

DER HECHT IM



KARPFENTEICH?

Das Flaggschiff der neuen SK-Baureihe, der Mercedes 1748, setzt sich mit 480 PS an die Leistungsspitze in Europa.

Mit der neuen SK-Baureihe will Daimler-Benz kräftig zulegen. Um mindestens 15 Prozent will Daimler-Benz den Verkauf von schweren Lkw bis 1993 erhöhen. Dabei helfen soll auch der 1748, der stärkste Mercedes bis heute. Kann er den Etablierten unter den starken Lkw Marktanteile wegnehmen? Wo ist er besser, wo ist er schlechter als seine Konkurrenten?

So schnell ändern sich die Zeiten. Kaum daß der 44er Mercedes Ende 1985 das Licht der Welt erblickt hatte und mit 320 kW (435 PS) zum stärksten Lkw Europas avancierte, zogen die Konkurrenten nach. Zuerst MAN mit dem 19.462, dann, nahezu gleichzeitig, Volvo und Scania mit den F 16 und R 143: allesamt Fahrzeuge mit 435 DIN-PS und mehr.

Da konnte und wollte Daimler-Benz nicht nachstehen und schob Mitte diesen Jahres einen noch stärkeren Motor nach, der in der überarbeiteten schweren Klasse, SK genannt, zum Einsatz kommt.

Der Markt für solch starke Lkw ist da. Vom 1644 beziehungsweise 2244 konnte Daimler-Benz in knapp drei Jahren 6000 Einheiten verkaufen. Rund 20 Prozent der Kunden entschieden sich bei der Frage „354 oder 435 PS?“ für den stärkeren Motor. Obwohl dieser ladeluftgekühlte Achtzylinder nur unter dem teureren und schwereren Großraumfahrerhaus zu haben war.

Auch die drei Konkurrenten können über mangelnden Verkauf ihrer Flaggschiffe nicht klagen: Bei der MAN ist die zu knapp geplante 462er Produktion bis ins nächste Jahr hinein ausverkauft, Scania kann gar nicht genug 143er pro-

duzieren, und Volvo schließlich brachte in weniger als einem Jahr mehr als 2000 F 16 an den Mann.

Die Daimler-Benz-Antwort darauf: die neue SK-Reihe mit dem wiederum stärksten Lkw in Europa. 353 kW oder 480 PS stark, nach DIN gemessen. Legt man die ECE-Messung zugrunde, bei der der Lüfter nicht angetrieben wird, sind's beinahe 500 Pferdestärken, die der 14,6 Liter große Achtzylinder bei 2100/min abgibt.

31 000 schwere Lkw konnte Daimler-Benz im Jahr 1987 verkaufen, 37 000 sollen es im Jahr 1993 sein. Die SK-Reihe soll's möglich machen. Unterstützt von einem seit zwei Jahren anhaltenden Hoch am Nutzfahrzeugmarkt. Zur Vorstellung der Neuen, in die Daimler-Benz fünf Jahre Entwicklung und 140 Millionen Mark investierte, sagte dann auch Nutzfahrzeug-Vorstand Werner: „Wir bewegen uns zur Zeit in einem Markt, der sehr viel hergibt.“

Was ist nun anders am 1748, der den 1644 ablöst? Vornean sicher der Motor. Neben der gestiegenen Leistung wuchs auch das Drehmoment. 2000 Newtonmeter lautet die dazugehörige Zahl. Über einen weiten Drehzahlbereich,

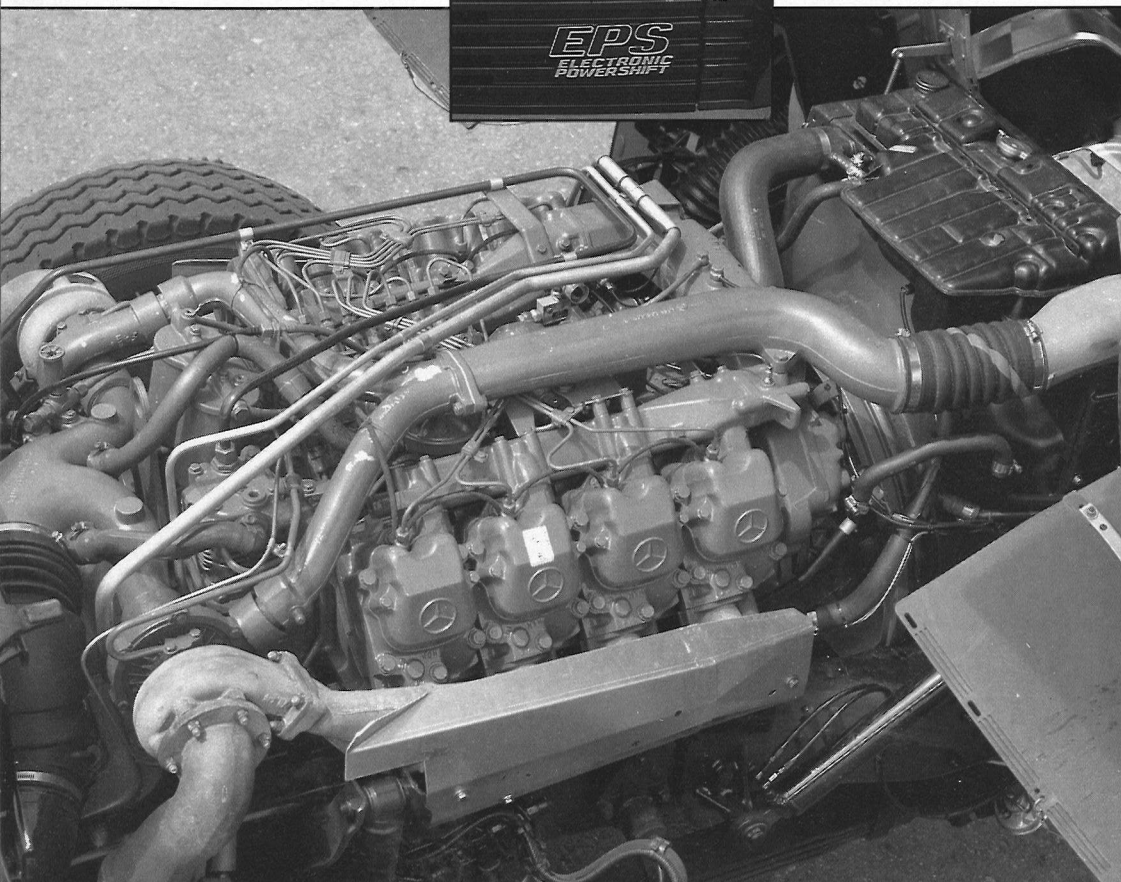
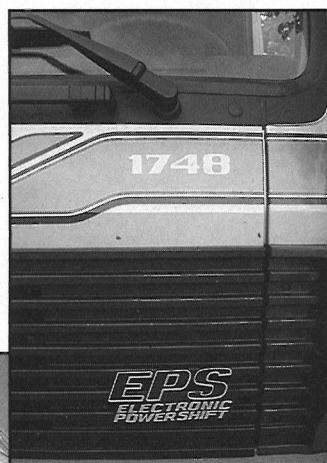
TEST: MERCEDES- BENZ 1748

von 1000 bis 1600/min, liegen sie an. Dabei stieg der mittlere Verbrennungsdruck von gut 15 auf fast 17 bar an, die maximalen Drücke kletterten von 125 auf 140 bar.

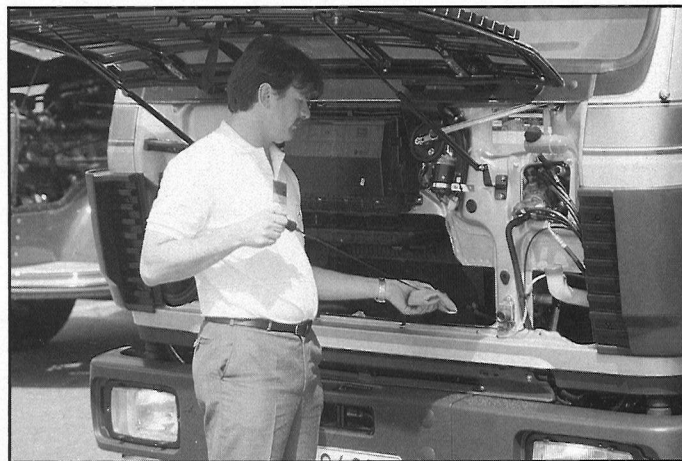
Hinter dem Motor wartet die nächste Neuheit: das neue, von Daimler-Benz entwickelte Gruppengetriebe. In Stufung und Spreizung unterscheidet es sich kaum vom vorher verwendeten ZF-Ecosplit. Auch blieb es bei insgesamt 16 Fahrstufen, die aus einem Viergang-Grundgetriebe mit Nachschaltgruppe und Splitter entstehen.

Der große Unterschied betrifft das Gehäuse. Dank Verwendung von Aluminium geriet das DB-eigene Gruppengetriebe rund 100 Kilogramm leichter als das Ecosplit. Dazu schließlich auch noch kürzer.

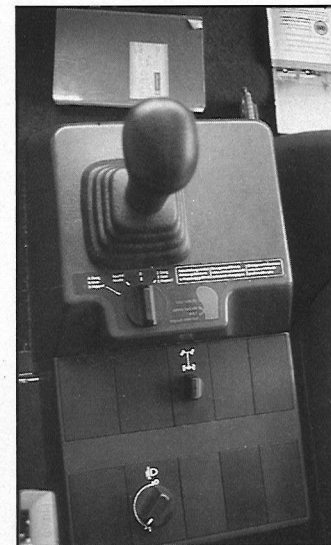
Nach wie vor werden die Getriebe mit der EPS genannten elektro-pneumatischen Schaltung kombiniert. Alle dazu nötigen Komponenten sind nun ins Getriebe integriert.



Sorgen nach wie vor für hohen Fahrkomfort: Blattfedern vorne und hinten unter dem Fahrerhaus.



Beim letzten Glied im Kraftstrang, der Hinterachse, blieb alles beim alten. Denn nach wie vor kommt die doppelt übergesetzte Außenplaneten-Achse zum Einsatz. „In der Summe sind die Konkurrenzachsen nicht besser“, heißt das Daimler-Benz-Argument dazu. Allerdings kommt im 1748 eine rund zehn Prozent längere Gesamtübersetzung (2,93 statt 3,2) zum Einsatz. Sie errechnet sich aus dem mit 0,85 übersetzten achten Gang und der Achsübersetzung von 3,447. So liegen im 1748 statt 1330 nur noch 1200 Umdrehungen pro Minute bei 80 km/h an. Allerdings – und das zeigte sich beim Test – hat die zehnprozen-



Neues und Bekanntes am 1748: serienmäßig EPS, Wartungsklappe öffnet nach oben und 353 kW (480 PS) aus 14,6 Liter Hubraum.

tige Leistungssteigerung von 435 auf 480 PS nicht zur Folge, daß auf schweren Bergstrecken weniger geschaltet werden muß. Da steht die längere Achse gegen. Die Schalthäufigkeit liegt auf gleichem Niveau wie beim MAN 19.462. Scania 143 und Volvo F 16 kommen mit 30 Prozent weniger Schaltungen über die Runden.

Auch am Großraumfahrerhaus hat sich innen wie außen einiges geändert. Äußerliches Merkmal der Neuen sind die schrägen Seitenscheiben, die sich allerdings nicht mehr ganz in der Türe versenken lassen. Die Wartungsklappe öffnet sich, von Gasdruckfedern unterstützt, nun nach oben und legt bis auf den Behälter für die Lenkungs-Flüssigkeit (im SK durchsichtig) alle Stellen für die tägliche Wartung frei.

Auch den Weg ins überarbeitete Fahrerhaus macht Daimler-Benz dem Fahrer leichter. Wo vorher über drei Stufen geklettert werden mußte, sind's nun vier, deren größte nur noch 35 Zentimeter mißt.

Innen zeigt sich dann die typische Mercedes-Funktionalität, allerdings um sympathische Farben aufgehellt. Dem Drang, die Armaturen um den Fahrer herum zu bauen, widerstanden die Mercedes-Techniker um des freien Durchstiegs willen. Dafür neigten sie einige Bedienungselemente im nach wie vor flachen Armaturenräger zum Fahrer hin. Ein guter Kompromiß.

Mit der Überarbeitung wurde auch ein Relikt aus alten Tagen aufgegeben: Der Motor wird nun per Schlüssel und nicht mehr per Motorbremsknopf ausgestellt.

So ist beim 1748 einiges an Ausstattung hinzugekommen, an anderen Stellen wurde dank Leichtbau (Getriebe) und massivem Kunststoffeinsatz abgespeckt. Unter dem Strich bleibt, daß der Mercedes 1748 nicht leichter als sein Vorgänger wurde. Fahrfertig und im Fernverkehrstrimm bringt er einschließlich 600-Liter-Tank rund 7,7 Tonnen auf die Waage.

Die Testsattelzugmaschine freilich stand um einiges

Technische Daten: Mercedes 1748 S

Motor:

Wassergekühlter V8-Zylinder (Typ OM 442 LA) mit Aufladung und Ladeluftkühlung, je zwei Ventile pro Zylinder, nasse, auswechselbare Zylinderlaufrohre

Bohrung/Hub	128/142 mm
Hubraum	14 618 cm ³
Verdichtung	16,25
Mittlerer effektiver Druck (maximal)	16,9 bar bei max. Drehmoment
Nennleistung	353 kW (480 PS) bei 2100/min
max. Drehmoment	2000 Nm bei 1000–1600/min
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	9,94 m/s bei Nenndrehzahl
Motorgewicht	925 kg ± 2,62 kg/kW
Schmierung	Druckumlaufschmierung, Papierfilter
Einspritzung	Bosch-Reiheneinspritzpumpe mit RO-Regelung, Vierloch-Düsen, 200 bar Einspritzdruck

Kraftübertragung:

Kupplung	Zweischeiben-Trockenkupplung hydraulisch betätigt mit Druckluftunterstützung, 400 mm Durchmesser
Getriebe	MB G4/180 – 16/11,9, synchronisiertes 16-Gang-Getriebe mit elektro-pneumatischer Schaltung
Übersetzungen	1. Gang: 11,875 9. Gang: 2,827 2. Gang: 10,085 10. Gang: 2,401 3. Gang: 8,235 11. Gang: 1,961 4. Gang: 6,994 12. Gang: 1,665 5. Gang: 5,833 13. Gang: 1,389 6. Gang: 4,954 14. Gang: 1,179 7. Gang: 4,200 15. Gang: 1,000 8. Gang: 3,567 16. Gang: 0,849 R1: 10,625, R2: 9,023
Hinterachse	Doppelt übersetzte (1,083×3,182) Außenplaneten-Achse, Übersetzung 3,447 ± 141 km/h wahlweise: 4,2/4,7/5,2/3,78

Fahrgestell:

Parallel-Leiterrahmen (Monorahmen) mit eingelenkten Querträgern, Parabelfedern vorn (4) und hinten (3+2), wahlweise Luftfederung hinten, Stoßdämpfer und Stabilisatoren vorn und hinten, Bereifung 12 R 22,5 auf Steilschulterfelgen 8,25×22,5, MB-Kugelmutterumlauf-Lenkung, Übersetzung 21,7 zu 1

Bremsanlage:

Betriebsbremse	Zweikreis-Druckluft, Einzylinder-Luftpressor 300 cm ³ , ALB, wahlweise ABS
Feststellbremse	Federspeicher auf Hinterachse
Motorbremse	druckluftbetätigte Auspuffklappe

Elektrische Anlage:

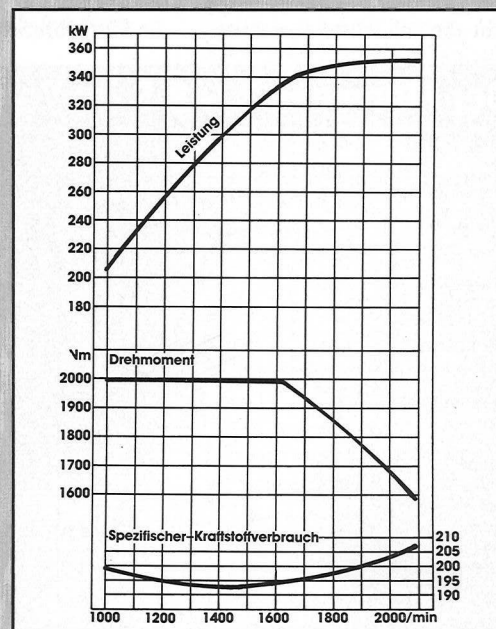
Spannung 24 Volt, Drehstromlichtmaschine 30 A, Anlasser 5,4 kW, Batterien 2×12 Volt, 135 Ah

Maße und Gewichte:

Radstand	3800 mm
Spurweite	vorn 2030/hinten 1802 mm
Rahmenhöhe	1086 mm unbeladen
Vorsattelmaß	500–630 mm
Leergewicht	7700 kg fahrfertig
Nutzlast	9300 kg
zulässige max. Achslasten	vorn 6700/hinten 11 000 kg
zulässiges Gesamtgewicht	17 000 kg
zulässige Anhängelast	24 000 kg

Füllmengen in Liter:

Motor	27,0
Getriebe	15,0
Hinterachse	16,4
Tank	Serie 300/max: 600+200
Kühlsystem	43



Der Arbeitsplatz im 1748: ruhig wie gehabt, überarbeitet, freundlicher, übersichtlicher. Platz bietet das Großraumfahrerhaus in Hülle und Fülle.

günstiger – da. Ausgerüstet mit allem, was leicht und teuer ist, stand sie mit 7,4 Tonnen auf der Waage. Zu den leichten Zutaten gehörten sieben Alcoa-Aluminium-Räder zum Preis von 6100 Mark, ein 600-Liter-Tank aus dem gleichen Material, für 2866 Mark zu haben, und schließlich Alu-Luftkessel für 268 Mark. Runde 250 Kilo Nutzlast bringt das.

Wie zu erwarten, distanzierte der auf gut 40 Tonnen ausgelastete 1748-Sattelzug seinen Vorgänger in der Durchschnittsgeschwindigkeit. Statt mit 69,7 km/h wie der 1644 umrundete der 1748 die 744 Kilometer lange Lastauto omnibus-

TEST: MERCEDES- BENZ 1748

Runde mit 71,6 km/h. Bei gleich gutem Verbrauch von 34,3 Liter pro 100 Kilometer. Genau dies hatte auch Daimler-Benz bei der Vorstellung der neuen Fahrzeuge versprochen. Originalton: „Mit dem 1748 erreichen wir bei gleichem Verbrauch noch schnellere Transportzeiten als mit dem 1644.“

Freilich erreichte der 1748 trotz nominell höchster Nennleistung aller Konkurrenten nicht die schnellste Geschwin-

digkeit. Der Volvo F 16 kann's noch schneller. Warum? Zum einen geben die Schweden ihre Motorleistungen ohne Minus-Toleranz an. Das heißt im Fall F 16 mindestens 456 PS, aber genauso gut auch 480 PS. Die einfachste Messung, um Rückschlüsse auf die tatsächliche Leistung zu ziehen, ist die Beschleunigung aus dem Stand auf 80 oder auch 90 km/h. Der F 16 erledigte diese Übung mindestens genauso schnell wie der 1748. Also Gleichstand in Sachen Motorleistung.

Wo aber der F 16 und auch ein MAN 19.462 auf schweren Strecken zusätzliche Geschwindigkeit holen und der 1748 Zeit einbüßt, zeigt sich längstens beim Tritt auf den Knopf für die Motorbremse. Denn da, wo

die beiden Konkurrenten noch mit 90 km/h ohne Betriebsbremse und nur einen Gang runtergeschaltet talwärts rollen, reicht auch zweimaliges Runterschalten bis in den sechsten großen Gang beim Mercedes nicht aus. Nenndrehzahl plus 200 Umdrehungen liegen dann an, und die Geschwindigkeit muß trotzdem mit der Betriebsbremse runtergeholt werden. An die Motorbremsleistung dieser beiden kommt der Mercedes nicht heran.

Eins aber kann der ladeluftgekühlte Achtzylinder von Daimler-Benz wie kein anderer. Er bietet über den gesamten Drehzahlbereich eine hohe Laufkultur und gibt auch bei Drehzahlen von 800 oder 900 Umdrehungen verwertbare

und runde Leistung ab. So gut, daß sich damit fahren läßt.

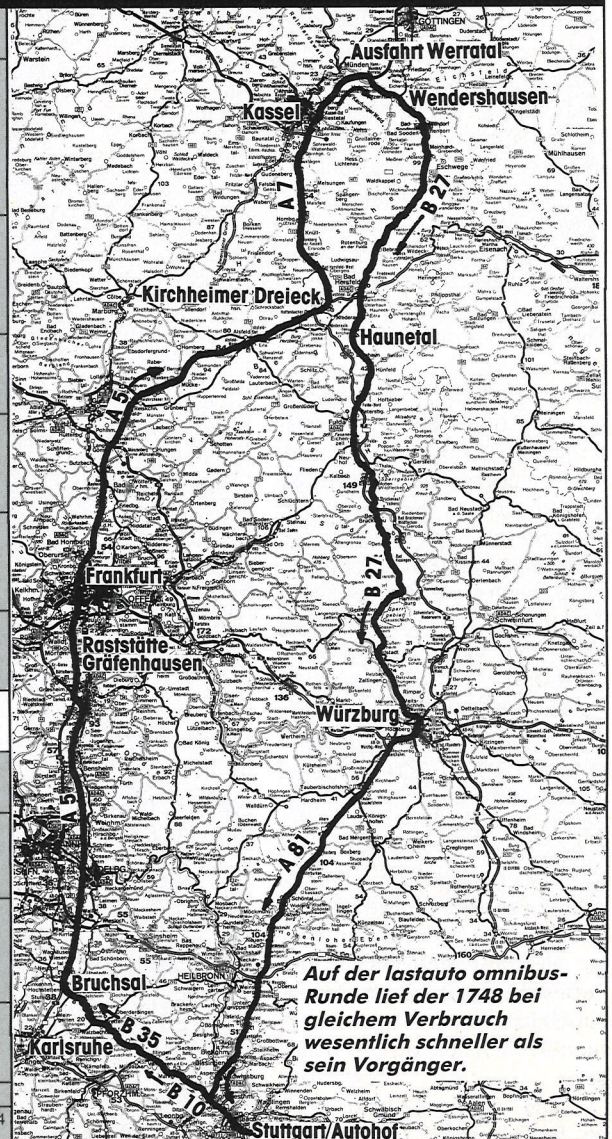
Nach wie vor bekommen die schweren Straßen-Lkw von Mercedes die EPS serienmäßig mit auf den Weg. Mit dem neuen Getriebe hat sich daran im wesentlichen nichts geändert. Die anfänglichen Schwierigkeiten mit der elektromagnetischen Verträglichkeit scheinen ausgeräumt, beim Test über insgesamt 1000 Kilometer tat sie immer exakt das, was der Fahrer von ihr verlangte.

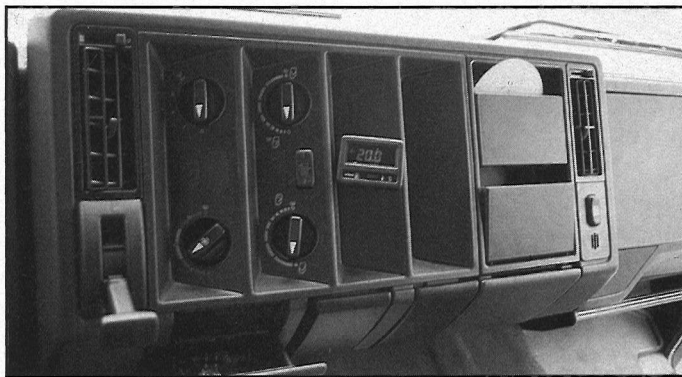
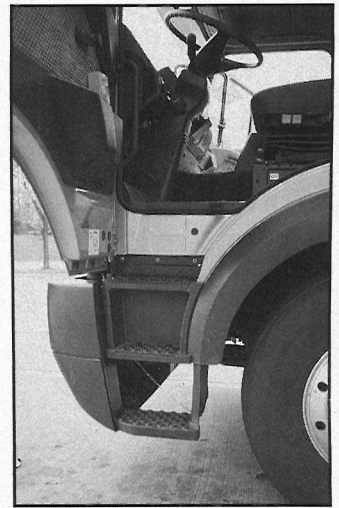
Allerdings „haut“ der für den Gangwechsel zuständige Druckluftzylinder gerade die kleinen Gänge merklich hör- und fühlbar rein. Dann geht jedesmal ein kleiner Ruck durchs Fahrzeug. Vermutlich deswegen, weil bei den kleinen Gän-

Der Mercedes 1748 S im Vergleich

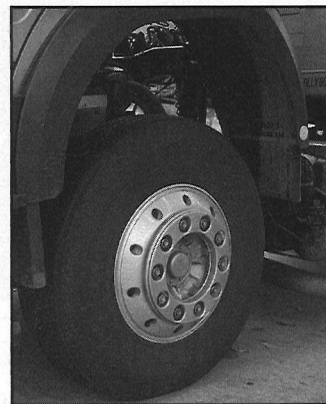
Fahrzeugtyp		Mercedes 1748 S	Mercedes 1644 S ⁵⁾	MAN 19.462	Volvo F 16
Die Daten					
Hubraum	cm ³	14 618	14 618	18 273	16 120
Leistung	kW bei 1/min	353/2100	320/2100	338/2000	335/1860
max. Drehmoment	Nm bei 1/min	2000/1000	1765/1100	2080/1200	2005/1100
Gesamtübersetzung		2,93 : 1	3,20 : 1	2,86 : 1	3,10 : 1
gerechnete Höchstgeschwindigkeit	km/h	141,0	129,2	144,3	118,1
Die Meßwerte					
Etappe 1 (154,4 km)					
Stuttgart – Gräfenhausen					
Bundesstraße/Autobahn flach	L/100 km	26,6	26,5	26,4	27,3
	km/h	71,8	73,4	73,5	76,4
Etappe 2 (245,9 km)					
Gräfenhausen – Wendershausen					
Autobahn schwer	L/100 km	36,1	38,0	36,7	37,6
	km/h	78,0	75,2	74,7	78,3
Etappe 3 (88,8 km)					
Wendershausen – Haunetal					
Bundesstraße mittel	L/100 km	32,5	31,4	31,5	32,2
	km/h	63,4	62,0	65,5	65,3
Etappe 4 (133,0 km)					
Haunetal – Würzburg					
Bundesstraße schwer	L/100 km	42,4	40,8	43,4	41,2
	km/h	60,0	56,1	60,7	61,2
Etappe 5 (121,0 km)					
Würzburg – Stuttgart					
Autobahn mittel	L/100 km	32,7	30,9	31,9	31,6
	km/h	84,4	81,2	82,4	86,1
Gesamte Runde (743,1 km)					
	L/100 km	34,3	34,2	34,2	34,4
	km/h	71,6	69,7	71,4	73,8
Konstante Geschwindigkeit					
80 km/h	L/100 km	22,4	23,5	21,4	22,5
90 km/h		24,2	26,5	25,1	24,3
Innengeräusche	dB(A)				
bei 60 km/h		66	66	65	66
bei 80 km/h		69	69	67	69
maximal		70	76	–	74
Beschleunigung	s				
0 bis 50 km/h		20,5	21,5	16,7	19,6
0 bis 80 km/h ²⁾		44,5	47,5	39,6	42,3
60 bis 90 km/h, im größten Gang		39,0	34,5 ⁴⁾	36,1 ⁴⁾	35,2
Fahrgestellgewicht¹⁾	kg	6675	6755	6780	6920
Leergewicht fahrfertig²⁾		7700	7700	7850	7800
Nutzlast		9300	9300	9150	9200
Testgewicht		40 100	39 700	39 950	40 000
Listenpreis³⁾	Mark	203 903	199 139	207 860	203 130

¹⁾ Werksangabe, ²⁾ einschließlich 600-Liter-Tank voll und vergleichbarer Ausstattung ³⁾ in Standard-Testversion ⁴⁾ 1644 und MAN 19.462 im direkten Gang (acht klein) gemessen ⁵⁾ wird nicht mehr gebaut.





Im Mercedes blieb es beim flachen Armaturenträger, um freien Durchstieg zu haben. Vier statt drei Stufen erleichtern den Aufstieg.



Federspeicher-Ventil jetzt rechts, Schalter schräg zum Fahrer hin eingebaut. Die Leichtmetall-Räder bringen satte 100 Kilo Nutzlast und kosten 6100 Mark.

gen die Schaltgeschwindigkeit Vorrang vor dem Schaltkomfort genießt. Auf die Lebensdauer der Getriebe hat das laut Daimler-Benz allerdings keinen Einfluß.

Einen großen Schritt nach vorn tat Daimler-Benz mit der Verlängerung der Wartungsintervalle. Mußte der im Fernverkehr eingesetzte 1644 noch alle 15 000 Kilometer abgeschmiert werden und alle 30 000 zum Ölwechsel, muß der Nachfolger nur noch alle 45 000 Kilometer zum Wartungsdienst in die Werkstatt. Die Voraussetzungen dazu schuf man durch fünf Liter mehr Motoröl und eine serienmäßige Zentralschmieranlage, die aus Komponenten von Vogel besteht.

Was das unter dem Strich bringen kann, rechnete Jürgen E. Schrempp, stellvertretendes Vorstandsmitglied, bei der Einführung der neuen Fahrzeuge vor: Unter der Voraussetzung von 120 000 Kilometer Laufleistung im Jahr sinken die Wartungskosten binnen vier Jahren um 6000 Mark. Kann der Zug dank weniger Werkstattaufent-

halte häufiger eingesetzt werden, wird zusätzliches Geld verdient. Insgesamt 9000 Mark pro Jahr und Fahrzeug, verdient per gesparter Wartung und mehr Einsatzzeit, hält Schrempp für möglich.

Gerade diese ausgedehnten Wartungsintervalle, die weit über denen der Konkurrenz liegen, schlugen eben dort wie eine Bombe ein. Nun wird fieberhaft daran gearbeitet, in diesem Punkt mit Daimler-Benz gleichzuziehen.

All diese Zutaten, egal ob EPS, Zentralschmierung, leichteres Getriebe, bessere Ausstattung sowie Lüftung und obendrein 45 Mehr-PS, werden zu kaum höherem Listenpreis (und damit auch Nettopreis) angeboten. Jedenfalls steht ein gleich ausgestatteter 1748 nur drei Prozent teurer da als sein Vorgänger. Ein paar Wünsche bleiben trotzdem: Die serienmäßige Lichtmaschine fiel mit 30 Ampère recht mager aus, und die Differentialsperre, im Sattelzug mit nur einer angetriebenen Achse ein Muß, ist nur gegen Aufpreis zu haben. Und: Nach außen hin dürfte die Sattelzugmaschine ruhig leiser sein.

Ist der 1748 nun der Hecht, vor dem die Karpfen Scania, Volvo und MAN Angst haben müssen? Bei genauer Betrachtung nein. Da wird auch der 1748 zum Karpfen, der genau wie seine Mitschwimmer zufriedene Kunden und Marktanteile zum Sattwerden braucht. Jeder auf seine Weise.

Frank Zeitzen

Kostenberechnung

lastauto omnibus DEKRA	
Fahrzeuggruppe	Sattelzugmaschine bis 19 Tonnen
Verkehrssart	Güterfernverkehr
Betriebsart	Zugbetrieb
Hersteller/Fabrikat	Daimler-Benz
Typ	1748 S
A. Technische Daten/Basisdaten	
1. Gesamtgewicht/Achsdruck in kg	17 000
2. Nutzlast bzw. Sattellast in kg	9300
3. Motorleistung in kW	353
4. Hubraum in cm ³	14 618
5. Kaufpreis brutto in DM	203 903
6. Kaufpreis netto in DM	203 903
7. Erstzulassung (EZ) Monat/Jahr	10/88
8. Kalk. Nutzungsdauer (Nd) nach EZ in Monaten	72
9. Durchschnittliche Fahrleistung in km/Jahr	135 000
10. Durchschnittliche Transportmenge in TE/Jahr	-
11. Durchschnittliche Auslastung Motorwagen, kg	-
B. Fahrzeugkosten	
1. Feste Kosten in DM/Jahr	75 573
2. Feste Kosten in Pf/km	55,97
3. Variable Kosten in Pf/km	48,99
4. Gesamtkosten in Pf/km	104,96
5. Gesamtkosten in Pf/tkm	-
6. Gesamtkosten in Pf/Transporteinheit (TE)	-