lastauto omnibus

57. Jahrgang E 4453 E

Belgien bfr 86,–, Dänemark dkr 14,–, Italien Lit 22
Luxemburg lfr 77,–, Niederlande hfl 5,30, Norweg
nkr 14,75 (inkl. moms), Österreich ÖS 37,– (inkl. MwS
Schweiz sfr 4,80

DM 4,50

Januar 1980 Nr.

Fahrbericht:

Erster VW LT mit Allrad-Antrieb

Test: D-B 307 D Automatik

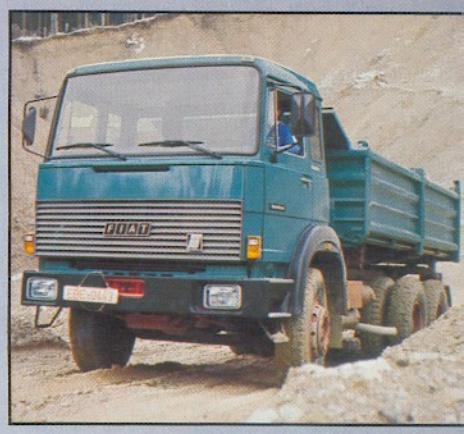
Verteiler-Komfort

Unternehmerseminar:

Eigene Werkstatt?

Test: Neuer Fiat 260 F 35 PC

Bau-Automatik



Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co KG · Motor-Presse-Verlag GmbH & Co KG · Postfach 1042
7000 STUTTGART 1 Postvertriebsstück – Gebühr bezahlt
E 4453 EX
0750038 858
GERHARD HEISS

lastauto omnibus

Fahrbericht: VW LT 45 Allrad, Hochkasten

Hindernisläufer

Auf der IAA '79 wußte Toni Schmücker, Vorstandsvorsitzender der Volkswagen AG, auf Allradaktivitäten in seinem Hause angesprochen, nach eigenem Bekunden von nichts. Dabei arbeitete man im Wolfsburger Entwicklungszentrum schon fleißig an einer Allradversion des Typ 2-Nachfolgers, und im bayerischen Königsbrunn stellte die Firma Fahrzeugbau Sülzer binnen kürzester Zeit einen vierradgetriebenen VW LT auf die Beine.

In Anbetracht der gut ausgeführten Sülzer-Triebkopfentwicklung auf VW LT-Basis stellte VW-Konstrukteur Henning Duckstein im Oktober 1978 die Frage: „Können Sie uns auch einen LT-Allrad bauen?" Für einen Mann wie Heinz Sülzer eine reizvolle Aufgabe. An Know-how mangelte es schließlich nicht. Bevor er seine eigene Firma gründete, arbeitete er als Prüf-Ingenieur beim TÜV, als Einspritzpumpen-Spezialist bei Bosch und als Konstrukteur bei Ruthmann. Heute fertigt er mit einem Acht-Mann-Team nach Kundenwünschen Sonderfahrzeuge und Spezialaufbauten und baut Nachlaufachsen ein.

Nutzfahrzeug nicht nur fürs Gelände

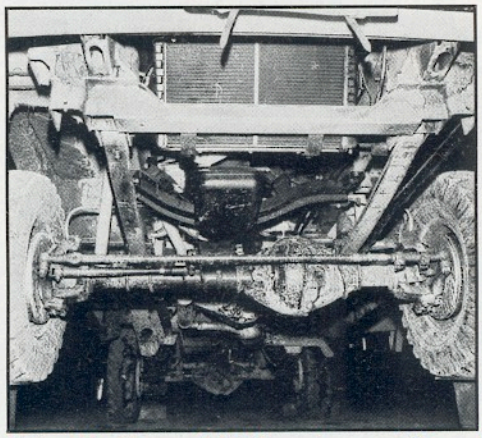
Nachdem man in Absprache mit den Wolfsburger Verantwortlichen die Einsatzgebiete des vierradgetriebenen LT gecheckt hatte, gab's Probleme bei der Fahrzeugauslieferung. Die Umstellung von Vierzylinder-Perkins-Motoren auf VW-Sechszylinder-Diesel und die aufgrund vertraglicher Vereinbarungen verbundenen Fristen verzögerten die Überführung des Basismobils ins Bayerische.

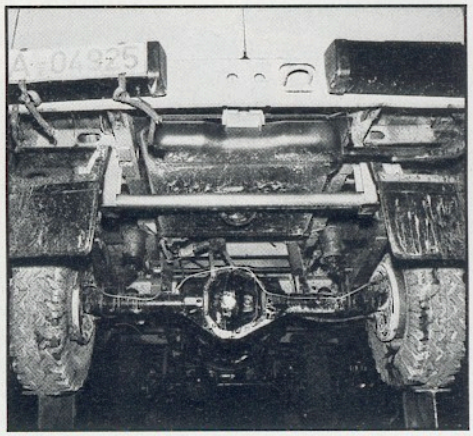
Während der Volkswagen-Konzern die im Typ II-Allrad gewonnenen Erfahrungen auf den Transporter überträgt und in absehbarer Zeit einen 4 × 4-Prototyp ihres VW-Transporters präsentieren wird und damit mehr in Richtung Gelände-Pkw, Freizeit-Mobil, Off-Road-Van oder flotten Personenbeförderer (maximal sieben Personen plus Fahrer) tendiert, zielt der vierradgetriebene LT voll auf den Nutzfahrzeugbereich: beispielsweise als Bergungs- und Abschleppwagen, Werkstattmobil, als kombinierter Geräteträger und Mannschaftswagen für Post, Feuerwehr, Versorgungsunternehmen, Vermessungs- oder Bohrtrupps, als Allroundfahrzeug für Berghotels und Skischulen.

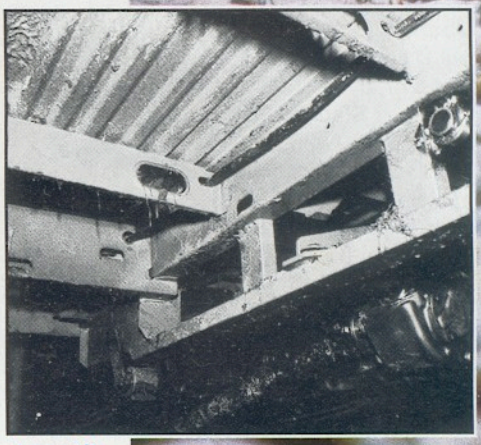
Den LT mit zwei getriebenen Achsen als Verteilerfahrzeug mit den verschiedensten, von den Straßenversionen bekannten Aufbauten im täglichen Einsatz zu beobachten, scheint für den Prototyp-Erbauer mehr als eine pure Zukunftsvision. „Natürlich brauchen bestimmte Unternehmen oder Organisationen in ihrem Fuhrpark nur ein Exemplar eines solchen Typs, man denke nur an den Einsatz als Servicewagen für eine Baufirma; genausogut kann jemand tagaus, tagein auch einen LT-Allrad mit Kühlaufbau zum Ausliefern von Fleisch in Bergregionen einsetzen", meint Heinz Sülzer zu den Möglichkeiten des 4 × 4-Volkswagens mit einem Gesamtgewicht bis einschließlich 4500 kg.

Achsen und Verteilergetriebe aus Amerika

Mit 2360 kg Leergewicht steht der 3,8-Tonner-LT mit einer Nutzlast von 1440 kg ohne Kon-







Links: Vorder- und Hinterachse von Dana (USA), im Laufe des Jahres kommt eine Vorderachse mit geänderter Differentialanordnung. Mitte: Der Rohrträger nimmt Federkräfte auf und dient als Tankschutz und Ansatz für Wagenheber. Rechts: Hilfsrahmen aus Kastenhohlprofil.

▶

4x4
SÜLZER
FAHRZEUGBAU
A-04925

kurrenz da, ca. 1000 kg Zuladung stellen derzeit bei anderen 4 × 4-Typen das Optimum dar. Je nach Bereifung kann der Allrad-LT bis maximal 4,5 Tonnen Gesamtgewicht geliefert werden. Als Basisfahrzeug käme aber nicht nur an der oberen Gewichtsgrenze der LT 45 in Frage. Allerdings eignet sich dessen stabile Bodengruppe aus Kastenhohlprofil am ehesten, die Verspannkräfte aufzunehmen. Der zusätzlich eingeschweißte Profilrahmen dient einerseits der Verstärkung, andererseits als Schutz für die Eingeweide. Man ist bei Sülzer der Meinung, daß weder der Motor noch das Getriebe oder die Gelenkwellen eines besonderen Schutzes bedürften.

Das steifere Chassis erfordert aus Traktions- und Komfortgründen im Gelände weiche und langhubige Federn (Serienfedern wurden belassen), verlagerte Befestigungspunkte und eine geänderte Abstimmung. Für eine passable Straßenlage kann ein so abgestimmtes Fahrwerk ob seines erhöhten Schwerpunktes von Nachteil sein.

Das Resultat der Tüftelarbeit: Die Federspur wurde hinten um 295 mm verbreitert. Zweiblattfedern, Teleskopstoßdämpfer und Zusatzgummifedern ermöglichen der Vorderachse die notwendige Anpassung ans Gelände, während die Hinterachse durch Mehrblattfedern, Stabilisator, Teleskopstoßdämpfer und eine geschäumte Zusatzfeder eine straffere Abstimmung erfuhr. Das Querrohr im Wagenheck dient außer der Federkraftaufnahme als Tankschutz und Ansatz für Wagenheber.

Die Zulieferteile, Achsen und Verteilergetriebe stammen von der Dana-Corporation, deren Aggregate sich in der Neuen Welt auch General Motors, Ford, Dodge und American Motors bedienen. Auf den amerikanischen Verbraucher zugeschnittene Achskonstruktionen und -abmessungen zwangen zu umfangreichen Umbaumaßnahmen.

Zuerst mußte die Vorderachse um 110 mm nach hinten versetzt werden (Radstand: 2840 mm, Serie 2950 mm), um eine ausreichende Freiheit zwischen Differentialkopf und Ölwanne zu gewährleisten. Aus dem gleichen Grunde versetzten die Sülzer-Techniker den Antriebskopf der Vorderachse von der rechten auf die linke Seite (in Fahrtrichtung gesehen). Eine andere Möglichkeit, das Differential in der Achskonstruktion unterzubringen, bestand aufgrund der vorgegebenen Antriebswellenlänge nicht. 1980 sollen Dana-Achsen mit geänderter Differentialkopflage (100 mm außermittig nach links) den Weg über den großen Teich nach Königsbrunn finden.

Vorder- und Hinterachse sind für eine 16 Zoll-Bereifung ausgelegt, wobei die Hinterachse im Ausgleich stärker dimensioniert ist. Für einen robusten, aber auch recht gewichtigen Achskörper sorgt jeweils ein Rohr mit 90 mm Durchmesser und einer Wandstärke von 12 mm. Beide Achsen verfügen über selbstsperrende Differentiale, die Vorderachse zusätzlich über Freilaufnaben.

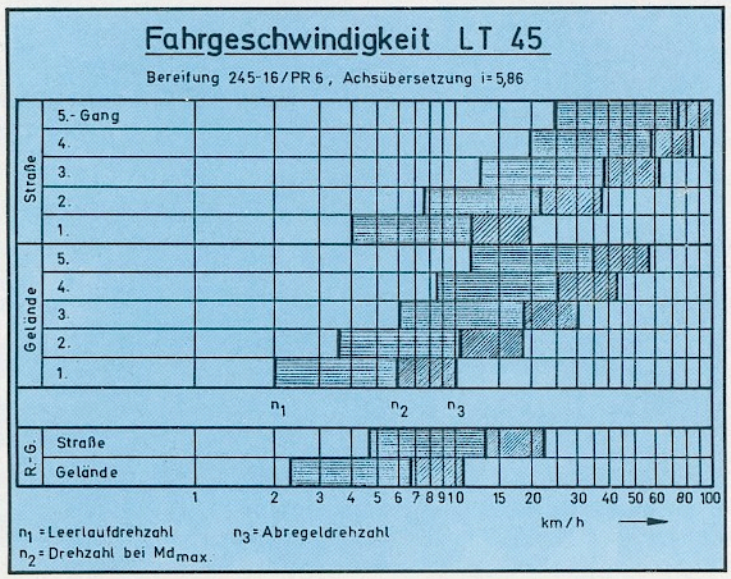
Die Hinterachsübersetzung i = 5,86 läßt die Möglichkeit offen, eine zwillingsbereifte VW-Hinterachse mit der gleichen Übersetzung einzubauen.

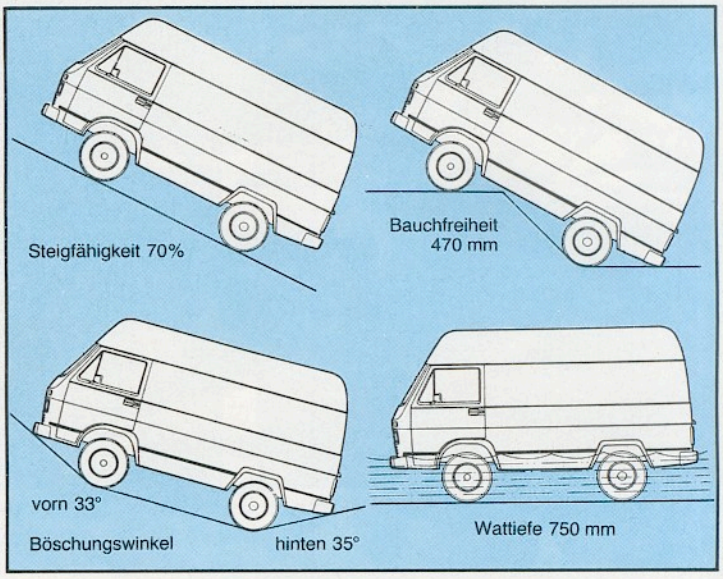
Das ebenfalls aus Amerika kommende Dreiwellen-Verteilergetriebe mit einer Gelände-Untersetzung i = 2,3 wird über einen rechts neben dem Fahrersitz plazierten Ganghebel geschaltet. Der Fahrer kann (von vorn nach hinten) zwischen den Stellungen Allradantrieb, kleine Gruppe, Normal-

Technische Daten: VW LT 45 Allrad

Motor	Serie, Sechszylinder-Viertaktdiesel
Verbrennungsverfahren	Wirbelkammer
Hubvolumen	2387 cm³
Leistung	55 kW (75 PS) bei 4500/min
max. Drehmoment	139 Nm bei 3000/min
Kupplung	Serie, Membranfederkupplung
Betätigung	mechanisch
Getriebe	Serie, Fünfgangsynchrongetriebe
Übersetzungen (1.–5. Gang und R. Gang)	6,17/3,23/1,84/1,27/1,0 und 5,38 (R. Gang)
Verteilergetriebe Normalfahrt/Untersetzung	Dana-Dreiwellen-Verteilergetriebe mit i = 1/i = 2,03
Vorderachse	Starrachse von Dana (USA), Zweiblattfedern mit Zusatzfedern, Teleskop-Stoßdämpfer
Hinterachse	Starrachse von Dana (USA), Mehrblattfedern, Teleskop-Stoßdämpfer, Stabilisator
Bremsanlage	Hydraulische Zweikreisbremse mit Unterdruck-Verstärker, vorn Schwimmsattel-Scheibenbremse (innenbelüftet), hinten Trommelbremse mit ALB
Lenkung	Serie, i = 23,7
Wendekreis	12,8 m
Reifen	245-16/PR 6
Rahmen	Kastenhohlprofil, durch zusätzliche Profilkonstruktion verstärkt
Maße und Gewichte	
Fahrzeug: Länge × Breite × Höhe in mm	5260 × 2020 × 2800
Überhang vorn/hinten in mm	1230/1220
Spurweite vorn/hinten in mm	1730/1680
Bodenfreiheit vorn/hinten in mm	230/220
Bodenfreiheit vordere/hintere Stoßstange in mm	600/660
Bauchfreiheit in mm	470 (unter Verteilergetriebe) 590 (Außenkante Aufbau)
Überhangwinkel vorn/hinten	33°/35°
Leergewicht in kg	ca. 2360
Gesamtgewicht in kg	4500 (je nach Bereifung)
Höchstgeschwindigkeit in km/h	105

Hersteller: Sülzer Fahrzeugbau, Wiedemannstraße 2, 8901 Königsbrunn, Telefon: (0 82 31) 20 17–18, Telex: 5 33 175 sef



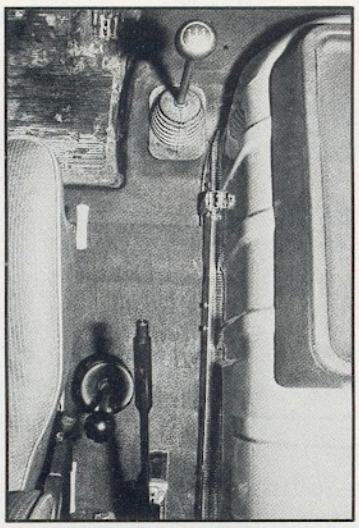


Hinterradantrieb und Allradantrieb, große Gruppe, wählen. Bei unserer Testfahrt nahe dem Ammersee brachten die Schaltmanöver des Verteilergetriebes nicht den gewünschten Erfolg. Eine Schaltkulisse und eine Gestängeführung sollten dem Übel abhelfen.

Außerdem ist auch bei der Gestaltung des Verteilergetriebes noch nicht das letzte Wort gesprochen. Andere Baugröße und erhebliche Gewichtsreduzierung durch Verwendung von Aluminium sollen größeren Nutzen bringen als das momentan eingesetzte Stahlgetriebe. Mit seinen 16 Zoll-Rädern und den aufgezogenen 245/16 PR 6-Semperit-Reifen (Entwicklung für den Pinzgauer) und der daraus resultierenden Bodenfreiheit lädt der 4 × 4-LT zu einem Ritt ins Gelände ein.

Dazu tragen wesentlich der schnellaufende, ausreichend elastische und spontan auf Gaspedalstöße reagierende Dieselmotor sowie die überlappenden Getriebeübersetzungen bei. Bewegt man den LT mit niedriger Geschwindigkeit im Gelände, kann der Fahrer praktisch zwischen mehreren Übersetzungen mit und ohne Geländegang wählen (s. Diagramm: Fahrgeschwindigkeit). Besondere Aufmerksamkeit richtete Sülzer auf die Einsatzbedingungen bei Bergfahrt: „Wir strebten am Berg eine Gewichtsverteilung für die Achse von 1 : 1 an. Des weiteren installierten wir eine Bremsanlage, die das Fahrzeug auch tatsächlich in den erklommenen Steigungen hält."

Auf Asphalt läßt sich der hinterradangetriebene 4 × 4-LT ohne wesentlich gesteigerten Kraftaufwand gegenüber dem Serienmodell lenken. Eine servounterstützte Lenkung halten wir denn auch nicht für notwendig, zumal es im Gelände eher von Vorteil ist, den direkten Kontakt zwischen Untergrund und Bereifung und den Radeinschlag am Lenkrad zu spüren.



Handbremshebel rechts neben dem Fahrersitz (Serie: links), daneben Schalthebel für Verteilergetriebe.

Dagegen wäre unser Erachtens der Einbau einer Getriebeautomatik interessant, sofern nicht zu kosten- und arbeitsintensiv, denn sowohl der Fahrer wie auch die mechanisch beanspruchten Teile würden nicht so schlagartig mit härtesten Einsatzbedingungen überrascht. Dem Fahrer wäre die Möglichkeit gegeben, im Gelände knifflige Stellen zu begutachten und problemloser zu überwinden. Bei Abschlepparbeiten ließe sich die Leistung weicher auf die Hinterräder und damit auf die Zugkombination übertragen.

Leider waren weder das geeignete Wetter noch der richtige Testuntergrund nahe Königsbrunn vorhanden, um die Allradfähigkeit im gewünschten ausführlichen Maße unter Beweis zu stellen. Nach einigen Kilometern auf Asphalt und ein paar Runden über einen naßschneebedeckten Grashügel können wir feststellen: Die Sülzer-Mannschaft befindet sich durchaus auf dem richtigen Weg, in der Gewichtsklasse zwischen 2,8 und 4,5 Tonnen Gesamtgewicht ein Allradfahrzeug zur Serienreife zu bringen.

Peter Breitbach