

Vielfältiger Einsatz des Transporters als Geräteträger

An der «Geräteträgerfront» hat sich – zumindest bei den Fahrzeugen ohne Knicklenkung – in den letzten zwei Jahren auf den ersten Blick nicht viel geändert. Die Entwicklung findet bei den Motoren, beim Antrieb und bei der Hydraulik statt. Und die Sicherheit wird immer wichtiger.

Bei den im Kommunalbereich eingesetzten Geräteträgern wurden vor allem die Motoren, hydrostatische sowie mechanische Fahrtriebe und Hydrauliksysteme neu oder weiterentwickelt. Dank der Elektronik gehen diese sauberer, präziser, effizienter und damit auch umweltverträglicher zu Werke. Aber auch was die Sicherheit für den Menschen und die Umwelt angeht, sind neue Wege beschritten worden. Nach den vom Automobilbau her bekannten NCAP-Crashtests wundert es niemanden, dass kürzlich der erste Kommunaltransporter «hinsichtlich des Schutzes der Insassen des Führerhauses» (freiwillig, notabene) in einem entsprechenden Prüflabor landete um dort mithilfe einer Pendelschlaganlage einer Frontaufprallprüfung unterzogen zu werden. Dazu wurde das Fahrerhaus, welches auf einem serienmässigen Chassis inklusive Achsen und Motor montiert war – ein komplettes Fahrzeug eben –, auf seine Festigkeit geprüft. Die Kabine wurde an das Spannbaukastensystem einer servohydraulischen Prüfzylinderanlage angeschlossen, zur Belastung wurde ein Druckstempel in Verbindung mit einem Hydraulikzylinder verwendet. Der Transporter – es handelt sich um den neuen Multicar M31 – hielt allen Qualen mit Erfolg stand. Beide Sitzplätze boten den Insassen genügend Sicherheit. Beide Türen blieben geschlossen und die Kabine in ihrer Verankerung fest mit



Der Vierjahreszeitentransporter Aebi VT 450 Vario mit stufenlosem Fahrtrieb aus Burgdorf.
Bilder: zvg

dem Chassis verbunden. Damit hat Multicar, ein Zweigwerk der deutschen Hako-Werke GmbH, mit Sicherheit – und das im wahrsten Sinne des Wortes – eine neue Ära im Bau von Nutzfahrzeugen für Kommunal- und andere Betriebe eingeläutet.

Dass die hierzulande bekannten und beliebten Transporter nach wie vor und praktisch ausnahmslos westeuropäischen Ursprungs sind, erstaunt auf der einen Seite, zeigt aber auf der anderen Seite auch, dass deren hauptsächlich, Einsatzgebiete vor allem in unseren Breitengraden zu finden sind. Und damit wohl auch das Wissen um die Anforderungen, die an solche Fahrzeuge gestellt werden, sowie die abschliessende, sehr aufwendige Konstruktion und Herstellung. Weder Japaner, Amerikaner noch Chinesen machen mit Transportern als Geräteträger von sich reden, und man sieht in unserem Land auch nie Produkte aus diesen Ländern.

Sozusagen jede Gemeinde in der Schweiz hat in ihrem Werkhof einen Transporter stehen; viele von ihnen mit schon einigen Betriebsstunden auf dem






Zähler. Egal, denn diese Fahrzeugkategorie scheint seit jeher jeweils für die Ewigkeit gebaut worden zu sein, was sich auch in den Preisangaben in Occasionsinseraten widerspiegelt. Das Marktangebot an neuen Fahrzeugen ist gross und doch auch wieder nicht, weil sich je nachdem, was für Anforderungen an das Gerät gestellt werden, schnell Präferenzen bilden. Einfluss darauf haben nicht nur der meist multifunktionale Einsatzzweck, sondern beispielsweise auch die topografischen Verhältnisse eines Ortes oder vorhandene Anbaugeräte.







Auf den folgenden drei Seiten ist eine Übersicht zu finden, die Transporter/Geräteträger aufführt, die hierzulande erhältlich sind. Nicht berücksichtigt sind grosse Fahrzeuge wie der Unimog oder andere im ähnlichen Format und solche mit Knicklenkung. Das hat weniger mit einer Wertung von angebotenen Produkten zu tun, als vielmehr mit dem in diesem Magazin zur Verfügung stehenden Platz.



Heinz Ammann



Frontaufprallprüfung beim Multicar M31.

Marke	Aebi	Aebi	Bokimobil	Bokimobil	Boschung
Modell	VT 450, VT 450 Vario	TP 420	HY 1151	HY 1252 / 1352	Pony P4
					
Motor	Turbodiesel VM R754EU5, 2970 ccm, 72 kW (98 PS) bei 2600 U/min, max. Drehmoment 340 Nm bei 1400 U/min, Common Rail, Turbolader und Ladeluftkühlung, Euro 5	Turbodiesel VM R754IE4, 2970 ccm, 80 kW (109 PS) bei 2600 U/min, max. Drehmoment 420 Nm bei 1100–1400 U/min, Common Rail, Turbolader und Ladeluftkühlung, Stufe IIIB	Iveco Diesel, Euro 5, Leistung 107 kW/146 PS, Drehmoment 320 Nm	4-Zylinder-Common-Rail-Turbodiesel (Iveco), 2998 ccm, Euro 5, mit 109–146 PS bei 2800 U/min und 280 Nm bei 1400–2800 U/min. Der Motor liegt hinter der Kabine.	VM-Detroit Diesel, 2970 ccm, 101 PS (74 kW) bei 3000 U/min, 340 Nm bei 1350 U/min, Euro 5
Fahrtrieb	4-Gang-Getriebe wie TP 420 oder stufenlos hydrostatisch (Vario). Permanenter Allradantrieb über sperrbares Längsdifferenzial. Differenzialsperren (100%) vorne und hinten	4-Gang-Getriebe mit Stufe, Halbgang und Reversierung (16/16 Gänge). Permanenter Allradantrieb über sperrbares Längsdifferenzial. Differenzialsperren (100%) vorne und hinten	Mechanischer Hinterradtrieb, optional: Allradantrieb; 5-Gang-Getriebe mit optionaler Kriechganguntersetzung. Schnellläufer- und 40-km/h-Versionen	Hydrostatischer Antrieb auf Hinterräder, Hinterachse mit Sperrdifferenzial, 2 hydraulische Fahrstufen, unter Last schaltbar. Auf Wunsch zuschaltbarer Allradantrieb. Boki Eco Drive serienmässig	Elektronisch gesteuerter, hydrostatischer Fahrtrieb mit 2 Fahrstufen. Allradantrieb mit ECO-Drive-Funktionen.
Hydraulik	30 l/min bei 200 bar (VT 450 Vario 40 l/min) Leistungshydraulik 100 l/min, 300 bar. Fronthubwerk mit 2000 daN Hubkraft	40 l/min bei 200 bar. Monoblock mit 3 Schiebventilen und 5 Anschlüssen hinten	2 x 66 l, über Nebenantrieb, zuschaltbar, Antriebskupplungsunabhängig	Hydraulikanlage max. 200 bar. Tropffreie Schnellkupplungen	Load-Sensing-gesteuerte Leistungshydraulik bis 120 l/min (280 bar) front- und heckseitig.
Fahrgestell	Vorder- und Hinterachse über Zentralrohr verbunden. Hydraulische Verdrehdämpfung zwischen Vorder- und Hinterachse	Vorder- und Hinterachse über Zentralrohr verbunden. Hydraulische Verdrehdämpfung zwischen Vorder- und Hinterachse	Leiterrohrrahmen mit doppeltem Längsträger	Leiterrohrrahmen mit doppeltem Längsträger	Spezialrahmenchassis aus hochelastischem Stahl
Achsen, Federung	Hydropneumatische Einzelradfederung nach dem Doppelquerlenker-Prinzip; Federung blockier- und abschaltbar	Hydropneumatische Einzelradfederung auf Vorderachse nach dem Doppelquerlenker-Prinzip; Federung blockier- und abschaltbar. Option: Vollfederung auf Vorder- und Hinterachse	Mit mechanischer Differenzialsperre hinten, optional vorne	Trieb- und Lenktriebachsen an Parabel-Weitspaltfedern mit Stabilisator	Vorne und hinten Lenktriebachsen; vorne Blattfederung, hydro-pneumatische Federung
Kabine	Auf vibrationsabsorbierenden Gummielementen gelagerte Komfortkabine mit gewölbter Frontscheibe. Kunststoffdach mit integrierten Arbeitsscheinwerfern	Auf vibrationsabsorbierenden Gummielementen gelagerte Komfortkabine mit gewölbter Frontscheibe. Kunststoffdach mit integrierten Arbeitsscheinwerfern	Hydraulisch kippbare Kabine, feuerverzinkt, mit Rundumverglasung und Multifunktionshebel, bis 3 Personen	Hydraulisch kippbare Kabine, feuerverzinkt, mit Rundumverglasung und Multifunktionshebel. Auf Wunsch 3-Mann-Kabine	Schwingungsfrei gelagerte, geräuscharme Panoramakabine mit Komfortfahrersitz und Beifahrersitz
Lenkung	Hydrostatisch. In der Neigung verstellbares und teleskopisierbares Lenkrad. Option: Allradlenkung mit Umschaltmöglichkeiten auf Front-, Heck- und Hundeganglenkung	Hydrostatisch. In der Neigung verstellbares und teleskopisierbares Lenkrad. Option bei Variante Vollfederung: Allradlenkung mit Umschaltmöglichkeiten auf Front-, Heck- und Hundeganglenkung	Vorderradlenkung, Servolenkung	Vollhydraulische Vorderradlenkung. Auf Wunsch Allradlenkung mit 4 Arten: umschaltbar in Vorderrad-, Hinterrad-, Rundgang- und Hundeganglenkung	Zwei- oder Vierradlenkung mit Allrad und Hundegang
Standardbereifung	285/70 R 19.5	285/70R19.5		205/75 R 16 C	225/70 R 15 C
Zulässiges Gesamtgewicht:	8500 kg oder 9500 kg	4000, 5000 oder 6000 kg	4000, 5000 oder 6000 kg	3500, 4000, 5000 oder 6000 kg	5000 kg
Zulässige Nutzlast	Bis 6050 kg	8000 kg oder 8500 kg	Ca. 2800–3500 kg	Ca. 2800–3500 kg	Ca. 2270 kg, je nach Ausrüstung
Radstand	2750/3150 mm (VT 450)	2750/3150 mm	2300/2700/3100 mm	2000/2300/2700/3100 mm	2180 mm
Bezugsquelle	www.aebi-schmidt.ch	www.aebi-schmidt.ch	www.agromont.ch	www.agromont.ch	www.boschung.com

Hansa	Ladog	Ladog	Lindner	Meili	Meili
APZ 1003	T1150 / T1250 / T1400	Ladog T1550	Unitrac 82S, 102S	VM 3500	VM 7000
					
Iveco Turbodiesel, Euro 5, 145 PS bei 2800 U/min, Hubraum 2998 ccm, 370 Nm bei 1400 U/min	VM Common-Rail Turbodiesel, 3000 ccm, Euro 5 EEV mit Russpartikelfilter. 101 PS bei 3000 U/min, 340 Nm bei 1350 U/min	Iveco Common-Rail Turbodiesel, 3000 ccm, Euro 5 mit Russpartikelfilter. 122 PS bei 3000 U/min, 310 Nm bei 1250 U/min. Auf Wunsch 145 PS bei 3500 U/min, 370 Nm bei 1400 U/min	VM-Turbodiesel mit Common-Rail-Einspritzung; Euro 5; 72 kW (98 PS) bei 2600 U/min; 340 Nm bei 1400 U/min; 4 Zylinder	4-Zylinder-Dieselmotor mit 135 PS. Euro 5 mit Partikelfilter	6-Zylinder-Dieselmotor mit 150 PS. Euro 5 mit Partikelfilter
Permanenter hydrostatischer Allradantrieb und zwei unter Last schaltbare Fahrgeschwindigkeiten	Hydrostatischer Fahrtrieb stufenlos mit mechanischer Untersetzung und permanentem Allradantrieb	Hydrostatischer Fahrtrieb stufenlos mit mechanischer Untersetzung und permanentem Allradantrieb	Voll synchronisiertes 16/16-Gang-Splitt-Getriebe. Auf Wunsch 20/20-Gang und Superkriechgang (400 m/h). Permanenter Allradantrieb. Längs- und Heckdifferenzialsperren, auf Wunsch vordere Differenzialsperre	Hydrostatischer Fahrtrieb, mit zuschaltbarem Allrad. V. Meili Spezialkriechgang mittels Trittplattenpedal	Hydrostatischer Fahrtrieb, mit zuschaltbarem Allrad. V. Meili Spezialkriechgang mittels Trittplattenpedal
Load-Sensing-Arbeitshydrauliksystem, Closed-Center-Axialkolbenverstellpumpe, Förderleistung bis 170 l, max. 250 bar (Modell HKS)	Hydraulischer Geräteantrieb (Option), von der 1-Kreis-Anlage über Proportionalsystem bis zur Hochleistungs-hydraulik mit 120 l/min (400 bar)	Hydraulischer Geräteantrieb (Option), von der 1-Kreis-Anlage über Proportionalsystem bis zur Hochleistungs-hydraulik mit 120 l/min (400 bar)	2-Kreis-Hydraulik, 78 l/min, Lindner Powerlink-System (Load-Sensing-Anschluss für den Antrieb von externen Aggregaten)	Bosch Rexroth AG – sämtliche auf dem Markt erhältlichen Anbaugeräte können angetrieben werden.	Bosch Rexroth AG – sämtliche auf dem Markt erhältlichen Anbaugeräte können angetrieben werden.
Zentralrohrrahmen, Mittelholm-Rechteck-Rohrrahmen	Verwindungssteife Doppelrahmenkonstruktion aus geschlossenem Rechteckprofilrohr	Wie T 1400. Motor zwischen den Achsen	Zentralrohrbauweise mit Drehgelenk zwischen Vorder- und Hinterachse	Verzinktes Chassis	Verzinktes Chassis
Lenktriebachse vorne und hinten. Parabelfedern mit Stossdämpfern und Stabilisatoren vorne und hinten	Vorne Lenktriebachse und hinten Triebachse mit Blattfedern (Parabelfeder) und Stossdämpfer. Hinterachse mit Gummielementen als Zusatzfedern	Vorne Lenktriebachse und hinten Triebachse mit Blattfedern (Parabelfeder) und Stossdämpfer. Hinterachse mit Gummielementen als Zusatzfedern	4-Stern-Planetenachsen, Einzelradaufhängung mit hydraulischen Federungszyklindern mit Membranspeichern	Spezial-Blattfedern/ Hydrofederung	Spezial-Blattfedern/ Hydrofederung
Auf Gummielementen schwingungsfrei gelagerte Komfortkabine mit Panoramafrontscheibe, hydraulisch kippbar	Z. T. Ganzstahlkabine, tauchbadgrundiert, z. T. Alu-Kunststoff-Verbund-Kabine, jeweils auf 4 Gummisegmenten gelagert	Ganzstahlkabine, tauchbadgrundiert, auf 4 Gummisegmenten gelagert	Auf 4 Hydro-Gummi-Elementen gelagert und werkzeuglos seitlich 50° kippbar (hydraulischer Kippmechanismus)	Ergonomisches Cockpit mit Panoramafrontscheibe und drei Sitzplätzen. Einhandbedienung mittels multifunktionalem V-Meili-Joystick	Ergonomisches Cockpit mit Panoramafrontscheibe und drei Sitzplätzen. Einhandbedienung mittels multifunktionalem V-Meili-Joystick
Hydrostatische Allradlenkung mit Hydraulikzylindern an den Achsen, umstellbar auf drei Lenkungsarten (Vorder-, Allrad- und Hundeganglenkung)	Hydrostatische Vorderadlenkung, auf Wunsch Allradlenkung	Hydrostatische Vorderadlenkung, auf Wunsch Allradlenkung	Hydrostatische 4-Radlenkung mit Komfortbedienung auf Wunsch (Wendekreis 3,5m)	Allradlenkung möglich	Allradlenkung möglich
285/65 R 18 (Version L)	30/9.5 R15 (1150), 245/75 R 16	225/75 R 17.5	15.0/55-17 Conti Traction Farmer	245/75x16	245/70x17.5
5600 kg, 6400 kg (Version L)	4600 kg (T1150), 6000 kg	7000 kg	7500 kg/8000 kg	5200 kg (VM 3500) 5000 kg (VM 1300)	7000 kg
2800 kg, 3300 kg (Version L)	2200 kg (T1150), 3200 kg (T1400), 4300 kg (T1250)	7000 kg	4510/4370 kg	2500 kg (VM 3500) 2200 kg (VM 1300)	3800 kg
1950–3000 mm	2100mm/2305 mm	2800 mm	2600/3100 mm	2350 mm	2600 mm
www.zueko.ch	www.bucherschoerling.com	www.bucherschoerling.com	www.rapid.ch	www.vmeili.ch	www.vmeili.ch

Marke	Multicar	Multicar	Multicar	Reform	Reform
Modell	Tremo Carrier	M27	M31	Muli T8 S, T9 S	Muli T10 X
					
Motor	VW-4-Zylinder-Turbodiesel (Euro 5) mit Russpartikelfilter, 1968 ccm, 102 PS bei 3000 U/min, 285 Nm bei 1700 U/min	VW-4-Zylinder-Turbodiesel (Euro 5) mit Russpartikelfilter, 1968 ccm, 102 PS bei 3000 U/min, 285 Nm bei 1700 U/min	Iveco-4-Zylinder-Turbodiesel (Euro 5) mit Russpartikelfilter, 2998 ccm, 145 PS bei 3500 U/min, 320 Nm bei 1400 U/min	VM 2970 ccm, 4-Zylinder Common-Rail-Turbodiesel mit Ladeluftkühlung und Russpartikelfilter (Stufe 3a). T8 S: 101 PS bei 2600 U/min. T9 S: 98 PS bei 2600 U/min (Euro 5)	VM 2970 ccm, 4-Zylinder Common-Rail-Turbodiesel mit Russpartikelfilter. 109 PS bei 2600 U/min, 360 Nm bei 1400 U/min oder 98 PS bei 2600 U/min, 340 Nm bei 1400 U/min (Euro 5)
Fahrtrieb	Stufenloser hydrostatischer Fahrtrieb, elektronisch gesteuert, zwei unter Last schaltbare Fahrstufen, 4x4 zuschaltbar mit Differenzialsperre an der Hinterachse	4x2 oder 4x4. 5 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang mit Kriechgangstufe. Bei Allradantrieb 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge	4x2 oder 4x4. 5 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang mit Kriechgangstufe. Bei Allradantrieb 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge oder hydrostatischer Fahrtrieb	Permanenter Allradantrieb über sperrbares Längsdifferenzial	Permanenter Allradantrieb über vorwählbares, sperrbares Längsdifferenzial. Direkschalt-Wendegtriebe, 16 Vorwärts- und 8 Rückwärtsgänge Kriechganggruppe als Option
Hydraulik	Bis zur 3-Kreis-Hydraulik mit max. 116 l/min und 280 bar	Bis zur 3-Kreis-Mobilhydraulik mit max. 90 l/min und 200 bar	Bis zur 3-Kreis-Hochdruckhydraulik mit max. 110 l/min und 300 bar	Basisblock mit Mengeregler, 40 l/min (210 bar) Ausbaubar bis zu 3 Stk. doppelt wirkend mit, 1Stk. doppelt wirkend ohne und 1 Stk. einfach wirkend mit Schwimmstellung	Basisblock mit Mengeregler, 42 l/min (195 bar). Hydraulikpumpe 73 l/min mit Proportionalsteuerung bis zu drei Steuerventilen als Option
Fahrgestell	Verwindungsfähiger Stahlleichtprofilrahmen in Modulbauweise	Verwindungsfähiger Stahlleichtprofilrahmen in Modulbauweise	Verwindungsfähiger Stahlleichtprofilrahmen in Modulbauweise	Zentralrohrbauweise mit Drehgelenk zwischen Vorder- und Hinterachse	Zentralrohrbauweise mit Drehgelenk zwischen Vorder- und Hinterachse
Achsen, Federung	Schraubenfedern mit hydraulischen Schwingungsdämpfer-Starrachsen, mit je 4 Längslenkern und Panhardstab geführt	Einzelradaufhängung mit Schraubenfedern vorne, Starrachse mit progressiver Blattfeder hinten	Einzelradaufhängung mit Schraubenfedern vorne, Starrachse mit Stossdämpfern und progressiver Blattfeder hinten	Portalachsen mit Differenzialsperre hinten, vorne als Option. Hydraulische Einzelradfederung mit steuerbarer Niveauregulierung	Portalachsen mit Differenzialsperre hinten, vorne als Option. Hydraulische Einzelradfederung mit steuerbarer Niveauregulierung
Kabine	Space-Frame-Kabine mit hochfesten Spezialprofilen und Kunststoffbeplankung	Kippbare Space-Frame-Kabine mit hochfesten Spezialprofilen und Kunststoffbeplankung	Kippbare Space-Frame-Kabine mit hochfesten Spezialprofilen und Kunststoffbeplankung	Gummigelagertes Komfortfahrerhaus mit zwei längs- und höhenverstellbaren Sitzen, gewölbter Frontscheibe, Wärmeschutzverglasung	Gummigelagertes Komfortfahrerhaus, seitlich kippbar, mit zwei längs- und höhenverstellbaren Sitzen, gewölbter Frontscheibe, Wärmeschutzverglasung
Lenkung	Hydrostatische Vorderadlenkung (optional Allradlenkung)	Servolenkung (Hydrolenkung)	Servolenkung (Hydrolenkung)	Hydrostatische Lenkung über eigenen Hydraulikkreislauf. Gleichgangszylinder an der Achse. Optional: Allradlenkung mit Front-, Allrad- und Hundeganglenkung	Hydrostatische Lenkung über eigenen Hydraulikkreislauf. Gleichgangszylinder an der Achse. Optional: Allradlenkung mit Front-, Allrad- und Hundeganglenkung
Standardbereifung	225/75 R 16 C M+S	225/75 R 16 C	225/75 R 16 C	425/55 R 17	285/70 R19.5
Zulässiges Gesamtgewicht	5000 kg	Bis 5300 kg	Bis 5600 kg	7500 kg	8500 kg
Zulässige Nutzlast	2550 kg	Bis 5300 kg	Bis 3100 kg	4500–5020 kg	4850–5250 kg
Radstand	1900 mm	2450/2900 mm	2450/2930 mm	2753/3128 mm	2753/3128 mm
Bezugsquelle	www.hako.ch	www.hako.ch	www.hako.ch	www.agromont.ch	www.agromont.ch