



Länge läuft

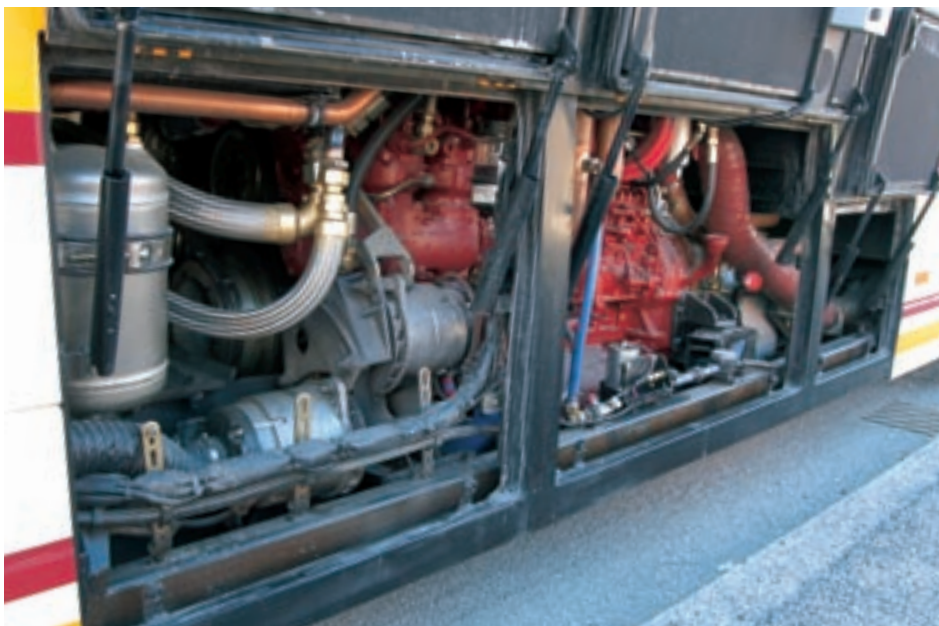
Eigenwilliger Maximalist aus Belgien – 155 Fahrgäste finden im 18,73 m langen AG 300 von van Hool Platz.

Mit einem verlängerten AG 300-Gelenkzug hat van Hool einen besonders spitzen Pfeil im Köcher. Er zielt auf kostenbewusste Fuhrparkbetreiber, die ihr Angebot für verkehrsreiche Zeiten optimieren wollen.

Auch in Deutschland machen die Belgier wieder von sich reden. Wie man in der Branche hört, wird an einem neuen Vertriebsnetz gestrickt. Das Ganze natürlich maßvoll und wie immer ohne große Begleitmusik, so wie man es schon immer von van Hool gewohnt ist. Auch ein AGG 300-Doppelgelenkzug zieht in manchen Städten seine Kreise, die Städte Aachen und Hamburg haben den überlangen Belgier getestet, der dort – wie

man hörte – eine gute Figur abgab. Noch zögern die Verantwortlichen mit einem konkreten Auftrag, bei van Hool zeigt man sich aber durchaus optimistisch. Die Betriebe aber, für die der AGG 300 zu lang und zu sperrig ist, finden beim Spezialisten aus Flamen jetzt eine 18,73 m lange Alternative. Das reicht dann für eine maximale Kapazität von 155 Fahrgästen, der Hersteller spricht von zusätzlichen acht Sitz- oder 16 Stehplätzen.

„Man muss nicht unbedingt der Erste mit einer guten Idee sein“, meint Yves Goffin, der Pressesprecher des Unternehmens. „Entscheidend ist, was man daraus macht.“ Den Geistesblitz und die rasche Umsetzung der neuen EU-Fahrzeug-Längen können die Neoplan-Strategen für sich in Anspruch nehmen. Die Neoplan-Techniker nutzten die Möglichkeiten des Konzern-Baukastens, um mit zwei erprobten Fahrzeug-Teilen die erlaubten



Mittelmotor im Vorderwagen: Der stehende MAN-Sechszylinder läuft im van Hool zu großer Form auf.



Das Heck lenkt mit, die Achse wird vom Drehgelenk über Schubstangen angesteuert.

18,75 m Länge zu realisieren. Ganz so einfach hatte man es bei van Hool nicht. Der Neue entspricht der 18-m-Ausgangsvariante bis zur Mittelachse – die entscheidenden Zentimeter mehr stecken in den verlängerten hinteren Überhängen des Vorderwagens und des Nachläufers.

Eigenwillig ist auch das Antriebskonzept der Belgier. Bei den Gelenkzügen bevorzugen sie stehende Motoren, die im Vorderwagen mitschiffs links in den Innenraum ragen. Der Antriebsstrang gewinnt durch seine verbesserte Zugänglichkeit, denn die Aggregate sind so von außen und innen erreichbar. Platz gewinnen die Techniker, indem sie die Kühler des Motors kurzerhand aufs Dach verlegen. Für die ausreichende Luftversorgung ist die Hutze über der Frontscheibe zu-

ständig, sie kanalisiert die Anströmung direkt auf die Kühlerfläche. Das Ganze funktioniert so gut, dass die Lüfter deutlich geringere Einschaltzeiten aufweisen. Das spart Motorleistung und Kraftstoff. Wie zu erfahren war, soll der schwedische Wettbewerber Volvo an dieser Entwicklung großes Interesse gezeigt haben.

In Sachen Traktion kann der van Hool seinen heckgetriebenen Kontrahenten das Wasser reichen.

Auch im Linienbus profitieren die Fahreigenschaften von der Mittelmotor-Einbaulage. Der AG 300 überzeugt mit einem Geradeauslauf, den auch grobe Fahrbahn-Unebenheiten nicht irritieren. In Sachen Traktion kann der van Hool seinen heckgetriebenen Kontrahenten das Wasser reichen. Und im Winter, wenn die Straßen glatt und schlüpfrig werden, zieht der Belgier seinen Nachläufer noch locker durch, wenn die Schubgelenkzüge mit ihren komplizierten Drehgelenken schon zu kämpfen haben. Nur bei den Antriebsgeräuschen muss sich der große Gelenkzug aus Belgien den Hecktrieblern beugen. Motor, Getriebe und Achsen klingen vor allem unter Last deutlicher in den

Innenraum, ohne allerdings mit Vibrationen und Dröhnresonanzen zu belästigen. Richtig ruhig wird es im Nachläufer, der ohne schweren Antrieb auch nicht zu Nickschwingungen angeregt wird.

Schon traditionell sorgen MAN-Motoren in van Hool-Fahrzeugen für Vortrieb. So befeuert den Testwagen ein bewährter D2866 LOH mit 310 PS und 1.400 Nm



Der überlange Gelenkzug passt mit seinem gerundeten Heck nicht ganz in die Waschhalle.

Maße und Gewichte

Länge.....	18.735 mm
Breite.....	2.550 mm
Höhe (mit Klimaanlage).....	3.280 mm
Radstand.....	5.790/7.550 mm
Wendekreisdurchmesser.....	23.000 mm
Überhang vorn.....	2.715 mm
Überhang hinten.....	2.680 mm
Einstiegshöhe vorn.....	325 mm
Einstiegshöhe Mitte.....	325 mm
Einstiegshöhe hinten.....	338 mm
Innenhöhe.....	2.425/2.352 mm
Leergewicht.....	17.900 kg
Testgewicht.....	21.640 kg
zGG.....	28.000 kg
Fahrgastplätze.....	66 Sitz- und 58 Stehplätze

Antriebsstrang

Motor: Wassergekühlter Reihensechszylinder MAN D2866 LOH 27, links stehend zwischen Achse 1 und 2 eingebaut, Turboaufladung und Ladeluftkühlung, 4 Ventile pro Zylinder, gekühlte Abgasrückführung, Motorkühlung auf dem Dach, abgasarm nach Euro 3; Bohrung/Hub 128/155 mm, Hubraum 11.967 cm³, Verdichtung 19 : 1, Nennleistung 228 kW (310 PS) bei 1.900 U/min, maximales Drehmoment 1.400 Nm bei 900 bis 1.300 U/min

Getriebe: Viergang-Diwa-Getriebeautomat Voith 864.3 mit integriertem Retarder, elektronische Steuerung; Achsübersetzung $i = 5,74$

Fahrwerk

Vorderachse: Starre Faustachse van Hool SV2PV, zwei Luftfederbälge, zwei Stoßdämpfer, Stabilisator; Bereifung 315/60 R 22,5

Antriebsachse: Niederflur-Portalachse Typ ZF AV 132, vier Luftfederbälge, vier Stoßdämpfer; Bereifung 275/70 R 22,5

Nachlaufachse: Lenkbare Faustachse van Hool SV2PVS, zwei Luftfederbälge, zwei Stoßdämpfer, Stabilisator; Bereifung 315/60 R 22,5

Bremsanlage: Zweikreis-Druckluft-Bremsensystem, Scheibenbremsen an allen Achsen, Dauerbremse hydraulischer Primärretarder, gestängellose Federspeicher-Feststellbremse auf Antriebsachse

Lenkung: Hydraulische Kugelumlauflenkung Typ Servocom 8098, Einschlagwinkel Vorderachse 45,8° am kurveninneren Vorderrad

Heizung/Lüftung/Klima

Heizung: Frontheizgerät mit 17 kW, Standheizung Webasto Thermo 300 (25.000 Kcal/h), Standardbeheizung mit thermostatisch gesteuerten Dachheizgeräten (2 x 41,8 kW), Seitenwandkonvektoren optional

Lüftung/Klima: Belüftung über 4 elektrische Dachluken und Klappfenster; 2 x Klimaanlage Carrier Sütrak AC 136

TEST Van Hool AG 300

Konventioneller Innenraum mit ordentlicher Verarbeitung. Ältere Fahrgäste werden die hohen Sitzpositionen schätzen.

Drehmoment-Bestwert. Mit seinen Fahrleistungen im Einsatz positioniert sich der hubraumstarke Sechszylinder eindeutig nach oben, was sicher an der gelungenen Abstimmung des Antriebsstranges liegt. Der harmonische Dreiklang von Viergang-Getriebeautomat von Voith, antrittsstarkem Motor und kurzer Hinterachs-Übersetzung sorgt für Zufriedenheit. Selbst der verbrauchsintensive Linieneinsatz mit überwiegend digitalem Gaspedal fordert keinen Express-Zuschlag: Mit 57 l auf 100 km zeigt der van Hool-Gelenkzug, was ein MAN-Diesel mit passendem Antriebsstrang kann. Ein Quervergleich zu anderen Tests ist allerdings nie ganz zulässig: Unser Testfahrzeug hatte mit dem Handicap von grobstolligen Winterreifen zu kämpfen, trat aber nur mit einem Testgewicht von 21.640 kg an, was einer Auslastung mit 50 Personen entspricht.

An den Haltestellen erntet das Kundenfahrzeug eines Luxemburger Betriebes staunende Blicke. Vor allem die Busfahrer-Kollegen befragen die belgischen Testbegleiter und wollen schon Details wissen. „Der würde mir schon gefallen“, meint ein Chauffeur durchaus anerkennend. Ihm gefällt vor allem die gute Übersicht mit den tief gezogenen vorderen Seitenscheiben. An den Haltepunkten



kommt der belgische Volumenbus seinen Fahrgästen mit einer Einstiegshöhe von 330 mm maximal entgegen. Für alte und behinderte Personen kann sich der AG 300 nach rechts verneigen, muss ein Passagier mit Rollstuhl einsteigen, kann am HeckEinstieg des Nachläufers die Klapprampe weiterhelfen.

Als Türen finden Innenschwenktüren aus eigener Produktion Verwendung. Die Schwenkarme sind in Türmitte montiert und wirken durchwegs solide. Vor allem aber schließen sie sehr exakt. Wem das nicht reicht, der kann alternativ Schwenkschiebetüren von Ventura bestellen.

Der Innenraum selbst ist hell und transparent, die Inneneinrichtung wirkt handwerklich solide, weist aber wenig Finesse auf. Das Testfahrzeug ist auf Kundenwunsch mit bequemen Kielsitzen bestückt, als Standard bietet van Hool



Erstaunte Gesichter bei der finalen Betankung: Mit einem erstaunlich günstigen Verbrauch sammelt der belgische Gelenkzug viele Punkte.



Mittschiffs im Vorderwagen das dick eingepackte Triebwerk; hinter dem Schacht zum Dach sitzen die Kühlleitungen von Motor und Klimaanlage.

ein eigenes Sitzprogramm an. Die Raumökonomie an Bord ist ausgefeilt, einzig der Bauraum für den Motor fordert seinen Tribut: Mit Zweier-Bestuhlung gegenüber bleibt nur eine Durchgangsbreite von 550 mm. Große Kompetenz als ÖPNV-Lieferant weisen die Belgier mit bewährter Multiplex-Elektronik nach. Der Fahrer kann mit einem VDV-Arbeitsplatz beglückt werden, alle Bordfunktionen sind miteinander vernetzt. Die E-Zentrale liegt besonders geschützt im Dachbereich, der Aufwand der Abschirmung bietet auch den Fahrgästen Vorteile: Sie dürfen an Bord des AG 300 ungeniert mobil telefonieren.

Auch unterwegs weiß der AG 300 zu überzeugen. Das Fahrwerk zeigt sich nach Art des Hauses wohlkomponiert. Die hauseigene starre Vorderachse lässt keine Einzelradaufhängung vermissen, sie ist exakt geführt und weist ausreichend Federweg auf. Das im Prinzip gleiche Aggregat findet sich im Nachläufer wieder. Dort sorgt eine Schubstangenlenkung über das Drehgelenk für den exak-

ten Nachlauf. Ein aproportionales Umlenkensystem lenkt die Nachlaufachse erst ab einem Lenkwinkel von 12 Grad an der Vorderachse mit. Damit bleibt der Nachläufer auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten von Lenkausschlägen befreit und damit fahrstabil. Auch der knappe Wendekreis erstaunt: Mit einem Einschlagwinkel von nur 45,8 Grad am kurveninneren Vorderrad bestreicht der lange van Hool nur einen Durchmesser von

23 m. In Vorwärtsbewegung kann der Gelenkzug mit maximal 52 Grad einknicken, dabei läuft der Nachläufer nur wenig neben der Spur des Vorderwagens. Das Rückwärtsfahren ist durch eine Sperre im Gelenk begrenzt, bei 46 Grad macht zuerst die Haltestellenbremse dicht, ein akustisches Signal ertönt. Jetzt kann die Haltestellenbremse wieder gelöst werden, erst bei 49 Grad kann das Fahrzeug nicht mehr reversiert werden.

Fazit: Van Hool AG 300

Nach durchdachter Modellpflege schickt van Hool mit dem 18,73 m langen Gelenkzug ein weiteres Nischenmodell ins Rennen. Die einzige Alternative zum langen Neoplan Centroliner-Gelenkzug – schließlich sind 16 Fahrgäste mehr kein Pappenstiel, wenn dicht bevölkerte Haltestellen warten. Wer rechnet, kann sich für das Konzept des Belgiers erwärmen. Sein Outfit ist zeitgemäß, dennoch ist der van Hool kein Blender: Handfeste Vorteile bieten der sparsame Antrieb und günstige Wartungskosten mit wartungsfreien Fahrwerkteilen von MAN. Van Hool-Fahrzeuge genießen in Europa den guten Ruf der Zuverlässigkeit, zum Erfolg in Deutschland fehlt nur noch ein dichteres Service- und Vertriebsnetz.



Testes Omnibusse für die Bus-Fahrt: Wolfgang Tschakert



Einfach zu bedienen mit VDV-Arbeitsplatz, guter Sitzkomfort und lange Sitzschienen. Überkopf-Steuerung der Zielschild-Anzeige, hinter den Leuchten klappbar die E-Zentrale.

Innerstädtisch hinter dem Steuer vermittelt der van Hool ein eher behäbiges Gefühl. Die Servocom-Lenkung ist zwar exakt, fordert aber vom Fahrer mehr Kraftaufwand. Verantwortlich dafür zeichnen in erster Linie die breiten 315er-Niederquerschnittsreifen an der Vorderachse. Die Aufmerksamkeit des Fahrers gilt in erster Linie dem Vorderwagen, der Nachläufer folgt ihm zuverlässig in glei-

Die Servocom-Lenkung ist durchaus exakt, fordert vom Fahrer aber mehr Kraftaufwand.

cher Spur. Der extralange Gelenkzug bremst mit druckluftbetätigten Scheibenbremsen, dies auch mit einem ordentlichen Gefühl am stehenden Pedal. Auf die elektronische EBS-Bremse wird man noch warten müssen - für technologische Schrittmacherdienste stehen die Belgier nicht zur Verfügung. Pluspunkte verdient sich die Haltestellenbremse, die auf Tastendruck Bremsdruck einsteuert und sich beim Losfahren selbsttätig löst. Kundenorientierung ist Programm bei van Hool: Wer elektronischen Lösungen kein Vertrauen schenkt, kann beispielsweise

auch auf die ECAS-Luftfederung von Wabco verzichten und dafür auf eine mechanische Steuerung setzen. Den Fahrgästen kann es egal sein, der AG 300 bietet seinen Mitfahrern Komfort nach Maß. Schon in Serie wird der große Innenraum mit thermostatisch gesteuerten Dachheizgeräten erwärmt, optional mit Seitenwand-Konvektoren. Zwei Klimageräte von Carrier Sütrak machen im Sommer den Aufenthalt an Bord erträglich. Auch hier gehen die Belgier eigene Wege. Um Vibrationen zu vermeiden, ist der gemeinsame Verdichter auf Luftpolstern gelagert.

Auch wenn die Marke van Hool in Deutschland nur einen Marktanteil von weniger als ein Prozent hält, zählt sie gerade im Geschäft mit Linienbussen nicht zu den Exoten. Die Produkte genießen den Ruf besonderer Langlebigkeit, die verwendeten Komponenten stammen meist von renommierten Lieferanten, die auch im Pannenfalle weiterhelfen. In Sachen Antrieb und Fahrwerk sind es MAN-Werkstätten, die mit Rat und Tat zur Seite stehen. Zukunftssicherung betreiben die Belgier mit der Aufnahme von DAF-Aggregaten ins Programm - damit möchten sie künftig ihre Kunden mit verschiedenen Euro 4-Aggregaten und Technologien bedienen können.

WOLFGANG TSCHAKERT

TESTERGEBNIS

Stadtlinienkurs

gefahrte km	2 x 26,2
Verbrauch Ø	57 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	23,8 km/h

Handlingskurs

Verbrauch Ø	32,5 l/100 km
Verbrauch bei 75 km/h	27,9 l/100 km

Beschleunigung

0 - 30 km/h	7 s
0 - 50 km/h	15 s
0 - 60 km/h	20 s

Innengeräusche

(bei 50 km/h)	
vorn	71,0 dB(A)
Mitte	70,8 dB(A)
Heck	64,8 dB(A)

Testverbrauch gesamt

gefahrte km	171,2
Verbrauch Ø	45,3 l/100 km

Wetter

Sonne, leichter Wind; +12° C

Ø = Durchschnitt;

Der Kurs orientiert sich an regulären Einsätzen in Großstädten, mit verkehrsreichen Straßen, einer Vielzahl an Haltestellen, stetem Beschleunigen und Abbremsen; auf 2 x 26,2 km kommen 72 Stopps.