

Mit schicker Schale

Neoplan-Linienbusse waren schon immer die bunten Vögel in der ÖPNV-Landschaft. Der dreitürige Centroliner präsentiert sich mit neuem Common-Rail-Diesel in Turmbauweise, EBS-Bremsen und einer Single-bereiften Antriebsachse.



Mit moderner MAN-Großserientechnik und Designer-Kleid: Neoplan Centroliner N 4516 T mit drei Türen, Common-Rail-Diesel in Turmbauweise und Single-Bereifung an der Hinterachse



Doppelte Schallisolierung nach innen – Motor und Nebenaggregate sind auch von innen zugänglich.

Den Namen Neoplan verbinden viele Menschen mit den exklusiven Reiseomnibussen des Hauses, den vielen Doppeldeckern und eleganten Fernreisebussen auf Europas Straßen. Dass der Stuttgarter Hersteller ebenfalls zu den namhaften europäischen Anbietern von Linienbussen zählt, ist weniger bekannt. Dabei waren es die Stuttgarter, die dem Niederflurkonzept zum Durchbruch verhelfen. Während sich andere Hersteller in den späten 70er Jahren des letzten Jahrhunderts noch auf die Entwicklung von Standard-Linienbussen konzentrierten, entstand auf den Stuttgarter Reißbrettern der Neoplan-Ingeni-

ure ein Fahrzeugkonzept, das später in Europas Städten allen anderen Omnibus-Konstruktionen den Rang abließ. Die Techniker nutzten ihre Erfahrungen mit dem Bau von Flughafenbussen und die Fahrwerktechnik ihrer Doppeldecker, um einen Bus mit einem niedrigen, vollkommen ebenen Innenboden auf die Räder zu stellen.

Heute ist die Rolle der kleineren Konzernmarke Neoplan im Liniengeschäft eindeutig definiert. Während die Marke MAN mit der Kernkompetenz Linienbusse Standardfahrzeuge für den Volumenmarkt baut, soll Neoplan die Kunden mit individuellen Konzepten bedienen. So-

wohl die MAN- als auch die Neoplan-Stadtbusse werden in den polnischen Werken des Neoman-Konzerns gebaut. Für den Innenausbau rollen die fahrfertigen Neoplan-Fahrzeuge ins Werk Pil-

sting, wo die speziellen Wünsche der Kunden erfüllt werden können.

Als Premium-Produkt für gehobene Ansprüche spielt unser Testfahrzeug eine besondere Rolle. Schließlich hat gerade der MAN Lion's City mit gleicher Plattform die Auszeichnung „Bus of the Year 2005“ erhalten. Der Neoplan ist schicker, keine Frage. Doch damit wachsen auch die Erwartungen.

Die an vier Lenkern exakt geführte Achse präsentiert sich im Zusammenspiel mit der Hinterachse wohl ausbalanciert.

Auf den ersten Blick herrscht rundum Wohlgefallen, auch die Busfahrerkollegen befragen uns ehrfürchtig an der Endstation des Testprogramms. Nur wer genau hinsieht, stellt oberhalb der Verblechung Ähnlichkeiten mit den nüchternen MAN-Niederflurbussen fest. Außen machen einige gekonnte Designmerkmale den Unterschied. Ein freundliches Achtaugengesicht mit dunkler Stirnfalte dominiert den Bug, eine schmale Taille mit hoher Verglasung, markant verglaste Türen und nicht zuletzt die verkleideten Radhäuser an der Hinterachse geben der Seitenlinie ein besondere Note. Hier wollen die Vertriebsleute die moderne Optik mit einem Nutzenargument ergänzen: Die Fahrgäste werden beim Befahren der Haltestellen nicht bespritzt. Im Heck fällt die markentypische Herzform der Scheibe auf, statt strenger Quadratisch-Prak-

tisch-Linien überwiegen Radien, die ineinander übergehen.

Wer den Centroliner besteigt, wird von kühler Eleganz empfangen. Blautöne und Edelstahl-Haltestangen bestimmen das Bild, die helle Deckenlandschaft wölbt sich im sanften Bogen zur Seite, wo runde Dachkanäle Heizung, Lüftung und die Dachinstallationen verkleiden. Der Innenboden verläuft stufenlos und ohne Stolperfallen nach hinten – mit breiten Durchgängen an beiden Achsen profitiert der N 4516 T von seinen Superbreitreifen an der Hinterachse. Sie benötigen weniger Bauraum, der Hersteller macht sich den Vorteil mit schmälere Radhäusern zu Nutze. Weiteren Raum schafft der Motoreinbau links stehend im Heck, die Peripherieaggregate wie die Kühlung und die Luftansaugung sitzen gleich darüber. So wird an der dritten Tür wird eine ansehnliche Heckplattform möglich, an der Rückwand schaffen Anlehnpolster eine bequeme und Platz sparende Mitfahrgelegenheit. Mit perfekter Raumökonomie bietet der noch 2,50 m breite Neoplan 20 Sitz- und 82 Stehplätze, mit 10.950 kg Leergewicht hat er ausreichend Reserven dafür. Die drei Türen sorgen für eine gleichmäßigere Auslastung und kürzere Haltestellenzeiten. Die schön anzusehende Hecklandschaft rund um den Motorturm ist vielleicht ein wenig zu hell geraten, andere Hersteller wählen dunklere Verkleidungen oder andere pflegeleichte Lösungen.

Zwei elektrische Dachklappen und zwei Dachlüfter belüften den Innenraum, bei heißem Wetter sorgt die Konvekta-Klimaanlage für erträgliche Temperaturen.



Sorgfältige Linienführung auch im Heck mit herzförmiger, bis ins Dach gezogener Scheibe und modernen LED-Rücklichtern.



Links stehend verbaut: kleinvolumiger Common-Rail-Sechszylinder mit 280 PS und 1.100 Nm maximalem Drehmoment

Die nötige Wärme im Winter wird von Heizgebläsen im Bugschrank, am Fahrerpodest, an Türe 2 und je vor und nach der Hinterachse erzeugt. Dem ansprechenden Fahrgastkomfort zuträglich ist die moderate Geräuschkulisse im Fahrzeug. Selbst die Innenschwenktüren mit ihrem Frischluftspalt am Boden können nicht verhindern, dass wir im gesamten Fahrzeug und besonders im Heck günsti-



Platz sparende Sitzlandschaft im Heck mit Rundsitzgruppe und Anlehnflächen – etwas schmutzempfindlich für den Alltag.



Beispielhafte Raumökonomie für hohe Kapazität zu Spitzenzeiten, breite Durchgänge zwischen den Achsen, große Stehplattformen.

Maße

Gesamtlänge	11.950 mm
Gesamtbreite	2.500 mm
Gesamthöhe	2.879 mm
Radstand	5.875 mm
Überhang vorne	2.700 mm
Überhang hinten	3.375 mm
Wendekreis	22.130 mm
Einstiegshöhe v/m/h	320/340/340 mm
Leergewicht	10.950 kg
Testgewicht	18.880 kg
Fahrgastkapazität	20 Sitz-/82 Stehplätze

Antriebsstrang

Motor: wassergekühlter Reihensechszylinder Typ MAN D0836 LOH 40, links stehend im Heck eingebaut (Turmbauweise), Turboaufladung und Ladeluftkühlung, Common-Rail-Direkteinspritzung, 4-Ventil-Technik, abgasarm nach Euro 3; Hubraum 6.871 cm³, Leistung 206 kW/280 PS bei 2.400 U/min, maximales Drehmoment 1.100 Nm bei 1.200 – 1.750/min

Kraftübertragung: vierstufiger Getriebeautomat Voith D 854.3 mit integriertem Retarder, elektronische Regelung. Achsübersetzung i = 5,13

Fahrwerk

Vorderachse: starre Gussrohrachse VOK-07-B-01, Führung an vier Lenkern, Ecas-Luftfederung, zwei Luftfederbälge, zwei Stoßdämpfer, Stabilisator. Hinterachse: angetriebene Niederflur-Portalachse MAN HONP-13100, vier Luftfederbälge, vier Stoßdämpfer, Stabilisator. Bereifung: Vorderachse 275/70 R 22,5, Hinterachse 455/45 R 22,5

Bremsen: Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), von Knorr-Bremse inklusive ABS und ASR, Scheibenbremsen an beiden Achsen, Typ Meritor D-Elsa 22,5 mit automatischer Belagnachstellung, Dauerbremse hydraulischer Primärretarder, gestängellose Federspeicher-Feststellbremse auf Antriebsachse, Haltestellenbremse mit reduziertem Druck auf Hinterachse wirkend.

Lenkung: hydraulische Kugelmutterauflenkung Typ ZF Servocom 8098, Übersetzung variabel, Lenksäule gemeinsam mit Instrumententräger in Höhe und Neigung verstellbar.

Heizung/Lüftung/Klima

Frontheizgerät, vier Gebläseheizer mit Thermoregelung, Kühlwasservorwärmgerät Webeasto Thermo 300 mit 30 kW; Belüftung über elektrische Dachklappen und -lüfter, Fahrer-Frischlufansaugung über Filter, Klimaanlage Konvekta HKL-6 mit 28 kW Kühlleistung.

TEST Neoplan Centroliner



Einfache Bedienung am VDV-Arbeitsplatz: Einziger Kritikpunkt ist die Haltestellenbremse, die nicht korrekt löst.



Hinter der Radverkleidung verbirgt sich ein technisches Highlight: Superbreit-Reifen 455/45 R 22,5 mit 11,5 t Tragfähigkeit

ge Werte messen. Der neue Common-Rail-Diesel, dick eingepackt unter zwei Geräuschkapseln, tritt bei Teillast in den Hintergrund, drängt sich auch dann nicht vorlaut vor, wenn er voll gefordert wird.

Unter dem Blech und hinter den Verkleidungen des Premium-Niederflurbusses steckt MAN-Technik. Das schafft Vertrauen und bietet den Zugang zu moderner Antriebs- und Fahrwerktechnik. Vor allem kann Neoplan beim Centroliner auf die im LKW erprobte Elektronik-Architektur des Konzerns zurückgreifen, erst die CAN-Bus-Vernetzung macht den Einsatz von neuester Antriebs- und Brems-technik möglich.

Der zweiachsige Centroliner rollt auf MAN-Achsen - auch wenn an der Vorderachse statt der alten, hauseigenen Einzelradaufhängung eine Starrachse zum Zug kommt, sehen wir darin keinen Nachteil. Die an vier Lenkern exakt geführte Achse präsentiert sich im Zusammenspiel mit der Hinterachse wohl ausbalanciert. Einerseits überrascht der feinfühlig Abrollkomfort bei Langsamfahrten, andererseits bleiben vertikale Schwingungen und Seitenneigung bei höheren Geschwindigkeiten in akzeptablen Grenzen. Selbst deftige Schläge wie Kanaldeckel steckt die langhubige Federung weg. Die mit Super-Single inklusive Reifendruckwächter bereifte Hinterachse reagiert beim Anfedern und Abrollen etwas feinfühlig, was wohl auf das Konto der geringeren ungefederten Massen geht. In Traktion und Kurvenverhalten steht der stämmige X-One von Michelin im Format 455/45 R 22,5 den Zwillingen in nichts nach. Nach Abschluss des Testparcours sind wir von den Fahrwerksqualitäten beeindruckt.

Der Neoplan-Stadtbus erweist sich auch in engen Innenstädten als wendiger Geselle, präzise und leichtfüßig folgt er den Befehlen der leichtgängigen und ausreichend direkten Lenkung. Der Fahrer thront erhaben auf einem Podest und überblickt das gesamte Verkehrsgeschehen nach vorn und zur Seite. Eine kleine Einschränkung gilt bei Schmuttelwetter, denn der rechte Außenspiegel sitzt außerhalb des Wischerfeldes. Die Bedienung des VDV-Arbeitsplatzes gibt keine Rätsel auf, man kann einfach einsteigen und losfahren. Nur die Haltestellenbremse tut nicht so wie gewohnt - sie verweigert die Freigabe, wenn der Fahrer zu früh aufs Fahrpedal steigt. Die Begleiter des Herstellers erklären dies mit einer speziellen Kundeneinstellung, die das überhastete Abfahren an Haltestellen unterbinden soll. Eines Premiumprodukts würdig wäre allerdings eine Lösung à la Citaro, die auf Knopfdruck das Fahrzeug feststellt und mit dem Anfahrmoment des Motors

MESSEWERTE

Beschleunigung

0-30 km/h	6,5 s
0-50 km/h	15,9 s
0-60 km/h	22,5 s

Innengeräusche

50 km/h (Front/Mitte/Heck)	62/67,6/69,6 dB(A)
60 km/h (Front/Mitte/Heck)	67,5/69,6/72 dB(A)

Kraftstoffverbrauch

Stadtlinienkurs	20,74 l/100 km
bei 80 km/h.....	26,4 l/100 km
Handlingkurs.....	39,0 l/100 km

Testverbrauch gesamt

Verbrauch Ø	38,5 l/100 km
<i>(159,5 gefahrene Kilometer)</i>	

Ø = Durchschnitt

das Fahrzeug freigibt. Ohne Fehl und Tadel arbeitet dagegen die reaktionsschnelle EBS-Betriebsbremse, die feinfühlig jedes Maß an Verzögerung einleitet und im Notfall mit ihrem Bremsscheiben energisch zupackt.

Wenn ein neuer Motor in Einsatz geht, genießt er besondere Aufmerksamkeit. Im Centroliner ist es der neue D0836 CR mit Common-Rail-Einspritzung, der bereits im MAN-Niederflurbus (siehe Bus-Fahrt 12/03) einen gelungenen Einstand gab. Er sitzt wie dort links stehend im Heck, auch die Motorperipherie ist von außen und innen gut zugänglich. Das Datenblatt verspricht ein breites nutzbares Drehzahlband mit 1.100 Nm maximalem Drehmoment schon bei 1.200 Umdrehungen, mehr als ausreichend für eine souveräne und gelassene Fahrweise. In der Praxis erweist sich der kleinvolumige Reihensechszylinder nicht als Ausbund an Kraft. Voll besetzt mit 18 Tonnen Gesamtgewicht holt der Turbomotor erst tief Luft, um dann bei mittleren Drehzahlen richtig loszulegen. Auffallend beim Anfahren ist, wie lange der Common-Rail-Diesel im Wandlerbereich des Getriebeautomaten verharrt. Hier zeigt sich, dass kleine, hochaufgeladene Motoren sensibler auf die Antriebsstrang-Auslegung reagieren als großvolumige Diesel mit Büffelcharakteristik.

Im Stop and Go des großstädtischen Liniensbetriebs erweist sich der voll ausgeladene Centroliner mit 50,2 l/100 km nicht als Verbrauchswunder. Bleibt er dagegen in Schwung, hat er wenig Mühe, sich sparsamer zu zeigen. Ein Vergleich zum gefahrenen MAN zeigt, dass dieser mit einer deutlich kürzeren Achse zum Fahrbericht antrat. Mit einer kürzeren

Fazit: Neoplan N 4516 T

Dass dreitürige Solofahrzeuge wie der Centroliner T mehr Wirtschaftlichkeit im Cityeinsatz bieten, lässt die Betriebe hier zu Lande noch immer kalt. Dabei zeigt ein Blick auf die Raumökonomie des Neoplan, wo noch Platz und Kapazität zu holen sind. Zu mehr Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus verhelfen auch die modernen und weitgehend wartungsfreien Komponenten des Neoplan. Gehobene Ansprüche befriedigt auch das charmante Outfit, das nicht nur modern aussieht, sondern auch Kunden anspricht – ein gutes Argument gegen das Billigimage des Omnibusses. Die Techniker sollten noch ein wenig Hand anlegen, um die letzten störenden Schwachpunkte auszumerzen. Will man bei Neoman die Segnungen der neuen Motorisierung nutzen, sollten die Kunden mit detaillierter Antriebsstrangempfehlungen beraten werden.



**Testet Omnibusse für die Bus-Fahrt:
Wolfgang Tschakert**

Achse kombiniert kann auch der Viergang-Voith-Automat glänzen, mit einem verbesserten Anfahrverhalten und günstigeren Verbrauchswerten. Mit einer Sechsgang-Automatik gäbe der kleine MAN-Diesel wohl eine bessere Figur ab.

Bei den Service- und Wartungskosten hält sich der Neoplan auf Augenhöhe mit seinen MAN-Kollegen. Die Mechaniker in den Werkstätten haben an der Turmbauweise ihre helle Freude. Anstelle der Arbeit in engster Einbaulage am liegenden Motor ist der stehende Motor mit seiner Peripherie von allen Seiten zugänglich. Zu größeren Eingriffen kann der in einem Cradle steckende Antriebssatz mit wenigen Verschraubungen komplett aus dem Fahrzeug geholt werden. Die wartungsfreien Achsschenkel- und Radlager der Achsen und das Lenkgestänge ohne Schmierstellen reduzieren den regelmäßigen Service-Aufwand und senken die Lifecycle-Kosten. Der Frischöl-Behälter entbindet das Fahrpersonal von der

Ölstandskontrolle und verlängert das Ölwechselintervall. Für alle Neoplan-Produkte gilt das MAN-Qualitätsmanagement. Korrosionsschutz wird auf konventionelle Art geboten. Neben der Komplettgrundierung werden die Hohlräume versiegelt und der Unterboden geschützt. Gegen Aufpreis kann das verblechte Gerippe auch tauchlackiert bestellt werden. Zur IAA hielt die neue Elektronikplattform TEPS Einzug in alle Neoman-Liniensbusse. Damit können alle Funktionen via Bordrechner angesteuert und mit dem Werkstattssystem MAN-Cats ausgelesen werden.

WOLFGANG TSCHAKERT



Starke Seiten im Verkehr – der Centroliner erweist sich auch im Verkehrsgewühl der Großstädte als flinker Zeitgenosse.