



MAGIRUS 135 D 12 FL

Sonderdruck aus
„lastauto-omnibus“
Heft 9/1966



MAGIRUS 135 D 12 FL

Die deutsche Lastwagenindustrie ist in letzter Zeit mit Nachdruck um eine Erweiterung ihrer mehr einseitig als universell ausgerichteten Angebotspaletten bemüht. Vom kleinen Straßen-Lkw bis zum ausreichend und zukunftsicher motorisierten Fernverkehrswagen und vom leichten Haubenkipper für den gemischten Straßen-Gelände-Betrieb bis zum schweren Dreiachs-Muldenkipper möchten die Fabriken gern auf ein geschlossenes Typenprogramm verweisen können, um die Konsumenten an ihr Fabrikat zu binden und ein Abwandern aus Mangel an „Ware“ zu verhindern. Denn ein untreu gewordener Kunde läßt sich viel schwerer wieder zurückgewinnen als ein neuer erobert.

Getreu diesem Grundsatz galt in den Magirus-Werken in Ulm dem Straßenlastwagen in den letzten Jahren die volle Aufmerksamkeit. Seit jeher besonders stark auf dem Sektor „Baufahrzeuge“, lautete die Devise: der Straßen-Lkw muß unsere zweite Produktionssäule werden. Und was zunächst nur frommes Begehren und Wunschtraum war, scheint sich zu verwirklichen. Die Erfolge neu entwickelter Straßen-Lastwagen aus dem Werk Magirus sprechen eine klare Sprache.

Nach den bereits vor Jahren eingeführten neuen Trans-Europa-Typen für den Güterfernverkehr wandte man sich der leichten Nutzlastklasse zu und brachte mit dem Typ Magirus 90 D 7 FL einen Frontlenker-Lkw auf den Markt, der mit 90 PS Leistung und knapp 7,5 t Gesamtgewicht für viele Spediteure und Transportunternehmer geradezu wie gerufen kam. Dieses neue Frontlenker-Fahrzeug entpuppte sich nicht nur wegen seiner modernen technischen Konzeption und aufgrund seines klar und sachlich gestalteten, zweckmäßigen Fahrerhauses als Verkaufsschlager, sondern auch wegen seiner Ansiedlung in einer Größenklasse, die bis dato ziemlich vernachlässigt worden war. Man schloß eine Lücke, das kam dem neuen kleinen Magirus zweifellos zugute.

Nach dem gleichen Rezept wie beim Magirus 90 D 7 FL verfuhr man in Ulm auch mit einer völlig neuen Modellreihe, die anlässlich der letztjährigen Frankfurter Automobilausstellung aus der Taufe gehoben wurde: der Serie Magirus 135 D 10/12 FL. Bei 12 t zulässigem Fahrzeuggesamtgewicht und bis zu 7,3 t Trag-

fähigkeit trifft der zeitgemäß moderne und technisch fortschrittlich ausgerüstete Frontlenker nicht etwa auf eine Phalanx von gut eingeführten Konkurrenten, sondern weitgehend auf Neuland. Und das ist seine große Chance. Genau genommen ist es nur der Mercedes-Benz LP 1213, mit dem der Magirus 135 D 12 FL im Wettstreit steht, während die in unserer Typenübersicht aufgeführten Fahrzeuge von Henschel und der MAN zumindest hinsichtlich der Motorleistung schon zur nächst größeren Klasse gezählt werden müssen. Gewichtsmäßig entsprechen sie jedoch der gleichen Größenordnung, so daß man durchaus Vergleiche zwischen dem Henschel HS 12 TL sowie dem MAN 635 F und dem neuen Magirus 135 D 12 FL anstellen kann.

Typen und Einsatzmöglichkeiten

Magirus 135 D 12 FL – dieser Typenbezeichnung sind zwei wichtige Kenngrößen des Fahrzeugs zu entnehmen: Motorleistung und zulässiges Fahrzeuggesamtgewicht. Darüber hinaus kann man aus der abschließenden Buchstabenkombination ersehen, um was für ein Modell es sich handelt: FL = Frontlenker-Lastwagen. Die erste Zahlengruppe bezieht sich stets auf die Motorleistung, die zweite auf das Fahrzeuggewicht. In unserem Fall haben wir es infolgedessen mit einem Frontlenker zu tun, der einen 135-PS-Motor besitzt und für 12 t Gesamtgewicht zugelassen ist.

In drei Radständen ist der Magirus 135 D 12 FL erhältlich, und zwar jeweils mit kurzem Frontlenkerfahrerhaus oder mit langem Fernfahrerhaus – ganz nach Wunsch und Bedarf. Vom Werk aus wird das Fahrzeug mit 4850 mm langem Radstand lediglich als Chassis mit Haus angeboten, für die Aufbauten ist der Käufer selbst zuständig. Das gilt auch für zwei weitere Fahrgestelle mit extrem kurzem und extrem langem Radstand von 3150 mm bzw. 5100 mm. Sie sind speziell für Sonderaufbauten gedacht.

Mit dem Magirus 135 D 12 FL will man Unternehmern und Fahrzeughaltern in erster Linie einen besonders leistungsfähigen und unterschiedlichen Verwendungszwecken genügenden, schnellen Solowagen anbieten, der munter in unserem übersetzten Großstadt- und Autobahnverkehr mithalten kann. Das schließt jedoch den Einsatz des Lkw im Lastzug-

verkehr nicht aus. In Verbindung mit einem 10-t-Anhänger werden 22 t Gesamtgewicht erreicht, so daß auch in dieser Kombination wirtschaftlicher und rentabler Nutzfahrzeugverkehr gewährleistet wird. Bei 135 PS ist der Zug unter der Voraussetzung von 6 PS/t Fahrzeuggewicht sogar über den Stichtag des 31. Dezember 1968 hinaus ausreichend motorisiert und zukunftsicher.

Die Möglichkeiten für den Lastzugbetrieb sind jedoch mit der Lastverteilung von 12 t auf den Zugwagen und 10 t auf den Anhänger nicht erschöpft. Auch auf das umgekehrte Verhältnis kann man mit dem 135-PS-Magirus ausweichen, nachdem der Gesetzgeber das Gewichtsverteilungsverhältnis von 1:1 bei Lastzügen aufgegeben hat und die Mitnahme schwerer Anhänger erlaubt. Der Magirus 135 D 10 FL trägt dieser Bestimmung Rechnung und gestattet bei 10 t Zugwagengewicht einen 12-t-Hänger, so daß wiederum 22 t Gesamtgewicht sichergestellt sind, jedoch gegenüber 12 t vorn und 10 t hinten von einer günstigeren Nutzlastausbeute ausgegangen werden muß. Vielfach wird es in der Praxis auch der Fall sein, daß 12-t-Hänger vorhanden sind und zusätzliche Investitionen unnötig werden. So empfiehlt sich also für den vornehmlichen Gebrauch des Magirus 135 im Lastzugbetrieb die 10-t-Variante, während als Solowagen stets einer Ausführung mit 12 t Gesamtgewicht der Vorrang einzuräumen ist.

Beide Typen – 135 D 12 FL und 135 D 10 FL – unterscheiden sich konstruktiv in Rahmen, Fahrwerk und Aufbau überhaupt nicht voneinander. Die verschiedenen Tragfähigkeiten resultieren allein aus anderen Reifen (8.25 – 20 PR 14 im Gegensatz zu 9.00 – 20 PR 14) und einer anderen Federanlegung. Und da die Getriebe- und Achsübersetzungen stets die gleichen sind, erreicht der Magirus 135 D 10 FL nicht ganz die Endgeschwindigkeit der 12-t-Versionen, während die Bergsteigefähigkeiten in den oberen Gängen durch den kleineren Reifendurchmesser etwas besser werden. Das sind aber nur Nuancen, die man im täglichen Fahrbetrieb kaum registriert.

In gleicher Weise wie bei den 12-t-Ausführungen stehen vom Typ 135 D 10 FL mehrere Radstände als Pritschenwagen bereit. Das Angebot wird außerdem durch eine Sattelzugmaschine vervollständigt,

die wiederum mit dem üblichen Frontlenker-Fahrerhaus oder der Fernverkehrskabine bestückt werden kann. Nähere Einzelheiten über die genauen Maße und Gewichte aller Varianten sind unserer Typentabelle zu entnehmen.

Motor und Kraftübertragung

Der im Magirus 135 D 10/12 FL installierte Sechszylinder-Dieselmotor mit V-förmig angeordneten Zylinderreihen leistet 135 PS bei 2600 U/min und basiert auf einer von Grund auf neuen Deutz-Entwicklung. In Auslegung und Konstruktion verkörpert das Triebwerk den derzeitigen Stand der Technik im Verbrennungsmaschinenbau, und durch die Anwendung des Baukastensystems ist rationelle Fertigung und die Bestreichung eines weitgesteckten Leistungsbandes möglich. So entsteht z. B. durch das Hinzufügen eines weiteren Zylinderpaares aus dem 6-Zylinder-Motor ein Achtzylinder mit 180 PS, den Magirus gleichfalls in einem neuen Fahrzeugtyp verwendet.

Die Kraftstoffverbrennung erfolgt durch direkte Strahleinspritzung. Dabei erzielt man durch einen kalottenförmig ausgebildeten Brennraum im Kolbenboden innige Durchwirbelung von Kraftstoff und Luft mit dem Effekt intensiver Energieausnutzung und weichen Verbrennungsablauf. Es ist bemerkenswert, wie angenehm kultiviert und geschmeidig heutzutage ganz allgemein Direkteinspritzer-Motoren arbeiten und wie wenig noch von dem früher einmal üblichen harten Verbrennungsgeräusch verblieben ist. In dieser Beziehung bildet der neue Direkteinspritzer-Motor von Magirus keine Ausnahme. Wir meinen sogar, daß den gebläsegekühlten Deutz-Motoren mit dem Übergang zur direkten Kraftstoffeinspritzung in puncto Laufverhalten der

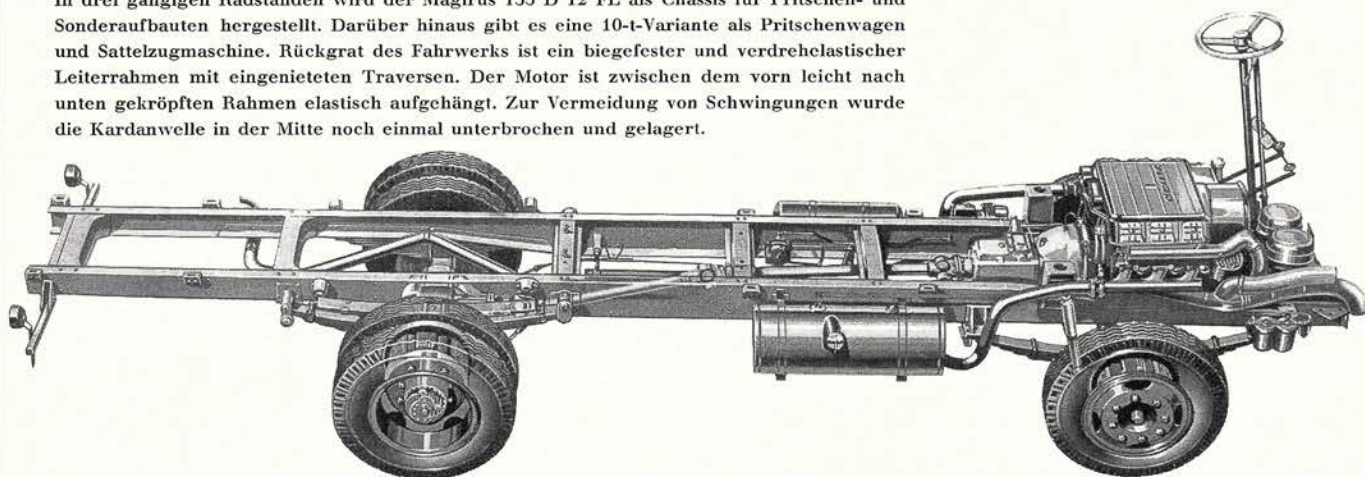
Anschluß an die Konstruktionen von der wassergekühlten Fakultät vollends gelungen ist und sich die Geräuschkulisse im Fahrerhaus eines Lkw mit wassergekühlter Maschine kaum noch von der eines luftgekühlten Deutz-Motors unterscheidet. In das Fahrerhausinnere dringen die Geräusche nur noch schwach und sanft gedämpft vor. Auf diesem Gebiet hat sich Magirus zweifellos Verdienste erworben. Durch die Anordnung der Zylinderreihen in V-Form ist die Maschine außerordentlich kompakt. Sie ist bescheiden im Raumbedarf und gestattet Untersitzeinbau. Das Kurbelgehäuse-Unterteil ist abnehmbar und die Kurbelwelle bei der 6-Zylinder-Einheit viermal in Dreistofflager gebettet. Im übrigen wurden die Vorteile der luftgekühlten Deutz-Dieselmotoren auch auf die neue Serie FL 312 übertragen: Automatisch geregeltes Kühl- luftgebläse, Ölkühler zur Temperaturregulierung des Schmierölkreislaufs, Schmierölreinigung durch Feinstfilter im

Hauptstrom und zusätzliche Schleuderfilterung in der hydraulischen Kupplung für das Gebläse, leicht auswechselbare Einzelzylinder, strömungsgünstige Luftansaugung mit Zyklon-Ölbad-Luftfilter. Eine Drehstromlichtmaschine gibt schon bei Leerlaufdrehzahl ausreichend elektrische Energie ab und bewahrt die Batterien vor zu starker Entladung durch die übrigen Stromverbraucher, so daß zum Anlassen des Motors auf vollgeladene Akkus zurückgegriffen werden kann. Die Einspritzpumpe mit dem Antrieb und der Steuerung liegt geschützt zwischen den beiden Zylinderreihen und verschwindet unter einem Abdeckblech. Insgesamt wirkt der Motorblock geschlossen und übersichtlich.

Motor, Kupplung und Getriebe bilden einen kompletten Antriebsatz, der elastisch im Rahmen aufgehängt ist und platzmäßig im Fahrerhaus kaum stört. Vor den Sitzen kann man mühelos von links nach rechts durchsteigen, und die



In drei gängigen Radständen wird der Magirus 135 D 12 FL als Chassis für Pritschen- und Sonderaufbauten hergestellt. Darüber hinaus gibt es eine 10-l-Variante als Pritschenwagen und Sattelzugmaschine. Rückgrat des Fahrwerks ist ein biege- und verdrehelastischer Leiterraum mit eingelenkten Traversen. Der Motor ist zwischen dem vorn leicht nach unten gekröpften Rahmen elastisch aufgehängt. Zur Vermeidung von Schwingungen wurde die Kardanwelle in der Mitte noch einmal unterbrochen und gelagert.



TECHNISCHE DATEN

Preise	siehe Tabelle der Typen mit Maßen und Gewichten
Motor	F 6 L 312
Typ	6
Zylinderzahl	Viertakt-Diesel in V-Form
Arbeitsweise	115/120 mm
Zylinderanordnung	7478 cm ³
Bohrung/Hub	1:18
Hubvolumen	6,26 kg/cm ²
Verdichtungsverhältnis	44 mkg b. 1400 U/min
Mittlerer effekt. Druck	Direkteinspritzer
Maximales Drehmoment	155 PS b. 2600 U/min
Verbrennungsverfahren	4,1 kg/PS
Leistung	10,4 m/sek
Leistungsgewicht des Motors	600 U/min
Kolbengeschwindigkeit, mittlere	ja
Leerlaufdrehzahl	Stahlblech
Zylinderlaufbüchsen	Leichtmetall
Ölwanenwerkstoff	3 + 1
Kolbenwerkstoff	1 je Zylinder
Kolbenringe	4 Dreistofflager
Zylinderköpfe	Dreistofflager
Kurbelwellenlager	Dreistofflager
Pleuellager	Stirnräder
Nockenwellenlager	keiner
Nockenwellenantrieb	Seegerring
Zylinderblockwerkstoff	2 je Zylinder
Schwingungsdämpfer	hängend
Kolbenbolzensicherung	Kipphebel + Stößel
Ventilzahl	Ventilzeiten:
Ventilanordnung	Einlaß öffnet 14° v.o.T.
Ventilbetätigung	Einlaß schließt 54° n.u.T.
Einlaß öffnet	Auslaß öffnet 66° v.u.T.
Einlaß schließt	Auslaß schließt 14° n.o.T.
Auslaß öffnet	Ventilspiel kalt Einlaß: 0,2 mm
Auslaß schließt	Auslaß: 0,3 mm
Ventilspiel kalt	ja
Ventilsitzringe	1
Anzahl der Ventildfedern je Ventil	Leichtmetall
Zylinderkopfwerkstoff	
Motorschmierng	Zahnradpumpe im Ölsumpf
Bauart der Ölpumpe	4 bis 5 atü
Lage der Ölpumpe	Filter im Hauptstrom mit Wechselpumpe mit Wechselpatrone
Maximaler Öldruck	ca. 90 bis 100/C
Ölreinigung	0,3 l/100 km
Öltemperatur	
Ölverbrauch	
Kühlung	
Bauart	Luftkühlung, hydr. Axialgebläse
Regelung	Thermostat
Zündanlage	
Einspritzpumpe Typ	Bosch PE 6 A 90 C
Drehzahlregelung	410 LS 2478
Abspritzdruck	Fliehkraftregler
Kraftstoffförderung	175 atü
Förderbeginn	Kolbenpumpe
Starthilfe	21° v.o.T.
Zündfolge	Flammkerze
Elektrische Anlage	1-6-5-2-4
Spannung	24 V
Lichtmaschine Typ	LJ 328/12 J 52,
Anlasser Typ	28 V, 17 A
Batterie	Bosch 24 V (PS, AL FKB 624)
Kupplung	140 Ah, 12 V
Bauart	Einscheibentrocken-
Ausrücklager, Art	kupplung, hydr.
Kupplungsspiel	Betätigung
Getriebe	Kugellager
Typ und Bauart	20-30 mm am Pedal
Art d. Zahnradschaltung	ZF AK 5-35
Untersetzungen	Klauenschaltung
	1. Gang: 6,45:1
	2. Gang: 3,95:1
	3. Gang: 1,82:1
	4. Gang: 1:1
	5. Gang: 0,744:1
	Rückwärtsgang: 5,78:1
Hinterachse	
Bauart	Banjoachse, starr
Ausgleich	Kegelrad-Differential
Untersetzung/Achskopf	4,77/5,375/5,86
Federung	Halbelliptik-Blattfedern + Zusatzfedern
Federblätter	11 + 6
Felgenart	Stahlscheibenräder
Reifengröße	7,0-20
	9,00-20 PR 14

Motorabdeckung reicht gerade so weit in das Fahrerhaus, daß man die Sitze auf ihr montieren kann. Der Abstand zwischen Fahrerhausboden und Sitzbankhöhe ist genau richtig - weder zu hoch, noch zu niedrig.

Die Einscheiben-Trockenkupplung wird über ein stehendes Pedal aus- und eingerückt und erfordert bei hydraulischer Betätigung einen Fußdruck von 18 kg. Das ist für einen Lkw dieser Größenordnung keineswegs zuviel, selbst wenn im innerörtlichen Kurzstreckenverkehr der linke Fuß ständig in Kuppelbereitschaft steht und alle paar Minuten einmal geschaltet werden muß. Die Kupplung ging nicht zu stramm, und ein Ruffen konnten wir auch nicht feststellen; am Berg verkraftete sie routinemäßige Anfahrmanöver ebenso anstandslos wie in der Ebene.

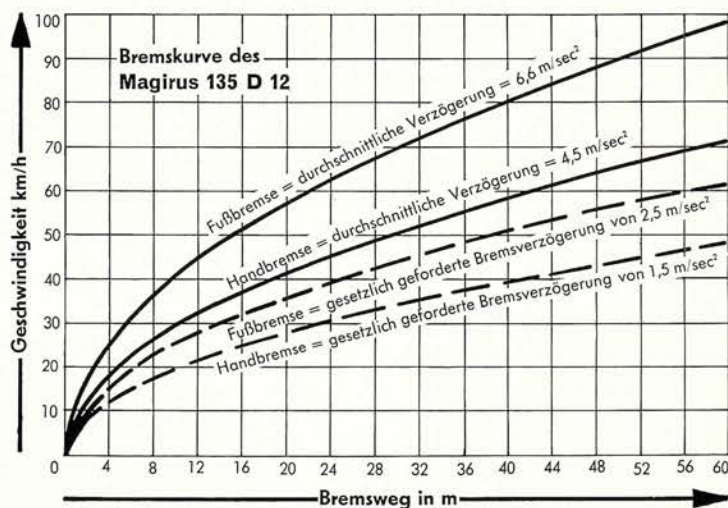
Das an die Kupplungsglocke angeflanschte ZF-Allklauenge triebe verfügt über fünf Gänge, die durch eine gut abgestimmte, exakt funktionierende Lenkradschaltung betätigt werden. Der 5. Gang ist bei einer Übersetzung von 0,74 : 1 ins Schnelle als Schongang ausgelegt, während im 4. Gang bei einem Verhältnis von 1 : 1 direkter Drehmomentendurchgang erfolgt. Ziemlich groß ist der Sprung zur nächsten Stufe. Beim Abwärtsschalten in den 3. Gang muß man lange warten und die Maschine bis auf ca. 1500 U/min herunterkommen lassen, sonst bremsst man das Fahrzeug am Berg mit dem Motor noch ab und hat den Eindruck, die Maschine augenblicklich zu überdrehen. Beides ist aber nicht erwünscht, deshalb sollte man im Sinn einer ausgeglichenen Aufteilung der Gesamtübersetzung die Stufe vom dritten zum vierten Gang etwas verkürzen.

Die übrigen Gänge erlauben direkten Geschwindigkeitsanschluß, sowohl beim

Heraufschalten wie beim Zurückschalten an Steigungen. Zügiges Fahren ist im Solobetrieb und mit Hänger möglich.

Bei 135 PS Leistung und 44 mkg maximalem Drehmoment erzielt man mit dem voll beladenen Solowagen Fahrleistungen, die beachtlich sind und nur in unbedeutendem Maß hinter den erreichbaren Werten vieler Personenwagen der unteren Mittelklasse zurückbleiben. In 23 Sekunden beschleunigt der Wagen von 0 auf 50 km/h, 60 km/h werden nach 33 Sekunden durchfahren und die erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h kann man nach rund 70 Sekunden auf dem Tachometer ablesen. Zeugnis von seiner Elastizität und Durchzugsfreudigkeit legt der Motor am besten beim Beschleunigen in den beiden oberen Gängen ab. Aus einer Geschwindigkeit von 30 km/h z. B. zieht er den ausgelasteten Solowagen im 5. Gang ohne zu murren zügig weg. Nach 22 Sekunden steht die Tachonadel über der 50-km/h-Marke, und für 60 km/h werden 33 Sekunden gestoppt. Alles recht imponierende Zahlen. Trotzdem ist man selbst als Fahrer überrascht, wie niedrig die über längere Autobahnstrecken herausgefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeiten liegen. Sucht man das Mysterium zu ergründen, so stößt man schnell auf den Kern des Übels: Die widersinnigen Überholverbote für Lkw ab 4 t Gesamtgewicht, denn hierzu zählt man auch mit einem Solowagen, obwohl man an manchen Steigungen mit 135 PS mehr Dampf in den Rohren hat als mancher müde Pkw, der überladen durch die Gegend schleicht.

Angetan waren wir von der Kraftstoffgenügsamkeit des Magirus 135 D 12 - sowohl beim Solowagen wie mit dem 22-t-Zug. Mit dem Zugwagen legten wir eine gemischte Strecke von 285,5 km auf



bergigen Landstraßen und einer mehr ebenen Autobahn zurück und registrierten auf unserer Meßuhr einen Gesamtverbrauch von 55,8 l. Daraus errechnet sich ein Durchschnittsverbrauch von genau 19,5 l/100 km.

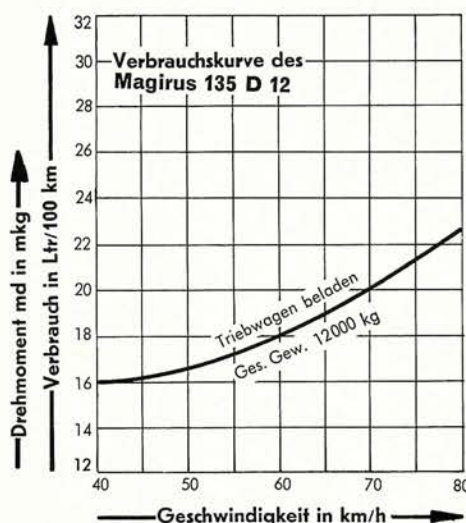
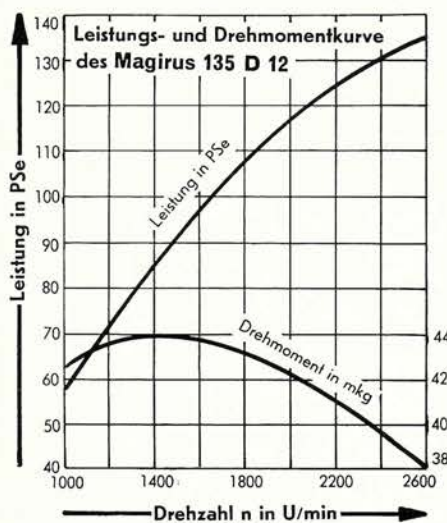
Mit dem 22-t-Zug waren wir auf zweitägiger großer Tour, um auf einer knapp 800 km langen Rundreise durch die Bundesrepublik den exakten Kraftstoffverbrauch im Hängerbetrieb, die erzielbaren Durchschnittsgeschwindigkeiten und die Steigleistungen am Berg zu ermitteln. Am Ende des insgesamt dreitägigen Tests standen wir mit dem Magirus 135 D 12 FL auf Du und Du. Von seinen Qualitäten konnten wir uns ebenso ausgiebig überzeugen wie von den weniger guten Seiten, und an welchen Stellen es noch zu feilen gibt, ist uns auch nicht verborgen geblieben.

An reiner Fahrzeit brauchten wir für die Strecke Stuttgart-Bruchsal (Landstraße) - Autobahn Frankfurt - Kassel - Göttingen und zurück auf der B 27 über Hersfeld - Fulda - Würzburg - Heilbronn und Autobahn Stuttgart genau 18:08 Stunden. Das entspricht einer mittleren Geschwindigkeit von 43,4 km/h. An Kraftstoff liefen auf dieser bekannt schweren und mit vielen langen und steilen Bergen gespickten Rundstrecke im Mittel 30,5 l/100 km durch die Meßuhr. Wie groß der Durst des Motors auf den einzelnen Abschnitten des Parcours war, geht aus unserer Ergebnisübersicht ebenso hervor wie die erzielten Geschwindigkeiten. Wer die Strecke kennt - und den meisten unserer Lesern wird sie aus eigener Lenkraderfahrung zur Genüge bekannt sein - weiß, was es bedeutet, auf der Bundesstraße 27 zwischen Fulda und Würzburg Durchschnittsgeschwindigkeiten von 35 bis 40 km/h herauszufahren. Vor allem unter

Berücksichtigung der vielen Behinderungen, die sich dem Lkw-Fahrer in Gestalt von Bahnübergängen, Straßenbauarbeiten mit Ampelverkehr usw. in den Weg stellen.

Auf endlose Autobahnstauungen, hervorgerufen durch starken Urlauberverkehr, Überholverbote für Lastwagen an Steigungen, Straßenbauarbeiten, unzählige straßengleiche Schienenübergänge und andere Hindernisse führen wir es auch zurück, daß wir mit dem 135-PS-Magirus-Lastzug auf unserem Testkurs für eine Runde von 800 km gut eine Stunde mehr Zeit benötigten als vor Monaten mit den 38-t-Zügen und 210-PS-Motorleistung. Wir hingen mit unserem 22-t-Gefährt an Steigungen oft hilflos hinter größeren Lastzügen und hätten manchen Berg zügiger nehmen können, wenn die Bahn frei gewesen wäre. Über die entsprechenden Leistungsreserven verfügt der Magirus 135 D 12 FL mit 6,15 PS/t, während Schwerlastwagen mit 38 t Gesamtgewicht im allgemeinen nur 5,5 PS/t mobilisieren können. Und sie geben an Steigungen den Ton an und bestimmen die Geschwindigkeit, schnellere Züge oder Solowagen müssen sich an das Tempo des Schrittmachers halten. Überholen ist verboten!

Vom Getriebe erfolgt der Kraftfluß über eine geteilte Kardanwelle zum Hinterachsantrieb und weiter auf die Räder. Da außer dem Achsantrieb Planetenradübersetzungen als Außenantriebe vorgesehen sind, baut sich das maximale Drehmoment erst unmittelbar an den Rädern auf. Die gesamte Kraftübertragung kann man infolgedessen leichter dimensionieren und zugleich das Gewicht der ungefederten Masse reduzieren. Unangenehme Schwingungen in der Kardanwelle treten nicht auf, die Teilung des Kardanstranges



TECHNISCHE DATEN

Reifendruck	6,5 atü	
Stoßdämpfer	keine	
Außenantrieb	Planetenantrieb i = 1,476	
Vorderachse		
Bauart	Faustachse, starr	
Federung	Halbelliptik-Blattfedern	
Federblätter	11	
Vorspur	0 bis 4 mm	
Radsturz	1° 30'	
Nachlauf	1° 30'	
Sprenzung	4°	
Felgenreart	Stahlscheibenräder 7,0-20	
Reifengröße	9,00-20 PR 14	
Reifendruck	5,0 atü	
Stoßdämpfer	Teleskopstoßdämpfer	
Lenkung		
Bauart	ZF-Gemmer-Lenkung GD 58	
Übersetzung	24,4:1	
Lenkhilfe	keine	
Bremsen		
Fußbremse	hyd. Innenbackenbremse mit Druckluftunterstützung mech. Hebelbremse auf Hinterachse wirkend	
Handbremse	Drosselklappe, druckluftbetätigt	
Motorbremse		
Bremstrommel-Durchmesser	vorn: 400 mm hinten: 400 mm	
Bremsfläche je Bremstrommel	vorn: 729 cm ² hinten: 825 cm ²	
Bremsfläche insgesamt	3104 cm ²	
Bremsbelagbreite	vorn: 100 mm hinten: 120 mm	
Nachstellung der Bremsbacken	mech. durch Exzenter bzw. Nachstellschloß	
Rahmen und Aufbau		
Bauart	U-Profil-Längsträger mit eingelenkten Traversen	
Fahrgestellschmierung		
Bauart	Fettschmierung, Schmiernippel	
Beschleunigungswerte		
	Triebwagen belastet	
1. Gang	von 0 bis 10,6 km/h	2,5 sek
2. Gang	von 10,6 bis 20,2 km/h	3,5 sek
3. Gang	von 20,2 bis 37,7 km/h	8,0 sek
4. Gang	von 37,7 bis 68,5 km/h	31,0 sek
5. Gang	von 68,5 bis 80,0 km/h	23,0 sek
Durchschalten von 0 bis 60 km/h		45,0 sek
Durchschalten von 0 bis 80 km/h		68,0 sek
5. Gang	von 30 bis 40 km/h	11,5 sek
5. Gang	von 30 bis 50 km/h	22,0 sek
5. Gang	von 30 bis 60 km/h	33,5 sek
5. Gang	von 30 bis 70 km/h	48,0 sek
5. Gang	von 30 bis 80 km/h	74,0 sek
Normverbrauch	19,6 l/100 km	
Straßenverbrauch	Solowagen: 18-23 l/100 km Lastzug: 25-35 l/100 km	
Bergsteigefähigkeit	bei i = 7,03 und 92,3 km/h Höchstgeschwindigkeit	
	12 t	22 t
1. Gang bei 10,6 km/h	28,5%	14,3%
2. Gang bei 20,2 km/h	13,7%	6,7%
3. Gang bei 37,7 km/h	6,5%	2,1%
4. Gang bei 68,5 km/h	2,8%	0,8%
5. Gang bei 92,3 km/h	1,4%	-
Höchstgeschwindigkeit	i = 7,03: 92,3 km/h i = 7,92: 81,8 km/h i = 8,65: 74,8 km/h	
Schmierstoffe		
Motor	Sommer: SAE 20 Winter SAE 10	
Getriebe	SAE 90	
Hinterachse	SAE 90	
Lenkung	SAE 90	
Einspritzpumpe	Motorenöl	
Luftfilter	Motorenöl	
Radnaben	SAE 90	
Füllmengen		
Motor	9,5 l	
Getriebe	3,5 l	
Hinterachse	4,0 l	
Lenkgehäuse	etwa 0,75 l	
Luftfilter	0,8-0,95 l	
Hinterradnaben	0,85 l	
Kraftstofftank	100 l	

und eine zusätzliche Lagerung sind aus manchem Grund ein Vorteil, nicht zuletzt im Hinblick auf geräuscharmen Lauf.

Lenkung und Bremsen

Bei 3600 kg Vorderachslast konnte man mit gutem Gewissen darauf verzichten, eine Lenkung mit hydraulischer Kraftunterstützung einzubauen. Über eine durchgehende, leicht geneigte Lenksäule läßt sich das ZF Gemmer-Schneckenrol-

lengetriebe auch ohne Servoeinrichtung mühelos steuern, und selbst bei kleinen Geschwindigkeiten bedarf es bei der Veränderung des Radeinschlags keiner großen Kraftanstrengungen. Mit $6\frac{1}{2}$ Lenkradumdrehungen erfaßt man den möglichen Radeinschlag zwischen beiden Endstellungen, und durch die nochmalige Lagerung der Lenksäule am Armaturenbrett bleibt das Lenkrad auch weitgehend frei von Stößen oder Vibrationen. Lediglich auf ganz schlechten Straßen zeigen sich

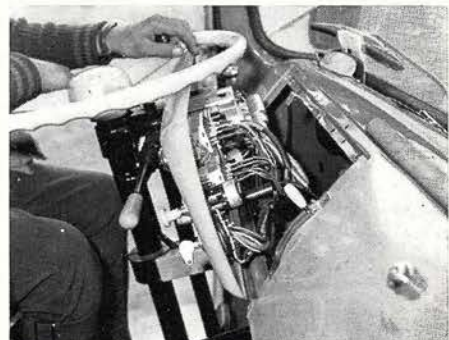
die Grenzen der Lenkung. Das auftretende nervöse Schütteln bleibt aber immer harmlos. Besonders günstig empfanden wir den gewählten lenkgeometrischen Kompromiß zwischen Lenkkraftaufwand, lichtem Gang und Rückstellmoment. Das Lenkgetriebe arbeitet angenehm direkt, und nach durchfahrenen Kurven läuft der Wagen automatisch wieder auf Geradeauskurs. Das 50 Zentimeter große Dreispeichenlenkrad ist griffig und liegt günstig in der Hand. Vor der Lenksäule ist



Das Fahrerhaus ist fest aufgesetzt, zur Durchführung routinemäßiger Wartungs- und Kontrollarbeiten läßt sich der dreigeteilte Kühlgrill abnehmen. Der Ölmeßstab befindet sich im Fahrerhaus unter einem kleinen Kläppchen mit Gummiabdeckung. – Unten: An den 6-Zylinder-V-Motor gelangt man von oben ebenfalls vom Fahrerhaus. Die beiden Abdeckplatten sind mit Schnellverschlüssen versehen, leicht lösbar und mit einem Gummiköder bewehrt, der das Wageninnere gut gegen Geräusche und Geruch abdichtet.



Oben: Neben dem gefederten und gedämpften Fahrersitz finden zwei bis drei weitere Personen auf der ebenfalls in Längsrichtung und Lehnenneigung einstellbaren Beifahrersitzbank Platz. – Unten: Nur eine Schraube muß gelöst werden, um von hinten an das klappbare Instrumentenpult heranreichen zu können. Bequemer geht's kaum!



Teststrecke: Kraftstoffverbrauch und Geschwindigkeiten

			Magirus 135 D 12 FL 12 + 10 = 22 t Gesamtgewicht
1. Etappe Stuttgart/Autohof – Gräfenhausen	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	171,3 27,0 48,3
2. Etappe Gräfenhausen – Wendershausen	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	237,7 30,6 51,0
3. Etappe Wendershausen – Rasthaus Haunetal	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	89,6 30,3 44,5
4. Etappe Rasthaus Haunetal – Würzburg	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	153,1 34,3 34,1
5. Etappe Würzburg – Stuttgart/Autohof	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	157,3 30,4 39,2
Gesamtergebnisse Mittelwerte aus allen gefahrenen Etappen	Strecke Verbrauch Geschwindigkeit	in km in 1/100 km in km/h	789,0 30,5 43,4

genügend Platz für das Gestänge der Lenkradschaltung.

Die hydraulische Einleiterbremsanlage ist an der Vorderachse als Simplex-Bremse ausgebildet, während hinten das Duo-Servo-System zur Anwendung gelangt. Die Betätigung erfolgt über ein stehendes Pedal mit Druckluftvorspann. Bei Störungen im Druckluftsystem und Luftdruckausfall läßt sich die Betriebsbremse im Notfall auch einmal ohne Luftunterstützung betätigen. Der erforderliche Pedaldruck schwillt dabei allerdings erheblich an. Die Handbremse ist als übliche Hebelbremse ausgelastet und wirkt mechanisch auf die Hinterachse. Als dritte unabhängige Bremsrichtung trifft man auf die gebräuchliche Drosselklappen-Motorbremse.

Die Verzögerungsleistungen von Fuß- und Handbremse sind überdurchschnittlich und geben dem Fahrer ein Gefühl der Sicherheit. Bei 6,6 m/sec² mittlerer Verzögerung bringt man den Solowagen aus 50 km/h nach 16 m Bremsweg zum Stehen, und bei 80 km/h benötigt man 40 m Weg. Dabei liegt man noch unter der Blockierungsgrenze und hat das Fahrzeug jederzeit im Griff. Seitliches Wegziehen war bei voller Entfaltung der Bremswirkung nicht zu verspüren, und nach mehreren Bremsversuchen aus 60 km/h Geschwindigkeit konnten wir kaum irgendwelche Fading-Erscheinungen wahrnehmen. Die Warmfestigkeit der Trommelbremsen veranlaßt uns deshalb ebenso wenig zu Worten der Kritik wie das allgemeine Ansprechvermögen. Man kann die Bremswirkung fein dosieren und die Verzögerungsleistung gleichmäßig verstärken. Auch beim Befahren langer Gefällstrecken im Anhängerbetrieb kann man die Fußbremse von Zeit zu Zeit hinzunehmen, um die Geschwindigkeit unter

Kontrolle zu behalten. Deshalb darf man trotzdem im Bedarfsfall mit voller Wirkung der Bremse rechnen.

Mit 4,5 m/sec² mittlerer Verzögerung hat die Handbremse zumindest beim Solowagen mehr als nur die Bedeutung einer Feststellbremse. Sie ist vorn an der Spritzwand günstig postiert und gestattet enorme Kraftentfaltung. Die Motorbremse wird wie üblich durch Fußknopf elektropneumatisch gesteuert.

Fahrwerk und Aufbau

Ein klassisches Lkw-Fahrwerk haben wir beim Magirus 135 D 12 FL vor uns. Leiterrahmen aus U-Profil-Längsträgern mit eingelenkten Traversen, Blattfedern vorn und hinten sowie die üblichen starren Achsen. Außerdem Stoßdämpfer an der Vorderachse. Und mit diesen Mitteln erzielt Magirus in der neuen Klasse Fahreigenschaften, die mehr als ordentlich sind und gefühlsmäßig auf eine entschieden aufwendigere Konstruktion tippen lassen. Die Blattfedern an beiden Achsen sind lang, weich und gut aufeinander abgestimmt. So erfüllen sie nicht nur ihre Federungsaufgaben zur Zufriedenheit, sondern führen die Achsen auch ungewöhnlich genau und schaffen günstige Voraussetzungen für ausgewogenen Fahrcharakter und Federungskomfort. Auf guten und auf weniger guten Fahrbahnen bewegt man sich weich gefedert und hinreichend gedämpft vorwärts, und was über das Leistungsvermögen der vorderen Stoßdämpfer hinausgeht, gleicht zumindest hinter dem Lenkrad der gefederte und gedämpfte Fahrersitz aus. Wüst zerstampften Autobahnen ist aber auch die Federung des Magirus 135 D 12 FL nicht gewachsen, und der Seitenneigung des Aufbaus bei Kurvenfahrt könnte man mit einem Stabilisator an der Vorderachse

Test Magirus 135 D 12 FL in Stichworten

Leistungsfähiger und temperamentvoller 12-t-Lkw mit 135 PS Direkteinspritzer-Diesel. Modernes Frontlenker-Fahrerhaus, Motoreinbau unter Sitz. Wahlweise lange Fernfahrerkabine. Mehrere Radstände als Pritschenwagen, Chassis mit Fahrerhaus für Sonder- und Spezialaufbauten, Sattelzugmaschine (siehe Typenübersicht).

Solowagen mit 10 t und 12 t Gesamtgewicht, 22 t Lastzug-Gesamtgewicht. Bei 135 PS und 6 PS/t zukunftssichere Konstruktion, gegenüber dem Wettbewerb preisgünstig in der Anschaffung.

Füfungang-Allklauengetriebe mit gut funktionierender und sauber abgestimmter Lenkradschaltung. Hydraulische Kupplungsbetätigung, hydraulische Vierrad-Innenbackenbremse mit Druckluftvorspann, gute Bremswirkung, gleichmäßige, weiche Verzögerung. Bremskraftregleinrichtung an der Hinterachse schützt vor Blockiergefahr.

Hinterachsen serienmäßig für drei Geschwindigkeiten, Außenantrieb durch Planetenübersetzungen, dadurch leichtere Dimensionierung der Kraftübertragung möglich; maximales Drehmoment baut sich erst an den Hinterrädern auf.

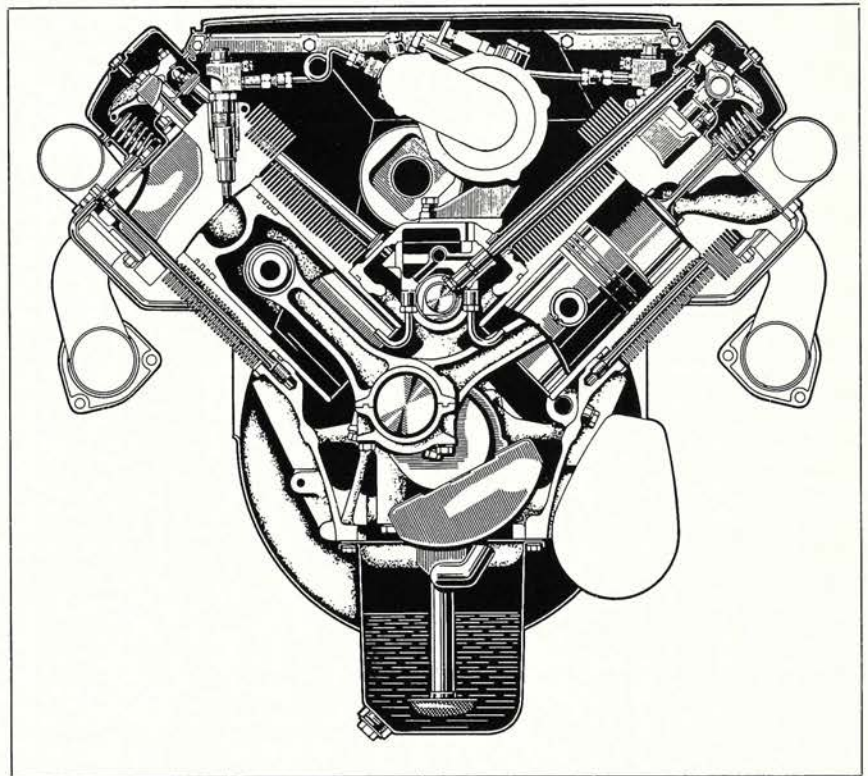
Herkömmliche Fahrwerksgestaltung mit Leiterrahmen, starren Achsen, Blattfedern und Stoßdämpfern vorn. Dennoch außergewöhnlich gute Federungs- und Fahreigenschaften. Auf Wunsch Stabilisator an der Hinterachse erhältlich.

Reichhaltige Fahrerhausausstattung, helle, freundliche Farben, bedienungsbequeme Anordnung von Pedalen, Hebeln, Schaltern und Lenkrad. Fahr- und Verkehrssicherheit durch Verwendung von elastischen Kunststoffteilen. Verdienst um innere Sicherheit.

Gesamturteil: Robuster Lkw mit hoher Lebensdauererwartung, sparsamer Antriebsmaschine und überdurchschnittlichen Fahreigenschaften. Obwohl neuer Typ, in jeder Beziehung risikoloser Kauf.

wirkungsvoll begegnen. Wenn schon nicht serienmäßig, so sollte doch auf Wunsch eine Stabilisatorausrüstung für den Lkw erhältlich sein. Mit ihr könnte der allgemeine Standard guter Fahreigenschaften weiter heraufgesetzt werden.

In Form und Ausstattung knüpft das Frontlenkerfahrerhaus des neuen 12-t-Magirus an eine Linie an, die sich bereits



Links und darüber: Am Einstieg und der Lenkradposition gibt es nichts auszusetzen. Die Türen besitzen Arretierungen und fallen nicht hinter einem her, wenn der Wagen einmal etwas schräg steht. Über zwei Trittstufen gelangt man bequem auf den Platz hinter dem Lenkrad.

Oben: Der neue Direkteinspritzer-V-Motor F 6 L 312 mit abnehmbarem Kurbelgehäuse-Unterteil im Schnitt. Der Kraftstoff wird in einen kalottenförmig ausgebildeten Brennraum gespritzt, vermischt sich innig mit der angesaugten Luft und verbrennt, zeitlich betrachtet, in verschiedenen Phasen kontrolliert und weich.

Magirus 135 D 10/12 FL und das Wettbewerbsangebot

Typ		Magirus 135 D 12 FL ¹	Magirus 135 D 12 FL ¹	Magirus 135 D 12 FL ¹	Magirus 135 D 10 FL	Magirus 135 D 10 FL	Magirus 135 D 10 FS	Henschel HS 12 TL	MAN 635 F	Merc.-Benz LP 1213/36
Radstand	mm	3750	4200	4850	3750	4850	3150	4350	3950	3600
Spurweite vorn	mm	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1895	1830	1950
Spurweite hinten	mm	1645	1645	1645	1645	1645	1645	1680	1634	1770
Bodenfreiheit vorn	mm	310	310	310	285	285	285	240	455	296
Bodenfreiheit hinten	mm	280	280	280	255	255	255	240	355	277
Überhang vorn	mm	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1370	1210	1200
Überhang hinten	mm	2510	2710	2600	2510	2600	900	2000	2355	2120
Fahrzeuginnenlänge	mm	7500	8150	8690	7500	8690	5290	8100	7495	6920
Fahrzeuginnenbreite	mm	2380	2500	2380	2380	2380	2580	2500	2250	2460
Fahrzeuginnenhöhe unbel.	mm	2595	2570	2595	2570	2570	2570	2625	2470	—
Pritschenlänge	mm	5650	6300	—	5650	—	—	6000	5700	5300
Pritschenhöhe	mm	500	500	—	500	—	—	500	500	500
Pritschenbreite	mm	2350	2350	—	2350	—	—	2350	2100	2350
Fahrgestell-Gewicht	kg	3375	3425	3610	3255	3490	—	—	—	—
Leergewicht	kg	4700	5050	—	4500	—	4225	5150	4525	4355
Zulässige Nutzlast	kg	7300	6950	—	5500	—	—	6850	6875	7665
Nutzlastfaktor		1,6:1	1,4:1	—	1,2:1	—	—	—	—	1,8:1
Zul. Achslast vorn	kg	3600	3600	4000	3600	3600	3600	4000	3600	4000
Zul. Achslast hinten	kg	8500	8500	8500	6800	6800	6800	8000	7900	8200
Zul. Gesamtgewicht	kg	12 000	12 000	12 000	10 000	10 000	10 000	12 000	11 400	12 000
Zul. Anhängelast	kg	10 000	10 000	10 000	12 000	12 000	5 775 ²	12 000	11 100	9 000
Lastzug-Gesamtgewicht	kg	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	24 000	22 500	21 000
Wendekreis	m	16,2	17,5	19,6	16,2	19,6	14,2	17,5	17,1	14,0
Fahrgestell m. Fahrerh.	DM	28 200,—	28 200,—	29 640,—	26 400,—	27 440,—	28 250,—	31 870,—	28 505,—	28 750,—
Fahrzeug komplett	DM	29 550,—	30 750,—	—	27 750,—	—	—	35 870,—	29 565,—	30 000,—

¹ Auch lieferbar als Fahrgestell mit Fernfahrerhaus ² Satteldruck FL = Frontlenkerlastwagen FS = Frontlenker-Sattelzugmaschine



mit der Trans-Europa-Konzeption abzeichnete und inzwischen zum Einheitsstil für alle Straßenfahrzeuge im Magirus-Baukastenprogramm erhoben wurde. Rein äußerlich wirkt die Form schlicht und sachlich, und bei der Einrichtung des Inneren ließ man sich von Zweckmäßigkeit und Bequemlichkeit für den Fahrer und seine Begleitung leiten. Daß unter Zugrundelegung dieser Maßstäbe die Fragen der inneren Sicherheit für das beruflkraftfahrende Personal nicht einfach beiseite geschoben wurden und man bei den Ulmer Lkw's auf manches stößt, was längst Allgemeingut sein sollte, hebt die Freude im Umgang mit diesem modernen Fahrzeug nur noch mehr.

So bestehen die Türzuziehgriffe, die Fensterkurbeln und die Drehgriffe für die Kippfenster aus Kunststoff, die Bedienungsknöpfe am Armaturenpult sind als flache Kippshalter ausgebildet und bei den reichlich vorhandenen und richtig placierten Haltegriffen bevorzugte man gleichfalls nachgiebige Materialien. Das gilt auch für die Ablagendeckel im Armaturenbrett. Bei der Gestaltung von Preßteilen war man auf die Vermeidung scharfer Kanten bedacht, um bei plötzlichen Bremsmanövern leichteren Verletzungen und Körperbeschädigungen vorzubeugen, und darüber hinaus erkennt man an vielen Kleinigkeiten, mit welcher Sorgfalt bei der Ausstaffierung des Fahrerhauses zu Werke gegangen wurde.

Die Sicht nach draußen ist allseits vorzüglich, und was sich hinter dem Fahrzeug auf der Straße abspielt, kann man durch große und kräftig gehaltete Außenspiegel gut beobachten. Der Einstieg ist besser als man zusätzlich beim Anblick der ca. 30 Zentimeter breiten Trittstufen

vermutet. Die Türöffnungen sind aber mit 90 Zentimeter Breite so reichlich bemessen, daß man sehr bequem auf den Platz hinter dem Lenkrad oder auf die Beifahrersitzbank gelangt. Wie gut der Einstieg an einem Lkw ist, weiß man jedoch erst, wenn man ein paar Mal ausgestiegen ist. Beim Magirus muß man nicht herauspringen, das sagt bereits alles. Man kann sogar wie auf einer Trittleiter treppab steigen; dank Arretierungen fallen die Türen nicht ständig hinter einem her. Die richtige Position zum Lenkrad und den Pedalen kann sich der Fahrer genau einstellen. Sein Sitz ist in Längsrichtung, der Höhe und in der Neigung der anatomisch geformten Rückenlehne verstellbar und erlaubt in der Federung eine Anpassung an unterschiedliche Körpergewichte. Auch die Beifahrersitzbank ist in Längsrichtung einstellbar, so daß man sich durch das Abstützen der Füße Halt verschaffen kann. Neben der Direktbelüftung des Fahrerhauses durch die Fenster gelangt Frischluft durch einen Belüftungsschacht in das Wageninnere. Sie kann im Fußraum und vor der Windschutzscheibe austreten oder nur zur Scheibenentfrostung herangezogen werden. Als serienmäßige Heizung dient die Strahlungswärme des Motors. Sie wird einem Heizkasten entnommen und über einen Heizschlauch, der zugleich die Funktion eines Schalldämpfers ausübt, ins Fahrerhaus gefördert. Ein einstufiges Gebläse intensiviert die Belüftung oder die Beheizung. Bei hochsommerlichen Temperaturen konnten wir die Wirkung der Heizung nicht richtig kontrollieren. Die Frontlenker-Fahrerhäuser werden serienmäßig mit einer Zusatzheizung ausgestattet.

Das Fahrerhaus selbst ist in vier Gimetallelementen elastisch auf dem Rahmen aufgesetzt. Routinemäßige Wartungs- und Pflegearbeiten werden entweder von vorn nach vorherigem Abnehmen des dreigeteilten Grills oder vom Fahrerhausinneren erledigt. Zur täglichen Ölstandkontrolle am Motor ist ein Kläppchen auf der Motorabdeckung vorgesehen, das leicht und bequem geöffnet werden kann. Unser Schalldruckmesser zeigte für den neuwertigen Testwagen bei allseits geschlossenen Fenstern

im Leerlauf = 65 Phon
bei 60 km/h = 76 Phon
und bei 80 km/h = 81 Phon an.

Nicht so kritisch wie beim Kläppchen für die Ölkontrolle ist es mit der Motorabdeckung unter der Sitzbank. Sie wird erstens mit Sicherheit entschieden weniger geöffnet als das Ölloch und besitzt außerdem kräftige Schnellverschlüsse, die man fest anziehen kann. Von dieser Seite ist daher auf die Dauer weniger Geräusch- und Geruchbelästigung zu erwarten als von der Luke für die Ölkontrolle. Ideal wäre natürlich ein fugendicht geschlossener Fahrerhausboden. Er kann aber nur mit einer Kippkabine kommen. Allseits ist das Fahrerhaus hell und freundlich tapeziert, bei der Verwendung von Mitteln zur Schalldämmung wurde nicht gespart. Als Fahrer muß man sich im Magirus 135 D 10/12 FL pudelwohl fühlen. Das Fahrerhaus ist eine Harmonie von wohltuender Behaglichkeit und fahrmechanischer Funktionsfähigkeit. Die Verarbeitung und das Fertigungsfinish verdienen Anerkennung.

Ing. R. Köbberling

WIRTSCHAFTLICHKEITSTEST MAGIRUS 135 D 12 F

Diese Nutzfahrzeugtype der Firma Klöckner-Humboldt-Deutz wird nur als Lastkraftwagen gebaut, allerdings mit drei verschiedenen Radständen: Neben der hier behandelten Ausführung mit einem Radstand von 3,75 m sind noch solche mit Radständen von 4,2 und 4,85 m zu haben. Der Mehrpreis der nächstgrößeren Type beträgt 500 DM, für die Ausführung mit dem größten Radstand sind 1140 DM wegen der 4-t-Vorderachse mehr zu zahlen, jeweils bezogen auf den Preis des Fahrgestells mit Fahrerhaus. Außerdem können alle drei Ausführungen mit einem Fernfahrerhaus ausgerüstet werden, das einen Mehrpreis von 450 DM bedingt. Als kompletter Pritschenwagen werden allerdings nur die Ausführung mit 3,75 m Radstand und normalem Fahrerhaus sowie die Typen mit 4,2 m Radstand sowohl mit normalem als auch mit Fernfahrerhaus geliefert. Die zulässige Nutzlast für die beiden letztgenannten Ausführungen beträgt dann 6,95 bzw. 6,85 t. Für Sonderaufbauten schließlich sind noch zwei Fahrgestell-Varianten mit 5,15 und 5,1 m Radstand zu erhalten.

Mit einer Motorleistung von 135 PS und einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 t kann der Wagen nicht als ausgesprochenes Fernverkehrs-Fahrzeug angesehen werden, doch läßt er sich in Verbindung mit einem 10-t-Hänger zu einem 22-t-Zug kombinieren.

M. Schöpke, VdM

Jährliche Fahrleistung in km	Gesamtkosten je Kilometer in Pfennig *)			
	Werk-Nahverkehr		Werk-Fernverkehr	
	Magirus 135 D 12 FL	Magirus 135 D 12 FL	Magirus 135 D 12 FL	Magirus 135 D 12 FL
10 000	241,0	298,5	258,0	588,0
15 000	170,5	209,0	187,5	271,5
20 000	155,0	164,5	152,0	214,0
25 000	114,0	157,5	131,0	179,0
30 000	99,5	120,0	116,5	156,0
40 000	82,0	97,5	99,0	127,0
50 000	71,5	84,0	88,5	109,5
60 000	64,5	75,0	81,5	98,0
75 000	56,5	66,5	73,5	86,5
100 000	50,0	57,5	67,0	75,0
125 000	46,0	52,0	63,0	68,0
150 000	43,0	48,5	60,0	63,0

*) Auf volle oder halbe Pfennig gerundet

Ergänzungstabelle zur Selbstkosten-Aufstellung		Magirus 155 D 12 FL Pritschenwagen	
A. Anschaffungspreis (komplett mit Überführung, Zulassung usw.)			
1. Je Tonne zulässiges Gesamtgewicht	DM	2 542,—	
2. Je Tonne zulässige Nutzlast	DM	4 178,—	
3. Je PS Motorleistung	DM	226,—	
B. Feste Aufwendungen			
1. Je Fahrttag * (bei 240 Fahrt- tagen im Jahr)	a) Werknahverkehr b) Werkfernverkehr c) Gewerbl. Nahverkehr d) Gewerbl. Fernverkehr	DM DM DM DM	88,55 88,55 111,65 144,90
2. Tagessatz nach Tafel I des GNT		DM	74,40
5. Je km ** (bei 50 000 km im Jahr „Normfahrleistung für a) und c), 50 000 km für b) und 90 000 km für d)	a) Pf b) Pf c) Pf d) Pf		70,5 42,5 89,5 38,5
C. Betriebskosten			
1. Je km ** zusätzlich bei Anhängerverwendung ¹⁰	a-d) Pf		7,5-8,5
2. Je km ** zusätzlich bei erschwerter Einsatzverhältnissen ²⁰ ohne Anhängerverwendung mit Anhängerverwendung	a-d) Pf a-d) Pf		6,0-7,0 8,0-9,0
3. km-Satz nach Tafel I des GNT	Pf		84,0
D. Unternehmerrisiko und -gewinn²¹ **			
	c) Pf d) Pf		7,5 2,5
E. Gesamtkosten (bei Jahresfahrleistungen wie unter B 5)			
1. Im Jahr	a) DM b) DM c) DM d) DM		29 900,— 44 200,— 55 950,— 70 780,—
2. Je Fahrttag * (bei 240 Fahrttagen im Jahr)	a) DM b) DM c) DM d) DM		124,60 184,15 149,80 294,90
5. Je tkm (bei halber Auslastung)	a) Pf b) Pf c) Pf d) Pf		27,3 24,3 32,9 21,5
4. Je Betriebsstunde * (bei 8 Stunden Arbeitszeit)	a) DM b) DM c) DM d) DM		15,60 23,00 18,75 36,85
5. Stundensatz nach Tafel II des GNT	DM		17,70

* Auf 5 oder 10 Pfennig gerundet

** Auf volle oder halbe Pfennig gerundet

Erläuterungen:

- Serienmäßige Ausführung mit Ersatzreifen, Tachograph, Anhängerkupplung und -bremseinrichtung.
- Aufgerundeter Kaufpreis unter Berücksichtigung von Aufwendungen für Überführung, Zulassung und zusätzliche Ausrüstung (geringen Umfangs).
- Position A 2, geteilt durch 2.
- Vorzulegende Beträge für Betriebsmittel, Löhne, Steuern, Versicherungsprämien, Miete usw., berechnet mit 550 DM je Tonne zulässiges Gesamtgewicht.
- Als Mittelwert berechnet mit 7% von Position A 6.
- Position A 7, geteilt durch Position F 1.
- Jahressteuer mit Zuschlägen für vierteljährliche Zahlung.
- Jahresprämie zuzügl. 5% Versicherungssteuer mit Zuschlägen für vierteljährliche Zahlung bei Deckungssummen von 500 000/100 000/20 000 DM für gesetzliche Deckungssummen. Rückvergütungen und Nachlässe gleich welcher Art sind hierbei nicht berücksichtigt.
- Jahresprämie zuzügl. 5% Versicherungssteuer mit Zuschlägen für vierteljährliche Zahlung und 800 DM Selbstbeteiligung.
- Entgelt für die Mitarbeit des Unternehmers bei der Verwaltung des Fahrzeugbetriebes (kein Unternehmerrisiko bzw. -gewinn), errechnet mit 10% von der Summe der Position B 1 bis B 11.
- Position A 7, geteilt durch Position F 2.
- Zugrunde gelegter Kraftstoffpreis 50,5 Pf je Liter Dieselloil. Wird bei einer freien Tankstelle oder aus eigener Tankanlage Kraftstoff getankt, können sich diese Werte und damit die Kraftstoffkosten dieser Position bis zu 10% ermäßigen.
- Zuschlagsposten für geringfügige zusätzliche Ausgaben, z. B. Nebenleistungen (d. h. für unproduktive Fahrten zu Reparaturzwecken, Tanken, Probefahrten usw.), Gewerbesteuer, Güterschadensversicherung u. a. m.
- Für die Umrechnung der normalerweise in Betracht kommenden Beförderungsteuer von 3 Pf je tkm auf den Fahrzeug-Kilometer wurde eine durchschnittliche halbe gewichtsmäßige Auslastung des Fahrzeuges (unter Ein-schluß der Leerfahrten) angenommen. Für Güter, die nach einem geringeren Satz besteuert werden, sowie bei anderer (höherer) gewichtsmäßiger Auslastung muß eine entsprechende Korrektur der eingesetzten Beträge erfolgen. Bei Sattelzugmaschinen wird die Beförderungsteuer bei den Anhängern berücksichtigt.
- Berechnet für die Umsatzsteuer mit 4,2% und für die Güterschadensversicherung mit 1% von der Summe der Position B 1 bis B 12 bzw. von der Summe der Position C 1 bis C 6.

Selbstkosten-Aufstellung		Magirus 155 D 12 FL Pritschenwagen	
A. Anlagekapital			
1. Listenpreis ab Werk ¹		DM	29 950,—
2. Kaufpreis (aufgerundet) ²		DM	50 500,—
3. Kaufpreis der Bereifung (ohne Ersatzreifen)		DM	2 890,—
4. Halber Kaufpreis mit Bereifung ³		DM	15 250,—
5. Umlaufkapital ⁴		DM	6 600,—
6. Betriebsnotwendiges Kapital (A 4 + A 5)		DM	21 850,—
7. Halber Kaufpreis ohne Bereifung		DM	15 805,—
B. Feste Kosten im Jahr			
1. Verzinsung des Anlagekapitals ⁵		DM	1 550,—
2. Abschreibung des Anlagekapitals ⁶		DM	1 972,—
3. Kraftfahrzeugsteuer ⁷		DM	1 857,—
4. Prämie für Haftpflichtversicherung ⁸		DM	1 760,—
5. Prämie für Vollkaskoversicherung ⁹		DM	714,—
6. Unterstellung (Garage)		DM	600,—
7. Fahrerlohn einschl. Urlaub und soziale Abgaben		DM	12 000,—
8. Allgemeine Unkosten für Verwaltung und Büro		DM	787,—
Summe (Werknah- und fernverkehr)			21 200,—
9. Mehrprämie für Haftpflichtversicherung ⁸			498,—
10. Mehrprämie für Vollkaskoversicherung ⁹			589,—
11. Zusätzliche allgemeine Unkosten			1 080,—
12. Unternehmervergütung ¹⁰			2 513,—
Summe (gewerblicher Güternahverkehr)			25 480,—
13. Mehrprämie für Haftpflichtversicherung ⁸			1 589,—
14. Mehrprämie für Vollkaskoversicherung ⁹			1 102,—
15. Zusätzliche allgemeine Unkosten			2 409,—
Summe (gewerblicher Güterfernverkehr)			30 589,—
C. Betriebskosten je km			
1. Abschreibung des Anlagekapitals ¹¹		Pf	2,8
2. Kraftstoffverbrauch ¹²		Pf	12,4
3. Schmierstoffverbrauch		Pf	1,9
4. Reifenverschleiß (A 3, geteilt durch F 4)		Pf	5,2
5. Instandhaltung und Wartung		Pf	7,5
6. Sonstige Ausgaben ¹³		Pf	1,2
Summe (Werk- und gewerbl. Güternahverkehr)			29,0
7. Spesen für Fahrer			6,0
Summe (gewerblicher Güterfernverkehr)			35,0
8. Beförderungsteuer ¹⁴			11,0
Summe (Werkfernverkehr)			46,0
D. Erlösabhängige feste Kosten im Jahr			
1. Umsatzsteuer und Güterschadensversicherung ¹⁵		DM	1 320,—
Feste Gesamtkosten im Jahr für den gewerblichen Güternahverkehr (B 1 bis 12 und D 1)			26 800,—
2. Gebühren und Abgaben ¹⁶			2 127,—
3. Beförderungsteuer ¹⁷			2 275,—
Feste Gesamtkosten im Jahr für den gewerblichen Güterfernverkehr (B 1 bis 15 und D 2 + 3)			54 780,—
E. Erlösabhängige Betriebskosten je km			
1. Umsatzsteuer und Güterschadensversicherung ¹⁵		Pf	1,5
Gesamtbetriebskosten je km für den gewerblichen Güternahverkehr (C 1 bis 6 und E 1)			50,5
2. Gebühren und Abgaben ¹⁶			2,5
3. Beförderungsteuer ¹⁷			2,6
Gesamtbetriebskosten je km für den gewerblichen Güterfernverkehr (C 1 bis 7 und E 2 + 3) rd.			40,0

¹⁵ Aufwendungen für Frachtenprüfung und Umlage an die Bundesanstalt für den Güterfernverkehr sowie für Werbe- und Abfertigungsvergütung und Frachtvorlage-Provision, als Durchschnittswert berechnet mit 7% von der Summe der Position B 1 bis B 15 bzw. C 1 bis C 7.

¹⁶ Berechnet mit 7% von der Summe der Position B 1 bis B 15 zuzüglich Position D 2 bzw. von der Summe der Position C 1 bis C 7 zuzüglich Position E 2.

¹⁷ Normverbrauch nach DIN 70030 mit einem Zuschlag von 25%.
¹⁸ Berechnet unter Berücksichtigung folgender Zuschläge zu den Betriebskosten gemäß Abschnitt C der Selbstkosten-Aufstellung: C 1 Abschreibung 20%, C 2 Kraftstoffverbrauch 40%, C 3 Schmierstoffverbrauch 25%, C 4 Reifenverschleiß 10%, C 5 Instandhaltung 15%. Die kleineren Beträge gelten dabei für den Werkverkehr, die größeren für den gewerblichen Fernverkehr.

¹⁹ Berechnet unter Berücksichtigung folgender Zuschläge zu den Betriebskosten gemäß Abschnitt C der Selbstkosten-Aufstellung: C 1 Abschreibung 20%, C 2 Kraftstoffverbrauch 25%, C 3 Schmierstoffverbrauch 25%, C 4 Reifenverschleiß und C 5 Instandhaltung je 20%. Die kleineren Beträge gelten dabei für den Werkverkehr, die größeren für den gewerblichen Fernverkehr.

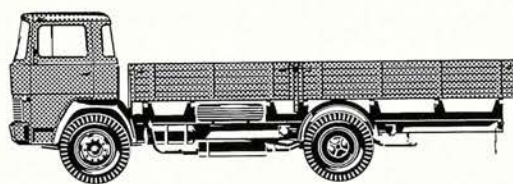
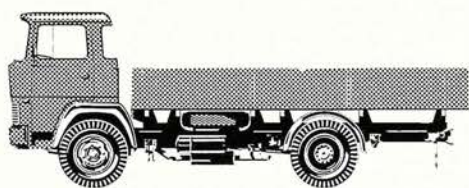
²⁰ Als Zuschlag berechnet mit 10% vom Betriebsnotwendigen Kapital (Position A 6 der Selbstkosten-Aufstellung), geteilt durch 50 000 bzw. 90 000 km Fahrleistung pro Jahr.



Weitere Lastkraftwagen der MAGIRUS-Typenreihe:

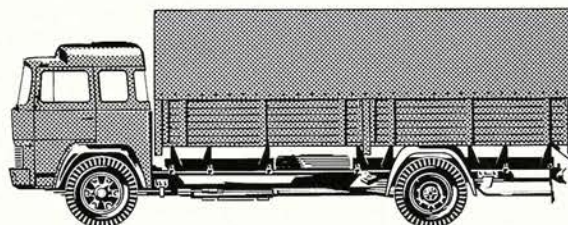
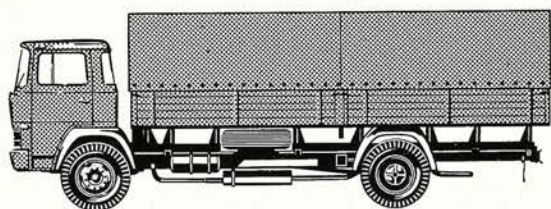
MAGIRUS 100 D 7 FL • MAGIRUS 100 D 8 FL

MAGIRUS 180 D 12 FL

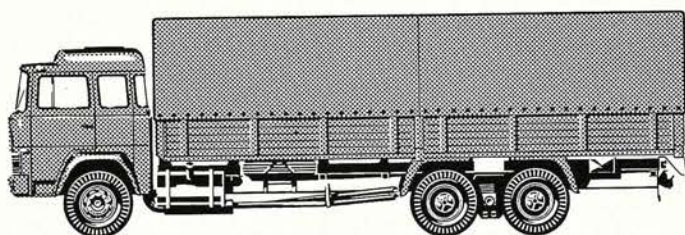


MAGIRUS 150 D 13 FL

MAGIRUS 210 D 16 FL



MAGIRUS 235 D 22 FL 6×4



Auf Wunsch stehen Einzelprospekte zur Verfügung

Änderungen in Konstruktion und Ausstattung vorbehalten