

# TEST

## MERCEDES 1850 LS

# Gereifte

*In den langen Jahren ihrer Bauzeit reifte die schwere Klasse von Mercedes zu einem soliden Produkt ohne merkliche Schwächen.*

**E**igentlich hätte im vergangenen Jahr in Stuttgart ein rauschendes Fest stattfinden müssen. Mit großem Empfang, Sektkorkenknallen und gegenseitigem Schulterklopfen.

Grund genug für ein solches Fest hätte das Unternehmen mit dem Stern gehabt: Runde zwei Jahrzehnte schon lief die schwere Generation, als NG 73 in den frühen 70er Jahren vorgestellt, zu diesem Zeitpunkt vom Band. Verkauft sich europaweit immer noch gut und muß sich dank ständiger Modellpflege auch nicht hinter moderneren Konkurrenten verstecken.

Feste dieser Art finden allerdings nicht statt. Weder in Stuttgart noch in München oder in Södertälje. Zu schnell kommt bei solcher Gelegenheit der vermeintliche Makel ans Licht, mit einem Oldie am Markt vertreten zu sein. Zu schnell würde der Verdacht genährt, daß 20 und noch ein paar Jahre für ein Lkw-Konzept mehr als genug sind. Methusalem läßt grüßen.

Doch gemach. Denn auch für ein Lkw-Konzept gilt, daß zunehmendes Alter (bis zu einer





# Leistung



gewissen Grenze) mit Reife belohnt wird. Das wissen die Kunden zu schätzen, und das bestätigte der 1850 LS im Test. Obwohl, und das hängt eben mit dem Alter zusammen, das Konzept ein paar von jenen Schrullen hat, die zugleich irritieren und versöhnen können.

Zu jenen Dingen am Mercedes 1850, die es zu einer außergewöhnlichen Reife gebracht haben, zählen an erster Stelle der immer wieder erstarkte Achtzylinder, die oft diskutierte Außenplanetenachse, eine simple und durchdachte Bedienung sowie ein Maß an Verarbeitungsqualität, das ein langes Lkw-Leben ohne Mängel verspricht.

Der bekannte und bewährte Achtzylinder, der nach wie vor mit einer hohen Laufkultur zu überzeugen weiß, bringt es mittlerweile auf die stattliche Leistung von exakt 370 kW oder 503 PS bei 1900 Umdrehungen pro Minute. Daran und an ähnlich leistungsstarken Konkurrenten gemessen, fällt das maximale Drehmoment von 2020 Nm relativ bescheiden aus. Zwar bleibt dieses Moment von 1100 bis 1600 Umdrehungen auf konstanter Höhe, doch der bewußte Verzicht auf ein paar zusätzliche Newtonmeter kostet im mittleren Drehzahlbereich Zugkraft und Leistung.

Da verwundert es auf den ersten Blick umso mehr, daß Mercedes in den Testzug eine abermals verlängerte Achsübersetzung eingebaut hatte. Auf insgesamt 3,41 errechnen sich die Paarungen in Radnaben und Differentialgehäuse, die in Verbindung mit dem größten Gang (0,849 zu 1) eine Gesamtübersetzung von rund 2,90 ergeben. Erstaunlicherweise kam der V8 damit gut zurecht und legte ein klassenübliches Tempo vor, das





# TEST: MERCEDES 1850 LS

Dezent und edel: Mit Holzpaneelen schmückte Mercedes den Armaturenräger der Test-Sattelzugmaschine.



der Fahrer allerdings mit einer höheren Schaltarbeit als in dieser Leistungsklasse üblich erkaufen mußte. Ein weiterer Nachteil der Übersetzung: ein arg schneller kleinster Rückwärtsgang, der bei Rangierarbeiten auf die Zweischeiben-Kupplung gehen kann.

Diese insgesamt lange Gesamtübersetzung läßt den

Achtzylinder auf flachen Autobahnstrecken recht unauffällig und quasi gelangweilt mit kaum mehr als 1200 Umdrehungen pro Minute grummeln. Was den ohnehin hohen Fahrkomfort im mit einem Hochdach bewehrten Großraum-Fahrerhaus noch ein bißchen weiter in die Höhe hievt. Denn tatsächlich glänzte die starke Sattelzugmaschine,

die mittlerweile auch über eine exakte Lenkung verfügt, mit hohem Fahr- und Federungskomfort, den Mercedes, was die Fahrerhausaufhängung betrifft, auf herkömmliche Weise (also ohne aufwendige Luftfederung) erreicht. Einzig die manchmal arge Neigung des Fahrerhauses und die, gelinde gesagt, gewöhnungsbedürftigen Außenspiegel

kratzen am Bild vom tadellosen Arbeitsplatz.

Auch der kurze Radstand von 3500 Millimetern konnte am komfortablen Gesamteindruck nichts ändern. Die Nickbewegungen des Aufliegers übertrugen sich so gut wie gar nicht auf die Zugmaschine. So läßt es sich dann auch leicht verschmerzen, daß

## TECHNISCHE DATEN

(Daten des Testfahrzeugs in serienmäßiger Ausstattung)

### Motor:

wassergekühlter V8-Zylinder (OM 442 LA) mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung, je ein Lader pro Zylinderreihe, zwei Ventile pro Zylinder, nasse, auswechselbare Laufrohre

Bohrung/Hub 128/142 mm  
Hubraum 14 618 cm<sup>3</sup>  
Verdichtung 16,75 : 1  
effektiver Druck 17,36 bar bei maximalem Drehmoment

Nennleistung 370 kW (503 PS) bei 1900/min

maximales Drehmoment 2020 Nm bei 1100-1600/min  
mittlere Kolbengeschwindigkeit 8,99 m/s bei Nenndrehzahl  
Motorgewicht 925 kg = 2,50 kg/kW

Schmierung von der Kurbelwelle getriebene Zahnradpumpe, Hauptstromölfilter, Ölkühler

Einspritzung Bosch-Hochdruck-Reiheneinspritzpumpe RP 25 mit RQV-Regler, 1000 bar Pumpendruck, Fünfloch-Düsen, Flammanlage

### Kraftübertragung:

Kupplung hydraulisch betätigte Zweischeiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, 400 mm Durchmesser

Getriebe MB G 200-16/11,9 Viergang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 16 Gänge, elektropneumatische Schaltung, Minderpreis für Doppel-H-Schaltung 2016 Mark

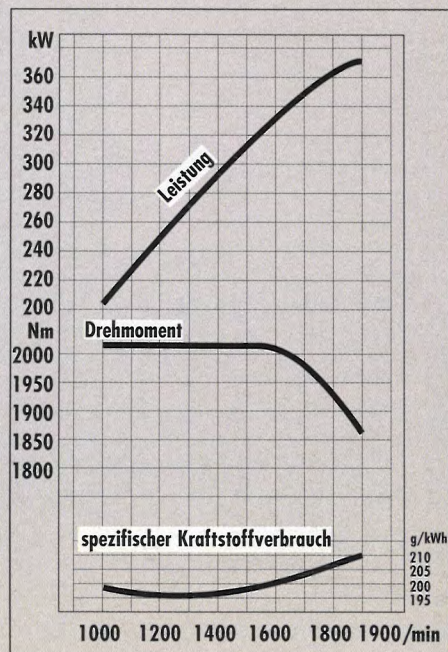
Übersetzungen  
1. Gang 11,875  
2. Gang 10,085  
3. Gang 8,235  
4. Gang 6,994  
5. Gang 5,833  
6. Gang 4,954

7. Gang	4,200	13. Gang	1,389
8. Gang	3,567	14. Gang	1,179
9. Gang	2,827	15. Gang	1,000
10. Gang	2,401	16. Gang	0,849
11. Gang	1,961	R-Gang 1.	10,625
12. Gang	1,665	R-Gang 2.	9,023

Hinterachse doppelt übersetzte Antriebsachse ohne Differentialsperre, Übersetzung 3,44 : 1 = 128 km/h bei Nenndrehzahl

### Fahrgestell:

vorne gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten und genieteten Querträgern, Parabelfedern vorn, Luftfederung hinten (+ 120/- 70 mm), Stoßdämpfer und Stabilisatoren vorn und hinten, Bereifung 12 R 22,5



auf Teilschulterfelgen 8,25 x 22,5, MB-Kugelmutter-Hydraulenkung LS 6, Übersetzung 18,66 bis 22,21, Zentralschmieranlage

### Bremsanlage:

Betriebsbremse Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit ABS und ALB, nicht beheizter Einkammer-Lufttrockner, Zweizylinder-Luftpressor

Feststellbremse Federspeicher-Bremszylinder an der Hinterachse

Motorbremse druckluftbetätigte Auspuffklappe, Bremsleistung etwa 160 kW, auf Wunsch Konstantdrossel (Aufpreis 1272 Mark) mit 250 kW Bremsleistung

### Elektrische Anlage:

Spannung 24 Volt, Drehstromlichtmaschine 55 A, Anlasser 5,4 kW, Batterien 2 x 12 Volt/165 Ah

### Maße und Gewichte:

Radstand 3500 mm  
Spurweite vorn 2029/hinten 1820 mm  
Rahmenhöhe 1010 mm unbelastet  
Leergewicht 7500 kg fahrfertig  
Gewichtsvert. VA: 4995 kg, HA: 2505 kg  
zul. Gesamtgew. 18 000 kg  
max. Sattelast 10 500 kg  
Vorsattelmaß 570 mm  
Achslasten bei max. Sattelast VA: 6705, HA: 11 295 kg  
zul. Achslasten VA: 6700, HA: 11 500 kg

### Füllmengen in Litern:

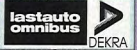
Motor 33,5  
Getriebe 15,0  
Hinterachse 17,0  
Tank Serie 300/max. 580  
Kühlsystem 43,0  
Zentralschmieranlage 2,7





**Telefon an Bord:**  
Die kräftig fallenden Preise für Funktelefone erleichtern die Entscheidung für eine bessere Kommunikation.

## KOSTENBERECHNUNG



Fahrzeuggruppe	Sattelzugmaschine bis 19 Tonnen
Verkehrsart	gew. Güterfernverkehr
Betriebsart	Zugbetrieb
Hersteller/Fabrikat	Mercedes-Benz
Typ	1850 LS
<b>A. Technische Daten</b>	
1. Gesamtgewicht/Achsdruck in kg	18 000
2. Nutzlast bzw. Sattellast in kg	10 500
3. Motorleistung in kW	370
4. Hubraum in Kubikzentimetern	14 618
5. Kaufpreis brutto in Mark	265 500
6. Kaufpreis netto in Mark	265 500
7. Erstzulassung (EZ) Monat/Jahr	1/94
8. Kalk. Nutzungsdauer (Nd) nach EZ in Monaten	48
9. Durchschnittliche Fahrleistung in km/Jahr	155 000
<b>B. Fahrzeugkosten</b>	
1. Feste Kosten in Mark/Jahr	109 169
2. Feste Kosten in Pf/km	70,43
3. Variable Kosten in Pf/km	60,02
4. Gesamtkosten in Pf/km	130,45

der längere, sprich komfortablere Radstand für Euro-Auflieger mit 13,6 Metern Länge kaum in Frage kommt. Denn die genau definierten Maße dieser Auflieger diktieren beim

längeren Radstand ein Vorsattemaß in der Gegend von 800 Millimetern, weil der Zug ansonsten länger als 16,5 Meter gerät. Die peinlichen Folgen davon: eine überlastete Vorder-

achse und eine entlastete Hinterachse.

Das erste Problem läßt sich mit weniger Sattellast (zehn statt 10,5 Tonnen) oder mit Hilfe einer stärkeren Vorderach-

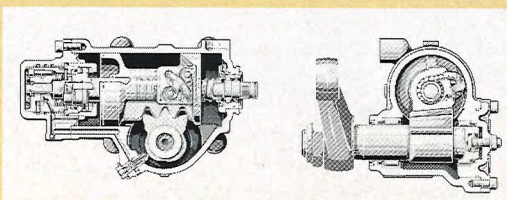
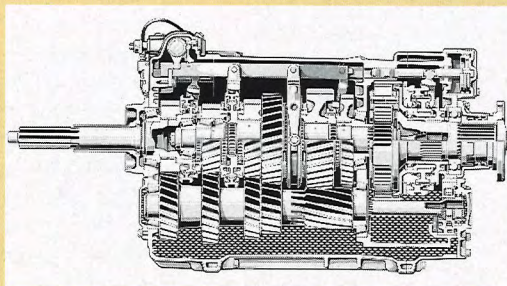
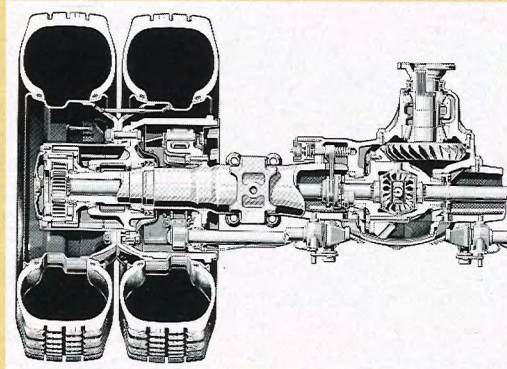
se mit 7,5 Tonnen Tragfähigkeit aus der Welt räumen. Das zweite Problem ist nicht zu lösen. Denn gleich, welche Überlegungen und Rechnungen man auch anstellt, die Hinterachse drückt bei einem umfangreich ausgestatteten 1850 LS und 3800 Millimetern Radstand mit nicht mehr als 10,6 Tonnen auf die Straße. Zu wenig für eine derart üppig motorisierte Sattelzugmaschine, die auf schlüpfrigem Grund auf jedes Gramm an der Hinterachse angewiesen ist.

Allerdings gerät auch der 3500 Millimeter große Radstand nicht zur optimalen Alternative. Wiederum reichhaltige Ausstattung und Fernverkehrstrimm vorausgesetzt, errechnet sich ein Sattelvormmaß von etwa 570 Millimetern, das den rund 1,6 Meter langen Überhang des Aufliegers mitunter bedrohlich nah ans Fahrerhaus rückt. Zehn Zentimeter mehr Radstand sollte Mercedes der schweren Klasse schon gönnen. Gewichtsmäßig geht die Sache beim kurzen Radstand dagegen auf. Die volle Sattellast von 10,5 Tonnen genutzt, stellen sich vorne 6,6 und hinten 11,4 Tonnen Achslast ein. Ziemlich genau so, wie es sein sollte. Auch die Nutzlast beziehungsweise Sattellast stimmt für eine Zugmaschine dieser Leistungsklasse. Auf die lastauto omnibus-Spezifikation umgerechnet



## Make or Buy

Gute Komponenten selberrichten oder beim Spezialisten einkaufen? Klar, daß man hierzulande seinen eigenen Motor haben muß. Muß es aber auch das eigene Getriebe, die eigene Hinterachse oder die eigene Lenkung sein? Wo es doch so renommierte Hersteller wie Rockwell, ZF oder Eaton gibt, die all dies liefern können. Und manchmal sogar in besserer Qualität, um nur das Beispiel der Mercedes-eigenen Lenkung zu nennen, die bis vor zwei Jahren den Fahrern das Leben schwermachte. Und auch die Frage, ob es im schweren Mercedes nicht ein tolles Zwölfgang-Getriebe, wie es Eaton in Form des Twinsplitter oder SAMT baut, sein könnte, muß in diesem Zusammenhang gestellt werden. Gleiches gilt für die doppelt über-setzte Antriebsachse, die zwar unsäglich lange lebt, schnelle Übersetzungen und viel Bodenfreiheit zugleich ermöglicht, aber mitunter schwerer als eine Hypoidachse wiegt und ein paar Pferdestärken schluckt, die zur Fortbewegung besser eingesetzt wären. Die Antwort auf alle Fragen: Nicht jeder Kundenwunsch kann und soll erfüllt werden, nicht jede mögliche Triebstrangkombination scheint sinnvoll, auch wenn sie den einen oder anderen Vorteil bringt. Zum Vorteil der Kunden hält Mercedes das so. Wenig Experimente, möglichst viel selbst entwickeln und hinterher selbst bauen. Das Ergebnis sind Fahrzeuge wie der getestete 1850 LS, die nicht immer das technisch Machbare darstellen, aber durch und durch solide und ausgereift sind. Die beiden Kontrahenten Volvo und Scania, beide mit gleichfalls gutem Ruf, halten das ähnlich. Mit allerdings einem Unterschied: In aller Regel machen sie es schneller.





# TEST: MERCEDES 1850 LS

bringt ein 1850 LS recht genau 7500 Kilogramm Leergewicht auf die Waage. Was nichts anderes heißt, als daß er den Leichtgewichtern in seiner Klasse zuzurechnen ist. Nur ein Scania R 143 steht noch ein paar Pfunde (siehe Tabelle unten) leichter da.

Trotzdem verstärkt sich der Verdacht, daß die Zugmaschine ein wenig von jenem überflüssigen Speck trägt, der einer altherwürdigen Konstruktion eigen ist. Denn bei den leichten Aggregaten, die im 1850 Verwendung finden, müßte ein noch günstigeres Leergewicht



Indupol oder Eller? Beide Firmen liefern Verkleidungen. Die erste ist stabiler, die zweite 80 Kilogramm leichter.

## ZUM VERGLEICH

Fahrzeugtyp	Mercedes 1850 LS	Mercedes 1844 LS	Scania R143 MA 500
<b>Die Daten</b>			
Hubraum cm <sup>3</sup>	14 618	14 618	14 200
Leistung kW bei 1/min	370/1900	320/1900	368/1900
max. Drehmoment Nm bei 1/min	2020/1000-1600	1900/1100	2130/1000-1450
Gesamtübersetzung im größten Gang gerechnete	2,92 : 1	3,16 : 1	3,40 : 1
Höchstgeschwindigkeit km/h	128	119	109
Steigfähigkeit im größten Gang %	1,7	1,6	2,5
<b>Die Meßwerte<sup>1)</sup></b>			
<b>Etappe 1</b> (158,3 km)			
Stuttgart – Liter/100 km	27,6	28,2	29,3
Gräfenhausen km/h	74,0	74,2	76,0
<b>Etappe 2</b> (226,0 km)			
Gräfenhausen – Liter/100 km	40,5	41,0	42,2
Werratal km/h	80,3	77,5	80,1
<b>Etappe 3</b> (126,3 km)			
Werratal – Liter/100 km	33,4	33,6	32,7
Autohof Fulda km/h	63,0	64,5	64,0
<b>Etappe 4</b> (113,6 km)			
Autohof Liter/100 km	46,4	45,5	44,8
Fulda – Würzburg km/h	58,9	56,5	60,4
<b>Etappe 5</b> (121,0 km)			
Würzburg – Liter/100 km	33,8	34,4	34,2
Stuttgart km/h	85,0	83,6	84,4
<b>Gesamte Runde</b> (745,2 km)			
Liter/100 km	36,4	36,6	37,0
km/h	72,3	71,2	73,2
<b>Anzahl der steigungsbedingten Schaltungen</b>			
	91	100	77
<b>Teillastverbrauch</b>			
70 km/h Liter/100 km	–	–	21,8
80 km/h	–	–	24,1
95 km/h	–	–	28,2
<b>Vollastverbrauch</b>			
Steigung 3,5 Prozent km/h	75,6	–	72,3
Liter/100 km	98,0	–	94,3
<b>Motorbremse<sup>2)</sup></b>			
Gefälle 3,5 km/h	58,3	56,9	60,3
8 Prozent Zeit in min	3,60	3,70	3,33
<b>Leergewicht fahrfertig<sup>3)</sup></b>			
kg	7500	7500	7420
<b>Nutzlast</b>			
kg	10 500	10 500	10 580
<b>Testgewicht</b>			
kg	40 000	40 050	40 100

<sup>1)</sup> Die Meßwerte sind die Ergebnisse aus den Einzeltests der jeweiligen Fahrzeuge.

<sup>2)</sup> beide Mercedes mit Konstantdrossel, Scania mit Retarder

<sup>3)</sup> mit Fernverkehrshaus und zwei Liegen (Mercedes ohne Hochdach, Scania mit Topline), vollem 400-Liter-Tank, Sattelplatte, Bereifung 315/80 R 22,5, Luftfederung an der Hinterachse und in vergleichbarer Ausstattung

drin sein. Oder anders: Eine künftige Mercedes-Sattelzugmaschine dieser Kategorie, die mit allen Finessen – wie Computer Aided Engineering – entwickelt wird, dürfte locker 200 bis 300 Kilogramm leichter ausfallen. Soweit wird es allerdings erst 1996 sein.

Auch beim Verbrauch zog sich der 50er ordentlich aus der Affäre. Wobei der Begriff ordentlich immer im Zusammenhang mit jenen Vorschriften zu sehen ist, die Euro I angerichtet hat. Denn 36,4 Liter pro 100 Kilometer können sich zwar im heutigen Umfeld, nicht aber im Vergleich zu Vor-Euro-I-Zeiten sehen lassen, in denen ein 1748 bei gleichen Bedingungen um zwei Liter günstiger marschierte. Ein Blick in die Testprotokolle der beiden Zugmaschinen zeigt die Quelle des stärker sprudelnden Diesels recht genau. Immer dann, wenn er klettern muß, langt der Euro-I-Motor im 1850 fünf und mehr Prozent kräftiger zu als der Vorgänger im 1748. Ein gedrücktes Drehzahlniveau am Berg hilft zumindest teilweise aus dieser Misere. Im Teillastbereich, dem in aller Regel weitaus häufigeren Betriebszustand, finden sich dagegen kaum Unterschiede.

Damit das gute Stück nicht weggommt, hat Mercedes eine umfangreiche und durchdachte Diebstahlsicherung für Lkw entwickelt, die aus mehreren Modulen besteht und im Testzug eingebaut war. Zum einen baut sie auf eine sogenannte

Wegfahrsperre auf, die, selbstschärfend, sowohl die Kraftstoffzufuhr wie auch (über acht bar Gegendruck) die Kupplung sperrt. Das zweite Modul arbeitet als Alarmanlage mit einem von außen zu betätigenden Funksender, der über eine Zentralverriegelung alle Luken einschließlich der Türen schließt, mit Ultraschall das Innere der Kabine überwacht und eine Sirene sowie die Warnblickanlage schärft. Los geht dieses Panik-Orchester, wie es ein Mercedes-Mitarbeiter nannte, unter anderem auch dann, wenn jemand versucht, den Hänger zu stibitzen. Die Kosten für den aufwendigen Diebstahlschutz könnten geringere Beiträge zur Fahrzeug-Versicherung wieder wettmachen.

Ebenfalls in den Testzug eingebaut war das sogenannte Flexible Service System von Mercedes, das mit verschiedenen Sensoren die tatsächliche Belastung etwa des Motors mißt und daraus den optimalen Zeitpunkt für die nächste Wartung ermittelt. Also keine 45 000-Kilometer-Intervalle im Fernverkehr, sondern je nach Belastung weniger oder auch bedeutend mehr.

„In der Summe seiner Eigenschaften“, so sagen die Mercedes-Mannen gern, verbirgt sich hinter dem 1850 also tatsächlich eine in vielen Jahren gereifte Leistung. Was die erwähnten Schrollen im Alter allerdings einschließt.

Frank Zeitzen

**Mein Mercedes soll auch meiner bleiben**