

Volle Nutzlast: Der Mercedes-Benz New Actros 1845 Stream Space tritt zum Fahrstiltest auf der ETC-Teststrecke mit 40 t Zuggesamtgewicht an.



# Test mit Überraschungen

Der Fahrstiltest auf der ETC-Teststrecke klärt über Kraftstoffzuschläge und Zeitgewinne bei Schnellfahrten auf.



Frontansicht des New Actros

**T**ester Hans-Jürgen Wildhage hat auf der Teststrecke der ETC (European Truck Challenge) einen aufwändigen Fahrstiltest initiiert. Auch die Testredaktion des KFZ-Anzeiger war dabei und hat den Fahrstilvergleich in zwei Teilen (halb und voll beladen) angelegt. In Teil 1 (siehe Bericht im KFZ-Anzeiger 08/2013) wurde bei halber Nutzlastzuladung mit 25,8 t Zuggesamtgewicht gefahren.

Dieses Mal ging es bei voller Zuladung mit 40 t Zuggesamtgewicht auf Tour. In beiden Teilen des Fahrstilvergleichs sind die Fragestellungen dieselben: Welche Auswirkungen haben die unterschiedlich vorgegebenen Richtgeschwindigkeiten von 82, 85 und 88 km/h auf den Kraftstoffverbrauch? Und wie hoch ist am Ende der Zeitgewinn?

Jede Tempovorgabe wird mehrmals in Begleitung eines Referenzfahrzeugs gefahren. So spulen die Test-Teams insgesamt knapp 3.000 km auf der Teststrecke ab. Damit besitzen die ermittelten Durchschnittswerte praktisch eine allgemeine Aussagekraft.

## Starkes Zugpferd

Für Teil 2 wird der Mercedes-Benz New Actros 1845 Stream Space Euro 5 als Zugpferd des

voll ausgelasteten 40-t-Testzugs gesattelt. Es ist übrigens dasselbe Fahrzeug, das im Vorjahr an der ETC teilnahm und sich als Sparmeister mit dem geringsten Durchschnittsverbrauch den Titel „The Fuel Champion“ erkämpfte.

Der für den New Actros völlig neu entwickelte 6-Zylinder-Reihendiesel OM 471 LA mit 12,8 l Hubraum leistet 449 PS (330 kW) bei 1.800/min und verfügt über ein standfestes maximales Drehmoment von 2.200 Nm bei 1.100/min. Hinzu kommt noch eine elektronische Drehmomentüberhöhung. So kann die Motorelektronik bei Bedarf im 12. Gang das maximale Drehmoment von 2.200 auf 2.400 Nm steigern und so die Schalthäufigkeit weiter senken. Darauf ist das Automatik-Schaltgetriebe Mercedes Powershift 3 mit intelligenter Fahrprogrammregelung und 2-Pedaltechnologie einfach ideal abgestimmt. Das nutzt auch der neue GPS-gestützte Tempomat PPC (Predictive Powertrain Control), der als weltweit erstes Geschwindigkeits-Regelsystem für LKW sowohl die Motor- als auch Getriebeelektronik in voraussehender Fahrweise beeinflussen kann. Auf diese Weise lässt sich der Durchschnittsverbrauch um bis zu drei Prozent reduzieren. Übrigens konnte der New

Actros mit PPC auf der ETC 2012 auch noch den Titel „The Innovation Champion“ erobern.

## Die Spielregeln

Mit PPC bietet das Testfahrzeug Mercedes-Benz New Actros 1845 Stream Space die besten Voraussetzungen, den Fahrereinfluss möglichst gering zu halten. So sollten die Tester auf den Autobahnabschnitten PPC für sich arbeiten lassen und möglichst wenig eingreifen, um den Fahrereinfluss auf die ermittelten Werte gering zu halten. Nur so lassen sich am Ende in Verbindung mit Referenzbegleitung aussagekräftige Ergebnisse bei unterschiedlichen Richtgeschwindigkeiten ermitteln.

Der New Actros 1845 zeigte sich als ideales Zugpferd und ist bei 40 t Zuggesamtgewicht mit einem Leistungsverhältnis von 11,2 PS/t und vor allem einem bärenstarken maximalen Drehmomentniveau von 55 beziehungsweise 60 Nm/t ziemlich flott unterwegs.

Beim Fahrstiltest ist dieses Mal eigentlich nur der 154 km lange Autobahnabschnitt (Schwierigkeitsgrade: 33 Prozent einfach, 32 Prozent mittelschwer, 45 Prozent schwierig) der ETC-Teststrecke interessant, und es sind nur die Diesel-Durchschnittswerte von Bedeutung: Auf der Autobahn werden, je nach vorgegebener Richtgeschwindigkeit von 82,

85 und 88 km/h, Durchschnittsverbräuche von 33,1 bis 36,5 l/100 km bei Durchschnittsgeschwindigkeiten von 78,6 bis 82,0 km/h ermittelt. Vielleicht sind zum Vergleich die Werte (26,1 bis 28,4 l/100 km bei 80,8 bis 84,4 km/h) von Teil 1 teilbeladen mit 25,8 t Zuggesamtgewicht interessant. Das zeigt, dass der New Actros 1845 auch als 40-t-Zugpferd recht flott unterwegs ist.

Beim Fahrstiltest sind weniger die einzelnen Verbrauchs- und Geschwindigkeitswerte auf den Abschnitten als vielmehr der jeweilige Verbrauchsanstieg und der Zeitgewinn von Bedeutung. Deshalb zeigt die Tabelle ausschließlich Prozentzahlen an. Verglichen werden die Fahrstile 82/88 km/h, 82/85 km/h und 85/88. In der Tabelle ist die Richtgeschwindigkeit 82 km/h jeweils als 100-Prozent-Basis eingesetzt.

## Fahrstil 82/88 km/h

Erwartungsgemäß waren beim Fahrstilvergleich 82/88 km/h die größten Differenzen auszumachen: Die Eilfahrt am Tempolimit kostet 9,6 Prozent mehr Diesel und bringt selbst unter den gegebenen günstigen Testbedingungen einen Zeitvorteil von nur 4,3 Prozent. In Zahlen ausgedrückt sind das mit den Werten des New Actros 1845 nach einer Fahrt von 100 km beachtliche 3,2 l, die im Vergleich zur

**Im Vergleich der Fahrten 85 km/h zu 82 km/h steigt bei 85 km/h der Verbrauch um bemerkenswerte 8,4 Prozent an. Die Temposteigerung liegt dagegen bei bescheidenen 2,0 Prozent. Nach 100 km Fahrt sind das immerhin 2,3 l bei einem bescheidenen Zeitgewinn von rund 1 min und 32 sek.**

**Aufwändig: Beim Fahrstiltest wird mit Referenzfahrzeug gefahren.**



## Test\_Fahrstil und Verbrauch (Teil 2: vollbeladen)



Entspannt ans Ziel: Mit Fahrstil 82 km/h war der Fahrer ohne Stress unterwegs. Schlauer Copilot: Beim Fahrstilvergleich sorgte der GPS-gestützte Tempomat PPC (Predictive Powertrain Control) für vergleichbare Werte.

Test: Fahrstil und Verbrauch							
Testgewicht		Teil 1: Teilbeladen mit halber Nutzlast, Zug-Gesamtgewicht 25,8 t			Teil 2: Vollbeladen, Zug-Gesamtgewicht 40,0 t		
Richtgeschwindigkeit		82 km/h (%)	88 km/h (%)	Veränderung (%)	82 km/h (%)	88 km/h (%)	Veränderung (%)
Autobahn leicht	Ø l/100 km (%)	100,0	115,5	11,5	100,0	110,5	10,5
	Ø km/h (%)	100,0	106,0	6,0	100,0	106,8	6,8
Autobahn mittelschwer	Ø l/100 km (%)	100,0	112,3	12,3	100,0	113,9	13,9
	Ø km/h (%)	100,0	103,8	3,8	100,0	103,7	3,7
Autobahn schwer	Ø l/100 km (%)	100,0	101,4	1,4	100,0	102,8	2,8
	Ø km/h (%)	100,0	103,1	3,1	100,0	101,5	1,5
<b>Autobahn gesamt</b>	<b>Ø l/100 km (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>108,8</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	<b>109,6</b>	<b>9,6</b>
	<b>Ø km/h (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>104,5</b>	<b>4,5</b>	<b>100,0</b>	<b>104,3</b>	<b>4,3</b>
Auf der Autobahn wurde die Vorgabe von 82 km/h mit der ermittelten Durchschnittsgeschwindigkeit zu 98,5% erfüllt, bei der Vorgabe von 88 km/h waren es 95,9%.							
Richtgeschwindigkeit		82 km/h	85 km/h	Veränderung (%)	82 km/h	85 km/h	Veränderung (%)
Autobahn leicht	Ø l/100 km (%)	100,0	103,7	3,7	100,0	109,4	9,4
	Ø km/h (%)	100,0	103,0	3,0	100,0	103,6	3,6
Autobahn mittelschwer	Ø l/100 km (%)	100,0	106,5	6,5	100,0	109,7	9,7
	Ø km/h (%)	100,0	101,8	1,8	100,0	101,9	1,9
Autobahn schwer	Ø l/100 km (%)	100,0	98,3	-1,7	100,0	105,3	5,3
	Ø km/h (%)	100,0	100,4	0,4	100,0	99,9	-0,1
<b>Autobahn gesamt</b>	<b>Ø l/100 km (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>103,4</b>	<b>3,4</b>	<b>100,0</b>	<b>108,4</b>	<b>8,4</b>
	<b>Ø km/h (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>102,0</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>	<b>102,0</b>	<b>2,0</b>
Auf der Autobahn wurde die Vorgabe von 82 km/h mit der ermittelten Durchschnittsgeschwindigkeit zu 98,5% erfüllt, bei der Vorgabe von 85 km/h waren es 96,9%.							
Richtgeschwindigkeit		85 km/h (%)	88 km/h (%)	Veränderung (%)	85 km/h (%)	88 km/h (%)	Veränderung (%)
Autobahn leicht	Ø l/100 km (%)	100,0	107,6	7,6	100,0	101,1	1,1
	Ø km/h (%)	100,0	102,8	2,8	100,0	103,1	3,1
Autobahn mittelschwer	Ø l/100 km (%)	100,0	105,4	5,4	100,0	103,8	3,8
	Ø km/h (%)	100,0	101,9	1,9	100,0	101,8	1,8
Autobahn schwer	Ø l/100 km (%)	100,0	103,2	3,2	100,0	97,6	-2,4
	Ø km/h (%)	100,0	102,7	2,7	100,0	101,7	1,7
<b>Autobahn gesamt</b>	<b>Ø l/100 km (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>105,2</b>	<b>5,2</b>	<b>100,0</b>	<b>101,1</b>	<b>1,1</b>
	<b>Ø km/h (%)</b>	<b>100,0</b>	<b>102,4</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>102,2</b>	<b>2,2</b>
Auf der Autobahn wurde die Vorgabe von 85 km/h mit der ermittelten Durchschnittsgeschwindigkeit zu 96,9% erfüllt, bei der Vorgabe von 88 km/h waren es 95,9%.							

Fahrt mit 82 km/h Richtgeschwindigkeit aus dem Tank geflossen sind. Und das bei einem Zeitgewinn von nur etwa 3 min und 10 sek.

### Fahrstil 82/85 km/h

Der Fahrstilvergleich 82/85 km/h ist von Bedeutung, weil einerseits bei den Tests im KFZ-Anzeiger und auch auf der ETC die Richtgeschwindigkeit von 82 km/h angesagt ist und andererseits bei den Kraftstoff-Sparprogrammen der Hersteller ein Tempolimit von 85 km/h vorgegeben wird. So auch bei PCC im Eco-Modus.

Dabei war sich die Testredaktion des KFZ-Anzeiger bei der Planung nicht so sicher, ob sich bei 40 t Gesamtzuggewicht ein nennenswerter Verbrauchsunterschied herausfahren lässt. Doch es gab eine Überraschung: Im Vergleich der Fahrten 85 km/h zu 82 km/h steigt bei 85 km/h der Verbrauch um bemerkenswerte 8,4 Prozent an. Die Temposteigerung liegt dagegen bei bescheidenen 2,0 Prozent. Nach 100 km Fahrt sind das immerhin 2,3 l bei einem bescheidenen Zeitgewinn von rund 1 min und 32 sek. Damit liegen die Verbrauchswerte der beiden Fahrweisen vollbeladen im Gegensatz zu den Ergebnissen halbbeladen (Verbrauchsunterschied +3,4 Prozent) ziemlich weit auseinander.

### Fahrstil 85/88 km/h

Beim Fahrstil 85/88 km/h sorgte der Vergleich halbbeladen/vollbeladen für eine weitere Überraschung: Es zeigt sich bei 88 km/h Richtgeschwindigkeit gegenüber 85 km/h ein geringer Mehrverbrauch von nur 1,1 Prozent (halbbeladen 5,2 Prozent). Die Geschwindigkeitszunahme ist mit einem Wert von 2,2 Prozent auch gering. Bei unserer Rechnung nach 100 km Fahrstrecke ergeben sich bei Richtgeschwindigkeit 88 km/h ein Mehrverbrauch im Vergleich zu 85 km/h von nur 0,4 l und ein bescheidener Zeitgewinn von rund 1 min und 38 sek.

Bemerkenswert ist noch, dass der New Actros auf dem schwierigen Autobahnabschnitt bei Tempo 88 km/h sogar rund 2,4 Prozent bei 48,4 l/100 km Durchschnittsverbrauch weniger an Diesel aus dem Tank holte, und das noch bei einer Geschwindigkeitssteigerung von 1,8 Prozent. Offensichtlich lohnt sich bei hügeliger Topographie eine schnellere Gangart, um bei 40 t Zuggesamtgewicht die Steigungen mit mehr Schwung angehen zu können und die Gefällekräften besser zu nutzen.

### Gelassen unterwegs

Vollbeladen lässt sich bei 40 t Zuggesamtgewicht mit einem vorgegebenen Marschtempo



**Aufgesattelt:**  
Beim Fahrstilvergleich kommen die ETC-Testauflieger zum Einsatz.

von 82 km/h viel Kraftstoff sparen. Halbbeladen kann der Fahrer sein Fahrzeug bei einem Speed-Limit von 85 km/h noch mit wirtschaftlichen Verbrauchswerten führen.

In beiden Fällen, sowohl mit 82 km/h als auch mit 85 km/h, kommen die Fahrer entspannt ans Ziel. Im Gegensatz dazu war bei der Vorgabe von 88 km/h schon ein wenig Stress zu bemerken: Vor allem bei Fahrten ins Tal gilt es, wachsam zu sein. Am Speedlimit von 88 km/h tritt der Bremsomat erst jenseits von 90 km/h in Aktion, dann sind ständig manuelle Eingriffe nötig.

Vor allem in der Ebene läuft der Fahrer mit seinem LKW ständig auf die Fahrzeuge der inzwischen zahlreichen spritsparenden Kollegen auf. Sie sind am Ende nur ein wenig langsamer, aber dafür sparsamer, sicherer und stressfrei mit ihren LKW unterwegs. Die Überholvorgänge sind reduziert, und bergab regelt der Bremsomat die Talfahrt selbsttätig.

### Wissen bestätigt

Abschließend lassen sich eigentlich nur die Aussagen wiederholen, die bereits in Teil 1 veröffentlicht wurden: Eilfahrten am Speedlimit lohnen nicht, kosten eine Menge Nerven und mehr Sprit. Dabei ist der Zeitgewinn schon beim Test unter günstigen Bedingungen äußerst gering ausgefallen. So lassen sich zum Beispiel mit den errechneten Durchschnittsgeschwindigkeiten die Tempovorgaben unter günstigen Bedingungen von 82 km/h zu 98,5 Prozent, die von 85 km/h zu 96,9 und die von 88 km/h nur noch zu 95,9 Prozent erfüllen. In der Praxis dürfte der Tempozuwachs noch geringer ausfallen. Es ist schon was dran an dem Spruch „Eile mit Weile“. Mit der Fahrstilvorgabe 82 km/h ist der Fahrer am effektivsten unterwegs und sitzt dabei entspannt hinterm Steuer. Schnell fahren lohnt sich dagegen nicht, und Stress hinterm Steuer macht auf Dauer krank.

**Adelbert Schwarz**

## ETC 2013 Euro-6- Vergleichstest

Vom 7. bis 11. Oktober treten auf der European Truck Challenge (ETC) 2013 die führenden LKW-Hersteller Europas zum großen internationalen „Euro-6-Vergleichstest“ an. Damit dürfte die ETC zum Highlight der Testsaison 2013 aufsteigen: Die Teilnahme auf der European Truck Challenge zum großen Euro-6-Vergleichstest verspricht Spannung pur: Gekämpft wird im schweren Fernverkehrs-Segment mit Kabinen unterhalb der Top-Kategorie und Motorpower bis 480 PS sowie maximalen Drehmomenten bis 2.400 Nm. Seit 2009 gibt es das Europäische Testformat ETC. Die Fangemeinde wächst von Jahr zu Jahr. Inzwischen sind unter der Federführung der beiden Fachzeitschriften DVZ und KFZ-Anzeiger insgesamt 14 Fachzeitschriften aus neun EU-Ländern mit einer Gesamtauflage von knapp 100.000 Exemplaren beteiligt. Zudem berichtet die F.A.Z. von diesem LKW-Vergleichstest.