



MERCEDES L 312

Im EXAMEN

Urteil und Ratschläge des Fachkritikers

Im allgemeinen war es in den letzten Jahren so, daß wohl die Nutzlasten laufend angestiegen sind, nicht aber dementsprechend auch die Motorleistungen. Hier hat sich die gesamte deutsche Lastwagenindustrie vom Käufer verleiten lassen, etwas zu tun, was ihr in Zukunft wahrscheinlich noch einiges Kopfzerbrechen verursachen wird. Das betrifft weniger die Typen mit geringerem Gesamtgewicht, die sowieso meist ohne Anhänger oder aber zumindest mit leichtem Anhänger gefahren werden, also die Fahrzeuge bis etwa 5 t Nutzlast. Sie sind ja gewissermaßen aus den früheren 3—3,5-Tonner entstanden und wurden anfangs meist sowieso überladen. Um sich unnötige Reklamationen zu ersparen, wurden Federn, Rahmen, Reifen und evtl. Triebwerk verstärkt und das Fahrzeug für höhere Nutzlast war fertig.

Der Mercedes L 312 hat die gleiche Entwicklung hinter sich. Begonnen hat es mit einem 3 1/4-Tonner Typ L 3250, dann wurde daraus der L 3500, den es auch heute noch als Typ L 311 gibt. Als zweiter Typ mit höherer Nutzlast (4,5 t) entstand mit demselben 90-PS-Motor der L 312. Seit einigen Monaten nun wurde die Motorleistung auf 100 PS gesteigert und in diesem Zusammenhang auch sonst einiges geändert. Bevor wir uns aber mit diesem gewissermaßen neuen Typ näher befassen, sei kurz auf die Verwendbarkeit nach Inkrafttreten der neuen Verordnungen über Maße und Gewichte einiges gesagt.

Die Achslast vorn beträgt 2400 (2650) kg und 5800 (6200) kg hinten. Das Gesamtgewicht

Oben links :

Der normale Pritschenwagen mit 4200 mm Radstand und den Pritschenabmessungen 4500×2100×500 mm.

liegt bei 8100 (8500) kg, wobei auf die Nutzlast 4600 (5000) kg entfallen. Die Zahlen in Klammern stellen die Gewichte bei verstärkter Bereifung dar. Hinsichtlich der vorgenannten Gewichte wird der Mercedes L 312 also auch in Zukunft von den Einschränkungen nicht betroffen. Im Gegenteil, er ist sogar noch weit von den zulässigen Mäßen und Gewichten entfernt. Auch hinsichtlich der Anhängerlast wird er mit 8100 (8300) kg dem zukünftigen 1:1-Verhältnis bereits gerecht. Der Nutzlastfaktor, also das Verhältnis Nutzlast : Eigen- gewicht, liegt mit 1,3 günstig.

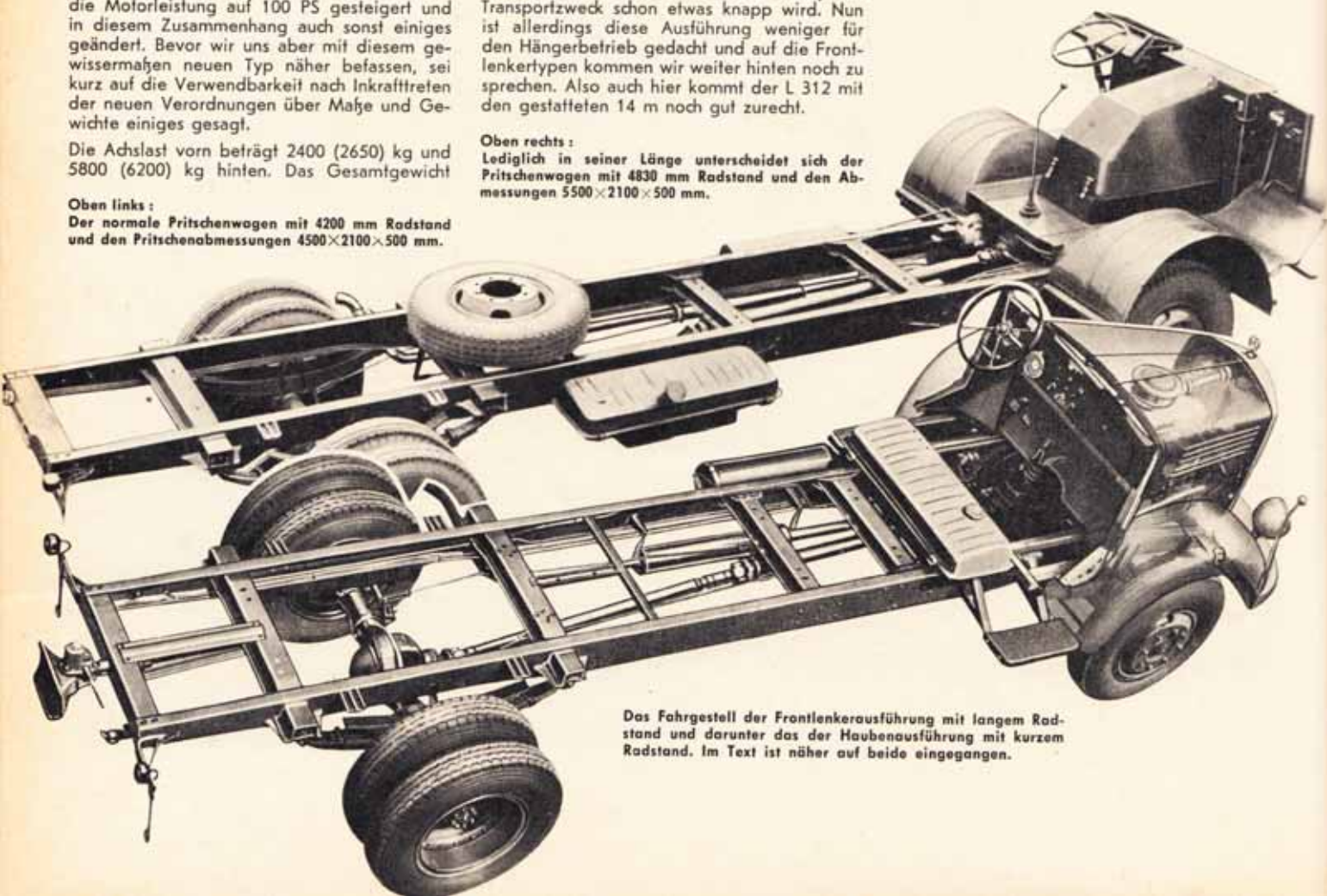
Den Mercedes L 312 gibt es mit 3 Radständen, und zwar 3600 mm, 4200 mm und 4830 mm. Die größte Länge des Wagens beträgt dabei 6660 mm, 7360 mm und 8360 mm. Rechnet man für die Anhängerdeichsel jeweils 1500 mm hinzu, so blieben für den Anhänger bei 3600 mm Radstand 5840 mm, bei 4200 mm Radstand 5140 mm und bei 4830 mm Radstand 4140 mm als Gesamtlänge übrig. Das würde gerade noch ausreichen für einen 5—6-t-Anhänger, wenn es auch bei der Ausführung mit langem Radstand für diesen oder jenen Transportzweck schon etwas knapp wird. Nun ist allerdings diese Ausführung weniger für den Hängerbetrieb gedacht und auf die Frontlenkertypen kommen wir weiter hinten noch zu sprechen. Also auch hier kommt der L 312 mit den gestaffelten 14 m noch gut zurecht.

Oben rechts :

Lediglich in seiner Länge unterscheidet sich der Pritschenwagen mit 4830 mm Radstand und den Abmessungen 5500×2100×500 mm.

Die Erhöhung der Motorleistung um 10 PS ist sicher unter anderem auch im Hinblick auf die geforderten 6 PS/t erfolgt. Mit 90 PS Motor- höchstleistung wären diese 6 PS/t nämlich nicht erreicht worden, denn $16,6 \times 6$ sind genau 99,6, also rund 100 PS. Es kann somit gesagt werden, daß der Mercedes L 312 in seiner jetzigen Ausführung auch nach 1960 noch voll und ganz den dann vielleicht gültigen Abmessungen, Achslasten und Gewichten entspricht.

Von dem Motor OM 312 sind bis heute 100 000 Stück gebaut worden (im 3,5-Tonner L 311 wird die 90pferdige Ausführung auch weiterhin verwendet). Unter ihnen befinden sich sehr viele, die bereits eine stattliche Kilometerleistung nachweisen können, so daß es sich wohl erübrigt, über seine Haltbarkeit noch viel zu sagen. Letzten Endes ist dieser Lastwagen typ nicht umsonst der meistgekauftete Wagen seiner Klasse (42 000 Stück vom L 312 wurden gebaut, mit einem Marktanteil im Jahre 1955 von 53,5%). Das nächste Fabrikat gleicher Klasse folgt mit 21,2%.



Das Fahrgestell der Frontlenkerausführung mit langem Radstand und darunter das der Haubenausführung mit kurzem Radstand. Im Text ist näher auf beide eingegangen.



Links:
Mit 3600 mm Radstand gibt es den 4 1/2-t-Mercedes nicht nur als Kipper und in Allradausführung, sondern auch als Sattelschlepper und als Sattelschlepper-Allrad.

Rechts:
Und hier noch der Frontlenker als Pritschenwagen, der im Aufbau mit der Haubenausführung wiederum identisch ist.



Die Erhöhung der Motorleistung erfolgte nicht durch Hubraumvergrößerung (nach wie vor beträgt das Hubvolumen 4580 ccm bei 90 mm Bohrung und 120 mm Hub). Die Drehzahl wurde von 2800 auf 3000 U/min erhöht. Ergänzend hierzu gibt das Werk an, daß durch Entwicklungsarbeiten an der Ventilsteuerung und am Nockentrieb die Grenzrehzahl sogar bis zur Flattergrenze der Ventile von bisher 3100 auf 3700 U/min gesteigert werden konnte. Letzteres besagt praktisch, daß kurzzeitiges Überdrehen auf 3700 U/min dem Motor nicht mehr so schadet wie bisher. Des Weiteren ist durch weiches Aufsetzen des Ventils eine Verlängerung seiner Lebensdauer erreicht worden. An weiteren Verbesserungen am Motor sind die Rollenlager anstatt Kugellager in der Einspritzpumpe genannt, ferner eine Spielausgleichfeder im Regler, die Rauchen auch nach längerer Laufzeit mit Sicherheit vermeiden soll. Nicht unwesentlich sind außerdem die Dreistofflager aus einer Blei-Zinn-Legierung für Pleuel und Pleuel. Sie sind gegenüber Abrieb oder Fremdkörpern bei weitem nicht so empfindlich wie die bisherigen Hartstofflager. Auch der Einspritzdruck wurde von 110 auf 135 atü erhöht, weniger aber, um eine bessere Zerstäubung zu erreichen, als den unvermeidlichen Druckabfall im Lauf der Betriebszeit zu kompensieren.

Drehzahlerhöhung und Anpassung der Motorcharakteristik an diese haben also die Leistungserhöhung bewirkt. In dem Zusammenhang ist es natürlich interessant, die Leistungs- und Drehmomentkurve von früher und heute zu vergleichen. Bis etwa 75 PS und 2000 U/min decken sich die Kurven und demzufolge auch die des Drehmoments. Erst ab da ist ein Anstieg des 100-PS-Motors zu verzeichnen, und dort machen sich die 10 PS auch im praktischen Fahrbetrieb bemerkbar. Im unteren Bereich sind also die gleichen Merkmale vorhanden. Wenn sich beispielsweise in der Bergsteigefähigkeit gegenüber früher geringe Unterschiede ergeben, dann ist das darauf zurückzuführen, daß damals theoretisch errechnete Werte angegeben wurden, während heute

praktisch gemessene Steigfähigkeiten genannt sind.

Das Arbeitsverfahren ist das allen Mercedes-Fahrzeugmotoren eigene Vorkammervorverfahren mit Gleichstrom-Einspritzung, das aus einer Zeichnung im einzelnen ersichtlich ist. Es ergibt einen recht günstigen Verbrauch (14,9 Ltr./100 km Normverbrauch und 18—19 Ltr. Straßenverbrauch). Vor wenigen Jahren noch mußte man sich damit abfinden, daß Dieselmotoren nageln und laut sind. Nachdem man sie aber, wenn auch mit entsprechendem Aufwand, laufruhiger machen kann, und das nicht nur bei Direkteinspritzung, sondern auch beim Vorkammervorverfahren, sollte bei Mercedes in dieser Richtung ebenfalls etwas geschehen. Wir müssen dahin kommen, daß man sich auch in einem Lkw-Fahrerhaus mit normaler Stimme unterhalten kann. Viel würde sicher schon erreicht, wenn das Fahrerhaus gegenüber dem Motorraum besser geräuschisoliert wäre.

Ansonsten ist der Motor recht elastisch und weist überdies noch einige bemerkenswerte Details auf, die zur Erhöhung der Lebensdauer beitragen. Als erstes ist da der Ölwärmetauscher zu nennen, ein Begriff, der langsam Allgemeingut zu werden scheint. Daimler-Benz hat seine Vorzüge recht bald erkannt. Sie beruhen darauf, daß das Schmieröl einen vom Kühlwasser umspülten Röhrenbehälter durchlaufen muß. Ein Thermostat mit Kurzschlußleitung sorgt für schnelles Erreichen der richtigen Kühlwassertemperatur von 80—90° C nach dem Start und während der Fahrt.

Zwei weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Motorlebensdauer sind das seitlich angebaute Siebfeinfilter für das Schmieröl und das Ölbadfilter für die Ansaugluft.

Angeblockt an den Motor ist eine Einscheiben-Trockenkupplung üblicher Bauart mit einem Pedaldruck von etwa 22 kg und serienmäßig ein Fünfgang-Allklauengertriebe oder auf Wunsch gegen Aufpreis von DM 300.— ein vollsynchronisiertes Fünfganggetriebe mit anderen Übersetzungen in den unteren Gängen (Einzelheiten siehe technische Daten). Das

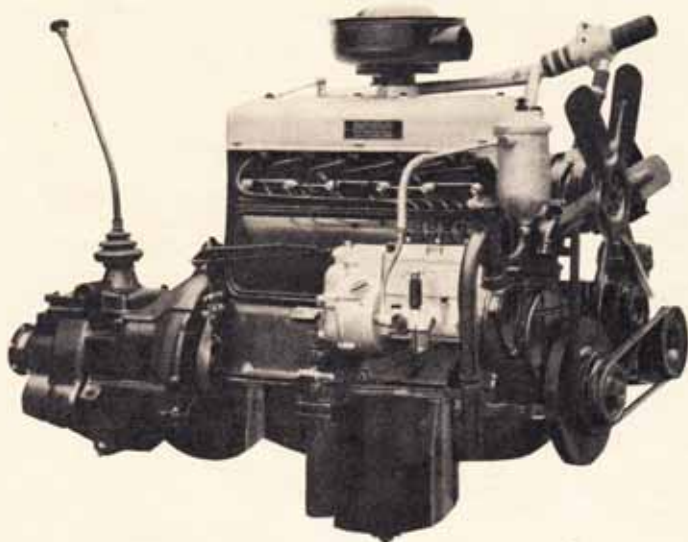
Allklauengertriebe schaltet sich bei etwas Übung recht gut, erfordert aber Doppelkupplung und Zwischengas. Das Synchrongetriebe, und deshalb sollte weitgehend von seiner Verwendung Gebrauch gemacht werden, erhöht die Fahrsicherheit dagegen beträchtlich, denn es läßt sich unabhängig von Drehzahl und Geschwindigkeit spielend leicht schalten wie im Pkw. Auf Steigungen und Gefällen wirkt sich dies besonders günstig aus, deshalb auch unsere Forderung, daß Synchrongetriebe in allen Lastwagen vom Gesetzgeber vorgeschrieben werden sollten. Daß es infolge seiner höheren Unterstufe in den niedrigen Geschwindigkeitsstufen bessere Beschleunigung und Bergsteigefähigkeit ergibt, macht es für spezielle Fälle besonders geeignet.

Die Lenkung ist jetzt eine sehr leichtgängige und fast erschütterungsfreie Kugelumlauf- lenkung, die dem Wagen besonders angenehme Fahreigenschaften verleiht. Er läßt sich ohne jede Anstrengung im Stadtverkehr wie auch im Gelände — auf normaler Straße dann selbstverständlich auch — leicht dirigieren.

Die Vorderachse ist eine übliche starre Faustachse, aufgehängt an Längsblattfedern und Teleskopstoßdämpfern. Die Hinterachse, eine starre Banjoausführung aus einem Tempergüßmittelstück mit eingepreßten Stahlrohren, ist gleichfalls an Längsblattfedern mit Stützfedern aufgehängt. Die Federung ist auf die Nutzlast abgestimmt und erwies sich weder zu hart noch zu weich.

Der Rahmen ist ein Leiterrahmen aus gepreßten U-Profil-Längsträgern mit eingewinkelten Querträgern, eine Ausführungsart, die sich wegen ihrer Verwindungssteifigkeit bei gleichzeitiger Elastizität im Lastwagenbau allgemein durchgesetzt hat.

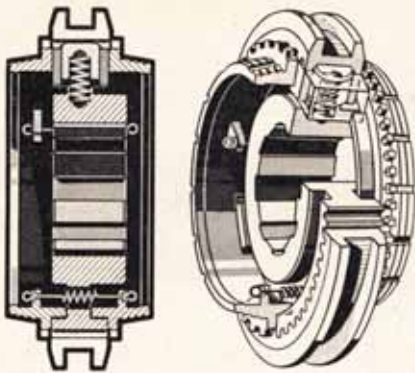
Die Fußbremse ist eine normale hydraulische Anlage mit Druckluftunterstützung. Bei voll ausgesteuertem Luftdruck ist eine Pedalkraft von 40 bis 45 kg notwendig, was etwa 70% der maximalen Verzögerung darstellt. Darüber hinaus kann selbstverständlich — und darin liegt der Vorteil der hydraulischen Bremse mit Druckluftunterstützung — noch rein me-



Links:
Der Motor ist äußerlich unverändert geblieben. Man erkennt oben den Ölbad-Luftfilter, das Kühlwasser-Kurzschlußsystem mit Thermostat, den Kraftstofffilter, vorn den Schwingungsdämpfer auf der Pleuelwelle und unter der Einspritzpumpe den Ölfilter.

Rechts:
Die auf Wunsch (leider nicht serienmäßig) eingebaute Motorbremse mit dem Bedienungshebel unterhalb des Lenkrades. Das Phantombild zeigt die Wirkungsweise, auch der Hebeleier.





Alle L-312-Ausführungen sind serienmäßig mit einem fängfähigen Allklauengetriebe ausgerüstet, auf Wunsch jedoch ist auch die Synchronausführung erhältlich. Hier die Gleichlaufeinrichtung.

chanisch unter Aufwendung einer größeren Pedalkraft die Bremswirkung erhöht werden. Die durchschnittliche Höchstverzögerung beträgt 5,1 m/sec², d. h. sie schwankt zwischen 5,8 m/sec² bei niedriger Geschwindigkeit und 5,1 m/sec² bei Höchstgeschwindigkeit. Diese beiden Werte spiegeln gleichzeitig etwa die Warmfestigkeit wider, wobei ein Nachlassen um ca. 12% noch durchaus im Rahmen des üblichen liegt (15—20% gelten ohne weiteres als zulässig).

Betrachtet man die in den technischen Daten wiedergegebene Bremskurve näher, dann ergibt sich auf Grund unserer Mefwerte, daß der beladene Wagen aus Spitzengeschwindigkeit nach etwa 50 m zum Stillstand zu bringen ist, und das ist bei den heutigen Lastwagen fast durchweg der Fall. Eine weitere Verbesserung der Bremsen braucht also nicht so sehr in Richtung höherer Verzögerung zu erfolgen als vielmehr zunächst in einer Steigerung der Standfestigkeit, was wiederum gleichbedeutend mit Warmfestigkeit ist.

Die Handbremse ist als Stockbremse ausgebildet und wirkt über Gestänge auf die beiden Hinterräder. Sie ist bequem zu betätigen und entspricht mit 2,4 m/sec² im Durchschnitt voll und ganz den Forderungen des Gesetzgebers an eine Feststellbremse.

Des weiteren wird auf Wunsch eine Motorbremse (Auspuffdrosselklappe) eingebaut, die von einem Hebel unterhalb des Lenkrades betätigt wird. Sie dient zur Unterstützung der Fußbremse auf langen Gefällstrecken und entspricht der Forderung nach einer verschleißlosen dritten Bremse.

Auf die verschiedenen Radstände ist zu Beginn dieses Testberichtes schon eingegangen worden. Immerhin ergeben sich auf diese Weise 12 verschiedene Typen des Baumusters 312. Es sind dies:

L 312 Lkw Radst. 3,6 m	4600 kg Nutzlast	Pritschenwagen in Haubenausführung
L 312 Lkw Radst. 4,2 m	4765 kg Nutzlast	
L 312 Lkw Radst. 4,83 m	4625 kg Nutzlast	
LP 312 Lkw Radst. 3,6 m	Nutzlast je	Frontlenker
LP 312 Lkw Radst. 4,2 m	nach Aufbau	
LP 312 Lkw Radst. 4,83 m	verschieden	
LK 312 Kipper Radstand 3,6 m	4500 kg Nutzlast	
LS 312 Sattelschlepper, Radstand 3,6 m,	16 100 kg	
Gesamt-Lastzuggewicht		
LA 312 Lkw-Allrad, Radstand 3,6 m,	4550 kg Nutzlast	
LA 312 Lkw-Allrad, Radstand 4,2 m,	4450 kg Nutzlast	
LAK 312 Kipper-Allrad, Radstand 3,6 m,	4600 kg Nutzlast	
LAS 312 Sattelschlepper-Allrad, Radstand 3,6 m,	16 100 kg Gesamt-Lastzuggewicht	

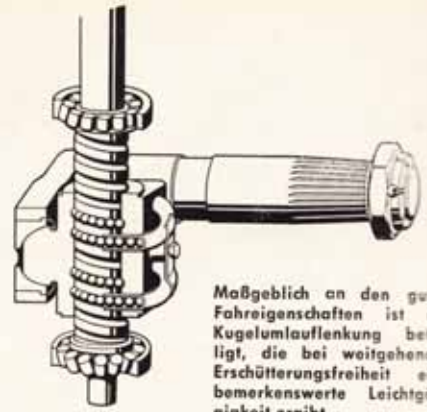
Aus dieser Aufstellung geht eindeutig hervor, daß praktisch für jeden Verwendungszweck eine geeignete Ausführung zur Verfügung steht, außerdem aber noch durch Sonderaufbauten variiert werden kann. Motor, Getriebe, Achsen, Federn, Lenkung usw. ist bei allen gleich.

Es ist eingangs bereits kurz auf die Abmessungen des L 312 mit seinen verschiedenen

Radständen im Hinblick auf die Verkehrsgesetzgebung eingegangen worden. In allen Fällen, in denen die Haubenausführung etwa Schwierigkeiten machen sollte (das aber käme höchstens bei langem Radstand in Betracht), steht ein entsprechender Typ als Frontlenker zur Verfügung. Es wird hier bei gleichen Pritschenabmessungen ca. 1,50 m eingespart, so daß diese der Anhängerlänge zugute kommen. Selbstverständlich kann auch um dieses Maß die Pritsche länger gemacht werden. Vom Frontlenker wird werkseitig nur das komplette Fahrgestell geliefert, so daß der Käufer die Möglichkeit hat, den Sonderaufbau nach dem Einsatz entsprechend bauen zu lassen. Von allen anderen Ausführungen werden nicht nur Fahrgestelle ohne und mit Fahrerhaus, sondern auch komplette Wagen hergestellt.

Das Fahrerhaus ist es, mit dem wir uns abschließend noch beschäftigen müssen. Es handelt sich um eine Ganzstahlkonstruktion, die drei Personen genügend Platz bietet. Es ist einfach in der Ausstattung, enthält aber alles Notwendige. Die Windschutzscheibe ist nicht geteilt und ergibt eine gute Sicht nach vorn. Beim Frontlenker natürlich eine bessere als bei der Haubenausführung. Die Fahrersitzbank ist durchgehend, also leider nicht verstellbar. Das aber wäre u. E. notwendig, damit sich der Fahrer die beste Sitzposition selbst schaffen kann. Als Ganzes hingegen ist die Rückenlehne dreifach verstellbar, so daß wenigstens hier eine Möglichkeit der Anpassung besteht. In der Weichheit empfanden wir die Sitze als gut, so daß sich auch große Strecken ohne besondere Ermüdungserscheinungen zurücklegen lassen.

Das Armaturenbrett besteht aus gemasertem Schwarzblech, verläuft fast senkrecht nach unten, wodurch eine gute Beinfreiheit geschaffen wurde. Links und rechts von der Lenksäule sind die Instrumente (Kühlwasser-Fernthermometer, Öldruckmesser, Druckluftmesser, Tachograph) und die Kontrolllampen und Schalter untergebracht. Eine Leselampe befindet sich in der Mitte unterhalb der Windschutzscheibe. Rechts ist ein großer Handschuhkasten in das Armaturenbrett eingelassen, selbstverständlich verschließbar. Unterhalb des großen Lenkrades befindet sich noch der Hebel für die mechanische Betätigung der Motorbremse. Die Stockhandbremse ist gut griffbereit links von der Steuersäule befestigt. Der Blinkerschalter am Armaturenbrett ist leider recht unglücklich angebracht. Das Kontrolllicht ist so verdeckt angeordnet, daß es vom Fahrer — auch solchen, die den Wagen länger fahren — zu leicht



Maßgeblich an den guten Fahreigenschaften ist die Kugelumlaufkennung beteiligt, die bei weitgehender Erschütterungsfreiheit eine bemerkenswerte Leichtgängigkeit ergibt.

übersehen und damit vergessen wird. Es sollte umgehend an die Lenksäule verlegt werden und die Kontrolllampe im Hebel auffällig angeordnet sein. Zur Belüftung dienen die beiden Kurbelfenster in den Türen sowie Ausstellfenster. Die Heizung liefert nur Warmluft, sie kann also im Sommer als zusätzliche Belüftung nicht verwendet werden. Das ist sehr ungeschickt, weil es bei starkem Regen notwendig wird, die Windschutzscheibe durch Anblasen mit Kaltluft vom Beschlagen frei zu halten. Wir haben das in einem früheren Testbericht bereits bemängelt, aber leider bisher ohne Erfolg. Damit fällt der Heizung nur die reine Aufgabe der Fahrerhauserwärmung und Scheibenentfrostung im Winter zu. Hier ist sie allerdings recht wirksam. Da wir aber gerade am Meckern über Kleinigkeiten sind, so könnte, wenn ein Aschenbecher im Preis schon nicht mehr drin ist, wenigstens ein Kleiderhaken für wenige Pfennige angebracht sein. Zu erwähnen wären hier noch die Ablagetaschen in den Türen, die sehr praktisch sind.

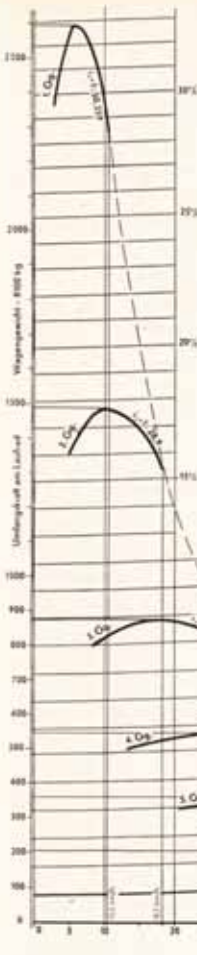
Damit wären wir, was die Typenreihe Mercedes 312 anbetrifft, am Ende. Was wesentlich war, wurde gesagt. Es ist ein Nutzfahrzeug, vielseitig in der Anpassung mit einem hohen Grad an Zweckmäßigkeit, aber ohne übertriebene Ausstattung. Das spiegelt sich auch in einem recht günstigen Preis wider, der nicht zuletzt mitbeteiligt ist an den beachtlichen Verkaufserfolgen. Was die Fahreigenschaften insgesamt anbetrifft, so ist daran kaum etwas anzusetzen. Von den kleinen Verbesserungsvorschlägen abgesehen, braucht man einem so soliden und bewährten Typ keine besondere Empfehlung mehr mit auf den Weg zu geben.
Gebauer.



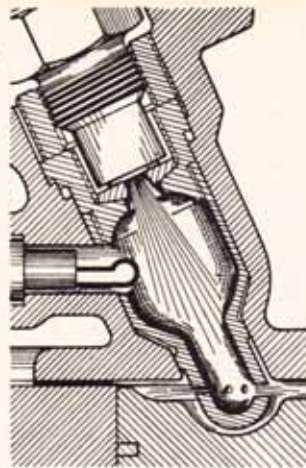
Blick in das Fahrerhaus der L-312-Haubenausführung. Bequemer Einstieg und Platz für 3 Personen sowie zweckmäßige Anordnung aller Bedienungsvorrichtungen. Kein übertriebener Luxus.

TECHNISCHE DATEN

Preise:	
Lkw-Fahrgestell nackt	14 450,- ¹ (14 700,-) ²
	[15 150,-] ²
Lkw-Fahrgestell mit Fahrerhaus	15 560,- ¹ (15 800,-) ²
	[16 250,-] ²
Lkw-Pritschenwagen	16 350,- ¹ (16 700,-) ²
	[17 300,-] ²
Kipper-Fahrgestell mit Fahrerhaus	15 850,- ¹
Kipper	18 500,- ¹
Frontlenker-Fahrgestell	14 450,- ¹ (14 700,-) ²
	[15 150,-] ²
Allrad-Fahrgestell m. Fahrerhaus	20 360,- ¹ (20 610,-) ²
Allrad-Lkw	21 160,- ¹ (21 510,-) ²
Allrad-Kipper-Fahrgestell mit Fahrerhaus	20 660,- ¹
Allrad-Kipper-Lkw	23 310,- ¹
¹ = Radstand 3,6 m; ² = Radstand 4,2 m	
Motor:	
Typ	OM 312
Zylinderzahl	6
Arbeitsweise	Viertakt-Diesel
Zylinderanordnung	Reihe
Bohrung	90 mm
Hub	120 mm
Hubvolumen	4580 ccm
Verdichtungsverhältnis	1:19,6
Mittlerer effekt. Druck	7,35 kg/cm ²
Maximales Drehmoment	27 mkg bei 1800 U/min
Verbrennungsverfahren	Vorkammer
Dauerleistung	100 PS bei 3000 U/min
Höchstleistung	
Leistungsgewicht d.Mot.	3,8 kg/PS



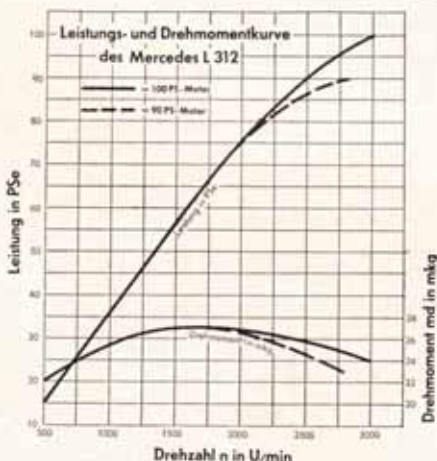
Für die Beurteilung eines Nutzfahrzeugs gibt hinsichtlich Zugleistung, Bergsteigevermögen usw. das Zugkraftdiagramm genauen Aufschluß. Es zeigt nicht nur, wieviel Kraft vom Roll- und Luftwiderstand verschlungen wird, nämlich über 200 kg, sondern auch das Steigvermögen über den jeweiligen Ganzgeschwindigkeitsbereich (Krümmung der Kurve).



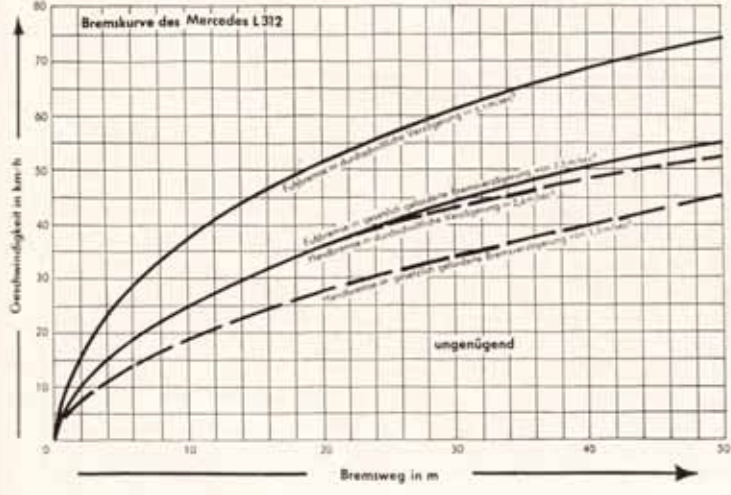
Links: Das mittlere Bild zeigt das Prinzipielle des Daimler-Benz-Verbrennensverfahrens. Der Kraftstoff wird in eine geschlossene birnenförmige Vorkammer gespritzt, die in dem länglichen Fortsatz eine Reihe von Bohrungen enthält, welche mit dem Hauptverbrennungsraum über dem Kolben eine Verbindung herstellen. Der Zweck ist auch hier der, den Verbrennungsablauf über einen längeren Zeitraum zu verteilen (Gleichdruckverbrennung). Rechts: Noch einen Blick ins Fahrerhaus der serienmäßigen Haubenausführung mit dem großen Lenkrad, der Knüppelschaltung, der Stockhandbremse und den gut im Blickfeld liegenden Instrumenten.

Kolbengeschwindigkeit, mittlere	12 m/sec
Leerlaufdrehzahl	ca 500 U/min
Zylinderlaufbüchsen	keine
Olwanerwerkstoff	Stahlblech - gepreßt
Kolbenwerkstoff	Leichtmetall
Zahl der Kolbenringe	4+2 Ölabbstreifringe
Zahl der Zylinderköpfe	1
Zahl und Art der Pleuellager	7 Bleibrönze
Zahl und Art der Pleuellager	Bleibrönze
Nockenwellenlager	4 Weißmetall
Art des Nockenwellenantriebs	Zahnräder
Zylinderblockwerkstoff	Spezial-Gußeisen
Schwingungsdämpfer	Gummielement
Kolbenbolzensicherung	Seegeringe
Ventilzahl	2 je Zylinder
Ventilanordnung	hängend
Ventilbetätigung	Stößel, Kipphebel
Ventilzeiten:	
Einlaß öffnet	15° 30' v. o. T.
Einlaß schließt	50° 30' n. v. T.
Auslaß öffnet	50° 30' v. v. T.
Auslaß schließt	19° 30' n. o. T.
Schwingscheibendurchmesser	
Ventilspiel kalt	Einlaß: 0,2 mm Auslaß: 0,25 mm

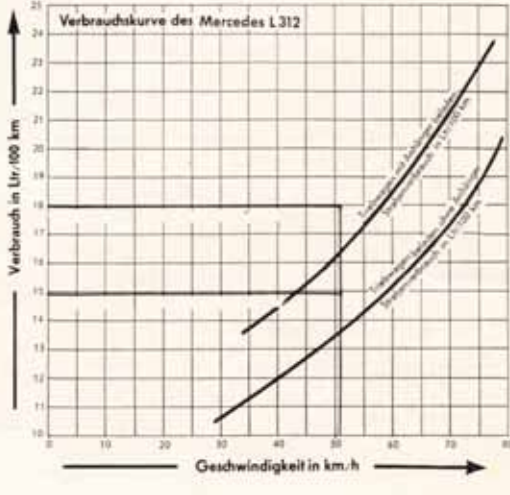
Ventilschaftdurchmesser	9 mm Ø
Ventilhub	10,8 mm
Anzahl der Ventile	4
Anzahl der Ventile	4
Zylinderkopfwerkstoff	Spezial-Gußeisen
Motorschmierng:	
Bauart der Ölpumpe	Zahnradpumpe
Lage der Ölpumpe in der Ölwanne	
Maximaler Öldruck	ca. 4 atü
Ölreinigung	Siebfilter im Hauptstrom
Öltemperatur	80-90° C (Ölkühler)
Ölverbrauch	ca. 0,2 Ltr./100 km
Kühlung:	
Bauart	Röhrenkühler
Regelung	Thermostat
Zahl der Abblähöhe	1



Zündanlage:	
Einspritzpumpe Typ	Bosch PES 6 A 70 B 410 RS 64/7
Drehzahlregelung	Fliehkraftregler
Einspritzdüse Typ	DNO SD 211
Abspritzdruck	135 atü
Kraftstoffförderung	mech. Kolbenpumpe
Förderbeginn	24° v. o. T.
Glühkerzen Typ	Beru 214 Ge, Bosch KE GA 1/8
Zündfolge	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Elektrische Anlage:	
Spannung	12 Volt
Lichtmaschine Typ	LJ/GJM 160/12
Anlasser Typ	BNG 4/24
Batterie	2x84 Ah, 12 V
Kupplung:	
Bauart	Einscheiben-Trocken
Ausrücklager, Art	Ring-Rillenlager
Kupplungsspiel	20-30 mm am Pedal
Getriebe:	
Typ und Bauart	Klauengertriebe oder auf Wunsch Synchronegetr.
Art d. Zahnradschaltung	
Übersetzungen	1. Gang: 1:7,37 (8,02) 2. Gang: 1:4,23 (4,785) 3. Gang: 1:2,49 (2,736) 4. Gang: 1:1,56 (1,663) 5. Gang: 1:1 (1) Rückwärtsgang: 1:7,15 (8,29)
() Klammerwerte gelten für Synchronegetriebe	
Hinterachse:	
Bauart	starre Banjoachse
Ausgleich	Kegeiräder
Untersetzung	6,83:1
Zähnezahl	6:41
Federung	Längsblattfedern
Anzahl d. Federblätter	11 + 8 Stützfeder
Felgenreart	Schrägschulter 6,2-20
Reifengröße	8,25-20 eHD und (8,25-20 eHD verstärkt)
Reifendruck	5,5 atü (5,75)
Stoßdämpfer	keine
Vorderachse:	
Bauart	starre Faustachse
Federung	Längsblattfedern
Anzahl d. Federblätter	13
Vorspur	6 mm



Rechts: Normverbrauch bei 16,2 t Gesamtgewicht 18 Ltr./100 km.
Bei 8,1 t Gesamtgewicht 14,9 Ltr./100 km.



Radsturz	1°
Nachlauf	3°
Spreizung	9° 30'
Wendekreis	15,7' (17,8)' [4,83]²
Felgenreiße	Schrägschulter 6,5-20
Reifenbreite	8,25-20 eHD und (8,25-20 eHD verstärkt)
Reifendruck	4,0 (4,75) atü
Stoßdämpfer	Teleskop-Stoßdämpfer
Lenkung:	
Bauart	DB-Kegelumlauf lenkung
Übersetzung	1:29,7
Bremsen:	
Bauart	hydr. Bremse mit Drucklufthilfe
Fußbremse	Vierrad-Innenbacken
Handbremse	mech. Stockhandbremse auf Hinterräder wirkend

Bremstrommel-Durchmesser	Vorn 400 mm Hinten 408 mm
Bremfläche je Bremsstrommel	Vorn 380 cm² Hinten 720 cm²
Bremfläche insgesamt	2200 cm²
Bremsbelagbreite	Vorn 60 mm Hinten 100 mm
Nachstellung der Bremsbacken	Exzenter
Rahmen und Aufbau	
Bauart	Preßstahl-Rahmen
Spurweite	Vorn 1700 mm Hinten 1700 mm
Radstand	3600 mm¹ (4200 mm)² [4830 mm]³
Bodenfreiheit	Vorn 280 mm Hinten 255 mm

Rahmenhöhe	bei ca. 750 mm
Oberhanglänge	Vorn 1215 mm Hinten 1295 mm¹ (1400 mm)² [1835 mm]³
Fahrzeughöhe	6660 mm¹ (7360 mm)² (8360 mm)³
Fahrzeubreite	2280 mm
Fahrzeughöhe bei Pritschenmaße bei Radstand	2310 mm
Pritschenmaße bei Radstand	3,6 m = 3800x2100x500 mm
Pritschenmaße bei Radstand	4,2 m = 4500x2100x500 mm
Pritschenmaße bei Radstand	4,83 m = 5500x2100x500 mm

Fortsetzung Seite 595

Wirtschaftlichkeitstest für den Mercedes-Benz-Lkw, Typ L 312

Dieser 4 1/2-Tonner von Daimler-Benz ist ein sehr vielseitiges Fahrzeug: Es wird serienmäßig in nicht weniger als 11 verschiedenen Typen hergestellt, so daß es möglich ist, das für die vorliegenden Zwecke wirklich geeignetste Fahrzeug auszuwählen. Mit den Radständen von 3600 und 4200 mm werden gebaut je ein Pritschenwagen mit normalem Hinterrad- und mit Allradantrieb, die kürzere Ausführung dient ferner als Fahrgestell für den Motor-Dreiseitenkipper und den Sattelschlepper, beide wiederum sind sowohl mit normalem Hinterrad- wie mit Allradantrieb zu haben. Schließlich werden mit drei Radständen (3600, 4200 und 4830 mm) noch Fahrgestelle in Frontlenkerantrieb hergestellt. Da die letztgenannten serienmäßig jedoch nur als Fahrgestell geliefert werden, würden sie in die Kostenberechnungen nicht mit einbezogen. Gleiches gilt für die beiden Pritschenwagen mit 4200 mm Radstand, die im Anschaffungspreis nur um je 350 DM höher liegen als die gleichen Typen mit 3600 mm Radstand. In die Tabelle über die zulässige Beladungsmöglichkeit wurden sie mit aufgenommen, da sie wegen ihrer anderen Lademaße in dieser Beziehung auch abweichende Kennzahlen aufweisen.

Bei einem zulässigen Gesamtgewicht von 8100 kg, das nur beim Allradkipper mit 8600 kg höher liegt, wäre künftig ein Anhänger mit gleichem Gesamtgewicht (falls er neu nach dem 1. Mai 1957 angeschafft wird) zulässig, was nach heutigen Baunormen einer Tragfähigkeit von etwa 5 1/2 t entspricht, so daß sich eine Gesamtlast des Zuges von rund 10 t ergibt. Hierfür reicht auch die Motorleistung von 100 PS unter Einhaltung einer Norm von 6 PS je t Gesamtgewicht des Zuges aus.

Im übrigen zeigen auch die Betriebswirtschaftlichen Kennzahlen und die graphischen Darstellungen über den Verlauf der Gesamtkosten je km in Abhängigkeit von der jährlichen Fahrleistung, daß - neben der schon erwähnten Anpassungsmöglichkeit an die verschiedenartigsten Betriebsverhältnisse - die Voraussetzungen für einen besonders wirtschaftlichen Einsatz dieses Fahrzeugtyps gegeben sind, was sich aus einem Vergleich mit den Höchstpreissätzen der NVP erkennen läßt. Dies trifft auch auf die Allradausführung zu, wo besonders beim Motorkipper die Mehrkosten gegenüber dem normalen Hinterradantrieb nur sehr gering sind, während umgekehrt hier der Allradantrieb besonders betriebstechnische Vorteile bringt.

M. Schöpke VDM.

Selbstkosten-Aufstellung	Mercedes-Benz L 312/36					
	Pritschenwagen		Motorkipper		Sattelschlepper	
	normal	Allrad	normal	Allrad	normal	Allrad
C. Bewegliche Kosten je km:						
1. Abschreibung vom halben Kaufpreis ohne Bereifung (A 7, geteilt durch D 2)	2,5	3,6	3,4	4,0	2,4	3,5
2. Betriebsstoff	8,6	10,7	9,7	10,7	11,2	12,3
3. Schmierstoffe	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
4. Bereifung (A 3, geteilt durch D 4)	3,3	4,2	4,2	4,2	3,3	4,2
5. Instandhaltung	4,6	5,0	5,2	5,4	5,1	5,5
Summe C 1 bis 5 (werkeigener Einsatz)	20,5	25,5	24,5	26,5	24,0	28,0
6. Spesen für Fahrer	5,0	-	-	-	5,0	-
7. Beförderungsteuer¹	9,8	-	-	-	-	-
Summe der Betriebskosten je km im Werkfernverkehr	35,5	-	-	-	29,0	-
8. Unternehmergewinn²	4,8	5,6	5,2	6,0	4,6	5,5
9. Umsatzsteuer (4,1% v. d. Summe C 1-5 und C 8)	1,1	1,3	1,2	1,4	1,2	1,4
Summe der Betriebskosten je km (gewerb. Nahverkehr)	26,5	32,5	31,0	34,0	30,0	35,0
10. Unternehmergewinn (Minderbetrag)³	2,4	-	-	-	2,3	-
11. Spesen für Fahrer	5,0	-	-	-	5,0	-
12. Gebühren und Abgaben (7% v. d. Summe C 1-5 und 8-11)⁴	2,0	-	-	-	2,3	-
13. Beförderungsteuer (Mehrbetrag gegenüber Ums.-Steuer)	1,0	-	-	-	1,2	-
Summe der Betriebskosten je km (gewerb. Güterfernverkehr)	32,0	-	-	-	36,0	-
D. Zusätzliche Betriebskosten bei Anhängerbetrieb¹	5,0	6,0	6,0	6,5	-	-
E. Hilfsdaten						
1. Fahrzeug-Abschreibungsdauer in Jahren	7	7	7	7	7	7
2. Höchstfahrleistung in 1000 km	350	300	300	300	350	300
3. Brennstoffverbrauch je 100 km⁵	17 1/4	21 1/3	19 1/3	21 1/3	22 1/3	24 2/3
4. Lebensdauer der Reifen in 1000 km	70	60	55	60	70	60

¹ Betrag für Vorräte an Betriebsmitteln usw., errechnet mit DM 400,- je Tonne Nutzlast bei Lkw und mit DM 20,- je PS Motorleistung bei Sattelschleppern.

² Aufwendungen für unproduktive Fahrten (zu Reparaturzwecken usw.), errechnet mit 80% der Summe C 1-5 für täglich 4 1/2-5 km an 260 Tagen im Jahr.

³ Entgelt für die Mitarbeiter des Unternehmers bei der Verwaltung des Fahrzeugbetriebes (kein Unternehmergewinn), errechnet mit 10% der Summe B 1-11.

⁴ Dpf 4 je km bei durchschnittlicher halber gewichtsmäßiger Auslastung.

⁵ Errechnet mit 10% vom Betriebsnotwendigen Kapital (A 6), geteilt durch 25 000 km Fahrleistung im Jahr im gewerblichen Nahverkehr und geteilt durch 50 000 km im gewerblichen Güterfernverkehr.

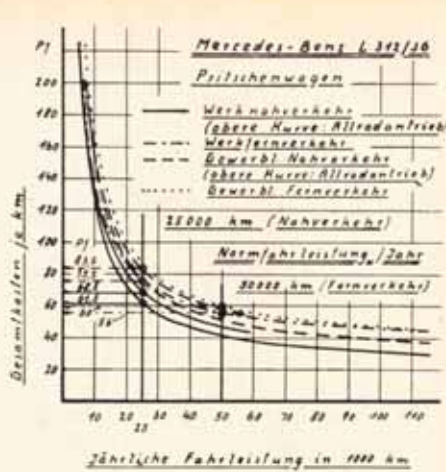
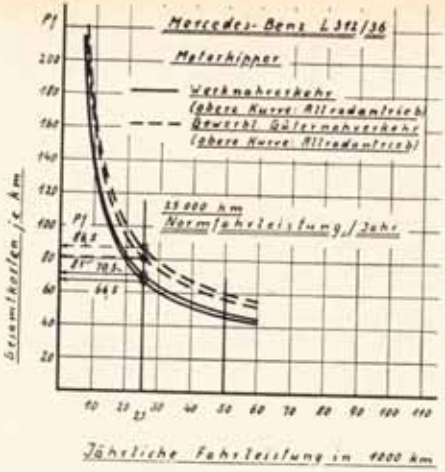
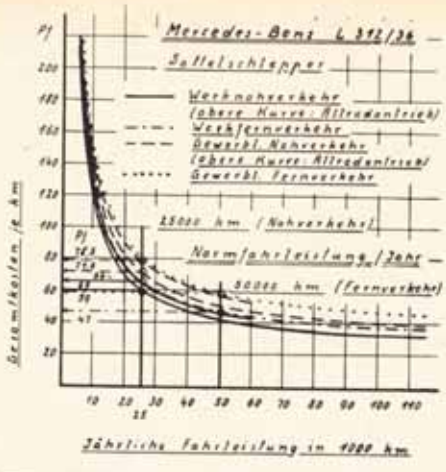
⁶ Aufwendungen für Frachtenprüfung, Güterschadensversicherung, Abfertigungsvergütung, Frachtfundungsgebühren.

⁷ Errechnet durch folgende Zuschläge: Pos. C 1 10%, C 2 40%, C 3 33 1/3%, C 4 10%, C 5 10%.

⁸ Normverbrauch und 15% Zuschlag beim normalen Pritschenwagen, 30% Zuschlag bei Allrad-Lkw und Motorkippern und 50% Zuschlag (unter Einfluß des Aufliegebetriebes) bei Sattelschleppern.

Selbstkosten-Aufstellung	Mercedes-Benz L 312/36					
	Pritschenwagen		Motorkipper		Sattelschlepper	
	normal	Allrad	normal	Allrad	normal	Allrad
A. Anlagekapital:						
1. Kaufpreis (Listenpreis ab Werk)	19 450	23 550	21 750	25 850	18 650	22 750
2. Kaufpreis mit Bereifung, Anhänger-Kupplung, Tachograph, Überführung, Zulassung usw. (aufgerundet)	20 120	24 220	22 420	26 520	19 120	23 520
3. Wiederbeschaffungspreis der Bereifung (ohne Ersatzreifen)	2 300	2 500	2 300	2 500	2 300	2 500
4. Halber Kaufpreis mit Bereifung (A 2, geteilt durch 2)	10 060	12 110	11 210	13 260	9 560	11 760
5. Umlaufkapital	1 950	1 820	1 800	1 840	2 000	2 000
6. Betriebsnotwendiges Kapital (Summe A 3 + A 4)	12 010	13 930	13 010	15 100	11 560	13 760
7. Halber Kaufpreis ohne Bereifung	8 910	10 860	10 060	12 010	8 410	10 510
B. Feste Kosten im Jahr:						
1. Verzinsung des Anlagekapitals (6 1/2% v. A 6)	781	905	846	982	751	894
2. Abschreibung des halben Kaufpreises ohne Bereifung (A 7 : D 1)	1 273	1 551	1 437	1 716	1 203	1 501
3. Kraftfahrzeugsteuer	932	932	932	986	932	932
4. Haftpflichtversicherung	772	772	772	772	-	-
5. Kaskoversicherung mit DM 500.- Selbstbeteiligung	389	389	389	389	-	-
6. Unterstellung	360	360	360	360	360	360
7. Fahrerlohn inkl. Urlaub und sozialen Abgaben	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
8. Allgemeine Unkosten für Verwaltung und Büro	550	550	550	550	550	550
9. Nebenleistungen¹	203	251	244	265	244	283
Summe B 1 bis 9 (werkeig. Einsatz)	10 260	10 710	10 530	11 020	9 040	9 520
10. Mehrprämie für Haftpflichtversicherung	221	221	221	221	-	-
11. Mehrprämie für Kaskoversicherung	178	178	178	178	-	-
12. Unternehmervergütung²	1 066	1 111	1 093	1 142	904	952
13. Umsatzsteuer (4,1% v. d. Summe B 1-11)	495	510	508	529	396	438
Summe der festen Kosten im Jahr (gewerb. Nahverkehr)	12 220	12 730	12 530	13 090	10 340	10 910
14. Mehrprämie für Haftpflichtversich.	299	-	-	-	-	-
15. Mehrprämie für Kaskoversicherung	126	-	-	-	-	-
16. Unternehmervergütung (Mehrbetrag)	43	-	-	-	-	-
17. Gebühren und Abgaben (7% v. d. Summe B 1-16)	888	-	-	724	-	-
18. Beförderungsteuer (Mehrbetrag gegenüber Ums.-Steuer)	424	-	-	356	-	-
Summe der festen Kosten im Jahr (gewerb. Güterfernverkehr)	14 000	-	-	11 420	-	-

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen	Mercedes-Benz L 312/36					
	Pritschenwagen		Motorkipper		Sattelschlepper	
	normal	Allrad	normal	Allrad	normal	Allrad
A. Anschaffungspreise:						
1. Komplett mit Zulassung usw.	DM 20 120	24 220	22 420	26 520	19 120	23 520
2. Je Tonne zuläss. Gesamtgewicht	DM 2 484	2 990	2 768	3 084	2 360	2 904
3. Je Tonne zuläss. Nutzlast	DM 4 123	5 323	4 982	5 765	-	-
4. Je PS Motorleistung	DM 201	242	224	265	191	235
B. Feste Aufwendungen:						
1. Im Jahr						
a) Werkfernverkehr	DM 10 260	10 710	10 530	11 020	9 040	9 520
b) Werkfernverkehr	DM 10 260	-	-	-	9 040	-
c) Gewerb. Güterfernverkehr	DM 12 220	12 730	12 530	13 090	10 340	10 910
d) Gewerb. Güterfernverkehr	DM 14 000	-	-	-	11 420	-



Betriebswirtschaftliche Kennzahlen	Mercedes-Benz L 312/36					
	Pritschenwagen		Motorkipper		Sattelschlepper	
	normal	Allrad	normal	Allrad	normal	Allrad
2. Je Fahrtag (260 Fahrtage im Jahr)	a) DM 39,45	41,20	40,50	42,40	34,75	36,60
	b) DM 39,45	—	—	—	34,75	—
	c) DM 47,00	48,95	48,20	50,35	41,95	—
	d) DM 53,85	—	—	—	43,90	—
3. Topersatz nach Teil I der NVP	DM	46,50	50,50	50,50	—	—
4. Je km bei 25 000 km/Jahr-Normleistung (bei 50 000 km/Jahr sind die halben Beträge zu nehmen)*	a) Dpf 41,0	43,0	43,0	44,0	36,0	38,0
	b) Dpf 41,0	—	—	—	36,0	—
	c) Dpf 49,0	51,0	50,0	52,5	41,5	43,5
	d) Dpf 56,0	—	—	—	45,5	—
C. Betriebskosten:						
1. Je km*	a) Dpf 20,5	25,5	24,5	26,5	24,0	28,0
	b) Dpf 35,5	—	—	—	29,0	—
	c) Dpf 26,5	32,5	31,0	34,0	30,0	35,0
	d) Dpf 32,0	—	—	—	36,0	—
2. Zusätzlich je km bei Anhängerbetrieb*	a-d) Dpf 5,0	6,0	6,0	6,5	—	—
3. Km-Satz nach Teil I der NVP	Dpf 47,0	47,0	52,0	52,0	—	—
D. Gesamtkosten (bei 25 000 km Fahrleistung im Noh- u. 50 000 km im Fernverkehr):						
1. Im Jahr	a) DM 15 385	17 085	16 655	17 645	15 040	16 520
	b) DM 28 010	—	—	—	23 540	—
	c) DM 18 845	20 855	20 280	21 590	17 840	19 660
	d) DM 30 000	—	—	—	29 420	—

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen	Mercedes-Benz L 312/36					
	Pritschenwagen		Motorkipper		Sattelschlepper	
	normal	Allrad	normal	Allrad	normal	Allrad
2. Je Fahrtag (260 Fahrtage im Jahr)	a) DM 59,15	65,70	64,05	67,85	57,85	63,55
	b) DM 117,75	—	—	—	109,75	—
	c) DM 72,50	80,20	78,00	83,05	68,60	75,60
	d) DM 115,40	—	—	—	113,15	—
3. Je km*	a) Dpf 61,5	68,5	66,5	70,5	60,0	66,0
	b) Dpf 56,0	—	—	—	47,0	—
	c) Dpf 75,5	83,5	81,0	86,5	71,5	78,5
	d) Dpf 60,0	—	—	—	59,0	—
4. Je tkm bei halber Auslastung	a) Dpf 25,2	30,1	29,5	30,6	—	—
	b) Dpf 22,9	—	—	—	—	—
	c) Dpf 30,9	36,6	36,0	37,6	—	—
	d) Dpf 24,6	—	—	—	—	—
5. Je Betriebsstunde (bei 8 Std. Arbeitszeit)*	a) DM 7,40	8,20	8,00	8,50	7,25	7,95
	b) DM 14,70	—	—	—	13,70	—
	c) DM 9,05	10,00	9,75	10,40	8,60	9,45
	d) DM 14,40	—	—	—	14,20	—
6. Stundensatz nach Teil II der NVP	DM 10,50	10,50	11,50	11,50	—	—
E. Maße und Gewichte:						
1. Zuläss. Gesamtgewicht	kg 8 100	8 100	8 100	8 600	8 100	8 100
2. Zuläss. Nutzlast	kg 4 880	4 550	4 500	4 600	—	—
3. Laderaum (Pritsche ohne Aufsatzbretter)	rd. qm 8	7 1/2	7-7 1/4	7-7 1/4	—	—
	rd. cbm 4	3 1/2	2 1/2-3	2 1/2-3	—	—

* Auf volle oder halbe Pfennig auf- oder abgerundet.

Kennzahlen für die Belademöglichkeit	Mercedes-Benz L 312														
	Pritsche normal L 312/36		Pritsche normal L 312/42		Pritsche Allrad L 312/36		Pritsche Allrad L 312/42		Kipper normal u. Allrad						
	Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		Zulässige Beladung		
	kg	cbm	kg	cbm	kg	cbm	kg	cbm	kg	cbm	kg	cbm	kg	cbm	
1. Basaltlava, por., gebr.	4880	4	voll	4765	knapp 4	1/2-voll	4550	3/4	voll	4450	3/4	1/4	3500	2 1/2-3	voll
2. Basaltlava, por., ungebr.	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	knapp 4	1/2-voll	4550	2 1/4	knapp 1/2	4450	2 1/4	knapp 1/2	4550	2 1/2	gut 1/4
3. Basaltspalt und -schotter	4880	3-3 1/4	gut 1/4	4765	3	1/2-2 1/2	4550	knapp 3	gut 1/2	4450	2 1/2-3	knapp 1/2	4550	knapp 3	voll
4. Beton mit Ziegelbrocken	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	2 1/2	2 1/2	4550	2	knapp 1/2	4450	2 1/2	knapp 1/2	4550	2 1/4	gut 1/4
5. Beton mit Kalksteinbrocken	4880	2-2 1/4	gut 1/2	4765	gut 2	knapp 1/2	4550	2	gut 1/2	4450	2	knapp 1/2	4550	2	2 1/2-2 1/4
6. Beton m. Granitbrocken u. Kies	4880	2 1/4	1/2-2 1/2	4765	2 1/2-2 1/2	1/2	4550	knapp 2 1/4	1/2-2 1/2	4450	2-2 1/4	knapp 1/2	4550	knapp 2 1/4	1/4
7. Braunkohle	2970	4	voll	3520	4 1/4	voll	2720	3 1/4	voll	3520	4 1/4	voll	2140	2 1/2-3	voll
8. Braunkohlenbriketts	4880	4 1/4-4 1/2	voll	4765	knapp 4 1/2	1/2-voll	4550	4	voll	4450	knapp 4	gut 1/4	3260	2 1/2-3	voll
9. Erdaushub	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	knapp 4 1/2	1/2-voll	4550	2 1/4	knapp 1/2	4450	2 1/4	knapp 1/2	4550	2 1/2	gut 1/2
10. Granit	4880	gut 1 1/4	knapp 1/4	4765	knapp 1 1/2	1/4	4550	2 1/4	knapp 1/2	4450	2 1/4	knapp 1/2	4550	2 1/2	gut 1/2
11. Granitschotter	4880	1 1/2	knapp 1/4	4765	1 1/4	gut 1/4	4550	1 1/2-1 1/4	knapp 1/4	4450	1 1/2	gut 1/4	4550	1 1/2-1 1/4	1/2-2 1/4
12. Bausteine	4880	3 1/4	fast voll	4765	knapp 1 1/2	gut 1/4	4550	gut 1 1/2	knapp 1/2	4450	1 1/2	knapp 1/2	4550	gut 1 1/2	gut 1/2
13. Kalk, gebrannt	4880	3 1/4	fast voll	4765	3 1/2	1/4	4550	3 1/2	fast voll	4450	3 1/2-3 1/2	1/2-2 1/4	3740	2 1/2-3	voll
14. Kalkschotter	4880	3-3 1/4	gut 1/4	4765	3 1/2	1/4	4550	3 1/2	fast voll	4450	3 1/2-3 1/2	1/2-2 1/4	3740	2 1/2-3	voll
15. Kartoffeln	2660	4	voll	4765	3	1/2-2 1/2	4550	knapp 3	1/2-2 1/2	4450	2 1/2-3	knapp 1/2	4550	knapp 3	voll
16. Kies, trocken bis naß	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	4 1/4	voll	2440	3 1/4	voll	3160	4 1/4	voll	1910	2 1/2-3	voll
17. Kohlen, Ruhr-	3330	4	voll	3960	4 1/4	voll	3050	3 1/4	voll	3960	4 1/4	voll	2390	2 1/2-3	gut 1/4
18. Koks, Gas-	1600	4	voll	1900	4 1/4	voll	1470	3 1/2	voll	1900	4 1/4	voll	1150	2 1/2-3	voll
19. Koks, Zechen-	1860	4	voll	2210	4 1/4	voll	1710	3 1/2	voll	2210	4 1/4	voll	1340	2 1/2-3	voll
20. Lehm	4880	3 1/4	fast voll	4765	3 1/2	1/4	4550	3 1/2	fast voll	4450	3 1/2-3 1/2	1/2-2 1/4	3740	2 1/2-3	voll
21. Mörtel	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	2 1/2	1/2	4550	2 1/4	knapp 1/2	4450	2 1/4	knapp 1/2	4550	2 1/4	gut 1/4
22. Pflastersteine	4880	2-2 1/4	gut 1/2	4765	gut 2	knapp 1/2	4550	2	gut 1/2	4450	2	knapp 1/2	4550	2 1/4	gut 1/4
23. Rüben	4880	3 1/4	fast voll	4765	3 1/2	1/4	4550	3 1/2	fast voll	4450	3 1/2-3 1/2	1/2-2 1/4	3740	2 1/2-3	voll
24. Sand	4880	3-3 1/4	gut 1/4	4765	3	1/2-2 1/2	4550	knapp 3	gut 1/4	4450	2 1/2-3	knapp 1/2	4550	knapp 3	voll
25. Schnee, frisch gefall. bis	565	4	voll	670	4 1/4	voll	520	3 1/2	voll	670	4 1/4	voll	410	2 1/2-3	voll
26. Schnee, feucht	1960	4	voll	2330	4 1/4	voll	1800	3 1/2	voll	2330	4 1/4	voll	1410	2 1/2-3	voll
27. Torf, feucht	2440	4	voll	2900	4 1/4	voll	2240	3 1/2	voll	2900	4 1/4	voll	1760	2 1/2-3	voll
28. Torf, lufttrocken	2400	4	voll	2850	4 1/4	voll	2200	3 1/2	voll	2850	4 1/4	voll	1730	2 1/2-3	voll
29. Ziegelsteine, gewöhnl.	4880	3-3 1/4	gut 1/4	4765	3	1/2-2 1/2	4550	knapp 3	1/2-2 1/2	4450	2 1/2-3	knapp 1/2	4550	knapp 3	voll
30. Ziegelsteine, Klinker	4880	2 1/2-2 1/2	1/2-2 1/2	4765	2 1/2	1/2	4550	2 1/4	knapp 1/2	4450	2 1/4	knapp 1/2	4550	2 1/4	gut 1/4
31. Buche, frisch	kg 4880	4 1/4	voll	4765	4 1/2	voll	4550	4 1/2-4 1/2	voll	4450	4 1/2	fast voll	4550	4 1/2-4 1/2	voll
32. Buche, lufttrocken	4880	6-6 1/4	voll	4765	6	voll	4550	5 1/2	voll	4450	5 1/2-5 1/2	fast voll	4550	5 1/2	voll
33. Eiche	4880	4 1/2	voll	4765	4 1/2-4 1/2	fast voll	4550	4 1/2	voll	4450	4 1/2	fast voll	4550	4 1/2	voll
34. Fichte und Tanne, ganz fr.	4880	5 1/4	voll	4765	5-5 1/4	voll	4550	knapp 5	voll	4450	4 1/2	fast voll	4550	knapp 5	voll
35. Fichte und Tanne, waldtr.	4880	6-6 1/4	voll	4765	6	voll	4550	5 1/4	voll	4450	5 1/2-5 1/2	voll	4550	5 1/4	voll
36. Fichte und Tanne, lufttr.	4880	knapp 9	voll	4765	8 1/2	voll	4550	8 1/2	voll	4450	8	voll	4550	8 1/2	voll
37. Kiefer und Lärche, frisch	4880	5 1/2	voll	4765	5 1/2	voll	4550	5-5 1/4	voll	4450	5	voll	4550	5-5 1/4	voll
38. Kiefer und Lärche, lufttr.	4880	8	voll	4765	gut 7 1/4	voll	4550	7 1/2	voll	4450	7 1/2	voll	4550	7 1/2	voll

1 Durch Aufsatzbretter bessere gewichtsmäßige Auslastung möglich. - 2 Durch Höherladen oder Ausladen nach hinten größerer Laderaum angenommen. - 3 Bei voller gewichtsmäßiger Auslastung liegen die Werte (auch für die zulässige Beladung in cbm) für den normalen Kipper etwas niedriger, für den Allradkipper etwas höher.