch den Kontinent. 18 Monate und eine Million Kilometer später war nicht nur Meidlinger gespannt auf das Urteil der einheimischen Profis, auch die Techniker und Ingenieure wollten wissen, welchen Eindruck der Actros hinterlassen hat. Feedback auf die australische Art: hart aber gerecht und vor allem „straight"? Doch es kam durch die Bank pures Lob. Die Fahrer zeigten sich beeindruckt von der Qualität des Interieurs und der umfassenden Sicherheitstechnik, etwa dem Active Brake Assist. Applaus gab es auch für den vergleichsweise niedrigen Verbrauch. Ein lang gedienter Outback Trucker, der schon unzählige Langhauber durch den Busch getrieben hat, meinte gar, der europäische Frontlenker sei der beste Truck, den er je gefahren habe.

Dreifacher Silo: Arocs in B-triple-Kombination mit Rohstoff zur Zementherstellung.

Unendliche Weiten: klassischer B-double-Zug mit dreiachsigem Actros im Outback.

lastauto omnibus Sonderausgabe – 20 Jahre Mercedes-Benz Actros

BREIT AUFGESTELLT

Actros Baufahrzeuge: Sie marschieren bis heute unverdrossen durch dick und dünn. Auf die Fernverkehrsfahrzeuge folgten 1997 postwendend die Baufahrzeuge, bei denen es viele Neuerungen gab.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: AUGUSTIN, DAIMLER, KERN

Noch heikler als bei den Straßen-Lkw ist es in den 90er-Jahren ohne Zweifel, der tendenziell konservativen Kundschaft vom Bau ein Hightech-Fahrzeug wie den Actros schmackhaft zu machen. Vielleicht kommt daher die große Liebe zum Detail, mit der sich der neue Actros Bau in Südfrankreich erstmals der Öffentlichkeit zeigt. Äußeres, Interieur und zu weiten Teilen auch der Triebstrang ähneln damals, wir schreiben das Jahr 1997, natürlich dem, was vom Straßen-Pendant schon bekannt ist. „Vom Spezialisten für den Spezialisten konstruiert“, so umschreibt Horst Zimmer, damals Spartenleiter Lkw Europa, das Wesen der neuen Bau-Lkw.

Da kommt vieles, was es vorher noch nie gegeben hat. Verschwunden sind nun etwa die gewichtsintensiven Doppelrahmen. Leichte Parabelfedern lösen die traditionellen, trapezförmig geschichteten Stahlpakete an den Achsen ab. Wohin das Auge auch schaut, lösen beim neuen Actros Bau neue Konzepte das Traditionelle ab. Das fängt im Detail mit Kleinigkeiten wie etwa besonders strapazierfähigen Sitzbezügen an, setzt sich fort über einen fahrerseitig postierten Jackenschrank und hört mit pfiffigen Dingen wie einem Hammerhalter oder Extrafach für den Schutzhelm noch lange nicht auf.

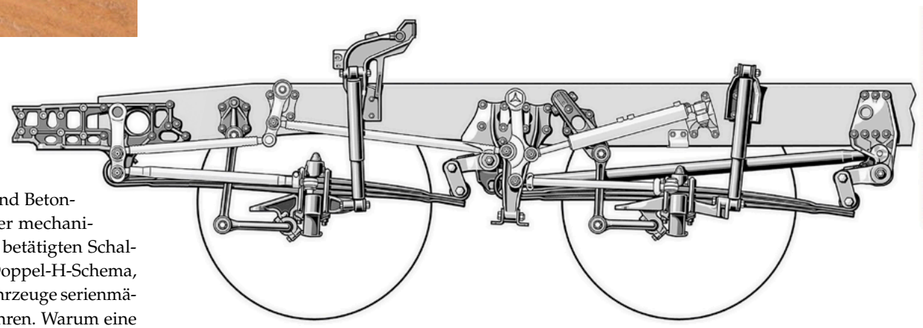
Klarer Fall, dass unter der neuen Kabine die neuen Motoren der Baureihe 500 brummen. Auch folgt die Logik ihrer Kombination mit den verschiedenen Getrieben dem, was von den Fernlastern her schon bekannt ist. Doch belässt es das Werk für alle Allrad-Lkw, Kipper und Betonmischer serienmäßig bei einer mechanischen, nun aber hydraulisch betätigten Schaltung mit dem traditionellen Doppel-H-Schema, während die reinen Straßenfahrzeuge serienmäßig mit Halbautomatik vorfahren. Warum eine hydraulische Schaltung? Die Vorteile bringt Mercedes seinerzeit folgendermaßen auf den Punkt: „Kürzere Schaltwege, weniger Kraftaufwand und mehr Freiraum hinter der Kabine als bei einem konventionellen Schaltgestänge.“

Die neue mittellange Kabine bietet deutlich mehr Raum als das Pendant im Vorgänger SK.

Stolz präsentieren die Entwickler zusammen mit den neuen Baufahrzeugen auch jenen neuen Vorderachs-Achslastausgleich für Vierachser, der den beiden gelenkten Vorderachsen bis zu einer Hindernishöhe von 100 Millimetern einen voll wirksamen Ausgleich der Achslasten verschafft. Das verbessert den Fahrkomfort abseits des Asphalts, verbessert die Traktion und beugt dem Überbremsen einer einzelnen Achse vor. Eher als Traditionalist gibt sich der Actros Bau dann aber schließlich in Fragen der Achsen und Bremsen. VL4 und VL5 vorn sind alte Bekannte, und auch hinten liefert der neue Actros Bau ein klares Bekenntnis zu den altgedienten Außenplanetenachsen namens HL7 und HD7 ab.

Im Allgemeinen bleibt es bremsseitig bei den ebenfalls wohlbekannten Trommelbremsen. Doch sind sie nun mit einer elektronischen Regelung lieferbar. Und immerhin: Kipper mit der Achsformel 4x2 und 6x4 erhalten europaweit erstmalig Scheibenbremsen vorn. Eher straßenorientierte Bau-Actros der ersten Generation sind gar mit Scheibenbremsen rundum lieferbar.

Der Actros 2 in Bau-Ausführung ist ein fixer Geselle. Er folgt anno 2003 nur ein halbes Jahr später auf die Straßenfahrzeuge. Er verzichtet auf das Baupaket aus dem Actros 1 (Öljackengarderobe, Helm- und Hammerhalter). Der fahrerseitige Tritt an der Flanke zum besseren Inspizieren der Kippbrücke bleibt aber ebenso wie all die neuen technischen Details, mit denen sich das Baufahrzeug des Actros 1 vom Bau-SK unterschieden hatte: Achslastausgleich vorn beim Vierachser, Parabel- statt Trapezfedern sowie spezielle Halbautomatik Bau-EPS. Die 2006 für die Straßenfahrzeuge gebrachten Powershift-Getriebe werden für den Bau nicht angeboten.



Als Novum bei den Vierachsern kommt ein Achslastausgleich für die gelenkten Vorderachsen.

Dort bleibt es bei den bekannten meist 16-gängigen Getrieben G 210, G 240 sowie G 260, serienmäßig mit EPS kombiniert.

Beim Interieur überzeugt die zweite Generation der Actros-Baufahrzeuge mit der gleichen Logik, die auch die Straßenfahrzeuge auszeichnete. Der Praktikabilität halber geht es aber bei den Materialien etwas robuster zu. Spezialitäten des Actros 2 für den Bau sind dann Dinge wie der serienmäßige Funktionssitz auf der Beifahrerseite, dessen Sitzfläche sich hochklappen lässt. Das schafft zusätzlichen Platz. Serienmäßig gibt es in den kürzeren Fahrerhäusern außerdem eine Konsole an der Rückwand, die als Unterkunft für all die Siebensachen fungiert, die immer mal schnell zur Hand sein müssen. Mit von der Partie auch wieder ein spezielles Plätzchen für den Helm: Ein zentral positioniertes, offenes Fach ist genau für ihn gedacht.

Weitere Verbesserungen im Detail bringen die Bau-Varianten des Actros 3. Sie folgen in ebenfalls kurzem Abstand auf die 2008 präsentierten Straßenfahrzeuge der dritten Actros-Generation. Äußerlich fallen an ihnen sofort die neuen Schutzplatten für Ölwanne, Motor und Kühler auf, die aus Edelstahl bestehen und das Fahrzeug jetzt besonders gut gegen unliebsame Rempler im Gelände wappnen. Drohen Anfechtungen von hinten, dann hält der Actros 3 in Bauversionen mit ebenfalls stahlvergitterten Rückleuchten dagegen. Ungemach von oben, zum Beispiel tropfender Beton, hält ein stählernes Schutzdach über den Rückleuchten ab.

Finessen wie Druckluftpistole, Licht- und Regensensor halten mit der dritten Generation Einzug

Neu konzipiert ist zudem die erste Stufe des Einstiegs, die nun nicht nur auf Längs, sondern auch auf Querbelastung nachgiebig reagiert. „Pendeleinstieg“ heißt dieses Novum, mit dem sich auch Actros-Lkw älterer Bauart nachrüsten lassen. Innendrin marschiert, wenn auch wieder mit generell etwas robuster ausgeführten Materialien, der Bau-Actros weiterhin im Gleichschritt mit den Straßenfahrzeugen. Das beginnt mit der neuen Instrumententafel, die nun ebenfalls vier nobel chromgefasste Rundinstrumente umfasst. Das setzt sich fort mit Sonnenrollos vorn sowie erstmals auch an den beiden Seitenfenstern. Dienen können die Baufahrzeuge zudem mit dem beifahrerseitigen optionalen Klapptisch, mit dem sich ausgezeichnet Brotzeit halten lässt. Als weitere Finessen kommen Annehmlichkeiten wie neue Druckluftpistole oder der Licht- und Regensensor.

Mit neuem Ex-wie Interieur tritt 2003 der Actros 2 in Bau-Façon an.

Schwungvoller Armaturenträger in den Baufahrzeugen der zweiten Generation.

Automatik auf dem Vormarsch: Es kommen jetzt auch im neuen Actros Bau die automatisierten Zwölfganggetriebe von Powershift 2. Zwar nicht serienmäßig wie bei den Fernverkehrsversionen, aber doch immerhin mit einer speziellen Bau-Soft- und Hardware. Speziell für die rauen Bedingungen offroad konzipiert sind zum Beispiel besonders robuste und langlebig stahlgeschmiedete Getriebearme. Bei der Software feiert ein sogenannter Offroad-Modus Premiere, der knackig kurze Schaltzeiten sowie den rechten Biss für harsches Geläuf sicherstellt.

Ganz eigene Wege geht das Baufahrzeug schließlich ab 2012, firmiert ab dann sogar unter dem eigenem Namen Arocs und betritt die Bühne in selbstständigem Design. „Baggerzahn-Optik“ nennt Mercedes die leicht bissige Gestaltung des Grills, der in der Tat stark an das erinnert, was beim Bagger „Löffel“ heißt. Die sonstigen Unterschiede zum großen Bruder aus dem Fernverkehr, der im Jahr zuvor als neuer Actros Premiere feierte: weniger extravagante Scheinwerfer und Verzicht auf die auffällig vorgewölbte Unterlippe, die beim Straßen-Actros als erste Stufe für den Aufstieg vorn dient. Die Innenarchitektur des Arocs bleibt in ihren Grundzügen der asymmetrischen Konzeption des Actros treu („links arbeiten, rechts wohnen“), unterscheidet sich im Detail aber ein weiteres Mal sehr wohl. Statt beige wie im Fernverkehrs-Lkw oder hellgrau wie im Antos ist der rechte Flügel im Arocs stets anthrazitfarben ausgeführt.

Raumgreifende Lamellen im markanten Grill sind das äußere Erkennungszeichen des Actros 3.

Neuerungen für Euro 4 und Euro 5

Umfangreich sind die Motoren überarbeitet, mit denen Mercedes als erster europäischer Hersteller ein breites Angebot an Lkw für die Abgasnormen Euro 4 und Euro 5 vorlegt. Das geschieht bereits ab Anfang 2005. Die Verdichtung steigt dabei von 17,75 auf 18,50 zu 1, der Zünddruck wächst von 170 auf 180 bar. Um die nötige Stabilität zu schaffen, greift das Werk nun für den Motorblock bei allen Maschinen ab 300 kW (408 PS) aufwärts auf Guss aus Vermikular-Grafit zurück. Dazu kommen neu überarbeitete Zylinderköpfe, die den Anforderungen gerecht werden, ebenso wie die Pleuel- und Kurbelwellenlager sowie das gesamte Dichtsystem.

Den Extra-Tritt samt Griff außen übernimmt der Actros 2 vom Bau-Actros 1.

Bei den Getrieben bringt Mercedes-Benz Powershift 3 mit einem speziellem Offroad-Modus serienmäßig. Wer keine automatisierten Schaltboxen möchte, greift trotzdem nicht mehr zur Hydraulik-Handschaltung, wie sie die

Für den Tank gibt es einen speziellen Unterbodenschutz.

Ein Brustpanzer für die Ölwanne schützt vor unliebsamen Überraschungen.

Die Spiegel wappnen sich per Kunststoffverstärkung gegen Ungemach.

Actros-Baufahrzeuge bis jetzt hatten: Im Arocs geschieht der Gangwechsel per neuer Seilzugschaltung mit pneumatischer Unterstützung, für deren Handling Mercedes „annähernd Pkw-Niveau“ verspricht. Geboten sind dann grundsätzlich 16 Gänge.

Eingebettet ist der Triebstrang in zwei vollkommen neue Rahmen. Für eher straßenorientierte Einsätze gibt es beim Arocs die gleiche Rahmenbreite wie beim Actros (834 Millimeter). Da kann sich die Vierbalg-Luftfederung an der Hinterachse besser abstützen als am außerdem verwendeten 744 Millimeter breiten Rahmen, der seinerseits verwindungsfreudiger ausfällt und somit das Rückgrat des eher geländeorientierten Arocs bildet. Der schmale Rahmen macht auch den Weg frei für neue und besonders robuste Blattfedern von 100 Millimeter Breite. Alternativ besteht jetzt für fast alle Varianten der Baureihe Arocs die Option auf eine Luftfederung hinten.

Die Extreme bedient Mercedes in Gestalt der beiden Linien „Loader“ und „Grounder“: Das Schlagwort Loader steht für optimierte Nutzlast – der Begriff Grounder für besonders ausgeprägte Offroad-Robustheit. Weitere Highlights des Arocs, und eben vornehmlich für solch schwere Einsätze à la Grounder gedacht: Für die Vierachser gibt es als Weltneuheit eine elektrisch unterstützte Lenkung namens Servotwin, die dem kniffeligen Handling um die richtige Lenkungsabstimmung bei den zwei Vorderachsen ein Ende macht und dem Fahrer das Leben durch drei Dinge erleichtert: bemerkenswert geringe Bedienkräfte, prima Rückstellung in den Geradeauslauf sowie geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung.

Beim Interieur des Arocs ist die enge Verwandtschaft zum neuen Actros nicht zu übersehen.

„Turbo-Retarder-Kupplung“ heißt das zweite große Highlight, dessen Wirkungskreis beileibe nicht auf die Vierachser beschränkt ist, sondern auf breiterer Front dem Kupplungsverschleiß entgegentreten kann. Das weitgehend verschleißfrei arbeitende System funktioniert so: Beim Anfahren wird die Leistung über den hydrodynamischen Kreislauf (mit Pumpen- und Turbinenrad) auf die Getriebeeingangswelle übertragen. Als Überbrückungskupplung dient eine konventionelle Reibkupplung, die parallel geschaltet ist. Zum Verzögern wiederum setzt eine Turbinenbremse das Turbinenrad fest, womit das System dann obendrein zu einen echten Primärretarder umfunktioniert ist.

Ein Highlight in der Lkw-Offroad-Szene setzt der neue Arocs nicht zuletzt mit der Option auf einen hydrostatischen Vorderradantrieb. „HAD“ alias „Hydraulic Auxiliary Drive“ wird er genannt und ist übrigens auch für den Actros lieferbar. Diese moderate Sorte Vorderachsantrieb ist bis maximal 30 Stundenkilometer wirksam. Mit seinen Radnabenmotoren spart das System jedoch bis zu rund einer halben Tonne Gewicht ein und verschont den Betreiber weitgehend vom Verbrauchszuschlag, der bei echten Allradlern immer fällig wird. ■

Mehr Kabinenvarianten als jemals zuvor sind bei der aktuellen Arocs-Reihe geboten.

Unser Profi Liner ist ein Mitarbeiter, wie er im Buche steht: belastbar, flexibel, zuverlässig und vor allem extrem rentabel. Dieses wahre Multitalent der Transportbranche überzeugt durch seine wirtschaftliche und unverwüstliche Basisausstattung, die bis ins kleinste Detail mit hochwertigen Serienbauteilen ausgestattet ist. Es ermöglicht das Be- und Entladen in Höchstgeschwindigkeit und kann, dank individueller Ausstattungsmöglichkeiten, perfekt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten werden. So holen Sie Tag für Tag mehr Effizienz aus jeder Minute und jedem Kilometer.

Code scannen,
mehr rausholen.

KRONE
Wir transportieren Zukunft

MIT SIC HERHEIT

Sicherheitstechnik im Actros: Ob serienmäßige Scheibenbremse rundum oder Notbrems-Assistent mit Fußgängererkennung: In Sachen Sicherheit führt der Actros das Feld seit jeher an.

1 Scheibenbremsen kennen nahezu kein Fading und erhöhen die aktive Sicherheit.
2 Zur Integration des Airbags im Lkw wurde intensiv geforscht.
3 Der Abstandsregeltempomat kommt im Actros schon zur Jahrtausendwende.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: DAIMLER, KERN

Die neben dem Gurt griffigste Formel für passive Sicherheit heißt Mitte der 90er-Jahre „Airbag“. Der kann während eines schweren Unfalls Verletzungen des Fahrers an der Halswirbelsäule und am Kopf deutlich vermindern. Diese entstehen oft durch harte Kontakte mit dem Lenkrad. Der Gurt hingegen bewahrt damals wie heute den Fahrer davor, dass er vom Sitz gerissen und aus dem Fahrerhaus geschleudert wird.

Der Airbag ist eine harte Nuss für die Konstrukteure: „Er soll nur auslösen, wenn er zusätzlichen Schutz bietet“, erläutert seinerzeit Kay Morschheuser, der sich bei Mercedes mit der Lkw-Unfallanalyse befasst. Blitzschnell muss das Steuergerät entscheiden, ob es den Zündbefehl gibt oder nicht. Bei Mercedes-Benz halten die Entwickler die Auslöseschwelle prinzipiell hoch. Denn bei einem leichten Rammstoß darf der Airbag nicht auslösen. Andererseits muss er zünden, wenn ein echter Crash ansteht, selbst wenn dabei mitunter vergleichsweise geringe Verzögerungsspitzen entstehen können. Das dafür zuständige Steuergerät löst auch zeitgleich den Gurtstraffer aus.

Ein typischer Crashversuch mit sehr hohen Verzögerungen ist der Aufprall mit 35 Stundenkilometern auf eine starre Wand. Der Lkw erträgt diese barbarische Tortur mit Fassung: „Der Rahmen knickt, das Fahrerhaus verformt sich, aber der Freiraum bleibt erhalten“, sagt Morschheuser. „Sogar die Türen lassen sich noch öffnen.“ Doch treten bei solchen Kollisionen an einem Sitz mit integriertem Gurt heftige Belastungsspitzen auf. Denen ist bis zu diesem Zeitpunkt kein existierender Fahrersitz auch nur im Ansatz gewachsen. Entsprechend hoch waren die Anforderungen, die die Actros-Entwickler den Sitzherstellern ins Lastenheft geschrieben hatten. Dieses Ziel erreichen die Sitzzulieferer zum Anlauf der Serienfertigung.

In puncto passiver Sicherheit glänzt der Actros auch anderswo: So ist das Lenkrad nachgiebig wie in einem Pkw. Für das Armaturenbrett gilt die Vorgabe, dass es im Ernstfall nicht splittern darf. Auch das Knie des Fahrers bekommt es beim neuen Actros mit relativ nachgiebiger Materie zu tun.

Für die aktive Sicherheit steht beim neuen Actros von 1996 derweil das Novum der serienmäßigen Ausstattung mit Scheibenbremsen an sämtlichen Achsen. Im Verein mit der neuen elektronischen Regelung resultiert daraus zum einen ein verkürzter Bremsweg. Noch wichtiger aber: Scheibenbremsen sind weitaus unempfindlicher gegen das gefürchtete Fading, das heißgefahrene Trommelbremsen auf fatale Weise ihrer Wirkung berauben kann. Mit den Scheibenbremsen kam zudem der Bremsassistent, der bei Notbremsungen den vollen Bremsdruck bis zum Stillstand aufrechterhält, was vielen Fahrern im Ernstfall vorher nicht gelang.

Es sollte nicht allzu lange dauern, bis der Actros ebenso bei weiteren aktiven Sicherheitssystemen wie ESP (elektronisches Stabilitätsprogramm) und ART (Abstandsregeltempomat) europaweit zum Vorreiter wird. Auf der IAA 2000 stellt Mercedes-Benz als weltweit erster Nutzfahrzeughersteller die „Telligent-Stabilitätsregelung“ (ESP) sowie die „Telligent-Abstandsregelung“ vor. ESP verhindert – innerhalb des physikalisch Möglichen – per Eingriff an den Radbremsen und Dosierung des Motordrehmoments ein Schleudern oder Kippen des Lastwagens. ART hingegen tastet per Radarstrahl das Vorfeld des Lkw ab und erlaubt es dem Fahrer, innerhalb definierter Grenzen einen bestimmten Abstand zum Vordermann einzustellen, den der Actros dann automatisch einhält. Erkennt das System eine zu knappe Distanz zum vorausfahrenden Fahrzeug, erfolgen gestufte Eingriffe, um die Geschwindigkeit zu verringern: Gaswegnahme ist der erste Schritt, bei Bedarf treten ebenfalls Retarder oder Betriebsbremse bis zu einem gewissen Maß in Aktion.

Das dritte der anno 2000 gezeigten Sicherheitssysteme ist der Spurhalte-Assistent. Eine kleine Kamera nimmt von der Mitte des Armaturenbretts die Spurmarkierungen der Straße ins Visier, ein Computer kalkuliert dazu die Position des Fahrzeugs. Überfährt der Lastzug die rechten oder linken Fahrbahnmarkierungen, ohne den Blinker gesetzt zu haben, lässt das System aus den Lautsprechern eine Art Nagelbandrattern ertönen.

Chronik der Sicherheitssysteme

Jahr*	System	Baureihe
1981	ABS	NG 80
1986	ASR	NG 80
1996	EBS, Wankregelung, Fahrerairbag, Bremsassistent	Actros 1
2000	Abstandshalte-Assistent, Spurhalte-Assistent	Actros 1
2001	ESP	Actros 1
2002	Rückrollsperre	Actros 2
2006	Active Brake Assist 1	Actros 2
2010	Active Brake Assist 2	Actros 3
2011	Aufmerksamkeitsassistent, Abstandshalte-Assistent mit Stop-&-go-Funktion	Neuer Actros
2012	Active Brake Assist 3	Neuer Actros
2016	Active Brake Assist 4, Abbiege-Assistent	Neuer Actros

* Produktionsanlauf

1 Zuverlässige Radartechnik ist unabdinglich für das automatische Notbremssystem.

2 ABA 2 kommt 2011 im Actros 3 und reagiert auch auf stehende Hindernise.

Klein, aber fein

Im neuen Actros von 2011 kommen zwei kleine, aber feine Ergänzungen zum mittlerweile beeindruckend umfangreichen Sicherheitspaket. Den Spurhalte-Assistenten bereichert der sogenannte Aufmerksamkeitsassistent, der zwischen 60 und 89 km/h aktiv ist und bei unkonzentrierter Fahrweise nicht nur ein Päuschen vorschlägt, sondern gebenenfalls auch den Spurhalte-Assistenten automatisch aktiviert.

Für besonders komfortables und sicheres Fahren im Stau kommt zugleich als sinnvolle Erweiterung des Abstandshalte-Assistenten die Stop-&-go-Funktion, die dem Fahrer das Leben bei zähflüssigem Verkehr bedeutend leichter macht.

Den ersten Serien-Lkw, der mit diesen drei Systemen bestückt ist, liefert das Werk an die Spedition Heinrich Staill aus Pfakofen bei Regensburg aus. Premiere feiert etwas später, im Jahr 2002, noch eine als Anfahrhilfe konzipierte Rückrollsperre.

Es ist der Actros 2, in dem diese Systeme zunehmend populär werden, der aber auch die passive Sicherheit weiter verbessert: Neu am Rahmenkopf ist ein Crash-Element aus Stahl, das bei einem schweren Unfall aktiv wird. Diese zusätzliche Verbindung zwischen Rahmen und Kabine stellt sicher, dass die Kabine bei einem Auffahrunfall mit dem Fahrzeugrahmen verbunden bleibt.

Furore macht der Actros 2 im Jahr 2006, als er mit dem Active Brake Assist (ABA 1), der viele Jahre ein Alleinstellungsmerkmal bleiben wird, ganz neue Maßstäbe setzt. Erstmals bremst ein Lkw selbstständig bei langsamer vorausfahrenden Hindernissen, wie es zum Beispiel am Ende von Staus typischerweise der Fall ist.

Komfort und Sicherheit bieten die Regen- und Lichtsensoren des Actros 3 aus dem Jahr 2008. Der Regensensor aktiviert das Scheibenwischintervall bei Schalterstellung eins am Lenksäulenschalter, sobald erste Regentropfen auf die Windschutzscheibe fallen. Der Lichtsensor schaltet bei schlechter Sicht und ab einer gewissen Dunkelheit das Abblendlicht automatisch ein. Bessert sich die Sicht oder wird die Fahrt unterbrochen, schaltet sich das Licht selbst wieder aus.

Auch beim Fahrwerk geht es voran. Situationsgerechte Fahrzeugdämpfung bietet die vom Actros 1 an optional lieferbare Telligent-Wankregelung. Sie stellt die Dämpfungshärte automatisch variabel auf die jeweilige Fahrsituation und Straßenbeschaffenheit ein. Sensoren ertasten die Vertikalbewegungen der Vorder- und Hinterachse, den Bremsdruck, den Beladungszustand, die Fahrpedal-Bewegungen und die Geschwindigkeit. Die Werte werden von der Regelelektronik erfasst, ausgewertet und als Steuerungssignale an die mit einem elektrisch steuerbaren Ventil ausgestatteten Stoßdämpfer übermittelt.

Noch im Actros 3 folgt die zweite Generation des automatischen Notbremssystems. Leitete der erste ABA vor langsamer vorausfahrenden Hindernissen bei Gefahr eines Auffahrunfalls automatisch eine Bremsung bis hin zum Stillstand ein, so wird der Active Brake Assist 2 nun auch vor stehenden Hindernissen aktiv. Erkennt er einen Unfall mit einem stehenden Objekt bei unveränderter Fahrweise als unvermeidlich, wird der Fahrer zunächst optisch durch ein rot aufleuchtendes Dreieck und akustisch durch einen Warnton alarmiert. Bei einer Verschärfung der Situation reagiert das System mit einer Abbremsung um 50 Prozent. So gewinnt der Fahrer die Zeit, die notwendig ist, den Unfall selbst zu verhindern. Im Actros von 2012 kommt dann der Active Brake Assist 3. Dieses Sicherheitssystem kann unter optimalen Bedingungen und innerhalb der Systemgrenzen eine drohende Kollision mit einem stehenden Hindernis verhindern oder zumindest die Aufprallgeschwindigkeit ganz erheblich reduzieren.

Zur IAA 2016 nimmt Mercedes-Benz mit dem Active Brake Assist 4 sowie dem neuen Abbiege-Assistent weitere Hauptunfallursachen von schweren Lkw ins Visier: So warnt der Active Brake Assist 4 den Fahrer als weltweit erstes System seiner Art vor einer Kollision mit querenden Fußgängern und leitet zusätzlich gleichzeitig automatisch eine Teilbremsung ein. Anders als bei der Bremsung auf bewegte und stehende Hindernisse erfolgt bei der Warnung und Teilbremsung auf querende Fußgänger keine Warnkaskade: Die akustische und optische Warnung sowie die Teilbremsung setzen zeitgleich ein. Die Arbeitsweise des Abbiege-Assistenten ist mehrstufig: Er informiert den Fahrer zunächst, wenn sich ein relevantes Objekt in der Warnzone befindet. Der Fahrer wird nochmals gewarnt, falls er eine Aktion einleitet oder fortsetzt, aus der die Gefahr einer Kollision resultiert.

Erkennen die Sensoren bei einem Abbiegevorgang in der Schleppkurve des Lkw ein stationäres Hindernis wie Ampel oder Laterne, erfolgt genauso eine optische und akustische Warnung. Auf offener Straße warnt der Assistent den Fahrer zudem bis hin zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit beim Spurwechsel nach rechts vor möglichen Kollisionen. So wird der Abbiege-Assistent zum Spurwechsel-Assistenten.

Und damit nicht genug: Selbst wenn der Anhänger über die sogenannte ISO CAN Schnittstelle keinerlei Informationen zu seiner Konfiguration liefert, kann sich der Abbiege-Assistent durch Beobachtung des Kurvenverhaltens in gewissem Rahmen auf geänderte Anhänger einstellen. ■

Zur Warnkaskade von ABA gehört diese Anzeige im Display.

2016 kommt der Active Brake Assist 4 mit Fußgängererkennung.

Der Abbiege-Assistent von 2016 hat ein waches Auge auf den Seitenbereich des Lkw.

Bei höherer Geschwindigkeit ist der Abbiege-Assistent zugleich Spurwechselassistent.

Anzeige

VERTRAUTER PARTNER

Jacobs ist seit 2007 Partner von Mercedes-Benz und stolz darauf, die Actros Baureihe mit einer herausragenden Motorbremse auszurüsten. Unsere Motorbremsen sind bekannt für ihre Kosteneffizienz und ihre hohe Verzögerungsleistung, daher werden sie in den meisten globalen OEM-Motorenplattformen eingesetzt.

1984:
S60 Bremse

2007:
HDEP Bremse

2016:
High Power Density Bremse

Jacobs Vehicle Systems®

Jacobs ist führend bei Motorbremssystemen und seit über 60 Jahren Partner renommierter Nutzfahrzeughersteller weltweit.

Erfahren Sie mehr auf **jacobsvehiclesystems.com**

ERFOLGSGESCHICHTE

Die Partnerschaft zwischen Daimler und Jacobs Vehicle Systems reicht zurück bis in das Jahr 1962, als die erste Motorbremse in Serie ging. In 1984 wurde die Zusammenarbeit mit der S60 Motorbremse fortgesetzt und in 2007 mit der Einführung der HDEP-Motorenplattform. Auch bei der nächsten Generation dieses weltberühmten Motors sind wir dabei.

JACOBS WÜNSCHT DEM MERCEDES-BENZ ACTROS WEITERE 20 ERFOLGREICHE JAHRE!

SCHALTEN UND WALTEN

Powershift-Getriebe: 20 Jahre Actros bedeutet auch zehn Jahre Mercedes Powershift-Getriebe. Rasant verlief die Entwicklung zu den Spritspar-Automaten, die sie heute sind.

TEXT: MICHAEL KERN I FOTOS: AUGUSTIN, DAIMLER, KERN

Frühjahr 2006: Rund zehn Jahre gibt es den Actros, der jetzt mit einer besonderen Neuerung im Maschinenraum aufwarten kann. Die Rede ist von Klauengetrieben, ganz wie in der Frühzeit des Lkw. Mit Retro haben diese neuen, „Powershift" genannten Schaltboxen aber nichts am Hut. Im Gegenteil: Mit ihnen bricht sich echter Fortschritt Bahn, von dem alle profitieren – Fahrer ebenso wie Unternehmer und Produktion.

Der Verzicht auf die Synchronisierung ist der logische nächste Schritt beim schon gut zwei Jahrzehnte vorher in Angriff genommenen Automatisieren des Schaltens. Das spart Baulänge sowie Gewicht und schont Ressourcen. Das Powershift-Getriebe wurde von vornherein zum Zweck des vollautomatischen Betriebs konstruiert. Anders gesagt: Intelligente Steuerelektronik ersetzt schwere Synchronpakete.

Was da früh im Jahr 2006 unter diesen Vorzeichen antritt, sind unsynchronisierte Klauengetriebe, die hauptsächlich über zwölf, statt wie bisher gewohnt 16 Gangstufen verfügen. 16-stufige Getriebe gibt es bei Powershift zwar weiterhin, doch bilden nur noch schwere oder sonst wie spezielle Einsätze ihr Metier. Fünf verschiedene Varianten stehen insgesamt zur Wahl. Und sie decken ein größeres Spektrum an Eingangsdrehmomenten ab als die sechs vorher erhältlichen synchronisierten Automatikgetriebe: Von 2.100 bis 3.300 Nm reicht die mögliche Palette, die damit weit in die Zukunft gedacht ist. Bei den besonders sparsamen Direktganggetrieben gibt es nun drei Varianten: je ein zwölfgängiges für 2.100 und 2.800 Nm Eingangsdrehmoment sowie eine 16-Gang-Box für maximal 2.400 Nm.

Fahrkomfort und Spritsparen lauten dabei die Prioritäten, auf die die Techniker diese neuen Getriebe getrimmt haben. Dem Fahrer gibt Powershift mehr Schaltoptionen als jede andere Lkw-Automatik dieser Zeit an die Hand.

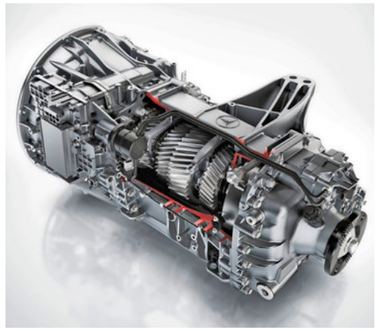
Klauengetriebe haben bei gleichen Abmessungen ein größeres Potenzial als synchronisierte Schaltboxen.

Neuerungen Powershift 1

- Alphanumerische Ganganzeige
- Power-Modus (nach 10 Minuten automatisch deaktiviert)
- Ecoroll (ab 55 km/h)
- Schwungfenster 2–15 km/h beim Brems-Tempomaten
- Rangiermodus per pedalgesteuerter Kupplungsbetätigung
- Freischaukelmodus

Powershift 1 und 2 bedienen sich des bekannten, klassischen Gebergeräts mit Schaltwippe.

Zwölf Gänge und direkt übersetzter höchster Gang: Darauf ist Powershift fokussiert.



Spezielle Offroad-Software für den Bau bekommt Powershift im Jahr 2009.

Neuerungen Powershift 2

- Integrierte Neigungssensorik
- Verfeinerte Schaltstrategie
- Direktganggetriebe auch für den V8
- Optimierter Rangiermodus

Ob Kickdown/Powermodus für besonders zügige Fahrt, ob Freischaukelmodus fürs Befreien aus der Klemme im Winter, ob Ecoroll (Freilauf bei sachter Talfahrt) für nochmals gesenkten Verbrauch, ob spezieller Manövrier-Modus: Da bleiben keine Wünsche offen.

Für besonders fixes Rückwärtsfahren gibt es zwei zusätzliche Rückwärtsgänge. Bei der Bedienung ändert sich für den Piloten, sofern der vorigen Telligent-Schaltung kundig, erst einmal nichts. Es bleibt bei der Zweipedalmimik im Fußraum, bei automatisierter Kupplung und dem bekannten Gebergerät mit seiner typischen Schaltwippe. Im Armaturenträger taucht aber ein eigenes Schaltfeld für die zusätzlichen Funktionen auf, die er jetzt in die Pflicht nehmen kann. Moderne Zeiten auch bei der Ganganzeige im Display: Statt der traditionellen Visualisierung ganzer und halber Gänge wird dort nun konsequent alphanumerisch durchgezählt.

Nur zwei Jahre später, mit Einführung des Actros 3, betritt die zweite Generation der Powershift-Getriebe die Bühne. Und sie kommt nicht wie bisher als Option, sondern serienmäßig und setzt damit Maßstäbe. Eine integrierte Neigungssensorik sowie verfeinerte Schaltstrategie sind die wesentlichen Punkte, in denen sich diese zweite Generation Powershift von der ersten unterscheidet. Das Vorgehen dieser Neigungssensorik: Laufend gibt der Neigungssensor seine Erkenntnisse zum Fahrbahngradienten ans Hirn des Ganzen weiter, das dann im Abgleich mit Gaspedalstellung und Fahrzeuggeschwindigkeit die Schaltstrategie generiert.

Bis hinauf zum V8 bringt Mercedes-Benz jetzt Direktganggetriebe. Einzige Ausnahme: Bei 6x4-Antrieben bleibt es noch bei Schnellgangschaltboxen. Verfeinert ist mit Powershift 2 nun die Sensorik an der Vorgelege- und der Getriebehauptwelle. Die Schaltungen werden dadurch weicher und schneller zugleich. Optimierungen bei der Steuerung sind darauf ausgelegt, Anfahrschwingungen im Triebstrang bereits im Ansatz zu erkennen und durch verbessertes Dirigieren des Drehmomentaufbaus nicht zur Entfaltung kommen zu lassen. Auch die sogenannte Anti-Ruckel-Regelung, die Nick- und Wankbewegungen des Fahrerhauses entgegenwirkt, haben die Väter von Powershift 2 jetzt weiter verfeinert. Das Gleiche gilt für den Rangiermodus, der weiterhin mit maximal 1.000/min arbeitet und bei dem der Fahrer das Schließen und Öffnen der Kupplung über das Gaspedal steuert.

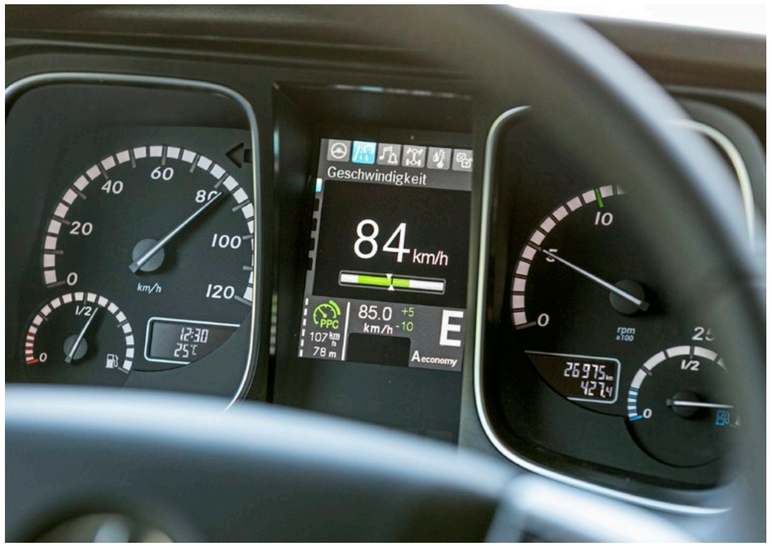
Schon ab März 2009 machen sich die automatisierten Getriebe mit spezieller Soft- und Hardware auch auf dem Bau nützlich. Speziell für die rauen Bedingungen konzipiert sind etwa besonders robuste und langlebige stahlgeschmiedete Getriebearme. Ein Offroad-Modus bei der Software garantiert kurze Schaltzeiten sowie den rechten Biss für harsches Geläuf.

2011 bringt Mercedes-Benz im neuen Actros eine weitere Entwicklungsstufe von Powershift. Diese dritte Generation steht mehr denn je im Zeichen von Verbrauchsreduktion. Als Novum gibt es den sogenannten Unterschwinger, der folgendermaßen vorgeht: Sind sowohl Tempomat als auch Economy-Modus aktiviert und gleitet die Fuhre im Ecoroll-Modus oder tempomatgesteuert genüsslich vor sich hin, wartet das System bis drei km/h unter gesetzter Marschgeschwindigkeit, bevor es die Kupplung wieder schließt und zügig beschleunigt. Das spart Sprit. Zum einen könnte es sein, dass es sich bei der Erhöhung des Fahrwiderstands ja nur um ein vorübergehendes Phänomen handelt und die Fuhre gleich wieder kostenlosen Gefälleschub bekommt. Und zum anderen kostet es in der Tat weniger Sprit, wenn kurz mit circa 75 Prozent Last – also im Bestpunkt des Motors – wieder auf Marschtempo beschleunigt wird, anstatt das Tempo stur und mit weit weniger Last zu halten. Powershift im neuen Actros greift tatsächlich auf

Bei Powershift 3 ersetzt ein Lenkstockhebel das Gebergerät und bündelt die Funktionen.

Neuerungen Powershift 3

- Bedienung über Lenkstockhebel
- Automatischer Kriech- statt bisheriger Rangiermodus
- Neue Elektronik
- Softcruise-Funktion
- GPS-Tempomat PPC (Predictive Powertrain Control)



Raffinierter denn je ist die Ecoroll-Funktion bei Powershift 3 im neuen Actros.

Tricks zurück, die bisher eher zum Repertoire ausgefuchster Werksfahrer gehörten.

Ganz neu aufgestellt hat Mercedes-Benz obendrein das Thema Leistungscharakteristik. Der Fahrer hat nun von vornherein die Wahl zwischen den Varianten „Economy“ und „Power“. Jeweils drei verschiedene Fahrmodi sind dabei geboten. Diese splitten sich bei „Economy“ in Standard, Economy und Manuell. Bei „Power“ dagegen stehen Standard, Power oder Manuell zur Wahl. „Standard“ bedeutet jeweils: Kickdown verfügbar, Ecoroll abschaltbar, maximal aktiv abrufbare Grenzgeschwindigkeit 89,8 km/h. „Economy“ hingegen steht für abgeschaltete Kickdown-Funktion, permanent aktives Ecoroll sowie aktiv abrufbare Maximalgeschwindigkeit von 85 km/h über Tempomat. Via Gaspedal gehen weiter die 89,8 km/h.

Mit von der Partie im Economy-Modus ist immer auch besagter Unterschwinger von drei km/h, der ebenfalls im Tempomatbetrieb aktiv wird und im Jargon der Broschüren auf den Namen „Softcruise“ hört. Der Economy-Modus fehlt in der Power-Variante. An dessen Stelle tritt der Power-Modus, bei dem die Schaltpunkte um rund 100/min nach oben verschoben sind und die Ecoroll-Funktion nicht vorhanden ist.

Einher geht mit dieser neuen Sortierung der Optionen auch eine neue Bedienung. Den Wippschalter am Ausleger der Armlehne hat ein Lenkstockhebel mit Drehring zur Einstellung der klassischen Funktionen „N“, „D“ und „R“ ersetzt. Über den Modus der Fahrt entscheidet ein Drücken an der Spitze des Hebels in Richtung Lenkstock. Fürs manuelle Schalten gilt: Lenkstockhebel hergezogen, schaltet rauf, in die andere Richtung gedrückt, runter.

Auch bei Schaltstrategie und -geschwindigkeit im Automatikmodus ist Powershift nicht wiederzuerkennen. Neue Elektronik und neuer Motor eröffnen neue Möglichkeiten. Bei der Schaltgeschwindigkeit liegen Welten zwischen Actros 3 und seinem Nachfolger: Da die Motorbremse des OM 471 um einiges schneller

Der 2012 gebrachte GPS-Tempomat macht Powershift zum Spritspar-Automaten.

anspricht als die des V8, kann sie entsprechend fixer einspringen, um etwa beim Raufschalten die Drehzahl auf das dem nächsten Gang gemäße Niveau zu drücken. Auch harmoniert das heikle Spiel von Drehmomentabbau und -aufbau samt wohldosiertem Stoß Zwischengas beim Zurückschalten traumwandlerisch. Beim Rollen in der Ebene wiederum nutzt die Elektronik das Potenzial des Motors: Mit knapp 900/min schnürt der Actros dann über die Landstraße, sofern die serienmäßige 2,61er-Achse bei Bereifung 315/R 22,5 verbaut ist.

Bestens aufgeräumt ist nicht nur die Software, sondern auch das Armaturenbrett. Es gibt weder den Schalter für den Power- noch die Taste für den Rangiermodus. Dessen Art ist auch ganz anders. Gewichen ist er einer automatischen Kriechfunktion, bei der der Fahrer die Geschwindigkeit auch rückwärts nur noch mit der Bremse reguliert. Einzig verbleibender Powershift-Schalter in der Armaturentafel ist der Button für die bekannte Freischaukelfunktion.

Wiederum nur ein Jahr später, also 2012, setzt eine Ergänzung namens PPC dieser ständigen Optimierung von Powershift schließlich die Krone auf. „Predictive Powertrain Control“, so der volle Name, ist ein GPS-gesteuerter Tempomat, der seine Kenntnis der Topografie auf besondere Weise für eine perfekte Fahrstrategie ins Kalkül zieht: Als weltweit Erster seiner Art kann er nicht nur vorausschauend fahren, sondern auch aktiv mit solchem Weitblick ins Schaltgeschehen eingreifen. ■

lastauto omnibus Digital informiert.

Die neue Freiheit, LASTAUTO OMNIBUS zu lesen. **Wo, wann und womit Sie wollen.**

Bis 50% Ersparnis

IHRE NEUEN EXKLUSIVEN LASTAUTO OMNIBUS-VORTEILE:

- **Als E-Paper lesen:** Wo, wann und womit Sie wollen
- **Ausgewählte brandaktuelle Inhalte:** Vor Erscheinen im Heft lesen
- **Mehr Wissen:** Profitieren Sie von exklusiven Inhalten & Serviceangeboten auf www.lastauto-omnibus.de bzw. www.eurotransport.de

SIE SIND NOCH KEIN ABONNENT

KOMBIABO LASTAUTO OMNIBUS PLUS Heft + Digitalpaket:

Jahresabo nur € 82,50
- 11 Hefte + 1 Katalog frei Haus*
- 11 E-Paper-Ausgaben
- Digitale Webportal-Lizenz mit exklusiven Vorab-Informationen, und wertvollen Inhalten nur für Abonnenten.

AUCH ALS TESTANGEBOT ERHÄLTLICH ÜBER 3 MONATE FÜR NUR € 16,90

DIGITALABO LASTAUTO OMNIBUS das Digitalpaket:

Jahresabo nur € 68,30
- 11 E-Paper-Ausgaben*
- Digitale Webportal-Lizenz mit exklusiven Vorab-Informationen, und wertvollen Inhalten nur für Abonnenten.

AUCH ALS TESTANGEBOT ERHÄLTLICH ÜBER 3 MONATE FÜR NUR € 13,50

SIE SIND SCHON ABONNENT

DIGITALES UPGRADE zum Heftabo:

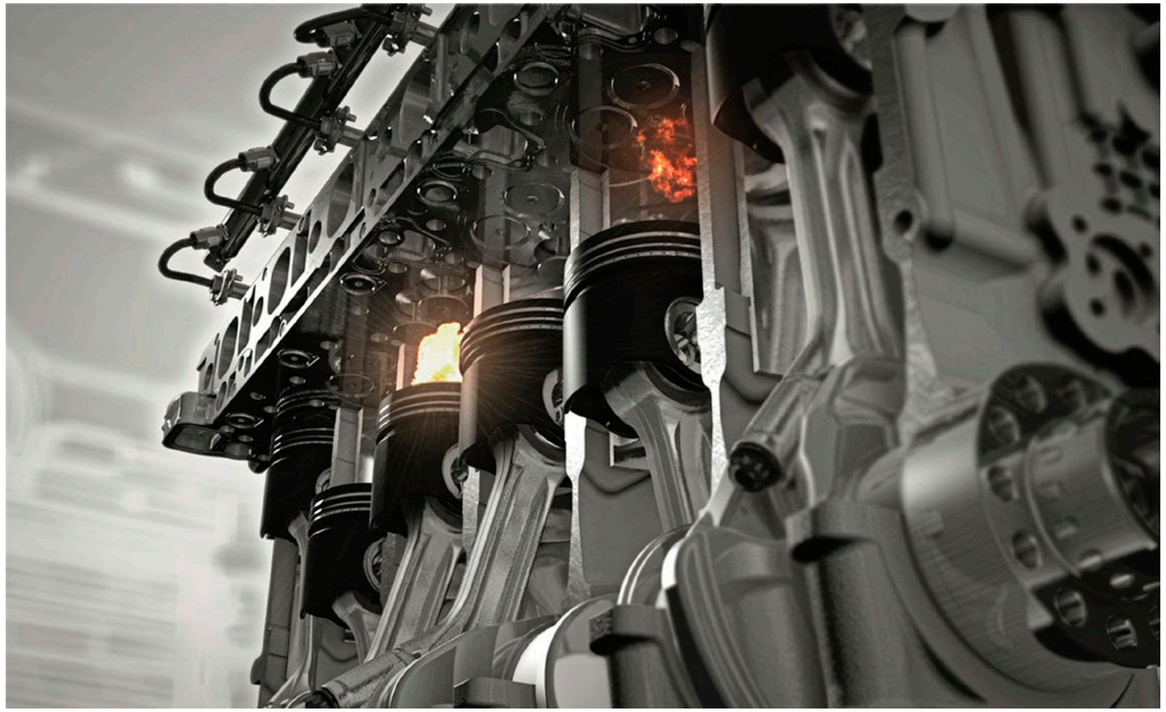
Upgrade zum Jahresabo nur € 16,90
- Jede Ausgabe auch als E-Paper*
- Digitale Webportal-Lizenz mit exklusiven Vorab-Informationen, und wertvollen Inhalten nur für Abonnenten.

*für alle Plattformen & Geräte: IOS, Android, Windows

Gleich QR-Code scannen und LASTAUTO OMNIBUS sichern.

JETZT IHR PERSÖNLICHES LASTAUTO OMNIBUS-ABO SICHERN

lastauto-omnibus.de/digital



VOLLE KRAFT VORAUS

Actros-Motoren: Die Schadstoffe runter bis an die Grenze der Messbarkeit, globale Verwendbarkeit ein Muss. Dieses Riesenpensum absolvierten die Actros-Motoren fix und mit Bravour.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: AUGUSTIN, DAIMLER, KERN

Der Ur-Actros von 1996 kommt mit nagelneuen Motoren. Diese müssen im Sauseschritt die Abgasnormen Euro 2 bis Euro 5 erfüllen. Immer noch V-Motoren sind es, mit denen Mercedes den ersten Actros vorstellt. Aber sie haben deutlich mehr Volumen pro Zylinder als die bisherigen V-Maschinen im SK. Baureihe 500 nennt Mercedes-Benz die neue Motorenfamilie, die aus vier V6 und drei V8 besteht. Und die waren sowohl für Euro 3 als auch für alle damals absehbar folgenden Emissionsstufen gerüstet.

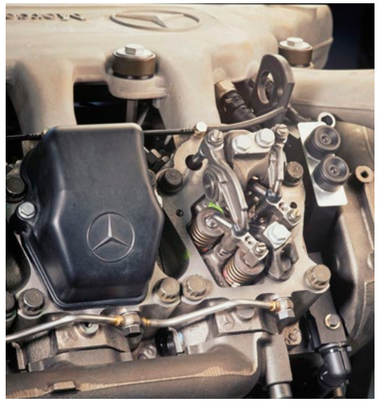
Langlebiger und zuverlässiger als ihre Vorgänger treten sie an. Und wirtschaftlicher. Von 313 bis 428 PS reicht der Sechszylinder, der V8 regiert die Welt zwischen 476 und 571 PS. Die Einspritzung arbeitet vollelektronisch und setzt auf Einzelsteckpumpen sowie nun vier Ventile pro Zylinder statt deren zwei wie vorher.

Satte 100.000 Kilometer gelten jetzt als Prämisse für die Wartungsintervalle. Und auch in puncto Haltbarkeit setzen die Vertreter der 500er-Familie neue Maßstäbe. Im Kundenversuch haben zwei Dutzend Aggregate schon insgesamt mehr als sechs Millionen Kilometer zurückgelegt, bevor Mercedes-Benz mit den 500er-Motoren herauskommt.

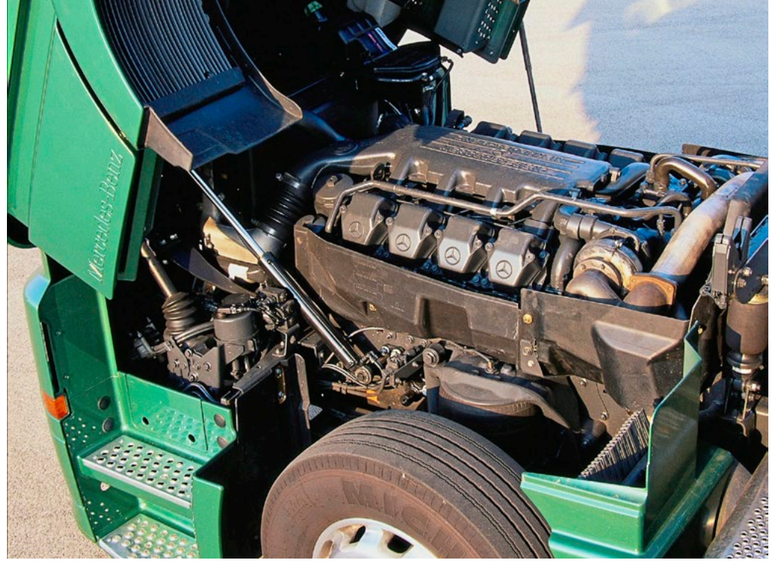
Die ab 2001 verbindliche Norm Euro 3 ist für diese Aggregate kein Problem. Es genügen ein paar Anpassungen an Kolben, Laufbuchsen und Düsen sowie der Einbau eines geregelten Luftpressers und der ebenfalls geregelten Lüfterkupplung auf der Hardwareseite. Zusammen mit einem neuen Datensatz bei der Elektronik kommen dann die maximal 5,0 Gramm Stickoxide und 0,10 Gramm Partikel pro Kilowattstunde zusammen, nach denen Euro 3 verlangt.

Mit einer Einschränkung klettert im Zuge der Umstellung von Actros 1 auf Actros 2 zugleich die gesamte Typenpalette auf der Ziffernskala nach oben. Aus dem 43er wird zum Beispiel nun der 44er. Nur beim erst kurz zuvor vorgestellten 46er tut sich nichts. Denn der hat schon in der vorigen Actros-Baureihe beim Motor vorweggenommen, was Mercedes-Benz nun in Form von mehr Drehmoment und Leistung auf breiter Front praktiziert.

Dem V8 mit bisher 476 PS verschaffen die Mercedes-Mannen wieder gebührenden Abstand zum stärksten aller V6-Motoren (inzwischen 455 PS) und hieven dessen Leistung nun auf satte 500 PS. Nicht in den Genuss erhöhten Drehmoments kommt das inzwischen auf 425 kW (578 PS) erstarkte Flaggschiff mit der neuen Kennziffer 58: Mehr als die seit eh und je vorhandenen 2.700 Nm des stärksten aller V8 lässt sich zumindest derzeit noch kein Mercedes-Benz-Getriebe gefallen.



Typisch Baureihe 500: Einzelzylinderköpfe, vier Ventile pro Zylinder sowie Steckpumpen.

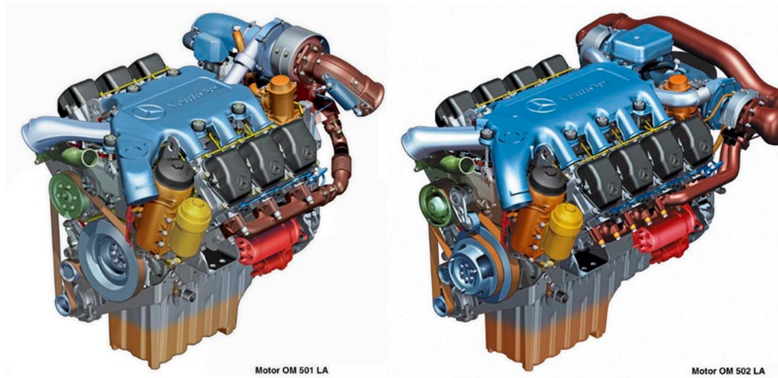


Ein großer Achtzylinder mit 570 PS krönt die Motorisierung im neuen Actros von 1996.

Jeweils einen V6- und einen V8-Motor liefert Mercedes-Benz zudem in einer Sonderausführung mit einem extra gesenkten Ausstoß an Stickoxid, für den Österreich im Transit nur vier Ökopunkte verrechnet: Beim V6 handelt es dabei um das 300 kW (408 PS) starke Aggregat, beim V8 ist's der 370-kW-Motor (503 PS). Als weitere Variante für den Vierpunkte-Ökotarif ist die 320-kW-Ausführung (435 PS) des Sechszylinders geplant. Zur IAA 2004 wird gar noch eine auf 450 kW (612 PS) gesteigerte Variante des V8 kommen, die allerdings einer streng limitierten Fernverkehrs-Kleinserie namens „Black Edition" angehört.

Die ab 2006 geforderte Abgasnorm Euro 4 (sowie Euro 5, ab 2009 bindend) stellt die Techniker indes schnell vor neue Aufgaben. „BlueTec" heißen jene Actros-Lkw, die diese scharfen Normen per SCR-Kat erfüllen. Bereits im Februar 2005 rollen die ersten Einheiten dieser besonders sauberen Lkw vom Band. Heraus kommt auch dabei eine teilweise neue Staffelung der Leistung. Die V6 bleiben alles in allem bei den gewohnten Werten, doch erweitert sich das Angebot um eine neue Variante mit 350 kW (476 PS). Die V-Achtzylinder aber heben sich nun wieder deutlicher ab und legen zwischen sechs und 20 PS an Nennleistung zu. 598 PS holt das neue Actros-Flaggschiff jetzt aus den 15,9 Liter Hubraum seines V8. Das maximale Drehmoment beträgt 2.800 statt vordem 2.700 Nm. Als kleines Schmankerl nebenbei gibt es im Zuge dieser Umstellung auch im Actros die vom Axor her bereits bekannte, besonders starke Motorbremse Turbobrake.

Weder Euro-6-fähig noch weltweit verwendbar: Verglichen mit ihren Vorgängern, ist der Motorenbaureihe 500 am Ende doch kein allzu langes Leben beschieden.



Der neue, leichtgewichtige V6 mit 12,8 Liter Hubraum löst den V8 als Volumenmodell ab.

Mit dem neuen Actros von 2011 fällt für sie der Vorhang. An ihre Stelle treten neue Motoren – allesamt Reihensechszylinder. 12,8 Liter beträgt der Hubraum beim neuen Stückzahlträger namens Mercedes OM 471. Ihm zur Seite stellt das Werk bald auch noch den elf Liter großen OM 470, und später folgt als extrastarker Big Block der 15,6 Liter große OM 473. Common-Rail-Einspritzung statt Steckpumpen und asymmetrischer Turbo sowie die Drehmoment-

Feinarbeit für Euro 3

Es steckt eine Menge Feinarbeit in den neuen Aggregaten für Euro 3. Der Qualitätssicherung dienen zum Beispiel Verstärkungen am Zylinderkopf sowie generell die Verwendung eines Werkstoffs von höherer Festigkeit. Eine Zylinderkopfdichtung mit Bördel und Federstahlsicke soll den Verschleiß des Zylinderkopfs reduzieren und zugleich eine höhere dynamische Belastbarkeit sicherstellen.
Als weiteres Merkmal der neuen Motoren wäre ihre gesteigerte Servicefreundlichkeit zu nennen, die sich in drei Punkten bemerkbar macht: Einlassventile sowie Ventilsitzringe bestehen nun aus verschleißfesteren Werkstoffen und erlauben somit längere Einstellintervalle. Satte 150.000 Kilometer als Wartungsintervall im europäischen Fernverkehr gilt gar für jene Kunden, die eine als Sonderausstattung erhältliche Nebenstrom-Ölzentrifuge ordern, die motorfest in das Hauptstromfiltergehäuse integriert ist.

überhöhung TopTorque (nur OM 471) lauten die Besonderheiten dieser neuen Aggregate, die zusätzlich zum SCR-Kat nun auch noch Abgasrückführung und Partikelfilter in die Pflicht nehmen, um Euro 6 zu genügen.

Dieses Motorenportfolio hört auf einen gemeinsamen Nenner: „HDEP“ steht für „Heavy Duty Engine Plattform“ und bildet ein globales Konzept mit vier Heavy-Duty-Grundmotoren von 10,7 bis 15,6 Liter Hubraum, die prinzipiell für alle Märkte der Triade (Europa, Nordamerika und Japan) vorgesehen sind.

Den Anfang macht 2007 der 14,8-Liter-Motor DD15 in den USA. Es folgt ein Jahr später der DD13 und wiederum im Jahr drauf auch der Big Block DD16, der als OM 473 zusammen mit dem Bau-Lkw Arocs und als Letzter in der Riege der neuen Motoren seinen europäischen Einstand gibt. Allen Aggregaten gemeinsam ist die Bauweise als Reihensechszylinder, was für Europa einen Bruch bedeutet. Geht die V-Motorentradition in der Alten Welt bei Mercedes doch bis auf die 70er-Jahre zurück und waren die Schwer-Lkw seitdem immer an den kurz bauenden V-Motoren ausgerichtet.

Warum die Wahl für die neue Plattform dennoch auf Reihen- statt auf V-Motoren fiel, ist leicht zu erklären: Nordamerika als der insgesamt größere Markt hat mit V-förmig angeordneten Zylindern nicht viel im Sinn. Tendenziell sind diese Maschinen zu breit für den in Längsrichtung aber üppig vorhandenen Platz unter der Haube. In Fragen von Wartung und Reparatur verfügt der Reihensechszylinder sowieso über das einfachere Wesen.

So kommt es, dass Daimler für Japan, die USA und Europa neue Motoren mit sechs Zylindern in Reihenform entwickelt. Dass die Zugänglichkeit beim Hauber zum Beispiel eine andere ist als beim Frontlenker, machte die Sache immer noch kompliziert genug und führte zu besonderen Merkmalen wie dem hinten angeordneten Rädertrieb.

In der limitierten Sonder-Edition Black Edition bringt es der 500er-V8 auf stolze 612 PS.

Vier verschiedene Grundmotoren kommen dabei heraus, drei davon bringt Daimler in Europa: Die Palette reicht vom Elfliter-Aggregat OM 470 über die 12,8-Liter-Maschine OM 471 bis hin zum 15,6 Liter großen Big Block OM 473, dessen maximale Leistung beim Serien-Lkw 625 PS erreicht. In den USA gesellt sich zu diesem Trio noch ein vierter Motor mit dem dort klassischen Maß von 14,8 Liter Hubraum, der DD15 heißt .

So verschieden die vier Basismotoren in manchem Detail auch sein mögen, ziehen sich als typische Merkmale der neuen Familie folgende Kennzeichen wie ein roter Faden durch das gesamte Konzept: ein steif und somit für hohe Zünddrücke ausgelegtes Kurbelgehäuse, gleicher Guss, identisches Verbrennungskonzept sowie Rädertrieb und gleiche elektronische Steuerelemente.

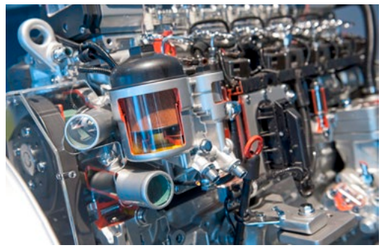
„Medium-Duty Engine Generation“ nennt Daimler die neuen Sechszylinder OM 936, die auch im Actros zum Einsatz kommen. Nicht ins Flaggschiff gelangt hingegen sein kleiner Bruder OM 934. Der Reihenvierzylinder kommt beispielsweise im Unimog zum Einsatz. Sie starten derzeit auch eine Karriere in Nordamerika und tragen zu einem guten Teil ähnliche Gene wie die großen neuen Reihenmotoren in sich. Im Gleichschritt mit ihnen marschieren die Medium-Aggregate beim hinten angeordneten Rädertrieb und mit der dreistufigen Motorbremse. Aber der Druckaufbau im Rail-System zum Beispiel geschieht hier nicht zwei-, sondern einstufig.

Diese Mittleren Maschinen haben aber auch etwas, was es bei den Großen nicht gibt: Die Rede ist von einer verstellbaren Nockenwelle, wie es sie bisher im Dieselmotor noch nie gegeben hat.

Dank ihr können die Auslassventile bei Bedarf früher als gewöhnlich öffnen und schließen, womit aus dem Zylinder heißeres Abgas entweicht. Dieses Verfahren dient dann hauptsächlich der Regeneration des Partikelfilters und soll bis zu arktischem Frost von immerhin 40 Grad unter null funktionieren. ■

Der OM 471 kommt 2011 als Erstling aus der Familie der neuen Weltmotoren.

Der Turbo ist ein Daimler-eigenes Patent und wird im Mercedes-Werk Mannheim gebaut.



Die Heavy Duty-Motoren sind gleichermaßen für Europa, Nordamerika und Japan konzipiert.

Dem OM 471 auf dem Fuße folgt der neue Elflitermotor namens OM 470.

Neuerungen für Euro 4 und 5

Umfangreich sind die Motoren überarbeitet, mit denen Mercedes als erster europäischer Hersteller ein breites Angebot an Lkw für Euro 4 und Euro 5 bereits ab Anfang 2005 vorlegen kann. Die Verdichtung steigt von 17,75 auf 18,50 zu 1, der Zünddruck wächst von 170 auf 180 bar. Um die nötige Stabilität zu schaffen, greift das Werk nun für den Motorblock bei allen Maschinen ab 300 kW (408 PS) auf Guss aus Vermikular-Grafit zurück, überarbeitet die Zylinderköpfe, die Pleuel- und Kurbelwellenlager sowie das gesamte Dichtsystem.

Euro 0 bis Euro 6 für Lkw auf einen Blick

	Euro 0	Euro 1	Euro 1		Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5		EEV	Euro 6	Euro 3	Euro 4	Euro 5	EEV	Euro 6
Richtlinie	88/77 EWG	91/542 EWG	91/542 EWG		91/542 EWG	99/96 EG Stufe A	99/96 EG Stufe B1	99/96 EG Stufe B1		99/96 EG Stufe C EEV	EG 582/ 2011	99/96 EG Stufe A	99/96 EG Stufe B1	99/96 EG Stufe B2	99/96 EG Stufe C EEV	EG 582/2011 Diesel-Fz
Typprüfung ab	–	01.07.1992	–	Neue Fz-Typen	01.10.1995	01.10.2000	01.10.2005	01.10.2008		–	31.12.2012	01.10.2000	01.10.2005	01.10.2008	–	31.12.2012
Serienprüfung ab	01.10.1990	–	01.10.1993		01.10.1996	01.10.2001	01.10.2006	01.10.2009		01.07.2000	31.12.2013	01.10.2001	01.10.2006	01.10.2009	01.07.2000	31.12.2013
Zyklus	13-Stufen-Test	13-Stufen-Test	13-Stufen-Test	Alle Fz	13-Stufen-Test	ESC und ELR	ESC und ELR	ESC und ELR		ESC und ELR	WHSC	ETC	ETC	ETC	ETC	WHTC
Grenzwerte in g/kWh																
CO_2	11,2	4,5	4,9		4	2,1	1,5	1,5		1,5	1,5	5,45	4	3	4	4
HC	2,4	1,1	1,23		1,1	0,66	0,46	0,46		0,25	–	0,78	0,55	0,55	0,4	–
THC	–	–	–		–	–	–	–			0,13	–	–	–	–	0,16
NO_x	14,4	8	9		7	5	3,5	2		2	0,4	5	3,5	2	2	0,46
NH_3 (in ppm)	–	–	–		–	–	–	–		–	10	–	–	–	–	10
Methan	–	–	–		–	–	–	–		–	–	1,6	1,1	1,1	0,65	0,01

Fester Anker

Der Name „Jake Brake“ hat einen legendären Klang. Zu deutsch „Jacobsbremse“ genannt, war eine besonders effektive Ausführung dieser US-Dekompressionsbremse von Anfang an fester Bestandteil bei der 2003 begonnenen Entwicklung der Daimler-Weltmotoren. Es konnte getrost auf herkömmliche Technik wie Auspuffklappen-Drosselbremse oder Konstantdrossel verzichtet werden:

An deren Stelle trat eine aufgeladene Dekompressionsbremse, die in den Motor und seine Steuerung integriert ist und ebenso leise wie effektiv arbeitet.

Sie funktioniert folgendermaßen: Während des Verdichtungstakts öffnet ein Auslassventil zu Beginn kurz, auf dass die einströmenden Abgase die Aufwärtsbewegung des Kolbens bremsen. Kurz vor Erreichen des oberen Totpunkts öffnet das Auslassventil ein zweites Mal, womit der verdichtete Gehalt des Zylinders via Auspuff an die frische Luft gerät und der Kolben den Druck nicht in beschleunigtes Niedersausen ummünzen kann. Mehr als 640 Brems-PS kann die Jake-Brake im Actros so erreichen.

Doch hat das Unternehmen Jacobs dieser Tage schon einen noch viel wirkungsvolleren Pfeil im Köcher. Unter der Bezeichnung HPD (High Power Density) bringt das Unternehmen eine Weiterentwicklung, deren Verzögerungskräfte bei niedrigen Drehzahlen das Unternehmen auf doppelt so hoch wie bisher beziffert und damit schon bei 1.400 Touren eine Bremsleistung erreichen soll, die der Performance der aktuellen Technik bei 2.100/min entspricht. Stolze 819 Brems-PS hat Jacobs der neuen Technik als Maximum bei einem 12,8-Liter-Motor und 2.500 Umdrehungen pro Minute entlockt.

Dahinter steckt: Diese HDP-Motorbremse wandelt den Viertakt-Zyklus des Motors in eine Zweitakt-Verzögerungsmaschine um. Eine spezielle Ventilkonstruktion schafft es, den Auslasstakt (der vierte und letzte Takt beim Viertakter) in einen weiteren Verdichtungstakt mit anschließender Dekompression zu transformieren. So erreicht Jacobs statt nur einem gleich zwei Bremsvorgänge pro Nockenrotation.

Ein Demo-Actros mit dieser Technik zieht derzeit in Europa schon seine Bahn. Mit einer serienmäßigen Produktion wird aber frühestens gegen Ende des Jahrzehnts zu rechnen sein.

DA IST MUSIK DRIN

Fahrzeuge und Transport von morgen: Digitalisierung und Konnektivität werden die Welt des Transports gehörig umkrempeln. Was heute davon in der Praxis schon zu sehen ist, bildet nur den Auftakt für ganz neue Konzeptionen.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: DAIMLER AG, KERN

Kein Beleuchter dieser Welt hätte das Licht besser hinbekommen, in dem die Zukunftsstudie silberfarben strahlt. Schwarze Wolken brauen sich im Norden Papenburgs zusammen, während die Sonne im Süden durch die Wolken bricht. Sie taucht das Testgelände in besonders klares Licht. Dramatischer könnte die Szenerie kaum sein, in der eine ganz besondere Premiere stattfindet: Tief drinnen in der Anlage, da wartet im Herzen des Testgeländes ein Geheimnis. Denn erstmals lässt dort der Lkw der Zukunft, wie ihn Mercedes sich vorstellt, seine Stracciatella-Hülle fallen.

Das war im Jahr 2014, als lastauto omnibus erstmals und exklusiv die Möglichkeit hatte, den sogenannten Future Truck 2025 zu fahren. Damals notiert der Tester, erstmals am Steuer eines autonom fahrenden Lkw: „Autonomes Fahren, das geht so: Kaum hat der Actros mit dem Highway Pilot System in seinem futuristischen Gewand Fahrt auf der Papenburger Teststrecke aufgenommen, da scheint auch schon im Display ‚Highway Pilot available' auf. Fix auf ‚Set' (ganz wie beim Tempomaten) gedrückt, übernimmt das System die Regie. Die Hände sind nicht mehr ans Lenkrad gefesselt. Das Auge hat freie Bahn.

Schwankender als der erstaunlich geradlinige Kurs des Prototyps die Gefühlslage des altgedienten Lkw-Profis: „Anfangs kommt da durchaus noch leichtes Unbehagen auf", steht in der Reportage zu lesen, die im Folgenden bemerkt: „Doch fährt der Highway Pilot weder Schlangenlinien zwischen den Fahrbahnmarkierungen noch hält er übereifrig schnurgeraden Kurs. Er korrigiert mit Maß und Ziel, ganz wie der Mensch." Fazit: „Und der gewöhnt sich ans autonome Fahren so schnell wie an den Tempomaten oder das automatisierte Schalten. Schade fast, dass dem Highway Pilot noch Grenzen gesetzt sind.

Doch ist es nicht nur das spektakuläre Licht, weswegen sich der Betrachter erst einmal verblüfft die Augen reibt. Was die Mercedes-Designer da hinmodelliert haben, das hat auf den ersten Blick gar nichts mehr mit dem Bild vom Lkw zu tun, wie wir ihn heute kennen.

Es fehlt so vieles, was aus heutiger Sicht einfach dazugehört. So ganz ohne erkennbare Scheinwerfer: fast wie ein Gesicht ohne Augen. Klassische Rückspiegel sind auch nicht mehr zu finden. Stattdessen zwei Mirror Cams oben rechts und links. Da linsen jetzt Kameras. „Spart ein bis anderthalb Prozent Sprit", sagen die Experten. Obendrein gibt es auch keine Trennfuge auf Hüfthöhe mehr. Die neue Ausrichtung des Mercedes-Designs, die der ungewohnte Look des Future Truck 2025 auf seine Art reflektiert, nimmt einen Teil der künftig zu erwartenden Umwälzungen vielleicht schon vorweg.

Kombinierter Verkehr: Im Transportwesen der Zukunft ist Vernetzung das A & O.

Der Actros kann bereits autonom und im Platoon fahren.

Denn dessen reduzierte Formen demonstrieren erstmals, wie sich die neue Designphilosophie der „sinnlichen Klarheit" beim Lkw niederschlagen könnte. Naturnahe, fließende Formen mit Lichtinszenierung auf der einen Seite, höchstmögliche Vernetzung und Effizienz bis hin zum autonomen Fahren auf der anderen Seite: Das, so lautet die Philosophie, bringe den wesentlichen Aspekt der Marke Mercedes-Benz – die Bipolarität aus Emotionen und Intelligenz – exakt auf den Punkt.

Eine konsequente Umsetzung dieser Philosophie ist das Platooning. Die „sinnliche Klarheit" manifestiert sich dabei in den Dank Vernetzung fließenden und effizienten Verkehrsströmen.

Zur IAA 2016 folgt prompt das Pendant für den innerstädtischen Verkehr. Premiere feiert dort der Mercedes-Benz Urban eTruck, der sich lokal abgasfrei sowie flüsterleise auf stadtnahem Parkett bewegt. Für den Antrieb zeichnen radnabennahe Elektromotoren verantwortlich, die dem 26-Tonner im Verein mit leistungsstarken Batterien eine Reichweite von bis zu 200 Kilometern verschaffen.

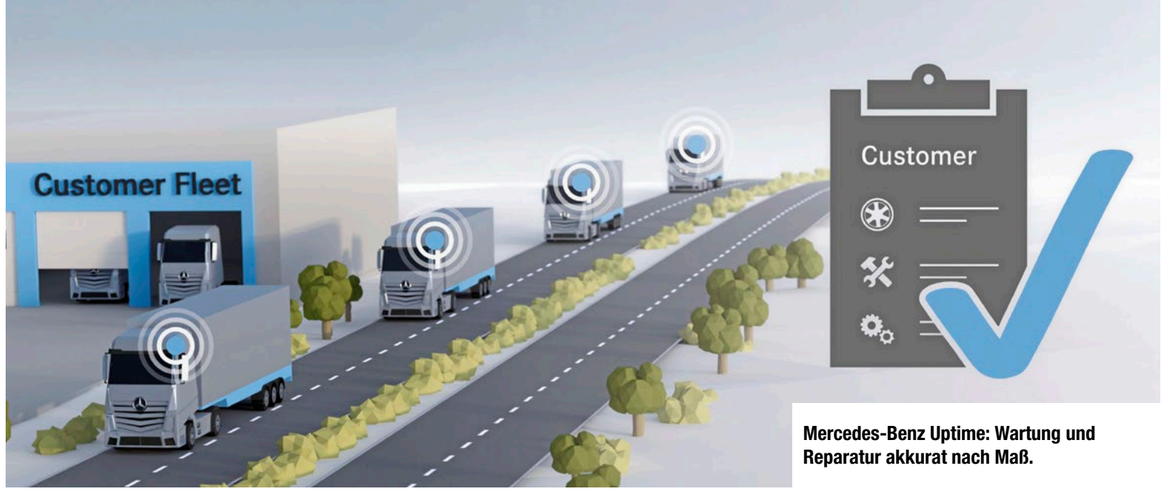
Aber nicht nur das Design, sondern auch die Technik hat sich mittlerweile ein großes Repertoire an zukunftsträchtigen Stücken erarbeitet. „Vernetzung" lautet da zum Beispiel eines der großen Leitmotive. Äußerst praktisch kann das sein. Stichwort „Mercedes-Benz Uptime": Das bedeutet nichts Geringeres als eine erhöhte Fahrzeugverfügbarkeit durch eben diese Vernetzung. Mercedes-Benz Uptime überprüft, basierend auf dem FleetBoard Truck Data Center, kontinuierlich die Fahrzeugsysteme. Das umfasst die komplette mit Sensoren ausgestattete Technik des Lkw und die Technik, deren Informationen im CAN-Datenbussystem abgreifbar sind, ebenso die Füllstände der Betriebsflüssigkeiten.

Eines der zentralen Elemente im Future Truck 2025 ist das herausnehmbare Tablet.

Digitalität wird bei den Fahrzeugen bis hin zum Rückspiegel Einzug halten.

30 Jahre Platooning-Forschung

Von verschiedenen Regierungen unterstützt und von der damaligen Daimler-Benz AG koordiniert, machten sich schon vor 30 Jahren mehr als 300 Wissenschaftler daran, an Lösungen zur Verbesserung der Effizienz, Umweltverträglichkeit und Sicherheit des Straßenverkehrs zu arbeiten. Die Grundlagen für die heute diskutierte Vernetzung von Fahrzeugen wurden damals gelegt. Zehn Jahre später hielt umfassende Elektronik mehr und mehr Einzug im Lkw. Elektronische Bordnetze kamen, die Mobilkommunikation blühte ebenso auf wie die Nutzung von GPS-Daten und dem Internet. So tauchten denn auch schon anno 1998 erste Platoons in Gestalt von „Promote Chauffeur" auf: zwei per elektronischer Deichsel miteinander verbundene Sattelzüge. Umfassende elektronische Vernetzung kam aber erst ab der Jahrtausendwende, als Telematik Einzug in die Fahrzeuge hielt. Da startete – zum Beispiel in Gestalt von FleetBoard – die Vernetzung von Fahrer und Fahrzeug mit der Außenwelt. Wie der Spritverbrauch per GPS-Daten zu senken ist, demonstrierten dann erstmals vorausschauende Tempomaten wie das 2012 von Daimler gebrachte System Predictive Powertrain Control (PPC). Auch autonom fahrende Lkw gibt es übrigens nicht erst seit heute. Vor genau 15 Jahren nahm in Ulm ein automatisierter Actros 1 seine Tätigkeit als transpondergesteuertes Shuttle zwischen zwei Lagern auf. Wesentlich beteiligt an diesem mehrfach preisgekrönten Projekt war die auf Spurführung für Serienfahrzeuge spezialisierte Abteilung FOX der Götting KG aus Lehrte bei Hannover.



Mercedes-Benz Uptime: Wartung und Reparatur akkurat nach Maß.

Deutet sich Reparatur- oder Wartungsbedarf an, meldet dies der Lkw automatisch über das Telematiksystem FleetBoard an den Server des Mercedes-Benz Service. Der Server analysiert daraufhin die Daten anhand hinterlegter Algorithmen, erzeugt sodann in Echtzeit eine genaue Interpretation der Fehler und überträgt sie zusammen mit konkreten Handlungsempfehlungen an die Serviceorganisation. Diese kontaktiert den Kunden, gibt die Handlungsempfehlungen weiter und nimmt ihm bei Bedarf die Werkstattsuche und Organisation ab.

Der gesamte Ablauf geschieht vollautomatisch. Innerhalb von wenigen Minuten nach Eintritt eines Fehlercodes oder der Warnung vor einem möglichen künftigen Defekt ist der Kunde informiert, gleichzeitig liegt ihm eine qualifizierte Handlungsempfehlung vor. Droht akut der Ausfall eines Lkw, wird umgehend das Customer Assistance Center (CAC) in Maastricht in den Niederlanden informiert.

Von dort kommt unverzüglich ein Anruf beim definierten Ansprechpartner im Unternehmen. Ist eine sofortige Reparatur notwendig, wird eine Vereinbarung über einen Werkstattstopp entlang der geplanten Route des Lkw getroffen. Das CAC benennt Servicestützpunkte, klärt deren zeitliche Ressourcen und wirft obendrein sogar einen Blick in das Lager der Werkstatt, ob die benötigten Teile vorrätig sind.

FleetBoard Store für Apps: eine bewusst offen konzipierte Plattform.

Auch öffnet sich dem Lkw die große weite Welt der Apps. So feiert Daimler FleetBoard 2016 die Premiere des neuen FleetBoard Store für Apps. Bei der Vorstellung sind bereits Prototypen von 14 Apps mit von der Partie. Die Plattform ist bewusst offen konzipiert, damit Branchenpartner, wie beispielsweise Aufbauhersteller, aber auch App-Entwickler nützliche Apps beisteuern können, um den Straßengüterverkehr in Summe noch effizienter zu machen.

Die Apps aus dem FleetBoard Store können nicht nur in Lkw von Mercedes-Benz, sondern auch in allen Fremdmarken genutzt werden. Sie sind grundsätzlich in der Lage, auf Echtzeit-Daten zuzugreifen und laufen auf dem herausnehmbaren Fahrer-Tablet DispoPilot.guide von FleetBoard.

Konnektivität par excellence bietet auch die neue FleetBoard Manager App. Sie vermittelt den Kunden hilfreiche Informationen über ihre Flotte, wie deren zurückgelegte Gesamtkilometerlaufleistung der letzten sieben Tage, sowie einen Vergleich zu den vorhergegangenen sieben Tagen. Zudem wird das Fahrzeug mit der höchsten und niedrigsten Laufleistung angezeigt. Daraus kann der User Rückschlüsse auf die Auslastung seiner Flotte im Wochenverlauf ziehen.

Neben der Kilometerleistung wird auch der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch der Flotte angezeigt – unterteilt in Fahrverbrauch sowie Standverbrauch mit und ohne Nebenverbraucher. Ebenso zeigt die FleetBoard Manager App das Fahrzeug mit dem höchsten und niedrigsten Verbrauch an. Geht es um die Verfügbarkeit der Flotte oder das frühzeitige Einplanen von Wartungen, zeigt der FleetBoard Manager den jeweiligen Fahrzeugzustand und nächsten Wartungstermin an.

Die Übersicht des Fahrzeugzustands gibt Informationen über notwendige Wartungsmaßnahmen, die zum Beispiel auch der Fahrer schnell und unkompliziert erledigen kann, um den Lkw weiter sicher auf der Straße zu halten. FleetBoard bietet künftig allen Mercedes-Benz Lkw-Kunden den einfachen, schnellen und kostenlosen Einstieg in die Konnektivität. Voraussetzung für die Nutzung der App ist die Verbauung des neuen FleetBoard Truck Data Center im Fahrzeug.

So weit die heutige praktische Nutzanwendung. Wohin das alles in nicht allzu ferner Zukunft führen könnte, auch dazu hat Mercedes-Benz gerade erst auf der IAA in Hannover ganz konkrete Ansätze und Lösungen gezeigt. Die Transportwelt von morgen, dazu gehört noch mehr als der autonom auf der Autobahn fahrende Actros. Die Rede ist in diesem Zusammenhang für den Fernverkehr zum Beispiel auch von Platoons, zu denen sich die Langstrecken-Lkw verbinden, um damit den Verbrauch und die CO_2-Emissionen zu reduzieren.

Erreicht der Actros sein Ziel in Gestalt eines großen Logistikcenters an der Peripherie der Stadt, dann könnte die weitere Lieferkette aus Sicht von Mercedes in einer künftig eng vernetzten Welt so aussehen: Die Rampe ist bereits vorbereitet, die Gabelstapler warten. Die Waren werden umgehend in intelligente Regalsysteme umgeladen, die einer bestimmten Lieferroute zugeordnet sind.

Auch das weitere Geschehen hat mit der heutigen Praxis nicht mehr viel zu tun: Roboter sind es, so ein weiteres Beispiel für greifbar nahe Zukunftstechnik, die künftig von ihnen bereits eingeräumte Regale samt Inhalt in elektrische Transporter oder elektrische Verteiler-Lkw verstauen. Elektrischem Antrieb soll dabei nicht nur zu Lande, sondern auch in der Luft eine Schlüsselrolle zukommen: Denn die Güter, so lautet das Credo weiter, werden emissionsfrei und leise ausgeliefert – bis auf Ihre Terrasse. Und zwar abgesetzt durch eine Drohne, die vom Transporter aus gesteuert wird. ■

Teamplayer für den Actros: Der Vision Van liefert zu Lande und per Drohne auch auf dem Luftweg.

Künftiger Verteiler-Kollege: Der 26-Tonner Urban eTruck fährt mit Elektroantrieb.

Drei Fragen an Stefan Buchner

?: Herr Buchner, warum stand die Zukunft des urbanen Verkehrs so stark im Zentrum des IAA-Auftritts von Mercedes-Benz?

Buchner: Ganz einfach: In den Ballungsräumen leben immer mehr Menschen, werden Mobilität und Transport also mehr denn je gefragt sein. Zugleich steigen die Ansprüche an die Lebensqualität. Das bedeutet für uns große Aufgaben in Bezug auf Emissionen, Geräuschreduzierung und Staus.

?: Mit Hardware allein wird es künftig nicht getan sein. Wie findet ein Nutzfahrzeughersteller den ihm gemäßen Platz neben Softwaregiganten wie Google oder Apple?

Buchner: Wir bieten unseren Kunden heute schon umfassende Mobilitätskonzepte und ergänzen unser Portfolio laufend um vernetzte Dienstleistungen und Lösungen. Und das gilt nicht nur für den Lkw – wir helfen zum Beispiel den Verkehrsunternehmen, die nötige Infrastruktur für Elektrobusse oder Bus-Rapid-Transit-Systeme einzurichten. Rund um den Transport bauen wir eine komplett neue Dienstleistungspalette von intelligenten Beladesystemen bis hin zur One-Click-Lieferung von Ersatzteilen.

?: Digitalisierung und Konnektivität sind die Schlagworte von heute. Was bedeuten sie konkret für den Transport von morgen?

Buchner: Wir tun alles, um den Transport der Zukunft sicherer und effizienter denn je zu gestalten – und durch Konnektivität machen wir ihn auch nahtlos. Der Warenfluss wird durch einen Datenfluss im Internet gespiegelt werden, in Echtzeit. Somit können unsere Kunden Leerfahrten minimieren, Wartezeiten beim Beladen und jede andere Verschwendung von Ressourcen reduzieren.

Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Lkw.

Anzeige

Die weltweit ersten **autonomen LKW** im industriellen Dauereinsatz

Über 60.000 Stunden im Dienst (seit 2001)

Wir gratulieren dem Actros zum 20. Geburtstag und bedanken uns bei unseren beiden, dass sie schon 15 Jahre zuverlässig arbeiten.

GÖTTING

Automatisierung von Serienfahrzeugen: LKW, Schlepper, Gabelstapler, Radlader

Götting KG Abteilung FOX, fahrerlose Transportsysteme, Celler Str. 5, D-31275 Lehrte, Tel. +49(0)5136-8096-0, Fax -80, info@goetting.de, www.goetting.de

lastauto omnibus Sonderausgabe – 20 Jahre Mercedes-Benz Actros

HAND ARCHIV

Eintritt frei: Das Museum für die Westentasche hat immer geöffnet und lädt zu ausgiebigen Besuchen ein. Erforderlich ist lediglich ein Smartphone oder Tablet.

TEXT: ANDREAS TECHEL | FOTOS: ETM, IMAGO/WESTEND61

Eine komplette Sonderausgabe von lastauto omnibus hat die Redaktion dem Mercedes-Benz Actros im 20. Jahr des Bestehens dieser Baureihe gewidmet. Ein echter Meilenstein, der das ganze Segment prägt, nicht selten als Benchmark gilt.

Aber die Ahnenreihe des Actros reicht noch über 100 Jahre weiter zurück in die Geschichte. Sie wurzelt direkt am Ursprung der Lastwagen-Historie, denn die hat Gottlieb Daimler 1896 mit seinem eisenbereiften Anderthalbtonner begründet.

Es folgten über die Jahrzehnte eine Menge weiterer marktprägender Fahrzeuge. Mit dem Zusammenschluss zur Marke Mercedes-Benz und später Daimler Trucks schwang sich der Konzern zum weltweit führenden Nutzfahrzeughersteller auf. Eine hochspannende Geschichte also, die längst ein eigenes Museum verdient hätte. Immerhin lassen sich im prächtigen Mercedes-Benz Museum in Stuttgart einige Exponate bestaunen, aber das war der lastauto omnibus-Redaktion nicht genug.

In monatelanger Archivarbeit sowohl bei Daimler als auch im eigenen, stolze 92 Jahre zählenden Archiv trugen die Kollegen wunderbare Bilder, Prospekte und historische Fahrberichte zusammen. Dazu kamen auch neue Filme aus einem Vergleich mit zehn Lkw aus sechs Jahrzehnten. Sie wurden extra für die App produziert, manche sogar in 360-Grad-Technik, sodass sich der Betrachter des Videos per Touchscreen während der Fahrt im Fahrzeug umsehen kann oder per VR-Brille ganz nahe an das Erlebnis einer Mitfahrt herankommt. Schon für wenige Euro gibt es VR-Brillen vom Typ „Cardboard" im Handel. Die App dagegen ist völlig kostenfrei bei Google Play oder im App Store erhältlich.

Für Entdecker bietet die App unter anderem eine Reise auf dem Zeitstrahl an. Sämtliche Mercedes-Benz-Lkw tauchen dort in Einzelbesprechungen und mit zusätzlich nachladbaren Inhalten auf. Es fühlt sich an wie ein Museum in der Westentasche, sagen die Ersten, die es ausprobiert haben. ■

Impressum

Gründer: Karl Theodor Vogel, Paul Pietsch
E-Mail: lastauto@etm-verlag.de
Internet: www.lastauto-omnibus.de
Chefredakteur Sonderausgabe: Andreas Techel
Redaktion: Jana Bronsch, Georg Weinand
Autoren und Mitarbeit: Michael Kern, Matthias Rathmann, Monika Roller
Grafik/Produktion: Frank Haug (Ltg.), Oswin Zebrowski, Florence Frieser, Monika Haug, Marcus Zimmer, Jan Grobosch (Online)
Produktion Digital-Ausgabe: Daniela Dihlmann, Oswin Zebrowski, Jan Grobosch
Text: Schlussredaktion.de
Fotoabteilung: Thomas Küppers, Karl-Heinz Augustin, Ralf Wackes
Realisation: Mit Unterstützung der Daimler AG

Das Gemeinschaftsunternehmen von Dekra, Motor Presse Stuttgart und VF Verlagsgesellschaft Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Tel.: 07 11/7 84 98-0, **Fax:** 07 11/7 84 98-24
E-Mail: info@etm-verlag.de,
Internet: www.eurotransport.de
Geschäftsführer: Oliver Trost
Gesamtanzeigenleiter: Werner Faas
Bereichsleitung ETM corporate publishing: Andreas Techel
Herstellung: Thomas Eisele, Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG
Druck: Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Die Zeitschrift lastauto omnibus und alle enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Ratschläge der Redaktion erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen unter Ausschluss jeglicher Haftung. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht. Ersatzansprüche können in einem solchen Fall nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.
© by EuroTransportMedia Verlags- und Veranstaltungs-GmbH

Printed in Germany

Mit einer VR-Brille erzeugen die 360-Grad-Medien in der App ein Mitfahrerlebnis.

DANKE, DANKE, DANKE,
DANKE, DANKE, DANKE!

Zum sechsten Mal in Folge sagen wir Danke. Wir freuen uns, dass uns die Leser von FERNFAHRER, *trans aktuell* und lastauto omnibus erneut zur besten Marke in der Kategorie „Truck-/Trailer-Service" gewählt haben. Und wir werden alles dafür tun, um Ihren Ansprüchen auch weiterhin gerecht zu werden. Denn wir arbeiten nicht für Trophäen. Sondern für Sie. ***Wir wissen, was Sie bewegt.***

TruckWorks – Eine Marke von Mercedes-Benz. ***www.truckworks.de***

BÄR Cargolift · DAUTEL · DHOLLANDIA · DOLL · FleetBoard · Fliegl · Haldex · HS FAHRZEUGBAU · RosRoca · HUMBAUR · JUNGE · Kerstner · Kiesling Kühlfahrzeuge · KNORR-BREMSE · KÖGEL · KRONE · LANGENDORF · MBB PALFINGER · MÜLLER-MITTELTAL · Mercedes-Benz CharterWay · Mercedes-Benz TrailerAxleSystems · SAF-Holland · SAXAS · SCHMITZ CARGOBULL · SCHWARZMÜLLER · Sörensen · spier · tkv · WABCO

TruckWorks
Van, Truck & Trailer Service by Mercedes-Benz

Der Actros mit ABE*. Jetzt bei CharterWay.

Mieten Sie lieber bei CharterWay. Denn bei uns erwarten Sie keine versteckten Kosten, komplizierte Klauseln und andere böse Überraschungen. Dafür aber Transparenz, zuverlässige Qualität und einzigartiger Service von Mercedes-Benz. Damit Ihre Fracht nicht auf der Strecke bleibt.

*Anti-böses-Erwachen.
Nur bei CharterWay.

Mercedes-Benz