

lastauto omnibus

56. Jahrgang

E 4453 EX

Italien Lit 2000, Luxemburg lfr 68,—, Niederlande hfl 4,70,
Österreich öS 33,— (inkl. MwSt.), Schweiz sfr 4,50.

DM 4,—

März 1979

Nr. 3

Fahrbericht:

VW-Bus mit Allrad- Antrieb

**Neu: Daimler-Benz
Geländewagenreihe G**

**Omnibustag auf
der CMT Stuttgart**



4690 HERNE/WESTF.
KRONENSTR. 5
HANS-ULRICH BÖRCHERS
0750044743
336
Postvertriebsstück - Gebühr bezahlt
E 4453 EX
Verlagte Motor-Verlage GmbH & Co KG - Postfach 1042 - 7000 Stgt.

**Premieren auf dem
Nutzfahrzeug-Salon
in Brüssel**

Nicht umsonst ist der VW-Transporter in Kreisen motorisierter Globetrotter, bei Expeditionsteams, für Einsätze im Gebirge, auf unwegsamen Pfaden durch Steppen und in den Ländern der dritten Welt so beliebt und bevorzugt als unverwüstlicher Wegbegleiter und Lastenträger. Was viele an dieser in nunmehr 29jähriger Bauzeit bis zu hoher Reife gediehenen Fahrzeugkonstruktion schätzen, sind neben der großen Verlässlichkeit der Technik die Haltbarkeit des Wagenkörpers und Traktionsqualitäten des luftgekühlten Heckmotor-Triebsatzes mit Antrieb auf die stets gut belasteten Hinterräder.

Und im stillen hat sich vielleicht mancher Typ-2-Erfahrene nach Rückkehr von einem Abenteuer-Trip in fremde Länder als Krönung für extrem schwere Belastungen einen VW-Bus mit Allradantrieb gewünscht. Daß dieser Wunsch schon bald in Erfüllung gehen kann, ist einem kleinen Team von Enthusiasten in der Transporter-Entwicklung von VW zu verdanken.

Sie haben den Typ 2 Allrad aus größtenteils vorhandenen Teilen und Aggregaten auf die Beine gestellt und durch die Kombination des Antriebs mit einer Wandlerschaltkupplung eine Lösung verwirklicht, die von den Zugkräfteigenschaften her selbst kühne Insider-Erwartungen noch zu übertreffen vermochte.

Kennzeichen: Große Räder

Über den Umfang der Umbauarbeiten am serienmäßigen VW-Bus haben wir bereits im letzten Heft (lastauto omnibus 2/1979, Seite 12) ausführlich berichtet. Sie konzentrieren sich auf eine Reihe von Verstärkungen an der Bodengruppe, größere Radkästen zur Bestückung mit 16"-Reifen, einen Antriebsstrang nach vorn mit Vorderachsgetriebe und Antriebswellen. Zum Schutz der Antriebs Elemente wurden vorn eine weitgehend geschlossene Abdeckung und hinten eine Leiter vorgesehen. Die Kardanwelle wird durch Gleitkufen aus



Die Krönung

Noch können ihn Interessenten nicht käuflich erwerben und dem Volkswagenwerk in Wolfsburg liegt zunächst einmal daran, das Echo des Marktes auf den Heckmotor-Transporter mit Allrad-Antrieb auszuloten. Nach ersten Probefahrten und einem zünftigen Geländeritt zweifeln wir aber keinen Augenblick daran, daß für ein solches Gefährt ein ansehnlicher Bedarf in der Bundesrepublik und in vielen anderen Ländern besteht. Einen Vorgesmack von überzeugenden Leistungs- und Zugkräfteigenschaften des VW Typ 2/4 x 4 bekamen wir auf Schnee, Eis und auf Sandpisten.



Als Bus und Campingwagen erprobt VW den Allrad-Bully zur Zeit in großangelegten Praxiseinsätzen.

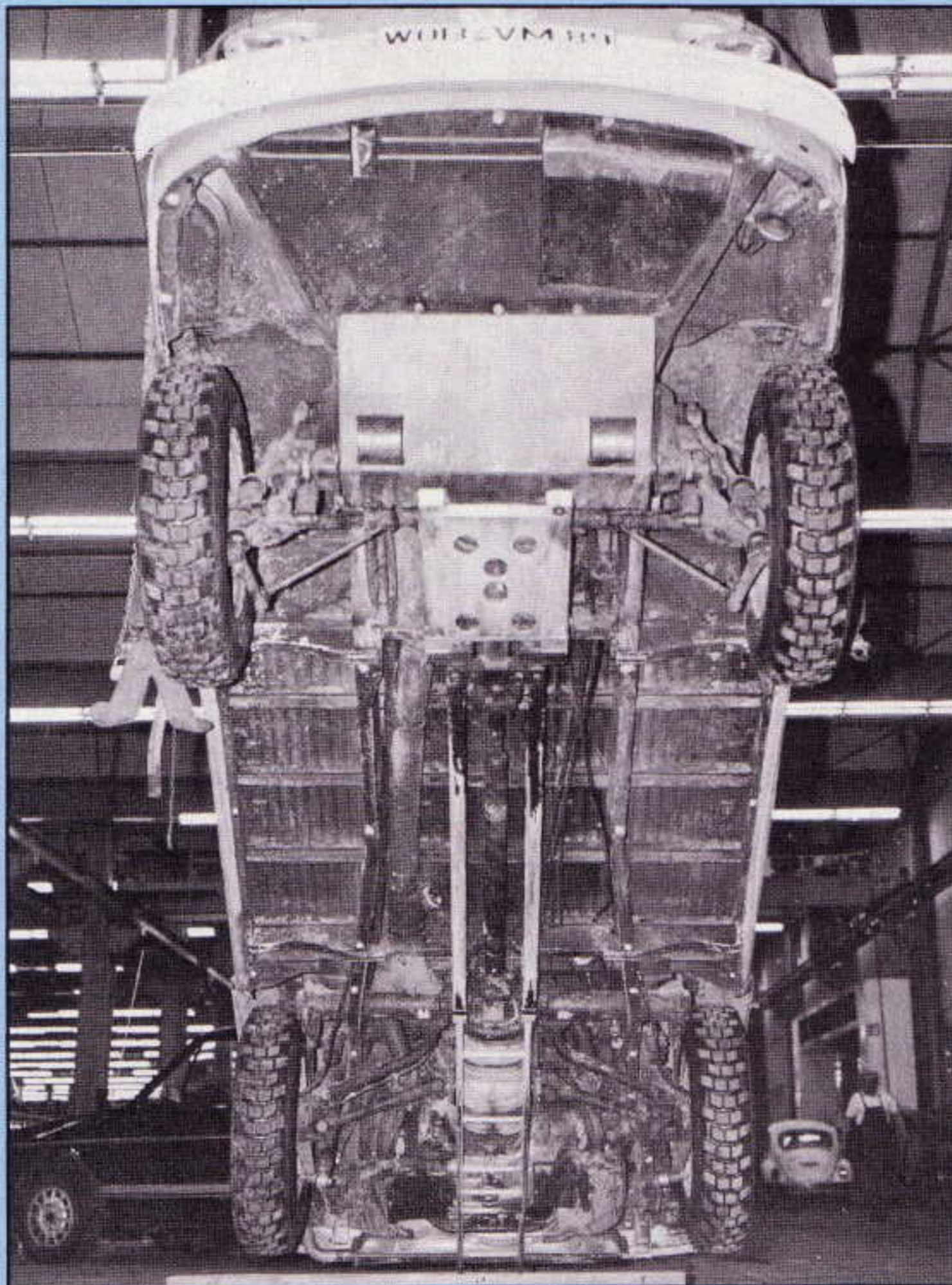
2 mm dickem Profilstahl (40 x 60 mm) geschützt.

Dem Vierganggetriebe ist ein hydraulischer Drehmomentwandler als Anfahrtrieb vorge-schaltet. Er bewirkt eine 2,1-fache Drehmomenterhöhung und sorgt zugleich für weichen Drehkräfteeinsatz. Die vorgesehene Kupplung hat lediglich die Funktion einer Trennkupplung bei Gangwechsel. Der Vorder-radtrieb kann während der Fahrt zu- und abgeschaltet werden, so daß beim Angehen von Steigungen oder anderen schwierigen Passagen der Temposchwung ausgenutzt werden kann und zügige, runde Fahrweise sichergestellt ist.

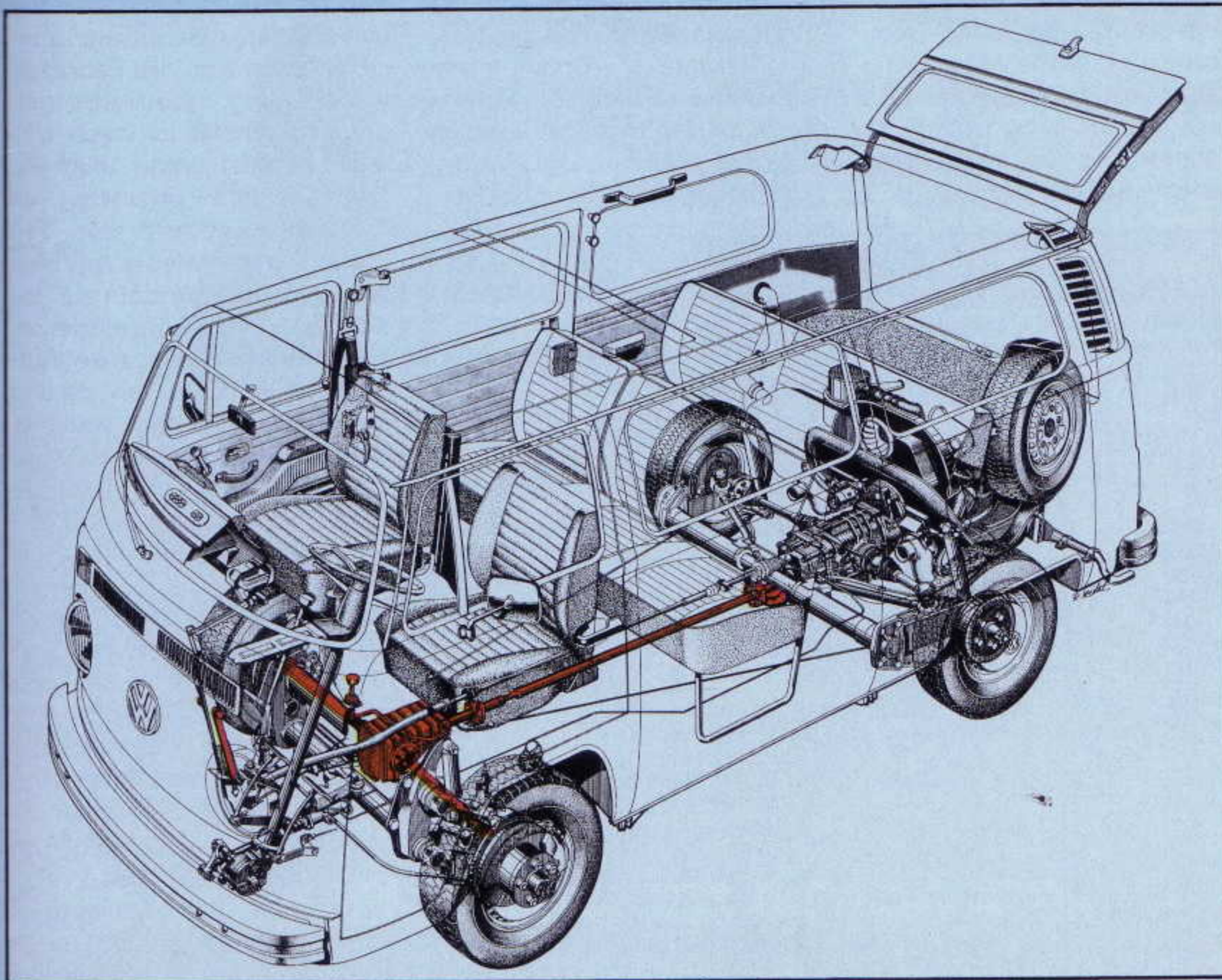
Für den Serienbau plant Volkswagen die Installation einer kompletten Wandlerkupplung, d.h., die Getriebeeinheit Wandler plus Schaltgetriebe wird noch durch eine sogenannte Durchkupplung und einen Schubfreilauf ergänzt. Die Durchkupplung überbrückt ab einer bestimmten Motordrehzahl die hydraulische Kraftübertragung, bewirkt mechanischen Durchtrieb, deshalb auch die Bezeichnung Überbrückungskupplung, und der Schubfreilauf gestattet bei Schiebetrieb die Ausnutzung des Motorbremsmoments bis in den Bereich des Fahrzeugstillstands.

Während die Überbrückungskupplung wirtschaftlicher Fahrweise durch Reduzierung des Kraftstoffverbrauches zugute kommt, ermöglicht der Schubfreilauf die Entlastung der Bremsen bei Bergabfahrt in den unteren Gängen. Bekannt ist dieses Antriebssystem im Lastwagenbau unter dem Namen Transmatic oder WSK (Wandlerkupplung).

Äußerlich unterscheidet sich der Typ 2 Allrad lediglich durch größere Räder vom Serienmodell. Vorgesehen sind neben 14"-Reifen der Dimension 215 R 14 C zwei Versionen in 16 Zoll, und zwar zunächst ein M-



Oben: Dem Allrad unter den Bauch gesehen. Der Vorderwagen wird durch eine Stahlblechwanne geschützt, die Kardanwelle läuft im Schutz von zwei stabilen Gleitkufen, und unter dem Motor-Getriebeblock ist eine Leiter angebracht. — Unten: Die Allrad-Bauelemente farbig gekennzeichnet auf einen Blick.



Profil von Goodyear in der Abmessung 6,50 R 16 C und der Michelin-XL in der Dimension 7.00 R 16 C für gemischten Einsatz Straße/Gelände.

Aus den größeren 16"-Reifen resultieren natürlich mehr Boden- und Bauchfreiheit und gegenüber dem Serienmodell entsprechend bessere Geländegängigkeit. Die kurzen Fahrzeugüberhänge nach vorn und hinten schlagen in entsprechend großen Böschungswinkeln zu Buche. In der Ausstattung mit Reifen 7.00 R 16 C beträgt der maximale Böschungswinkel vorn knapp 31° und hinten 23°.

Bemerkenswert ist das Resultat des Typs 2 Allrad in der Gewichtsbilanz. Im Vergleich zum Serienmodell mit Hinterradantrieb zeigt die Waage für den Allrad ca. 200 kg mehr und effektiv 1530/1575 kg in den Varianten mit 14"- bzw. 16"-Bereifung an. Bei 2200 kg zul. Gesamtgewicht verbleiben an Zuladung also noch 670/625 kg übrig.

Am Sprunghügel . . .

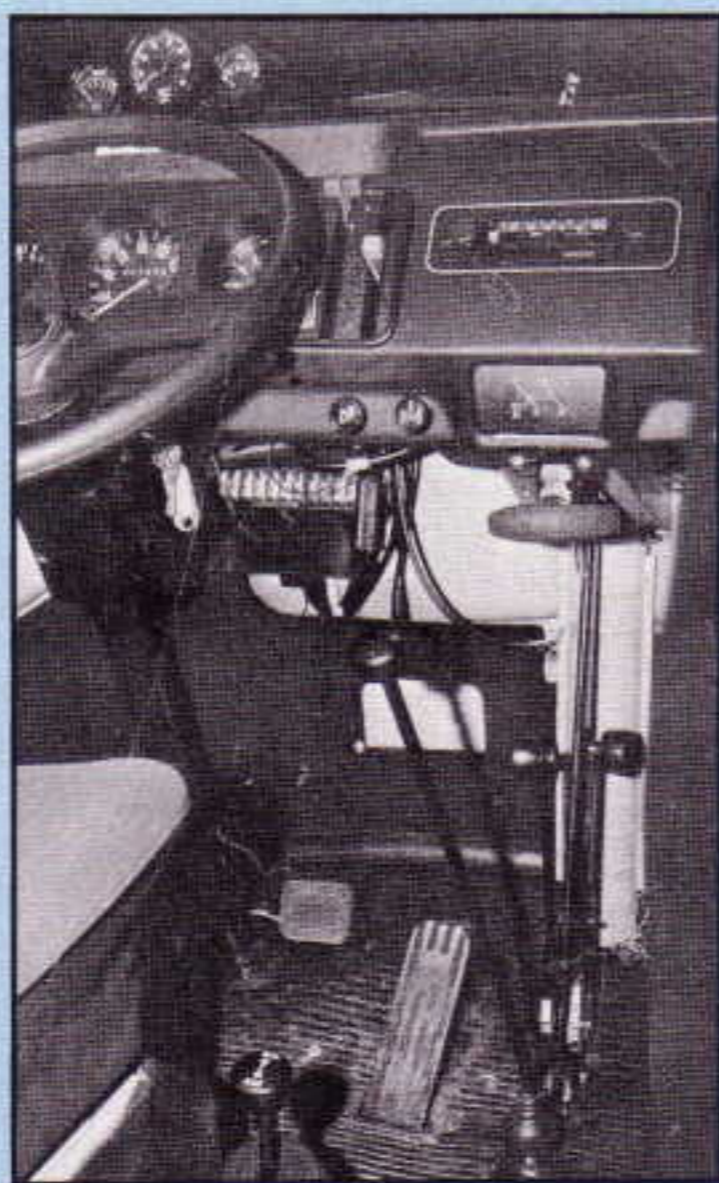
Der Umgang mit Allradfahrzeugen setzt Erfahrung und Routine voraus. Nur so lassen sich die in den Fahrzeugen stekenden Leistungs- und Zugkraftreserven erfolgreich in Vortriebskräfte an den Rädern umsetzen.

Mit dem VW Typ 2/4 × 4 fühlt man sich von Anfang an vertraut, hat das Gefährt sicher im Griff. Einer Gewöhnung bedarf dieser Allrad-Transporter kaum, obwohl selbstverständlich auch ein wenig Routine gefragt ist, wenn die Grenzen der Leistungsfähigkeit ermittelt werden sollen. Hat man aber einmal heraus, was sich mit dem Allrad-Bully alles anstellen läßt, so steigert man sich schnell zu wahren Geländekunststücken.

Als Fahrer quitiert man das Bergsteigevermögen und die Erhaltung der Vortriebskräfte unter extrem schweren und harten Einsatzbedingungen mit Bewunderung, und bei fachkundigen Beobachtern lösen Vorfürungen des Allrad-Bully an Steigungen, beim Überwinden von Bergkuppen, an beinahe senkrecht abfallenden Geländehügeln, auf lockerem Sandboden sowie auf schnee-

glatten, unwegsamen Durchfahrten Kommentare wie „halsbrecherisch“, „der Fahrer ist lebensmüde“, „das gibt es nicht“ aus.

An einem schier unmöglich zu bezwingenden Sprunghügel, der mit Schwung angegangen wurde und an dem sich der Allrad wie ein Saugfüßler hochzog, dann mit dem Vorderwagen in die Luft stieg, um nach bezwungener Bergkuppe hart auf ebener Plattform aufzusetzen, lieferte der Wolfsburger Klettermeister zugleich einen eindrucksvollen Beweis für die Robustheit und Haltbarkeit der Karosse. Das steife Rückgrat übersteht selbst Belastungen,



Oben: Der Allrad-Schalthebel rechts neben dem Fahrersitz, Warnleuchte für geöffnete Trennkupplung. — Links: Kegelradgetriebe und Antriebswellen der Vorderachse.

holt demonstrierten Sprungübungen nichts anhaben. Der Pilot im Allrad-Transporter muß nur beherzt genug zu Werke gehen und auf dem „Gas“ bleiben, wenn es darauf ankommt. Dann gewinnt man fast immer gegen die Tücken des Geländes.

... und auf verschneitem Ackerland

Eine „Waffe“ des Allrad-Transporters gegen die Widerwärtigkeiten auf unbefestigten Wegen, an Steigungen und bei Schnee und Eis stellt neben ausgewogenen Achslasten in

allen Belastungszuständen und der gleichmäßigen, starren Verteilung der Motorleistung auf alle vier Räder der hydrodynamische Wandler zum Synchrongetriebe dar. Er gestattet Drehkraftverdopplung im Anfahrbereich, stets feinfühligem Drehmomenteneinsatz und ein hohes Maß an Durchzugsvermögen unter extremen Bedingungen. Hinzu kommt eine starke Entlastung des Fahrers durch erheblich reduziertes Schalten.

Mit Hilfe des Wandlers kann in allen Gängen angefahren werden. Man kuppelt aus, legt beispielsweise den 2. Gang ein, nimmt den Fuß wieder vom Kupplungspedal und fährt los. Das Hoch- und Runterschalten erfolgt wie üblich, wobei zwecks Gangwechsel die Trennkupplung lediglich geöffnet und gleich wieder geschlossen wird. Die Aufgabe der sonst gebräuchlichen Reibkupplung übernimmt der hydraulische Wandler.

Im Gelände genügt in Verbindung mit dem Allradantrieb und starrer Kraftübertragung auf alle vier Räder oft der zweite Gang. Geht es steil bergauf, so wechselt man schnell auf den 1. Gang und setzt seine Fahrt fort. Alles andere erledigt der Drehmomentwandler, und zwar mit um so größerem Anteil, je geringer die Geschwindigkeit.

Interessante Erkenntnisse sammelten wir mit dem Schuwerk für den allradgetriebenen VW-Bus. Während grundsätzlich davon ausgegangen wer-

den kann, daß Schneeketten zu einer erheblichen Steigerung der übertragbaren Zugkräfte auf Schnee und Eis führen, brachten bei unseren Probe-fahrten auf verschneiter und leicht angefrorener Sandpiste selbst in Verbindung mit dem Allradantrieb Ketten vorn und hinten so gut wie nichts. Die kettenbewehrten Räder durchbrachen das festgefrorene Erdreich und gruben sich in lockerem Sand ein, so daß kein Fortkommen mehr war.

Dagegen zeigten sich grobstollige Michelin-Reifen der Type XL unter denselben Bodenbedingungen von ihrer besten Seite. Der Allrad-Transporter schaffte in diesem Gelände alle ihm gestellten Aufgaben und kam überall ohne Schwierigkeiten durch. Tiefe, lockere Sandfurchen machen ihm ebenso wenig etwas aus wie Kletterpartien, Schlamm-tümpel oder aufgeschüttete Wälle. Schwierige Passagen, die mit zu wenig Schwung und vielleicht ein wenig zu vorsichtig angegangen werden, schafft man mindestens beim zweiten Mal, nachdem man in der gleichen Spur zurückgefahren ist und etwas mehr Anlauf genommen hat.

Auch das Anfahren irgendwo im Gelände in mehr oder weniger bedenklicher Lage bereitet dank hydraulischem Wandler keine Affäre. Behutsam aber sicher setzt sich das Fahrzeug in Bewegung, der Allradantrieb drängt buchstäblich nach vorwärts. Selbst wenn man ein Steckenbleiben provoziert, im Krebsgang kommt der Typ 2/4 x 4 immer wieder frei. Man braucht sich auch nicht auf das Schalten zu konzentrieren, sondern kann die ganze Aufmerksamkeit dem Gelände und seiner Beschaffenheit widmen. Nach ausgiebigen Fahrerversuchen glich das von uns benutzte Testareal einem wild zer-pflügten Acker mit tiefen Furchen.

So stellt sich abschließend nur die Frage, warum VW das Projekt eines Allrad-Busses erst jetzt in die Tat umsetzt? Für rund 25 000 DM — soviel dürfte er in der Grundausführung als Kombi nach unbestätigten Infor-mationen aus Wolfsburg schätzungsweise kosten — hätte man den Transporter schon vor Jahren verkaufen können.

R. Köbberling



die für den Außenstehenden nach Einknicken der Karosse oder einem anderen Dauerschaden aussehen. Auch dem Fahrwerk und den Antriebselementen konnten diese wieder-

Technische Daten VW Typ 2 Allrad

Motor			
Typ	Vierzylinder-Boxer, Gebläse-kühlung	Gesamtgewicht	Bus: 2250 kg Campingwagen: 2100 kg
Hubraum	1971 cm ³	Zuladung	Bus: 670 kg Campingwagen: 440 kg
Leistung	52 kW (70 PS) bei 4200 min ⁻¹	Bodenfreiheit vorn/hinten	243/273 mm bei Bereifung 215 R 14 C 267/297 mm bei Bereifung 7.00 R 16 C
Drehmoment	136 Nm (13,8 mkp) bei 2800 min ⁻¹	Bauchfreiheit	300 bis 330 mm je nach Be-reifung
Getriebe		max. Böschungswinkel vorn/hinten	31°/23°
Bauart	Viergang-Synchrongetriebe + Drehmomentwandler (Trennkupplung)	Wattiefe	ca. 500 mm
Gesamtübersetzungen (Getriebe + Antriebsachsen)	1. Gang 22,1 2. Gang 12,0 3. Gang 7,4 4. Gang 4,8	techn. mögliche Bergsteigefähigkeit (je nach Bereifung)	77 bis 94% bei 1900 kg GG 63 bis 78% bei 2250 kg GG
Drehmomentwandler	2,1fache Wandlung	Beschleunigung (Campingwagen)	0— 60 km/h 10 s 0— 80 km/h 18 s 0— 100 km/h 36 s 40— 80 km/h 24 s 40— 100 km/h 38 s
Bereifung	215 R 24 C, 6,50 R 16 C, 7.00 R 16 C	Bremsen	Hydraulische Vierrad-Trommelbremse, geteilte Handbremse auf Hinterräder wirkend.
Höchstgeschwindigkeit je nach Bereifung	115— 120 km/h	Fahrwerk mit Federung, Lenkung, Karosseriekörper mit Bodengruppe sowie alle übrigen Baugruppen und Aggregate sind mit dem Serientyp weitgehend identisch.	
Maße und Gewichte			
Radstand	2360 mm		
Spurweite vorn/hinten	1420/1420 mm		
Achslasten vorn/hinten	Bus: 995/1255 kg Campingwagen: 1050/1050 kg		
Wendekreis links/rechts	13,8/12,8 m		