



Van Hool Astromega TDX27

Der große Belgier

Seit 1982 ist der Astromega ein Dauerläufer im Van-Hool-Portfolio. Ihre langjährige Erfahrung im Reisedoppeldeckerbau kommt den Belgiern auch beim aktuellen Modell TDX27 zugute, wie wir auf unserer großen Runde vom Werk in Koningshooikt bei Antwerpen in die Ardennen zur Formel-1-Rennstrecke in Spa-Francorchamps feststellen konnten. Vor allem seine Fahreigenschaften standen dabei im Vordergrund.

Noch immer zählt die Konstruktion von Doppelstockbussen zur Königsdisziplin in der Busentwicklung. Der hohe Schwerpunkt der Fahrzeuge muss gehandhabt werden, gleichzeitig ein hohes Sicherheitslevel und angenehmes Komfortniveau gewährleistet ein. Und das alles bei kleinen Einbauräumen, denn trotz der enormen Maße von 14,1 m beim längeren Astromega – der TDX25 ist rund 1 m kürzer – ist der Platz für die Antriebstechnik knapp. Das liegt am niederflurigen Unterdeck, dem notwendigen Kofferraum für fast 100 Fahrgäste an Bord und der wegen der Fahrzeughöhe von 4 m im Heck integrierten Klimaanlage in einem Reisedoppeldecker.

Wie Van Hool beim aktuellen Astromega-Modell mit Euro-6-Abgastechnik diesen Mehrklang von Anforderungen gelöst hat, wollten wir auf einer 340 km

langen Belgien-Runde erfahren. Sie umfasste lange Autobahnpassagen, auf denen Doppelstockbusse naturgemäß im Fernreise- oder Fernlinienverkehr zu Hause sind, aber auch anspruchsvolle Überlandabschnitte vor allem in den Ardennen rund um die Formel-1-Rennstrecke von Spa-Francorchamps.

Drei Astromega standen uns dabei zur Verfügung, keine Vorführwagen, sondern gerade fertiggestellte Kundenfahrzeuge. Das erhöhte den Reiz, fand der Test somit unter realen Bedingungen statt. Zwei der Doppelstockbusse waren für den Reiseveranstalter généraltour aus Herstal bei Lüttich bestimmt, der in 92 Ländern weltweit operiert, u. a. in Europa, Nordamerika und Asien. Den dritten hatte der niederländische Reiseanbieter Solmar

Tours mit 2+1-Bestuhlung geordert; mit solchen Doppeldeckern – neun insgesamt – vorzugsweise von Van Hool, aber auch von VDL unternimmt das Unternehmen aus Maarheeze bei Eindhoven in Nordbrabant lange Touren vor allem auf die iberische Halbinsel oder Kroatien mit Hostessen und Catering an Bord. Sie weisen lediglich 36 Sitzplätze im Ober- und zwölf im Unterdeck auf. Auf der langen Autobahnpassage zu

Beginn wollten wir vor allem herausfinden, wie sich die Fahrzeuge angesichts langer

ECAS-Luftfederung und FSD-Dämpfung harmonisieren bestens

Bodenwellen, Querfugen auf der Fahrbahn oder auftretendem Seitenwind verhalten – wenn auch mit nur je zwei Personen besetzt, also weitestgehend leer. Vom Start an gefiel der Federungs- und Dämpfungskomfort des Fahr-

↪ **Erfolgsmodell seit 34 Jahren: der Astromega, hier in der aktuellen Euro-6-Ausführung TDX27** Fotos: Bünnagel

werks. Das ist offensichtlich vor allem ein Verdienst der präzise eingestellten elektronischen ECAS-Luftfederung. Auch die neue Dämpfung FSD (Frequency Selective Damping) an der Hinterachse wirkt hier offensichtlich besonders komfortabel. So bewältigen wir die bisweilen als berüchtigt geltenden belgischen Autobahnbeläge ohne größere Schwierigkeiten. Auch den böigen Wind und der peitschende Regen auf dem ersten Streckenabschnitt schluckt der Dreiachser ohne größere Wankbewegungen. Ein mitunter mulmiges „Doppeldecker“-Gefühl wegen des hohen Schwerpunkts gerade bei engen Kurven wie beispielsweise Autobahnausfahrten stellt sich erst gar nicht ein. Die Van-Hool-Entwickler haben hier ganze Arbeit geleistet und ein absolut fahrstabiles Modell auf die Reifen gestellt. Allerdings müsste man, um ein endgültiges Urteil über das Fahrverhalten ziehen zu können, den Astromega auch in beladenem Zustand testen. Kommen wir zum zweiten Punkt unserer Checkliste, dem Antrieb. Der belgische wie auch der niederländische Reiseveranstalter hatten als Anbieter im gehobenen Segment natürlich zur stärkeren der beiden Motorisierungen gegriffen, dem 375-kW-

Aggregat. Über 500 PS im Doppelstockbus machen absolut Sinn. Die 340-kW-Variante des DAF-MX-13-Triebwerks könnte gerade auf profilierten Routen zu leistungsschwach sein. Mit der Topmotorisierung ist der Van-Hool-eigene Astromega auch leistungsstärker unterwegs als in der Scania-Version, die maximal mit einem 360-kW-Antrieb ausgerüstet werden kann. Zur Wahl stehen ferner Daimlers manuelles Sechsganggetriebe GO 230-6 oder wie in den drei Testbussen ZF's AS Tronic. Bei der kommt es bekanntlich besonders auf eine optimale Einstellung an, um gute Resultate liefern zu können. Beim Astromega jedenfalls funktioniert das Paket: Die Gänge werden bei kurzen Schaltzeiten sauber eingelegt. Okay, den bislang unerreichten Megakomfort von Allison's Sechsgangautomatik T525R im Van Hool TX17 Altano (siehe Bericht im **BUSMAGAZIN** 6/2016, S. 6-8) erreicht das Produkt aus Friedrichshafen nicht. Aber dann würde man auch Äpfel mit Birnen vergleichen, automatisiertes Getriebe mit Automatik. Niedrige 1 200 Umdrehungen jedenfalls liegen bei Tempo 100 an. Damit ist der Astromega prädestiniert für Langstrecken, auf denen Doppelstockbusse



↪ **Selten im Doppeldecker, aber komfortabel: 2+1-Bestuhlung im Oberdeck des Solmar-Tours-Busses aus den Niederlanden**

oft unterwegs sind, im Ferientzielverkehr und auf Fernlinien, wo sie nicht selten 250 000 km und mehr im Jahr abreißen. Niedrige Drehzahlen sind auf solchen langen Autobahnpassagen meist Garant für geringe Verbräuche. Aber auch auf kurvigen, oft hügeligen Landstraßen muss sich der Antrieb bewähren. Die hatten wir anschließend vor uns, nämlich in Form der Ardennen mit ihren teilweise knackigen Steigungen, beliebtes Terrain auch für Tour-de-France-Etappen und Frühjahrsklassiker. Tüpfelchen auf dem i: Die sanfte Berglandschaft präsentierte sich uns weiß gezuckert, rund 10 cm Schnee waren in der Nacht gefallen. Das machte die Aufgabe auf weitestgehend ungeräumten Straßen nicht einfacher, aber dafür sehr interessant. Angesichts von fast 20 t Leergewicht sollte man ein solches Fahrzeug auf eisiger, glatter Unterlage möglichst wie ein rohes Ei behandeln. Ansonsten findet man sich womöglich schnell im Straßengraben wieder. Trotzdem: Bei angepasster Geschwindigkeit hatten wir auch auf diesem Geläuf keine echten Schwierigkeiten. Allerdings bemerkten wir auf freien Abschnitten eine leichte Tendenz zum Unter-

steuern in Kurven. Aber das ist Gewöhnungssache: Einmal gewusst stellt man sein Lenkverhalten schnell darauf ein. So waren wir selbst auf der weißen, tiefen Unterlage bombensicher unterwegs. Auch auf den steilen Ardennenanstiegen bewährte sich die Antriebskombination DAF und ZF wie schon auf der Autobahn. Eingedenk eines Passagier- und Gepäckgewichts von ausgeladenen mehr als 6 t empfehlen ge-

rade solche Passagen den Griff zur möglichst starken Motorisierung,

um ohne Zeitverlust zu bleiben und immer Herr der Situation zu sein, gerade an Einbiegungen, den vielen belgischen Kreisverkehren oder beim Halt im Anstieg. Der Sicherheit dient auch die auf Kundenwunsch bestellbare doppelte Spiegelausrüstung wie bei den drei Testfahrzeugen. Zusätzlich zu den üblichen Spiegeln gibt es noch seitlich an der A-Säule angebrachte Spiegel. Mit letzteren kamen wir übrigens bestens für sich alleine gesehen zurecht, da die gesamte Fahrzeuglänge von 14,1 m darin sehr gut zu überblicken war. Zumal die Spiegellarme nicht wirklich



Auch auf verschneiten Straßen bewährte sich der Astromega



↪ **Auch Regen, peitschender Wind und nasse Straßen können der guten Straßenlage des Astromega wenig anhaben**

SPEEDYWASH
 Bürstenwaschanlagen
www.speedywash.info

Van Hool Astromega TDX27 Technische Daten

 <p>Motor</p>	DAF Paccar MX 13 375, Euro 6, stehend eingebauter Reihensechszylinder mit Common-Rail-Technologie (zwei Hochdruckpumpeneinheiten, Einspritzdruck max. 2 500 bar), Turbolader mit variabler Geometrie, Ladeluftkühlung, Abgasrückführung (EGR), SCR-Technik (AdBlue), aktiver Dieselpartikelfilter, Bohrung/Hub 130 x 162 mm Hubraum: 12 900 cm ³ Nennleistung: 375 kW/510 PS bei 1 425 bis 1 750 min ⁻¹ Max. Drehmoment: 2 500 Nm bei 1 000 bis 1 425 min ⁻¹
<p>Kraftübertragung</p>	Automatisiertes 12-Gang-Getriebe ZF AS Tronic 12 AS
<p>Bremsanlage/ Sicherheits- und Assistenzsysteme</p>	EBS mit ABS und ASR, ESP, belüftete Scheibenbremsen an allen Rädern, Retarder Voith R115E, elektrisch betätigte Drosselklappe im Auspufftrakt, integrierte Dekompressionsbremse (MX Engine Brake), VTG und BPV für Bremskraftregelung, Geschwindigkeitsbegrenzer, Cruise Control, Dämpfung FSD an der Hinterachse, LDW, ACC (Option), Reifendrucküberwachungssystem Smarttire
 <p>Maße und Gewichte</p>	Länge/Breite/Höhe: 14 105/2 550/4 000 mm Radstände: VA-AA 6 850, AA-NA 1 300 mm Überhang v/h: 2 595/3 360 mm Zul. Gesamtgewicht: 26 000 kg Zul. Achslasten: 8 000/12 000/8 000 kg Gepäckraum: 7,2 m ³ Tankvolumen: 720 l Diesel (+ 120 l Zusatztank) + 92 l AdBlue Sitzplätze: Oberdeck 63, Unterdeck 26+1+1



erklärte Geschäftsführer **Filip van Hool** die anvisierten (Leichtbau-) Ansätze.

Großes Einsparpotenzial sieht der Unternehmenschef bei den Sitzen: Kiel-Modelle sollen die bisher verwendeten aus eigener Produktion ersetzen. Zudem könnten die momentan aus Holz gefertigten Gepäckablagen dem Spardiktat zum Opfer fallen und gegen leichtere ersetzt werden.

Auch abseits der Gewichtsthematik ist Van Hool für Optimierungen stets offen. So kann man sich dort vorstellen, das neue ZF-Automatikgetriebe TraXon einzubauen, „wenn DAF es für seine Motoren verwendet“ (Filip van Hool). Bereits umgesetzt haben die Belgier den Komplettumstieg auf LED-Beleuchtung beim Astromega. Seit der Busworld 2015 in Kortrijk ist auch das Fahrlicht in LED-Technik zu haben. Die Fertigung der Doppelstockbusse soll vorerst in Belgien bleiben und nicht wie beim Modell EX ins mazedonische Werk abwandern, stellte Filip van Hool klar. Mehr als 2200 der Flaggsschiffe hat man in Konings-

einen Zusatznutzen bieten, da sich der kleine Totwinkelspiegel im unteren Bereich des Arms nicht auf die Bugecke ausrichten lässt. Außerdem schränken die weit nach vorne ragenden Spiegel die Manövrierbarkeit des Doppelstockbusses ein und könnten daher auch gut eingespart werden. Zurück auf der Autobahn aktivierten wir wieder den Abstandsregelautomaten, der ebenso wie der Spurhalteassistent ebenfalls Sicherheitsgarant ist. Mit Generalkurs abwärts in die Ebene galt es jedoch die gelegentlichen Gegenanstiege schwungvoll zu nehmen, was uns durchweg ohne und mit nur geringem Geschwindigkeitsverlust gelang. Nach einem kurzen Stopp an einer Raststätte nahmen wir dann auch die Fahrgastperspektive abwechselnd im Ober- und Unterdeck ein. Äußerst angenehm präsentierte sich dabei das Geräuschniveau in der oberen Etage. Nicht mehr als 60 dB(A) maßen wir hier, ein Spitzenwert. Im Unterdeck geht es dagegen etwas lauter zu,

jedoch nie wirklich störend. Vor allem die Reifengeräusche waren zu vernehmen, auch auf den gelegentlich trockenen Abschnitten. Das ist aber gerade für einen niederflurigen Bus nichts Ungewöhnliches. Zudem könnte das Geräuschniveau mit dem künftigen Einsatz einer Carbonwelle statt der kurzen Kardanwelle aus Stahl sinken. Van Hool verspricht sich davon eine Senkung des Schallpegels um 3 bis 4 dB(A). Überhaupt gehört es zum Usus beim flexiblen belgischen Fahrzeughersteller, seine Produkte laufend Verbesserungen zu unterziehen. Als nächstes möchte man dem in der Tat zu hohen Leergewicht von knapp 20 t zu Leiberücken. Zum Vergleich: Der kürzlich von uns getestete, gleichlange Ayats Eclipse (siehe **BUSMAGAZIN** 10/2016, S. 28-31) brachte geschmeidige 18 t auf die Waage. Denn bei voller Zuladung mit über 90 Personen und leichtem Handgepäck ist das zulässige

Gesamtgewicht von 26 t beim Astromega bereits erreicht oder übertroffen, bevor der erste Koffer eingeladen wurde.

Abspecken im Umfang von einer halben Tonne ist zunächst das Ziel von Van Hool. Ohne wesentlichen Gerippe-Eingriff soll dennoch bei der Konstruktion des Fahrzeugs Gewicht eingespart werden.

„Wir schauen uns alles an und berechnen daraufhin mögliche Maßnahmen“,

60 dB(A) im Oberdeck bedeuten einen Spitzenwert



↑ **Überraschung in den Ardennen: 10 cm Schneunterlage sorgen für Nervenkitzel bei den Testfahrern und Van-Hool-Mitarbeitern**



↑ Die drei Testbusse im flandrischen Regen: Das niederländische Kundenfahrzeug ist dabei eingerahmt von den beiden belgischen

hooikt seit 1982 gebaut. Dort fertigen von ca. 3 850 Mitarbeitern ungefähr 3 100 Busse, der Rest Lkw-Auflieger. 2015 waren die wichtigsten Absatzländer und -regionen für den Astromega in Europa die Niederlande (18,2 %), Belgien und Luxemburg (15,2 %), Skandinavien (8,6 %, mit Dänemark), Großbritannien (8,2 %), Deutschland (6,9 %) und Frankreich (6,7 %). Unangefochten an der Spitze beim Doppeldeckerabsatz steht aber bei Van Hool mittlerweile Nordamerika mit 27,2 %.

2007 haben die Belgier begonnen, Busse in die USA und Kanada zu verkaufen, seit sechs Jahren auch Doppeldecker. Nicht weniger als rund 110 Exemplare waren es bereits 2015.

Zum Vergleich: Nach ganz Europa gingen

110 Doppeldecker gingen 2015 nach Nordamerika

ca. 150 Astromega. Der nordamerikanische Kontinent ist auch maßgeblich dafür verantwortlich, dass der Jahresumsatz von Van Hool mittlerweile die 600-Mio.-€-Marke überschritten hat.

Die Kundenliste liest sich mittlerweile sehr prominent: Die US-Giganten Apple und Google gehören im Doppelstocksegment ebenso zu Kunden wie die britischen Verkehrs- und Fernbusunter-

nehmen Stagecoach und Megabus. 15-m-Schlafbusse beispielsweise werden auf Linien von Schottland nach London eingesetzt mit Jahresleistungen pro Doppeldecker von fast 400 000 km. In Kontinentaleuropa hat auch der deutsche Fernbusmarktführer FlixBus einige Astromega im Einsatz. Bei allen positiven Nachrichten: Verbesserungspotenzial haben wir bei unserer Testfahrt durchaus ausmachen können. So sind die Verstellmöglichkeiten des Fahrersitzes vor allem nach hinten arg begrenzt. Große Fahrer dürften gerade auf langen Strecken ihre liebe Mühe und steife Glieder haben. Sehr eng geht es auch auf dem WC zu. Freuen dürfte sich der Fahrer

weiterhin über hängende Pedale wie in der Scania-Astro-

mega-Version. Mit lediglich 7,2 m³ ist der Kofferraum zudem recht schmal bemessen – mancher Mitbewerber bringt es auf mehr als 10 m³. Dem stehen natürlich Van-Hool-eigene Vorzüge gegenüber: Bordküchen nach Maßanfertigung, hochwertige Materialien im Innern, ein großzügiger Reiseleiterbereich mit eigenen Servicealtern oder das mit 720 l Diesel und 92 l AdBlue



↑ Üppig bemessen ist der Kofferraum mit 7,2 m³ nicht gerade. Die Schlafkabine nimmt zusätzlichen Platz weg

großzügig bemessene Tankvolumen. Es kann mit 120-l-Zusatzdieseltank sogar noch erweitert werden. Auf diese Weise werden Reichweiten von jenseits der 2 000 km ohne Nachtanken möglich. Fazit: Wer mit dem gewohnt etwas klobigem Erscheinungsbild des Astromega ohne aerodynamische Finessen leben kann, der sollte sich

einmal eingehend mit dem Dreiachser beschäftigen. Denn solide, bestens ausgestattete Doppelstockbusse weiß man beim erfahrenen belgischen Busbauer zu fertigen. Und wirtschaftliche Aspekte sind im Volumentransport – gerade im Fernbussegment – meist mehr gefragt als ästhetische.

CB ■

NEU
TouPac

TouPac – die leistungsfähige Innovation für Touristik und Busreisen.

RATIOsoftware
Softwarelösungen für die Bus- und Touristikbranche

Tel.: +49 73 91/70 38 0
www.ratio-software.com

25

Jahre

Kompetenz Innovation