

Fernlinienbus-Konzept mit Zukunft:
Lange mittelhohe Zweiachser
wie der VDL Futura FMD2 sind einfach
wirtschaftlicher.



Vernunft oder Verzicht?

Die Testkandidaten: VDL Futura FMD2. Länge läuft gut, vor allem auf der Autobahn. Der holländische Futura FMD2 ist ein schnörkelloser Reisebus, der je nach Ausstattung Fahrkomfort nach Maß bietet und nach Kräften bei den „Total Cost of Ownership“ (TCO) spart.

Wer über Langstreckenfahrten mit dem Omnibus nachdenkt, hat auch gleich einen Hochdecker im Visier. So denken auch unsere Fernbustester, als sie in den orangefarbenen Futura aus den Niederlanden einsteigen. Mit gemischten Gefühlen, denn die ande-

ren drei Testfahrzeuge überragen ihn um mindestens 20 cm und signalisieren so einen höheren Status und mehr Komfort. Aber das ist noch die halbe Miete: Der niederländische Hersteller

spart konsequent beim Gewicht. Der immerhin 13 m lange Zweiachser wiegt leer und mit 660 l Diesel an Bord nur 13.300 kg, ganze 230 kg weniger als sein zweiachsiger Kontrahent Temsa mit 12 m Länge. Und weil der Niederländer weniger wiegt, bekommt er auch weniger Motorleistung mit auf den Weg. „370 PS reichen für dieses Fahrzeug“, sagen die VDL-Testbegleiter. „Mehr Pferde fressen auch mehr“, sagt der VDL-Testexperte Wim Chatrou, im Heck arbeitet der neue MX11-Diesel von DAF, hier in einer eher gedrosselten Variante.

Ausgezeichnet mit dem
**IBC Economy
Award**



VDL-eigene Sitze: Typ Class
100, 49 Sitze auf 12,8 m Länge
garantieren gute Beinfreiheit.

Konsequent effizient

Auch sonst bleibt der Futura-Mitteldecker seiner konsequent wirtschaftlichen Ausrichtung treu. Seine 49 Sitzplätze bei 12,9 m Fahrzeuglänge bieten langstrecke-



ckentauglichen Komfort und ordentlich Beinfreiheit, aber keinen Luxus. Das bescheinigen auch unsere kritischen Testfahrgäste, allenfalls fehlende Handläufe oder Haltegriffe werden moniert. Dank des ebenen Bodens wirkt der Innenraum großzügig, wer eigene Infotainment-Ausstattung dabei hat, kann sie an den USB-Steckdosen (pro Doppelsitz eine) laden. Bei der Bordtoilette bekommt der Niederländer durchweg schlechte Noten: viel zu klein, schlecht beleuchtet und wenig robust. Und den Knopf für die Spülung muss man erst mal finden – die Konsequenz mag man sich nicht ausmalen.

MeinFernbusFlixbus-Tester Sebastian Stanglmaier beurteilt auch das Geräuschniveau als zu hoch. Die objektiven Messungen zeigen, dass vor allem die breite Mitteltür eine Schallbrücke bildet. Hier ist es deutlich lauter als im Heck. Ein Indiz, dass an der Schallisolierung gespart wurde: Man nimmt die Verkehrsgerausche von außen deutlicher wahr als beim Wettbewerb.

Aber grundsätzlich schlägt sich der Futura FMD2 gegen die hohen Reisespezialisten wacker. Schon beim Einstieg kommt dem Fahrgast die reduzierte Bauhöhe entgegen. Ein zügiger Fahrgastfluss wäre ein Vorteil. Oder der kostengünstigere Rollstuhlflur an der breiten Mitteltür,

Die Bus-Fahrt auf Ihrem Tablet!

Lesen Sie ab sofort die Bus-Fahrt auch auf Ihrem Smartphone oder Tablet! Wir bieten Ihnen eine App, die für alle Smartphones und Tablets mit iOS- und Android-Systemen optimiert ist. Sie können die App kostenfrei im Apple App-Store oder im Google Play Store herunterladen. Anschließend können Sie die digitalen Ausgaben in der Kiosk-App freischalten oder kaufen!

**JETZT BIS
20. August 2015
GRATIS TESTEN!**

Freischaltcode:
Bus-Fahrt-Sommer-2015

Nutzen Sie sämtliche Vorteile der Magazin-App:

- Gesamtes Heft auf Ihrem Tablet
- Feedback- und Empfehlungsfunktionen
- Archiv
- Seitenvorschau
- Lesezeichen
- Inhaltsverzeichnis
- Offline-Magazin



BUS
fahrt

Medien für
die Omnibusbranche

busfahrt.com





Übersichtlicher Arbeitsplatz: gute Ergonomie, das stehende Bremspedal ist von gestern

der schneller aktiviert wird und nicht so hoch hinauf führt. Die niedrigere Motorleistung spielt auf der Autobahn eine geringe Rolle, wie die gemessenen Fahrleistungen zeigen. Dafür entschädigt der moderne und kultiviert laufende DAF-Motor mit geringem Kraftstoffverbrauch, wenn er mit konstant niedrigen Drehzahlen betrieben wird. Die längste Achsübersetzung im Sortiment soll es richten, knapp 1.200 Umdrehungen kurbelt der halbstarke Diesel bei 100 km/h. Er hängt wenigstens gut am Gas, braucht aber relativ lang, um Vmax zu erreichen.

Die Autobahn als Revier

Auf der Autobahn ist der lange Zweiachser in seinem Element, hier zieht er stoisch spurstabil seine Bahn. Kurze Bodenwellen und harte Querfugen nimmt er hölzern und an der Vorderachse poltrig, der Fahrer bekommt sie über die etwas fühlige Lenkung mitgeteilt. Über lange Bodenwellen rollt er souverän, wo er weder Nickschwingungen noch Wankbewegungen kennt. Die Fahrstabilität ist über jeden Zweifel erhaben, wie der Test auf der VDA-Ausweichgasse zeigt. Der Futura-Zweiachser folgt den Lenkbefehlen sauber und zeigt sich kurvenwillig, sein ESP-System regelt aber im Grenzbereich strikt und nimmt den Schwung. Auch der Abstandsregeltempomat, er heißt hier ACC (=Adaptive Cruise Control), ist gut in Form. Nur an den Spurassistenten, den man auf Landstraßen oder Autobahnbaustellen nicht abschalten kann, mag sich nicht jeder Fahrer gewöhnen. Aber an das übersichtliche Futura-

Cockpit gewöhnt man sich gern. Ein besonderer Vorteil: Man sieht hervorragend rundum. Das stehende Bremspedal ist noch ein Relikt von gestern, auch der Knauf der Feststellbremse knapp unten links neben dem Sitz ist kaum zu greifen. Wie wäre es denn mit einer elektrischen Feststellbremse? Nein, die Niederländer sind keine Technikpioniere. Sie sind bekannt für stabile und bewährte Systeme, schon bald im Herbst soll es einen erprobten Notbremsassistenten geben. Dass der Futura-

Mitteldecker fernbustauglich ist, daran gibt es jetzt keinen Zweifel mehr. Etwas mehr Fahrgastkomfort wäre durchaus machbar - erfahrene Defizite sind nicht am Konzept festzumachen. Seine Wirtschaftlichkeit ist heute unbestritten, ein paar Nm mehr würden ihm aber nicht schaden. Und wenn der VDL-Zweiachser künftig mit 19,5 t zulassungsfähig wird, kann er auf bis zu 13,5 m Länge wachsen und teure Dreiachser ersetzen.

Wolfgang Tschakert



Sehr praktikable Lösung: Rollstuhlflift im Mitteleinstieg, es geht auch kaum Kofferraum verloren

Und was sagt die Werkstatt?

Gutes Zeugnis für alle Kandidaten

Unser Testpartner Baumann möchte wissen, wie es um die Servicefreundlichkeit steht. Prüfprofi Thomas Koch vom DIQ und der IBC-Werkstatttester visitieren mit Werkstattprofi Günther Pekruhl alle Fahrzeuge und prüfen gemäß der IBC-Checklisten. Doch vorweg schon mal das Fazit: Meister Pekruhl stellt den Kandidaten grundsätzlich ein gutes Zeugnis aus, alle vier getesteten Fahrzeuge sind relativ einfach zu warten. Aber nicht alle Komponenten sind so verbaut, dass man sie gut erreicht. Beispielsweise die Ölfilter, die man wegen der hohen Laufleistungen öfter wechselt. Sie sind nur beim Neoplan und beim Turismo gut zugänglich montiert. Nicht dagegen bei VDL und bei Temsa – an die Turbolader kommt man nur beim Mercedes und beim Futura gut ran. Der Zugang zu den Motorlüftern und deren Antrieb ist für Mechaniker kein Kinderspiel, aber die Kühler sollten wie beim Neoplan wegen einer schnellen Reinigung schwenkbar sein, sagt der Profi. Bei den Antriebsriemen kommt Pekruhl richtig in Fahrt, denn diese werden bei Baumann regelmäßig und vorbeugend gewechselt. Den VDL kritisiert er gleich, weil gleich die gesamte Heckschürze demontiert werden muss. „Und wo lege ich das Riesenteil denn kratzerfrei ab?“, fragt er zu Recht. Beim



Großer Werkstatttermin bei Baumann: Hier zählen nur innere Werte

cedes und Neoplan und kritisiert dann die Zugänglichkeit an der VDL-Vorderachse. Die elektrischen Sicherungen und Relais sind bei Neoplan, VDL und Temsa in zentralen Verteilerkästen zusammengefasst. Der Profi fragt: „Warum gibt es kaum Sicherungsautomaten?“. Wahrscheinlich hat hier der Rotstiftkommissar zugeschlagen.

Beim Mercedes findet man sich in drei Schalttafeln gut zurecht, alle Sicherungen und Schalter sind genau bezeichnet und zugeordnet. Geht es um die Scheinwerfer, trennt sich die Spreu schnell vom Weizen. Lampenwechsel bei Neoplan und Temsa, einfach die Stoßecken klappen, beim VDL muss man sich verrenken, beim Turismo

ANZEIGE

Mercedes ist die Spannrolle nur unter größeren Zerlegearbeiten zu wechseln. Denn Pekruhl lässt beim Riemenwechsel auch die Spannrollen erneuern, damit an dieser Stelle keine Panne zu befürchten ist.

An den Bremsanlagen hat er wenig auszusetzen, beim VDL etwas mehr und beim Neoplan kaum etwas. Schaut Günther Pekruhl auf die Federbälge, lobt er zuerst Mer-

IBC-Testpartner 2015

Baumann Busbetrieb GmbH

„Man muss für neue Herausforderungen offen sein“, sagt Harald Baumann und spricht damit die neue Sparte Fernlinienbus in seinem Unternehmen an. Mit der Liberalisierung des Fernbusverkehrs in Deutschland hat sich ein neues Geschäftsfeld ergeben, schon im Frühjahr 2013 schickten die ersten Baumann-Busse auf Flixbus-Fernlinien. Heute ist das Familienunternehmen aus dem Münchner Süden mit elf Fernlinienbussen unterwegs, Tendenz steigend. Das Verkehrsunternehmen als Auftraggeber heißt heute MeinFernbusFlixbus, mittlerweile

Marktführer nicht nur in Deutschland. Das 70-jährige Jubiläum liegt nicht mehr fern, der Omnibusbetrieb Baumann zählt zu den alteingesessenen Münchner Unternehmen dieser Branche. Die ersten Erfolge wurden im Reiseverkehr verzeichnet, später spezialisierte sich Baumann auf Linienverkehre und Kooperationen mit den Münchner Verkehrsbetrieben. 2004

übernahmen die Münchner gemeinsam mit Autobus Oberbayern die Sparte Personenverkehr von Kraftverkehr Bayern – das Unternehmen ist stetig weiter gewachsen, der Betriebshof platzt allerdings aus allen Nähten. Weitere Expansion ist in der Pipeline, bei Baumann plant man mit weiteren Fahrzeugen. „Das Fernbusgeschäft hat sich etabliert und wächst jetzt international“, sagt Harald Baumann, „und unser Unternehmen wächst mit“.



Ein weiteres Baumann-Standbein: Das Fernbusliniengeschäft

kaum weniger. Und Pekruhl fragt, warum die teuren Zündeinheiten der Xenon-Leuchten bei Temsa und VDL gerade im gefährdeten Aufprallbereich montiert werden. Er zeigt auf stabile Rahmenteile in nächster

ANZEIGE



Nähe, wo man diese Bauteile einfacher und sicherer unterbringen könnte. Von der Verarbeitung des Temsa ist der Profi sichtlich beeindruckt. Aber „die Lage des Reserverads ist ein Witz“, meint er. Aber noch mehr amüsiert ihn der Gedanke an ein Pannenkit, der in der Praxis überhaupt nichts nützt. Ein Beitrag zu mehr Sicherheit sind die Feuerlöschanlagen in den Motorräumen von Tourismo und Tourliner. Pekruhl meint: „Diese Anlagen müssten eigentlich vorgeschrieben werden, gerade weil die Fahrzeuge so viele Kilometer laufen.“ **Hans Kolß**



IBC

Neunte Auflage: Auf Herz und Nieren

Olympischer Zehnkampf für Omnibusse

Unsere Omnibustests gehören zu den härtesten in der Branche. Wer hier besteht, hat auch in der Praxis gute Karten. Aber gut sind heute viele, nur ein direkter Vergleich kann klären, wer an die Spitze fährt. Unser jährlicher Vergleichstest, organisiert von der Busfahrt und internatio-

nalen Fachzeitschriften, fand 2015 schon zum neunten Male statt. Wie immer wurden alle Kandidaten auf Herz und Nieren geprüft, verantwortlich zeichnete dafür ein erfahrenes Testteam mit Experten aus der Praxis. Verstärkt wurde das Team von einem erfahrenen Sach-

verständigen des DIQ. Das Deutsche Institut für Qualitätsförderung unterstützt als interessensneutrale Instanz die amtlich anerkannte KFZ-Überwachungsorganisation KÜS. Das Testteam bedankt sich bei allen Beteiligten für die materielle und ideale Unterstützung: bei unserem Testpartner Baumann Busbetrieb, dem Reifenausstatter Goodyear Dunlop Tires Germany, der Knorr Bremse AG, dem Betriebsmittelpartner Euroshell und der ZF Friedrichshafen. Nicht zuletzt geht unser Dank an die Hersteller der Testfahrzeuge: Daimler Buses, MAN Truck & Bus, Temsa Global und VDL Bus & Coach.

Berater Tool

Mit drei Klicks zum gewünschten Produkt

- Schnellere und gezieltere Beratung der Kunden
- Branchenspezifische Merkmale
- Umfangreiche Produktbeschreibung
- Direkter Vergleich der Produktmerkmale

Wir unterstützen mit unseren Produktdaten erfolgreiche Händler:

- | | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| ■ 3M | ■ Coba | ■ Hi-Tec/Magnum | ■ MAXGUARD |
| ■ Ansell | ■ Deb | ■ Herwe | ■ MRUK |
| ■ askö | ■ Dolezych | ■ HKS | ■ Oel-Kleen |
| ■ Aug. Schwan | ■ DS SafetyWear | ■ Hugo Josten | ■ Physioderm |
| ■ Azett | ■ EKASTU | ■ JAH | ■ pka |
| ■ Baak | ■ ergodyne | ■ Kimberly-Clark | ■ precoderm |
| ■ Bata Industrials | ■ Erich Voss | ■ Kleen Purgatis | ■ PSA |
| ■ BIG | ■ eureka | ■ KNEETEK | ■ Safety Jogger |
| ■ Body Products | ■ Excess | ■ KROMWELL | ■ Scott Safety |
| ■ Brynje | ■ Georg Schmerler | ■ Leiber | ■ SIKA |
| ■ caramba | ■ Greven | ■ LHD | ■ Söhngen |
| ■ Centurion | ■ HAKRO | ■ MAPA | ■ Turbo |
| | ■ Hase | ■ MASCOT | ■ Unico |



www.arbeitsschutz-online.de

Technische Daten: MB Tourismo L
Motor

MB-Reihensechszylinder Typ OM 470 stehend im Heck, zwei obenliegende Nockenwellen, vier Ventile pro Zylinder; Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, VTG-Turbolader und Ladeluftkühlung, Abgasgrenzwerte nach Euro 6 mit AGR, SCR-Kat und DPF.

Hubraum	10.677 cm ³
Nennleistung	315 kW/428 PS bei 1.800/min
Max Drehmoment	2.100 Nm bei 1.100/min

Kraftübertragung

Automatisiertes Achtgang-Getriebe GO 250-8 Powershift, Übersetzungen i = 6,57 – 0,63, einfach untersetzte Hinterachse, i = 3,58. Tempo 100 bei 1.189/min

Fahrwerk

Luftfederanlage mit elektronisch geregelter Fahrwerkregulierung; vorne Einzelradaufhängung ZF RL 75 E mit Doppelquerlenkern und zwei Luftbälgen, zwei Stoßdämpfern und Stabilisator, max. Achslast 7,5 t; starre Antriebsachse RO 440, vier Luftbälge, vier wegabhängige Stoßdämpfer, Stabilisator, max. Achslast 11,5 t; Nachlaufachse ZF-RL 75 EC, Einzelradführung mit aktiver RAS-Lenkung; zul. Achslast 5,75 t; Reifen 295/80 R 22,5.

Bremsanlage

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), Systemdruck 10 bar, an allen Achsen Scheibenbremsen, Dauerbremse Voith-Wasserretarder, ABS und ASR integriert, Serienausstattung mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm), Bremsassistent AEBs-Notbremsassistent, LDWS-Spurassistent.

Lenkung

ZF-Kugelmutterlenkung Typ 8098, Übersetzung variabel 22,2 – 26,2 : 1, max. Radeinschlag am kurveninneren Vorderrad 58 Grad, pneumatische Lenkradverstellung in Höhe und Neigung.

Elektrik

Bordspannung 24 Volt, diagnosefähiges CAN-Bus-System, Drehstromlichtmaschinen 3 x 150 A, Batterien 2 x 12 V/225 AH.

Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe	13.990/2.550/3.620 mm
Radstand	7.110 + 1.350 mm
Vorderer/hinterer Überhang	2.760/2.770 mm
Wendekreis	23.138 mm
Stehhöhe Mittelgang	2.100 mm
Kofferraumvolumen	ca. 11 m ³ (mit Toilette)
Leergewicht lt. Hersteller	16.040 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	24.000 kg
Testgewicht	20.280 kg
Fahrgastplätze	52 + 1 + 1 Sitzplätze

Preis Testfahrzeug

335.000,00 Euro

Technische Daten: Neoplan Tourliner L
Motor

MAN-Reihensechszylinder Typ D26 stehend im Heck, obenliegende Nockenwelle, vier Ventile pro Zylinder; Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, 2-stufige Turboaufladung mit Ladeluftzwischenkühlung, Abgasgrenzwerte nach Euro 6 mit AGR, SCR-Kat und DPF.

Hubraum	12.419 cm ³
Nennleistung	324 kW/440 PS bei 1.600 - 1800/min
Max Drehmoment	2.100 Nm bei 930 – 1.400/min

Kraftübertragung

Automatisiertes 12-Gang-Getriebe MAN Tipmatic (ZF AS Tronic), Übersetzungen i = 12,33 – 0,78, einfach untersetzte Hinterachse, i = 3,15. Tempo 100 bei 1.240/min

Fahrwerk

ECAS-Luftfederanlage; vorne Einzelradaufhängung mit Mehrlenkerführung und zwei Luftbälgen, zwei Stoßdämpfern und Stabilisator, max. Achslast 7,1 t; starre Antriebsachse, vier Luftbälge, vier wegabhängige Stoßdämpfer, max. Achslast 12,6 t; starre Nachlaufachse mit Adhäsionslenkung; zul. Achslast 5,83 t; Reifen 295/80 R 22,5.

Bremsanlage

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), an allen Achsen Scheibenbremsen, Dauerbremse Intarder mit Brakematic, ABS und ASR integriert, Serienausstattung mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm), Bremsassistent, ACC, LGS, EBA2-Notbremsassistent.

Lenkung

ZF-Kugelmutterlenkung Typ 8098, Übersetzung variabel 22,2 – 26,2 : 1, pneumatische Lenkradverstellung in Höhe und Neigung.

Elektrik

Bordspannung 24 Volt, diagnosefähiges CAN-Bus-System, Drehstromlichtmaschinen 3 x 120 A, Batterien 2 x 12 V/225 AH.

Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe	13.800/2.550/3.800 mm
Radstand	6.600 + 1.470 mm
Vorderer/hinterer Überhang	2.690/3.050 mm
Wendekreis	22.000 mm
Stehhöhe Mittelgang	2.100 mm
Kofferraumvolumen	ca. 8,7 m ³ (mit Toilette)
Leergewicht lt. Hersteller	16.240 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	25.530 kg
Testgewicht	18.920 kg
Fahrgastplätze	33 + 1 + 1 Sitzplätze

Preis Testfahrzeug

298.000,00 Euro

Technische Daten: Temsa HD 12

Motor

DAF-Reihensechszylinder Typ MX11-320 stehend im Heck, zwei obenliegende Nockenwellen, vier Ventile pro Zylinder; Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, VTG-Turbolader und Ladeluftkühlung, Abgasgrenzwerte nach Euro 6 mit AGR, SCR-Kat und DPf.

Hubraum	10.800 cm ³
Nennleistung	320 kW/435 PS bei 1.450 - 1.700/min
Max Drehmoment	2.100 Nm bei 1.000 – 1.450 /min

Kraftübertragung

Einscheiben-Trockenkupplung, automatisiertes 12-Gang-Schaltgetriebe ZF AS-Tronic, Übersetzungen 12,33 – 0,78, einfach übersetzte Hypoidachse, Achsübersetzung $i = 3,23$

Fahrwerk

Luftfederanlage mit elektronischer ECAS-Fahrwerkregulierung, vorne Einzelradaufhängung ZF RL 75 E mit Doppelquerlenkern und zwei Luftbälgen, zwei Stoßdämpfern, Stabilisator, zul. Achslast 7,1 t; hinten starre Antriebsachse ZF A132 an Längslenkern und aufgelöstem Dreiecklenker; vier Luftbälge, vier Stoßdämpfer, max. Achslast 11,5 t; Reifen 295/80 R 22,5.

Bremsanlage

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), Systemdruck 10 bar, an allen Achsen Scheibenbremsen, Dauerbremse Intarder, ABS und ASR integriert, Serienausstattung mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm) und Bremsassistent.

Lenkung

ZF-Kugelmutterlenkung Typ 8098, Übersetzung variabel 22,2 – 26,2 : 1, max. Radeinschlag am kurveninneren Vorderrad 58 Grad, pneumatische Lenkradverstellung in Höhe und Neigung.

Elektrik

Bordspannung 24 Volt, diagnosefähiges CAN-Bus-System, Drehstromlichtmaschinen 2 x 150 A, Batterien 2 x 12 V/225 AH.

Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe	12.270/2.550/3.628 mm
Radstand	6.100 mm
Vorderer/hinterer Überhang	2.766/3.410 mm
Wendekreis	21.600 mm
Stehhöhe Mittelgang	ca. 2.000 mm
Kofferraumvolumen	ca. 9 m ³ (mit Toilette)
Adbluebehälter	40 l
Leergewicht lt. Hersteller	13.528 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Testgewicht	17.580 kg
Fahrgastplätze	50 + 1 + 1 Sitzplätze

Preis Testfahrzeug

229.000,00 Euro

Technische Daten: VDL Futura FMD2-129/370

Motor

Wassergekühlter Reihensechszylinder Typ D 2066 LUH, links liegend im DAF-Reihensechszylinder Typ MX11-270 stehend im Heck, zwei obenliegende Nockenwellen, vier Ventile pro Zylinder; Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, VTG-Turbolader und Ladeluftkühlung, Abgasgrenzwerte nach Euro 6 mit AGR, SCR-Kat und DPf.

Hubraum	10.800 cm ³
Nennleistung	271 kW/369 PS bei 1.650/min
Max Drehmoment	1.600 Nm bei 1.000 – 1.650 /min

Kraftübertragung

Einscheiben-Trockenkupplung, automatisiertes 12-Gang-Schaltgetriebe ZF AS-Tronic, Übersetzungen 12,33 – 0,78, einfach übersetzte Hypoidachse, Achsübersetzung $i = 2,93$

Fahrwerk

Luftfederanlage mit elektronischer ECAS-Fahrwerkregulierung vorne Einzelradaufhängung ZF RL 75 E mit Doppelquerlenkern und zwei Luftbälgen, zwei Stoßdämpfern, Stabilisator, zul. Achslast 7,1 t; hinten starre Antriebsachse ZF A132 an Längslenkern und aufgelöstem Dreiecklenker; vier Luftbälge, vier Stoßdämpfer, max. Achslast 12,0 t; Reifen 295/80 R 22,5.

Bremsanlage

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), Systemdruck 12 bar, an allen Achsen Scheibenbremsen, Dauerbremse Intarder, ABS und ASR integriert, Serienausstattung mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm) und Bremsassistent.

Lenkung

ZF-Kugelmutterlenkung Typ 8098, Übersetzung variabel 22,2 – 26,2 : 1, max. Radeinschlag am kurveninneren Vorderrad 60 Grad, pneumatische Lenkradverstellung in Höhe und Neigung.

Elektrik

Bordspannung 24 Volt, diagnosefähiges CAN-Bus-System, Drehstromlichtmaschinen 2 x 150 A, Batterien 2 x 12 V/230 AH.

Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe	12.875/2.550/3.500 mm
Radstand	6.830 mm
Vorderer/hinterer Überhang	2.705/3.340 mm
Wendekreis	22.096 mm
Stehhöhe Mittelgang	1.940 mm
Kofferraumvolumen	ca. 8 m ³ (mit Toilette)
Leergewicht lt. Hersteller	13.300 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Testgewicht	17.200 kg
Fahrgastplätze	49 + 1 + 1 Sitzplätze

Preis Testfahrzeug

255.000,00 Euro

Alle Kandidaten,
alle Ergebnisse



Kraftstoff-Verbrauch und Fahrleistungen

	MB Tourismo L		Neoplan Tourliner L		Temsa HD 12		VDL Futura FMD2	
	Kraftstoff l/100 km	V km/h	Kraftstoff l/100 km	V km/h	Kraftstoff l/100 km	V km/h	Kraftstoff l/100 km	V km/h
Autobahn Langstrecke	22,90	89,04	24,76	91,48	23,38	89,72	21,96	94,58
Landstraße mittelschwer	25,27	64,95	25,13	63,74	23,51	61,90	24,95	64,93
Volllastwert Autobahn	42,22	85,58	43,16	81,65	41,24	80,18	36,88	81,65
Adblue-Verbrauch	0,69	0	0,85	0	0,98	0	0,82	0

Fahrdynamik Beschleunigung

	MB Tourismo L	Neoplan Tourliner L	Temsa HD 12	VDL Futura FMD2
0-50 km/h in s	17,0	15,0	15,8	17,0
0-60 km/h in s	20,5	18,0	19,9	21,1
0-80 km/h in s	31,6	27,4	31,4	31,4
0-97 km/h in s	49,8	43,0	48,3	50,9

Bremstest Messwerte über 5 Vollbremsungen aus 80 km/h, Bremsweg bei kalter und heißer Bremse

	MB Tourismo L	Neoplan Tourliner L	Temsa HD 12	VDL Futura FMD2
Bremsweg kalte Bremse in m	36,0	36,2	38,0	40,6
Bremsweg heiße Bremse in m	34,9	35,7	39,5	38,8

Fahrgeräusche im Innenraum gemessen in dB(A) in der 1. Sitzreihe (F), in Fahrzeugmitte (M), im Heck (H)

	MB Tourismo L			Neoplan Tourliner L			Temsa HD 12			VDL Futura FMD2		
	F	M	H	F	M	H	F	M	H	F	M	H
80 km/h	63,0	63,0	65,0	61,0	61,0	63,0	63,5	67,0	70,0	65,0	71,5	68,0
100 km/h	68,0	66,0	67,0	65,5	64,5	65,5	68,0	67,5	71,0	69,0	69,5	68,0

Motorgeräusch in dB(A) im Leerlauf mit AC-Betrieb auf der Haltestellenseite

	MB Tourismo L	Neoplan Tourliner L	Temsa HD 12	VDL Futura FMD2
Leerlauf Außengeräusch	76,0	76,0	73,0	76,0