



Een magazine voor klanten van Volvo Bus Corporation #2 2009

# ON THE MOVE

Krachtiger en zuiniger  
- de nieuwe 13 litermotor



Hybride dubbeldekkers  
voor een groener Londen



**ALCOHOL RELATED ACCIDENTS ARE NO ACCIDENT**



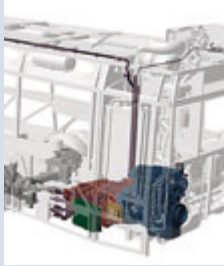
**BE SURE. BE SAFE.**

Alcohol interlocks measure the breath alcohol concentration (BrAC) of a driver and inhibit the operation of the vehicle if the driver's BrAC is over a preset limit. It's durable construction ensures reliability in all environments such as buses, trucks and heavy machinery. Alcohol interlocks can be installed on Volvo buses and trucks on the assembly line, or as an aftermarket accessory. Visit your nearest Volvo workshop or [acs-corp.com](http://acs-corp.com) for more information.





4. De hybride dubbeldekkers van Volvo maken de straten van Londen nu een stukje groener. Om mee te rijden kunt u lijn 141 nemen van Palmers Green naar London Bridge.



6. De parallelle hybride oplossing van Volvo Bus biedt meerdere voordelen ten opzichte van de hybridesystemen van andere producenten, vooral met het oog op de nieuwe Europese richtlijn voor schone en zuinige voertuigen.



8. De nieuwe 13 litermotor biedt meer vermogen bij een lager brandstofverbruik dan de Volvo 9700 en Volvo 9900. Lees wat het Noorse bedrijf Fjord1 van hun vernieuwde busmodel vindt.



12. Veolia Transport in Stavanger heeft er nooit spijt van gekregen dat ze het service- en onderhoudswerk uitbesteden aan Volvo Bus. Het contract maakt personeel vrij binnen het bedrijf.



14. India is een land in verandering, wat wellicht het duidelijkst merkbaar is in de stad Bangalore. Volvo's zijn er het symbool geworden van de modernisering van de stad.

## We bieden ongekende brandstofefficiency

De toekomst van onze planeet hangt af van de vraag hoe snel alle takken van industrie de overstap kunnen maken naar milieuvriendelijker producten. Als deze milieuvriendelijke producten meer kosteneffectief zijn dan de voorgaande uitvoeringen, dan zal de overstap snel verlopen. Het vormt het leidmotief voor het milieuwerk van Volvo Bus onder de noemer "Green efficiency".

De hoofdreden dat Volvo voor SCR-technologie koos om aan de Euro IV-eisen te voldoen, was dat we zo het brandstofverbruik aanzienlijk konden verlagen. Euro V biedt ons de mogelijk meer brandstof te besparen door het gebruik van nieuwe en verbeterde motoren in combinatie met geperfectioneerde versnellingsbakken. In trials bleek onze nieuwe 13 litermotor 5 procent minder brandstof te verbruiken dan zijn voorganger.

Onze Green efficiency-aanpak bepaalde tevens het type hybridetechnologie voor onze stadsbussen. Dankzij parallelle hybridetechnologie kunnen we het brandstofverbruik in de meeste stadsverkeerssituaties met ca. 30 procent verlagen. Onze trialbussen in Gotenburg en Londen, die nu bijna zes maanden in gebruik zijn, bevestigen deze cijfers.

Efficiency is echter meer dan een goed functioneren van de bus. Het is even belangrijk dat de aftermarket effectief functioneert met een wijd vertakt netwerk van werkplaatsen en een snelle aanlevering van reserveonderdelen.

Daarnaast houdt het steeds vaker aanvullende diensten in om onze klanten te helpen efficiënter te worden. Daarbij valt te denken aan chauffeurstrainingen, brandstofverbruiksanalyses, servicecontracten, telematicasystemen, verzekeringspakketten, leasecontracten enzovoort. Een groot deel van ons serviceaanbod is voortaan gebundeld, zodat duidelijk is wat inbegrepen is en wat het kost.

Met ons zaken doen moet makkelijk zijn en lonen. Met onze zuinige bussen en aangepaste oplossingen ben ik er zeker van dat steeds meer mensen dat kunnen beamen.

Håkan Karlsson  
Directeur & CEO  
Volvo Bus Corporation





De rode dubbeldekkers van Londen behoren tot de bekendste symbolen van de stad. Een even sterk streven om brandstof te besparen en emissies te verlagen vormt de reden voor de introductie van de Volvo B5L hybride binnen de busvloot.

Uit onlangs gehouden trials blijkt dat de Volvo hybride bussen maar liefst 30 procent minder brandstof verbruiken dan dieselbussen.

Tekst Håkan Hellström Foto Anders Nilsson



"Ik ben er erg content mee. Ze rijden veel soepeler dan andere hybride bussen," vertelt Arriva-chauffeur Gamin Muhammed.

Gurjit Hulait is technisch manager bij Wood Green. "De Volvo B5L hybride dubbeldekker is behoorlijk robuust en doet het even goed als andere hybride bussen wat betrouwbaarheid betreft; tot dusver zijn er maar weinig problemen geweest," zo stelt hij.

## De rode bus die de straten van Londen steeds groener maakt - de Volvo B5L hybride

Green Lanes in Noord-Londen doet chaotisch aan tijdens de spits. Bij de bushalte voor de populaire pub The Fox stappen pendelaars in en uit een eindeloze stroom rode dubbeldekkers. De geluidsoverlast van auto's en dieselbussen vult de straat met een opdringerig geronk.

Dit alles maakt het contrast met de nieuwe hybride dubbeldekker van Volvo eens te duidelijker. Bij aankomst bij de bushalte valt de dieselmotor volledig stil. Wat rest is aangename stilte die aanhoudt wanneer de hybride bus bij de halte wegrijdt, omdat er alleen op de elektromotor wordt opgetrokken.

"Het is verbazingwekkend stil wanneer de dieselmotor stilvalt," aldus Daniel Clarke, een van de pendelaars

in de rij bij de bushalte. "Het is niet voor te stellen wat het zou betekenen als alle bussen hybride bussen waren."

### Hybridepioniers

Arriva's stelplaats Wood Green in Noord-Londen verricht pionierswerk op het gebied van hybride bussen. In juni dit jaar kwamen zes fonkelnieuwe Volvo B5L hybride dubbeldekkers aan bij de stelplaats, die al eerder ervaring had met hybridetechnologie.

"In 2007 kregen we de eerste hybride bussen en nu staan er in totaal 11 hybride dubbeldekkers in Wood Green, inclusief de Volvo B5L hybride dubbeldekker," vertelt Ian Tarran, technisch manager bij Arriva London. "Tot nog toe zijn onze erva-

ringen met hybridetechnologie alleen maar positief en al het personeel, van monteurs tot chauffeurs, is blij erbij betrokken te zijn."

Ian Tarran ziet een gouden toekomst voor hybride bussen.

"Het brandstofbesparingspotentiaal is enorm," zo stelt hij. "Naarmate de prijs van de bus lager en de betrouwbaarheid hoger wordt, zal de belangstelling voor hybridetechnologie ongetwijfeld groeien."

### Lastige route door Londen

De burgemeester van Londen en Transport for London, de instantie belast met het Londense openbaar vervoer, hebben hybride bussen als speerpunt aangewezen binnen hun strategie om milieuvriendelijker oplossingen te vinden voor openbaar vervoer. Er zijn momenteel 56 hybride bussen in gebruik bij de Londense busvloot. Om de Volvo B5L hybride dubbeldekker eens goed op de proef te stellen werd de bus ingezet op buslijn 141, uitbesteed aan Arriva London. De route



*"Op termijn zetten we denk ik de volgende stap en voeren we elektrische bussen in, naarmate de technologie op het gebied van dynamo's en accu's verbetert"*

Ian Tarran, technisch manager



### 30 procent lager brandstofverbruik

De Volvo B5L hybride dubbeldekker werd vorig jaar geïntroduceerd tegelijkertijd met de Volvo 7700 hybride enkeldekker. Beide maken gebruik van I-SAM, het parallelle hybridesysteem van Volvo met twee krachtbronnen: een kleinere dieselmotor en een elektromotor. De bus accelereert op de elektromotor tot een snelheid van 15–20 km/h. Als de bus vervolgens rijdt, combineert het parallelle hybridesysteem het vermogen van de dieselmotor en de



elektromotor om op snelheid te blijven. Bij nog hogere snelheden rijdt de bus alleen op de dieselmotor. Regeneratief remvermogen laadt de accu bij via de dynamo. Meerdere hulpaggregaten van

de Volvo hybride worden aangedreven door elk hun eigen elektromotor. Dit alles zorgt ervoor dat er veel minder brandstof wordt gebruikt op routes waar veel geremd en opgetrokken wordt, zoals bij busverkeer in de stad. De parallelle hybride-technologie kan het brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-emissies tot 30 procent beperken vergeleken met conventionele dieselbussen. In de hybride configuratie produceert de 5 litermotor met SCR (selectieve katalytische reductie) die aan Euro V voldoet, tot 40–50 procent minder stikstofoxiden en vaste deeltjes.

begint in Palmers Green en eindigt bij London Bridge en heeft een totale lengte van 9 kilometer en een ritdichtheid van 6–12 minuten.

“De gemiddelde snelheid ligt rond de 8 kilometer per uur en een bus stopt doorgaans om de 150 meter voor verkeerslichten, bij haltes e.d. Het is een tamelijk intensieve en lastige route in met druk verkeer veel passagiers, zodat de bussen het tamelijk zwaar te verduren hebben – en dat tot 17–19 uur per dag,” aldus Ian Tarran.

“Trials gehouden tijdens de zomermaanden wezen uit dat het brandstofverbruik van de Volvo B5L hybride dubbeldekker binnen het beoogde gebied ligt,” deelt Niklas Deras bij Volvo Bus mee. “Op buslijn 141 waar de bussen het zeer zwaar te verduren hebben ligt het brandstofverbruik net iets meer dan 30 procent lager dan dat van de reguliere dieselbussen op buslijn 141. Hetzelfde geldt voor de Volvo 7700 hybride enkeldekker die op dit moment in gebruik is in Gotenburg.”

#### “Doen het goed”

Bij de Wood Green stelplaats werken zo’n 25 monteurs.

“We delen de verantwoordelijkheid voor onderhouds- en reparatie-

werk met Volvo Bus. Zij voeren de service uit aan de hybride onderdelen van de bus en wij doen de rest,” aldus Gurjit Hulait, technisch manager bij Wood Green. “De Volvo B5L hybride dubbeldekker is behoorlijk robuust en voldoet even goed als andere hybride bussen wat betrouwbaarheid betreft; tot dusver zijn er maar weinig problemen geweest. Problemen zijn nooit te vermijden, maar Volvo heeft ze snel opgelost.”

Arriva-chauffeur Gamin Muhammed begint net aan zijn dienst achter het stuur van een Volvo B5L hybride dubbeldekker.

“Ik ben er echt blij mee. Ze rijden veel soepeler dan andere hybride bussen en daarom geef ik de voorkeur aan de Volvo hybride,” vertelt hij. “Natuurlijk zijn er altijd dingen die beter hadden gekund, maar alles bij elkaar vind ik dat ze comfortabel zijn en het goed doen.”

“Laatst hadden we een probleem met het remgedrag waar de chauffeurs over klaagden, maar sinds we de software hebben bijgewerkt werkt het systeem naar behoren,” aldus Niklas Deras bij Volvo Bus.



# Parallele hybrideoplossing biedt Volvo concurrentievoordeel

**De hybrideoplossing van Volvo Bus biedt meerdere voordelen ten opzichte van de hybride-systemen van andere producenten, met name door het gebruik van de parallelle hybride-technologie.**

Tekst Håkan Hellström Foto Johanna Asplund

“Het is niet alleen de parallelle hybride-technologie op zich, maar ook het gegeven dat het een interne oplossing is die speciaal door en voor Volvo ontwikkeld werd,” aldus Edward Jobson, milieumanager bij Volvo Bus.

“Andere producenten van hybride bussen opteerden voor andere strategieën en kochten extern ontwikkelde en geconstrueerde hybridesystemen in en pasten deze in binnen een bestaand product. De hybride oplossing van Volvo daarentegen wordt gekenmerkt door een hoge mate van integratie in de bus. Niet alleen in de hoofdsystemen zoals versnellingsbak, aandrijflijn en motor, maar ook in de hulpsystemen zoals aircoompressor, A/C, stuurservo en elektrische deurbediening,” vervolgt Edward Jobson.

## **Betrouwbaar hybridesysteem**

“De technologie werd door en voor Volvo ontwikkeld. Dit houdt in dat onze klanten een uitermate betrouwbaar hybridesysteem krijgen, dat speciaal ontwikkeld en aangepast is voor onze bussen. Dit is een voordeel bij service- en onderhoudswerk, omdat de servicemonteurs in contact komen met

robuuste Volvo-techniek waarmee ze bekend en vertrouwd zijn.”

Zoals al eerder vermeld heeft Volvo Bus wat technologie betreft een andere oplossing gekozen voor zijn in haar hybride bussen dan de meeste concurrenten en geopteerd voor een betrouwbaardere technische oplossing: het I-SAM (Integrated Starter Alternator Motor) parallelle hybridesysteem. De seriële hybride bussen behoren tot de voorgaande generatie hybridetechnologie die nog steeds verkrijgbaar is.

## **Voordeel van parallel**

“Onze bussen kunnen ook alleen op de dieselmotor rijden, als er wat mocht gebeuren met de elektrische stroombron,” aldus Edward Jobson. “Een parallelle hybride bus kan zonder elektromotor de eindbestemming bereiken. De parallelle aandrijflijn is in feite minder kwetsbaar dan de seriële aandrijflijn, omdat de twee krachtbronnen los van elkaar of in combinatie kunnen werken,” zegt Edward Jobson.

Het voordeel van de parallelle hybridetechnologie waarvoor Volvo koos is dat de bussen ook goed voldoen in de buitenwijken waar bushaltes verder uit elkaar liggen. Dit vanwege de mechanische koppeling tussen de dieselmotor en de aandrijflijn, die de verliezen elimineert bij het omzetten van mechanisch vermogen in elektrisch vermogen en omgekeerd.

“Voor onze klanten is het erg belangrijk dat de bussen ook brandstof besparen in de minder dicht bevolkte gebieden,” laat Edward Jobson weten.

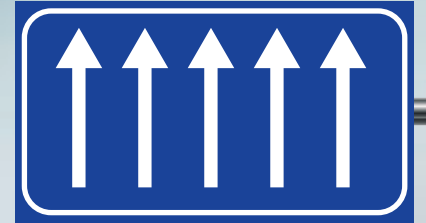
“Veel grote busmaatschappijen zijn genoodzaakt om de bus tijdens zijn levensduur in uiteenlopende gebieden in te zetten en dit strookt niet met een technologie die zich uitsluitend leent voor het allerswaarste stadsverkeer.”

## **Duurzame economie**

Edward Jobson noemt een ander voordeel van de hybride bus van Volvo met het oog op de nieuwe Europese richtlijn voor schone en energiezuinige voertuigen binnen, die december 2010 van kracht wordt. De richtlijn lanceert begrippen als duurzame economische argumenten zoals levensduurkosten van het energieverbruik en emissies in de criteria voor voertuigaankoop door openbare instanties. Dit betekent dat niet alleen de aankoopprijs van bussen bij de verwerving moeten worden meegewogen, maar ook de levensduurkosten van de energie en de milieu-impact.

Vergeleken met reguliere dieselbussen beperkt de Volvo hybride bus het brandstofverbruik en de uitstoot van broeikasgassen tot maar liefst 30 procent.

“Hybride bussen van Volvo zijn tegenwoordig uitermate concurrerend op de markt en zullen dat des te meer zijn, wanneer de nieuwe richtlijn van kracht wordt,” aldus Edward Jobson. “Hybride bussen worden aantrekkelijker voor onze klanten, omdat ze de politieke besluitvorming niet hoeven af te wachten. Dit biedt de kopers van hybride bussen bovendien een voordeel ten opzichte van concurrenten die standaarddieselbussen kopen.”



## Sikkens Autocoat BT: the shortcut to paintshop profitability

Our high performance, cost saving, VOC compliant system





# DRAMATISCHE ROUTE – lastige rit

“De Volvo 9700 met 13 litermotor blijkt een zeer sterke en betrouwbare bus te zijn,” vertelt Karin Lunde Vinsrygg, vervoersmanager bij Fjord1. “Betrouwbaarheid en kracht zijn uitermate belangrijk, omdat de bus iedere keer drie bergpassen moet nemen op de route tussen Bergen en Trondheim. Voorlopige cijfers wijzen bovendien uit dat het brandstofverbruik is verlaagd.”

Tekst Håkan Hellström Foto Egil Aabrek



Per-Olav Skarstein, chauffeur, controleert het oliepeil voordat hij aan de lastige rit begint.

De “Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim” tussen de op één en twee na grootste steden van Noorwegen is werkelijk een beproeving voor iedere bus. Het is een route van ca. 750 kilometer die 15 uur duurt en de medewerking van drie verschillende buschauffeurs vereist. Fjord1 Nordfjord-Ottadalen AS, een dochtermaatschappij van de Noorse transportmaatschappij Fjord1, verzorgt de route. Fjord1 verzorgt tevens ferry-, boot-, stads- en goederenvervoer, voornamelijk langs de westkust van centraal Noorwegen.

## Lastige route

“Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim is een heel bijzondere route die sinds 1986 in gebruik is en erg populair is onder de passagiers, voor zowel langere als kortere etappes,” vertelt Asgeir Myklebust, directeur van Fjord1 Nordfjord-Ottadalen AS.

’s Winters kan de temperatuur variëren van +10 °C op het beginpunt in Bergen aan de kust tot -35 °C,

wanneer de bus het bergachtige Dovrefjell-gebied in Midden-Noorwegen doorkruist. Het is een route door een prachtig maar tegelijkertijd bijzonder moeilijk landschap. Temperatuurschommelingen, natte wegen en steile hellingen vormen een ware uitdaging voor de Volvo 9700.

## Lager brandstofverbruik

“Voor ons is het belangrijk dat we een bus hebben die niet alleen comfortabel is voor de passagiers, maar ook betrouwbaar en veilig is voor de chauffeur,” vervolgt Asgeir Myklebust. “We hebben hele goede ervaringen met de Volvo 9700. De nieuwe versie met de sterkere 13 litermotor vormt daarop geen uitzondering.”

Sinds februari dit jaar rijdt de Volvo 9700 met 13 litermotor bij wijze van trial op de Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim.

“Ondanks dat het een trial is, gaan we ervan uit dat de bus even goed vol doet als iedere andere bus en tot dus-

ver zijn we niet ontevreden. We zijn deze periode niet op grote problemen gestuit,” deelt Karin Lunde Vinsrygg ons mee. “Onze chauffeurs zijn erg tevreden met de prestaties van de bus.”

Fjord1 heeft de maanden juni en juli van dit jaar onderzoek verricht naar het brandstofverbruik van de Volvo 9700 met 13 litermotor en de resultaten vergeleken met het brandstofverbruik van een Volvo 9700 met 12 litermotor dezelfde periode en dezelfde route het jaar ervoor.

“De vergelijking wijst uit dat het brandstofverbruik ca. 3,5 procent lager ligt,” laat Karin Lunde Vinsrygg weten.

## Volvo-traditie

De Volvo 9700 op de Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim is echter verre van de eerste Volvo van Fjord1. Het merk kent een lange traditie binnen het bedrijf.

“Momenteel is zo’n 60 procent van onze bussen een Volvo en het merk heeft ons altijd prima voldaan,” deelt





*“We hebben hele goede ervaringen met de Volvo 9700. De nieuwe versie met de sterkere 13 litermotor vormt daarop geen uitzondering.”*

Karin Lunde Vinsrygg en Asgeir Myklebust



Asgeir Myklebust mee. “We zijn blij te mogen bijdragen aan de ontwikkeling van een nieuw product, omdat er in onze optiek al jarenlang een goede band bestaat tussen onze twee bedrijven.”

Daniel Forsberg werkt met trials bij de afdeling van Volvo Bus belast met het testen van complete voertuigen.

“Trials vormen een belangrijk onderdeel bij de ontwikkeling van een nieuwe motor,” vervolgt hij. “We blijven de prestaties van de Volvo 9700 met 13 litermotor op de voet volgen. Een bus is een complex voertuig en er moet dus rekening worden gehouden met tal van parameters.”

De Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim werd geselecteerd voor de trial vanwege de speciale omstandigheden en de lengte.

“Met deze trial wordt er gewoon een groot aantal kilometers gemaakt op de weg en de motor moet zich echt bewijzen,” aldus Daniel Forsberg. “We

krijgen bovendien zeer goede feedback van Fjord1, wat ons een waardevol inzicht geeft in de wijze waarop het product verder verbeterd kan worden.”

#### **Verveelt nooit**

Per-Olav Skarstein is een van de vaste en ervaren chauffeurs op de Ekspressbussen-route Bergen-Trondheim.

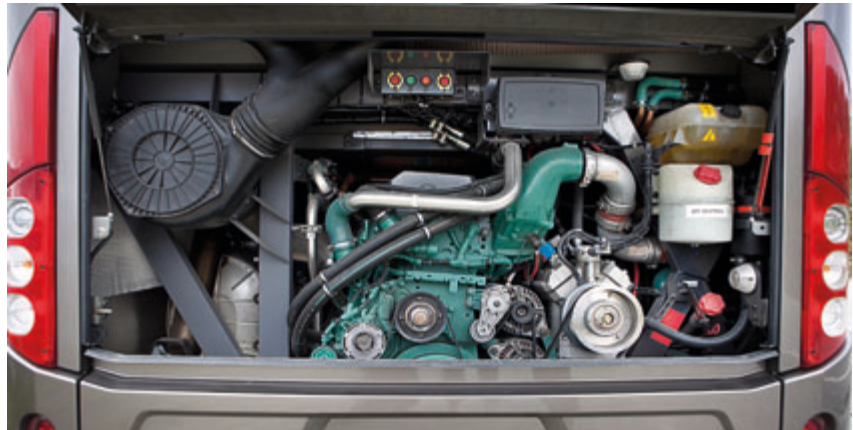
“Ik rijd deze route al tien jaar en het verveelt nooit,” vertelt hij. “Tijdens de winter kan het soms spannend worden, wanneer de weg over een van de bergpassen afgesloten is, maar de wegen zijn over het algemeen in zeer goede conditie.”

“Als chauffeur wil je er zeker van zijn dat de bus je niet halverwege laat staan,” vervolgt hij. “De Volvo 9700 is een betrouwbare bus. De nieuwe versie van de 13 litermotor is niet merkbaar anders in het gebruik dan de 12 litermotor, maar biedt wel meer vermogen tijdens het klimmen.”

# Een hoger koppel bij een lager brandstofverbruik met de nieuwe 13 litermotor

Bekroond, baanbrekend en van topkwaliteit. De twee busmodellen Volvo 9700 en Volvo 9900 van Volvo Bus onderscheidden zich van meet af aan op de concurrerende internationale busmarkt. Nu worden ze geïntroduceerd in verbeterde versies met een nieuwe, krachtigere en zuinigere 13 litermotor.

Tekst Håkan Hellström Foto Volvo



De 13 litermotor, D13, vervangt de oude 12 litermotor in de busmodellen Volvo 9700 en Volvo 9900. De nieuwe dieselmotor biedt een verhoogd vermogen en verbeterde rijeigenschappen, ondanks het lagere brandstofverbruik dan dat van de 12 litermotor.

“Hij verlaagt het brandstofverbruik met maar liefst 5 procent,” zegt Dusan Prastalo, projectleider bij Volvo Buses.

De 13 litermotor werd ontwikkeld door Volvo Powertrain in nauwe samenwerking met de afdeling voor productontwikkeling van Volvo Bus en wordt al vele jaren met succes toegepast door Volvo Trucks. Hij is gebaseerd op duurzame technologieën uit meerdere hoeken van de Volvo groep en heeft blijk gegeven van een hoge mate van betrouwbaarheid. Het moderne design wordt gekenmerkt door een lijnmotor met 6 cilinders compleet met turbo en intercooler. Er zijn tal van technologische nieuwtjes in de motor verwerkt, waaronder een cilinderkop uit één stuk, bovenliggende nokkenassen, vierklep-ventieltechniek en elektronisch gestuurde pompverstuivers. De 13 litermotor is voor bussen verkrijgbaar in twee verschillende vermogensversies: 420 en 460 pk. De D13 voldoet aan de eisen van de Europese emissienorm Euro V.

## Verbeterde rijprestaties

“De 13 litermotor is een verticaal gemonteerde motor, terwijl de 12 litermotor horizontaal gemonteerd was,” vervolgt Dusan Prastalo. “Een staande motor is makkelijker te onderhouden, wat de kosteneffectiviteit op de aftersalesmarkt verhoogt.”

De 13 litermotor weegt ca. 80 kilo minder dan de 12 litermotor; toch is het motorkoppel hoger dan dat van de 12 litermotor. Deze combinatie van gewichtsverlaging en koppelverhoging helpt de gemiddelde snelheid op te schroeven, wat de kosteneffectiviteit verder verbetert. Door het hogere koppel kan de motor voor meerdere toepassingen worden ingezet en het nieuwe schakelprogramma beperkt het motortoerental ter verlaging van het brandstofverbruik. De motor neemt zowel bij hoge als lage toeren snel op. Dit betekent sneller optrekken en verbeterde rijeigenschappen met minder schakelwerk. Het hogere koppel maakt snellere achterasoverbrengingen mogelijk, wat het motortoerental verder verlaagt.

## Volgende generatie

De nieuwe 13 litermotor vormt het hart van de herziene Volvo 9700 en Volvo 9900.

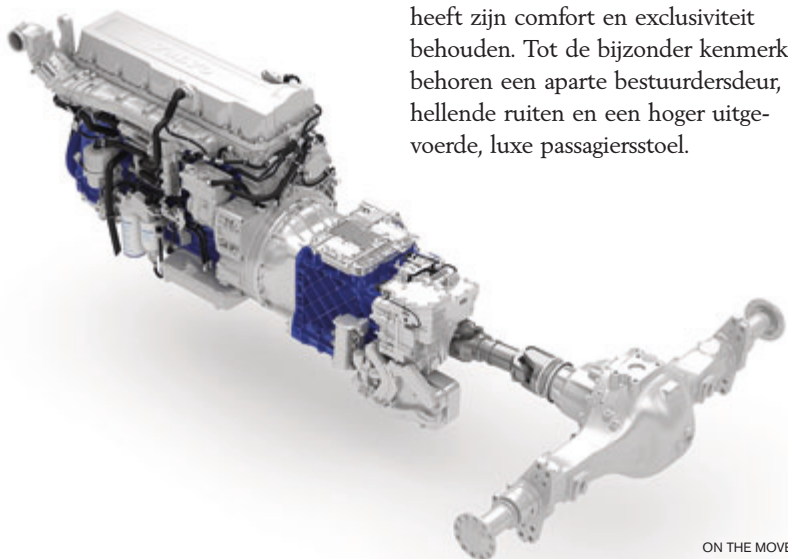
De nieuwe generatie is gebaseerd

op het beloonde “Coach of the Year 2008”-concept, dat doorontwikkeld en verder geperfectioneerd werd. Het concept kreeg deze prestigieuze prijs voor het beste totaalpakket, in het bijzonder voor de uitstekende aandrijflijn, de ervaringen van passagiers en chauffeurs en de voordelen van de eigenaars.

“Volvo Bus maakt zich sterk voor zuinige en milieuvriendelijke bussen, wat duidelijk naar voren komt in de herziene Volvo 9700 en Volvo 9900,” aldus Arne Sehlman, hoofd marktondersteuning.

“Met een aantrekkelijk gamma aan aftersalesdiensten en ondersteuning van een professionele busorganisatie hebben we twee bussen te bieden die aan de eisen van onze klanten voldoen wat prestaties, comfort, afwerking en levensduurkosten betreft.”

De Volvo 9700 is beschikbaar in twee nieuwe basisuitvoeringen: de Premium en de Superior. Maatschappijen kunnen de uitvoering kiezen die het beste aan de behoeften beantwoordt. De Volvo 9900 Prestige heeft zijn comfort en exclusiviteit behouden. Tot de bijzonder kenmerken behoren een aparte bestuurdersdeur, hellende ruiten en een hoger uitgevoerde, luxe passagiersstoel.





Niet vergeten te smeren! Gunnar Arne Sømme reviseert de achteras. Onderhoudswerk, reparaties en vervanging van onderdelen zijn geregeld in het contract tussen Volvo en Veolia.



Paul Arne Henriksen, monteur, is een van de 17 monteurs in de werkplaats te Stavanger die de veiligheid van de Volvo-bussen garandeert.

## Servicecontract met Volvo maakt personeel vrij

Iets meer dan twee jaar geleden maakte het Noorse Veolia Transport Sør een keuze waar ze geen spijt van hebben gehad. Momenteel levert Volvo niet alleen de bussen aan voor de vloot van 350 voertuigen, het verzorgt tevens het onderhouds- en reparatiewerk.

Tekst Kristin Dugstad Vestrheim Foto Jan Inge Haga

Veolia heeft drie van zijn werkplaatsen in de provincie Rogaland gesloten en ervoor gekozen om al het onderhouds-, inspectie- en reparatiewerk uit te besteden aan hun Volvo-dealer. Veolia koos voor een oplossing die het hun mogelijk maakte zich op de kerntaken te richten: mensen vervoeren naar de bestemming van hun keuze.

“We waren in een situatie beland waarbij we op te veel verschillende zaken moesten letten,” laat Anders Erik Hansen weten, uitvoerend manager bij Veolia Transport Sør in Stavanger. “Technische problemen bleken steeds meer aandacht van ons te

vergen, zodat we ons vaker met onderhouds- en reparatiezaken moesten bezighouden dan ons lief was. Na verloop van tijd werd het moeilijk om ons te richten op onze kerntaken: mensen een goede busvloot bieden. De uitdagingen en problemen waar we mee te maken kregen waren gewoon te veel om ze allemaal goed af te kunnen handelen. Daar is nu echter verandering in gekomen.”

### Verbeterde stemming

“We kunnen ons nu beter richten op onze ‘echte’ taak en we zijn erg blij dat Volvo ervoor zorgt dat onze bussen

in topconditie blijven. We twijfelen er niet aan dat dit voor ons de beste oplossing is,” onderstreept Anders Erik Hansen. Hij is er zeker van dat het contract personeel vrij maakt, wat positief doorwerkt in alle gelederen van het bedrijf.

“Wat is nou het allerbelangrijkste voor een vervoersbedrijf als het onze?” stelt hij voordat hij zelf met het antwoord komt: “Wij moeten mensen vervoeren. Onze passagiers zijn het belangrijkste. En dankzij ons contract met Volvo maken we personeel vrij, zodat we ons op onze passagiers kunnen richten. Onze Volvo-dealer neemt

**Laser cutting**  
**Edge bending**  
**Welding**

**Å.S.A.B.** Established 1968

ÅMÅLS STÅLKONSTRUKTIONER AB  
Telephone +46 (0)532-123 60 [www.asab.nu](http://www.asab.nu)

## De grootste in Scandinavië op het gebied van technische vertalingen

Specialist in het vertalen van technische documentatie, handleidingen, brochures, service-informatie, overeenkomsten enz.

- Vertalingen in en uit alle talen.
- Uitgebreid wereldwijd netwerk van vertalers.
- Toonaangevend in de ontwikkeling van taaltechnologie.
- Meer dan 40 jaar ervaring in de branche.

**cbg.**

CBG TRANSLATIONS NV  
[WWW.CBG.COM](http://WWW.CBG.COM)



## Veolia in Stavanger

Veolia Transport Worldwide verzorgt openbaar vervoer in 30 landen. Het Noorse hoofdkantoor van het bedrijf is gevestigd in Stavanger, waar 750 mensen werken en 350 bussen in gebruik zijn. Op tal van plaatsen in heel Noorwegen zijn bijkantoren. De stelplaats buiten het centrum van Stavanger biedt plaats aan 160 bussen en één van de beste buswerkplaatsen in Noorwegen wat onderhoud en reparatie betreft.

*“We waren in een situatie beland waarbij we op te veel verschillende zaken moesten letten”*

Anders Erik Hansen

op dit moment de complete technische kant voor zijn rekening; van simpel onderhoudswerk en het vervangen van versleten onderdelen tot de zwaardere klussen en schadeherstel. Het is voor ons een enorme geruststelling dat we al deze diensten kunnen betrekken bij de mensen die onze machines en bussen uit-en-te-na kennen. Hier bij Veolia spreken we vol lof over ons contract!” vervolgt hij enthousiast.

“Alles bij elkaar kunt we stellen dat nu alles veel beter loopt,” aldus Anders Erik Hansen.

Een van de drie Volvo-werkplaatsen in de regio ligt net buiten Stavanger. In deze werkplaats werken 17 monteurs die om 7 uur 's ochtends beginnen en doorgaan tot 10 uur 's avonds. Er kan aan vijf bussen tegelijk worden gewerkt. De ploegdiensten die de monteurs

draaien maken een grote capaciteit en efficiënt werken mogelijk.

### Maakt zijn belofte waar

Rune Hetland is hoofd van de afdeling aftermarketsales bij Rieber Thorsen, de Volvo-dealer in de regio. Het contract tussen Volvo en Veolia werd iets meer dan twee jaar geleden getekend. Het plan was dat alles daarna snel zou moeten verlopen. Heel snel! Het streven was om 160 Volvo-bussen naar Stavanger te brengen en de meeste daarvan moesten eind december 2007 gereed zijn. Toen het nieuwjaarsvuurwerk word afgeschoten stonden er dan ook 130 Volvo-bussen gereed op de stelplaats even buiten Stavanger. De uiterste levertijd werd gehaald; de bussen waren voor de uiterste levertijd gereed. De kerstdagen konden gevierd



Een goede deal voor beide partijen. Volvo levert de bussen aan Veolia Transport Sør en verzorgt tevens al het onderhouds-, reparatie- en vervangingswerk aan de bussen. Rune Hetland, manager aftermarketsales bij de Volvo-dealer Rieber Thorsen, en Anders Erik Hansen, uitvoerend manager bij Veolia Transport Sør, zijn beiden zeer ingenomen met het contract.

worden. Het nieuwe jaar begon met nieuwe bussen op de wegen – en een nieuw contract waarin de diensten omschreven stonden die Volvo aan Veolia zou leveren.

Volvo heeft vervolgens het onderhouds- en reparatiewerk uitgevoerd, geheel volgens contract. Een perfecte samenwerking, als we de vertegenwoordigers van Volvo en Veolia mogen geloven.

**Noxudol**

**SOUND DAMPING & RUST PROOFING**

Auson AB • +46 300 562000 • [www.auson.se](http://www.auson.se)

Volvo fills their buses with Preem diesel. So can you.

[www.preem.se](http://www.preem.se)



De Volvo-bussen zijn een veel geziene verschijning geworden in de IT-hoofdstad van het land.



Guru Gowda, chauffeur, voorziet zijn bus iedere dag van verse jasmijn. Hij vertelt: "Ik ben al vier jaar chauffeur, maar er gaat niets boven het besturen van een Volvo."



Neha Shrivastava, werkzaam bij Tata Consultancy Services, vertelt: "Ik maak al gebruik van de Volvo-dienst sinds de dag dat ik ging werken."



## Volvo Bus in India – verandert het reisgedrag van mensen

**Wild getoeter afgewisseld met piepende en gierende geluiden – het is een ware kakofonie tijdens de spits in Bangalore. Er heerst een sfeer van ongeduld en rusteloosheid. Bussen, open vrachtwagens, tweewielers, auto's, trucks, fietsers, voetgangers en een toevalige hond concurreren om de ruimte. In deze chaos stuurt Guru Gowda, chauffeur in de Volvo KA-01-FA-1932, zijn bus rustig naar het IT-district in Whitefield.**

Tekst Anusha Jha Rohom Foto Salim

Binnen in de bus is de sfeer bijna onwerkelijk. Gedempte radiotonen zorgen voor een aangename sfeer en de temperatuur is perfect. De passagiers, voornamelijk programmeurs en managers, lezen de krant of zitten te spelen met hun Blackberry of iPod. De anderhalf uur durende route is lang, maar daar schijnt niemand mee te zitten!

Volvo-bussen zijn tegenwoordig een veel geziene verschijning op de wegen

van Bangalore. De gestroomlijnde en geruisloze bussen in rood en oranje tinten vormen het symbool voor de modernisering van de IT-hoofdstad van India. Net als de andere Indiase steden moet Bangalore zijn inwoners goede vormen van vervoer zien te bieden. Bovendien moeten de overheden het brandstofverbruik proberen terug te dringen, de verkeersdruk te verminderen, de wegen veiliger maken en de infrastructuur ontlasten – dit alles binnen een strak budget. De keuze voor Volvo Bus is een stap in de goede richting. Er is een merkbare verandering op til nu de middelste en hoogste inkomensklassen langzaam maar zeker hun auto thuis laten en voor het openbaar vervoer kiezen.

### Verkoopsucces

Op dit moment verkoopt Volvo Bus meer bussen in India dan ooit. Dit is een welkome verrassing in een tijd dat de recessie wereldwijd van zich laat merken en de verkoop van commerciële voertuigen overal ter wereld drastisch is gedaald. Volvo verkocht 440 bussen in India tijdens in 2008 en maakt zich op voor een volumeverhoging van 50 % dit jaar. De stadsbuslij-

nen die het afgelopen jaar in zo'n vier steden geïntroduceerd werden, breidden dit jaar uit tot twaalf.

Akash Passey, directeur van Volvo Bus India, zegt: "Deze ongelooflijke groei is te danken aan onze goede banden met onze klanten. Zij waarderen het feit dat we duurzame waar voor hun geld bieden. In de zeven jaar dat Volvo in India aanwezig is hebben onze klanten de combinatie van kwaliteit en veiligheid die we bieden leren waarderen. De regering heeft ingezien dat steden gemoderniseerd moeten worden en dat het individuele gebruik van auto's moet worden ontmoedigd. Dit is mogelijk door mensen een betere vorm van vervoer aan te bieden, zoals Volvo Bussen."

### Symbool voor modernisering

De formule schijnt echt te werken. Prabhu R, businesscontroller bij Novozymes South Asia Pvt Ltd, carpoolde voorheen met collega's naar het werk. In maart van dit jaar koos hij echter voor de Volvo-bus. Prabhu geeft aan: "Het is heel vermoeiend om helemaal van Hosakerahalli naar ITPL (International Technology Park Ltd) te rijden. De bus mag er dan wat



Volvo Buses heeft haar eigen halte op de internationale luchthaven van Bangalore. De dienst oogst veel lof onder de gemiddelde inwoner.

langer over doen, maar het is een veel comfortabeler, veiliger en goedkoper alternatief!”

### Populaire luchthavendienst

Een van de populairste diensten die Volvo Bus levert is de luchthaven-transfer. De nieuwe internationale luchthaven van Bangalore ligt bijna 50 kilometer buiten de stad en het nemen van een taxi wordt als duur ervaren. Bangalore Metropolitan Transport Corporation (BMTC) besloot daarom een vloot Volvo-bussen in te zetten voor de luchthaventransfers, met een tarief dat slechts een fractie is van de taxikosten. De busdienst oogst veel lof onder de inwoners en is onderhand de vervoersvorm waar de meesten de voorkeur aan geven.

Anil Bhatia, zakenman uit Delhi, deelt mee: “Ik ben blij dat mijn vrienden mij adviseerden de Volvo-dienst te proberen. Het is erg voordelig en ik wou dat de luchthaven van Delhi ook zo'n service had.” Ook personeel van luchtvaartmaatschappijen maakt gebruik van de luchthavendienst.

### Gesteund door de overheid

Volvo Bussen werden met veel enthousiasme ontvangen bij de overheden van Karnataka. Bangalore Metropolitan Transport Corporation (BMTC) heeft zich onderscheiden doordat het de eerste Indiase openbaarvervoersmaatschappij is dat in 2006 Volvo-stadsbussen introduceerde. Beleidsmakers hebben het belang ingezien van brandstofbesparing, ontlasting van het verkeer en milieubescherming, wat ertoe geleid heeft dat Volvo Bus over de hele linie zo positief werd onthaald.

Ravi Kumar zegt: “Omdat deze bus geen mechanische remmen en koppeling heeft, maar gebruik maakt van knoppen en een elektronische rem, is de bus eenvoudig te besturen. Zelfs na een lange dag ben ik niet moel!”

Ter gelegenheid van de wereldmilieudag dit jaar deelde R Ashoka, minister van transport en voorzitter van BMTC & KSRTC het volgende mee: “Het is altijd ons doel geweest om de beste transportdiensten in Karnataka te bieden. BMTC heeft dit doel weten te bereiken door betaalbare en betrouwbare Volvo-busdiensten aan te bieden in Bangalore. Deze milieuvriendelijke bussen verbruiken minder brandstof en stoten minder uitlaatgassen uit.”

Onlangs werden in het kader van de Jawaharlal Nehru National Urban Renewable Mission (JNNURM), een landelijk stadsvernieuwingprogramma ter waarde van \$20 miljard dollar opgestart door de Indiase regering, 200 nieuwe Volvo-bussen besteld voor Bangalore. Deze bussen die de huidige vloot van 300 voertuigen versterken, vormen de modernste busvloot in India en maken openbaar vervoer niet alleen tot een aantrekkelijk alternatief, maar ze ondersteunen bovendien de stadsontwikkelingsplannen..

### Grote invloed

Volvo-bussen hebben vele mensen beïnvloed – stuk voor stuk in positieve zin. Door alle verhalen van tevreden

passagiers, buscontroleurs en chauffeurs loopt dezelfde rode draad.

Ravi Kumar, chauffeur van een KA01 FA1348 op de luchthavendienst, zegt: “Voorheen reed ik op de reguliere bussen van BMTC. Toen dit project werd gestart, was ik een van de chauffeurs die uitgeselecteerd werd voor een speciaal trainingsprogramma. Het was een bijzonder moment voor mij en mijn gezin toen ik voor het eerst op de Volvo-bus reed. Omdat de introductie al geruime tijd breed uitgemeten was in de pers was ik een held, zij het maar voor enkele dagen!”

### Hoofdacteur binnen stadsvervoer

Akash Passey vat het als volgt samen: “Tot voor kort had Volvo een grote naam opgebouwd binnen het langeafstandsvervoer. Tegenwoordig staat het bedrijf echter ook bekend als een betrouwbare operator voor stadsvervoer. Het onderscheidende kenmerk van Volvo is dat het complete oplossingen biedt. Vandaag de dag bouwen we niet alleen complete bussen in India, we zijn tevens in staat een effectief vervoerssysteem op te zetten en de routes te plannen.”





## Combining ride comfort with economy. That's what moves us.



**busworld** KORTRIJK

Visit us  
Hall 5, Stand 505.

Economy and driving comfort are what every operator wants. Voith Turbo, the specialist for bus applications, offers you a solution that is optimally adapted to your requirements: Voith DIWA automatic transmissions. So that your vehicles will reach their

destinations not only more economically and comfortably, but also more reliably.

Call us: +49 7321 37-8579

[www.voithturbo.com/road](http://www.voithturbo.com/road)

Voith Turbo

**VOITH**  
*Engineered reliability.*



# Shanghai bestelt 1500 bussen

Sunwin Bus, het samenwerkingsverband van Volvo Bus, heeft een conceptovereenkomst getekend goed voor 1500 bussen met de busmaatschappij Bashi Group in het Chinese Shanghai. De overeenkomst is ca. 129 miljoen Euro waard en de bussen zullen worden geleverd tot aan de opening van de wereldtentoonstelling in Shanghai het volgend jaar.

De stad Shanghai investeert stevig in het moderniseren en effectiveren van het openbaar vervoer in de aanloopperiode van de wereldtentoonstelling, die op 1 mei 2010 van start gaat. Inbegrepen is het verhogen van de standaard van de busvloot door meer Volvo-bussen in te kopen en een sterke investering in milieuvriendelijke bussen van Sunwin Bus, een 50/50 samenwerkingsverband tussen Volvo Bus en Shanghai Automotive Industry Co.

Van de 1500 bussen waarmee de overeenkomst gemoeid is, zal ongeveer de helft uit Volvo-bussen (modellen Volvo B7RLE en Volvo B6R) bestaan en de rest uit bussen van het Sunwin-merk.

De chassisonderdelen voor de Volvo-bussen worden verpakt in de Zweedse fabrieksvestiging te Borås en naar de vestiging te Shanghai gestuurd, alwaar de chassis gemonteerd en de bussen verder opgebouwd worden. In dezelfde vestiging worden ook de plaatselijke Sunwin-bussen geproduceerd.



## Volvo boekt order voor 90 bussen in de stad New York

Nova Bus, de Noord-Amerikaanse dochteronderneming van Volvo Bus heeft een order binnengehaald voor 90 gelede bussen bestemd voor de stad New York. De bussen worden gemonteerd in de nieuwe fabriek te Plattsburgh (VS) die in juni dit jaar werd geopend.

MTA New York City Transit die de vijf wijken van de stad New York bedient, bezit en exploiteert een vloot van meer dan 4500 bussen – de grootste busvloot in handen van een Noord-Amerikaanse overheidsinstelling.

De afgelopen jaren verkocht Nova Bus alleen stadsbussen in Canada. Om stadsbussen in de VS te mogen verkopen – bussen die ten dele bekostigd worden met belastinggeld – stellen de Amerikaanse autoriteiten de eis dat een deel van de bussen in de VS gemonteerd moet worden. Begin juni was een nieuwe vestiging in het noorden van de Amerikaanse deelstaat New York gereed en tegen het eind van diezelfde maand rolde de eerste bus naar buiten. De gelede bussen voor New York City Transit zullen er worden gemonteerd die naar verwachting de eerste helft van 2010 worden geleverd. Nova Bus monteert ook de 12 meterdieselbus en de hybride bus in deze vestiging te Plattsburgh.

**tamware**  
*Door Solutions*



*The doors are open for you.*

### Sales and R&D Department

Yrittäjänkulma 5, FI-33710 Tampere, Finland  
Tel. No.: +358 3 2831 111 Fax No.: +358 3 2831 500  
E-Mail: info@tamware.fi Web Site: www.tamware.fi

# Marktleider op het gebied van emissieverlaging en brandstofbesparing

**Volvo Bus biedt Euro V-compatibele motoren die voldoen aan de nieuwe Europese emissienormen, die de uitstoot verder aan banden leggen. En net als bij Euro IV heeft Volvo Bus dit weten te combineren met een veel lager brandstofverbruik.**

Tekst Håkan Hellström Foto Volvo

Volvo kon de Euro V-motoren al jaren leveren, dankzij de SCR-technologie (selectieve katalytische reductie). Met SCR-technologie kan de motor worden afgestemd op een zo laag mogelijk brandstofverbruik en de extreem lage niveaus voor vaste deeltjes die Euro V eist.

“We timmeren behoorlijk aan de weg wat de ontwikkeling van milieuvriendelijke motortechnologie aangaat,” aldus Edward Jobson, milieumanager bij Volvo Bus.

“Met onze D7-motor zijn we marktleider geworden op het gebied van brandstofverbruik en nu tillen we de ontwikkeling naar een hoger plan. De nieuwe 13 litermotor maakt ons naar verwachting ook marktleider

binnen het zwaardere motorsegment,” aldus Edward Jobson.

Hij stelt dat prognoses erop wijzen dat de nieuwste motorverbeteringen in het kader van Euro V het brandstofverbruik met nog eens 5–6 procent zullen terugbrengen. De meeste verbeteringen zijn aan de motor zelf uitgevoerd, de resterende aan het koelsysteem en de hulpaggregaten.

## **Uiteenlopende technische oplossingen**

Terwijl vele concurrenten een verhoogd brandstofverbruik voor lief hebben genomen om aan de strengere emissiewaarden te voldoen, is Volvo de tegenovergestelde richting ingeslagen met de ontwikkeling van een serie SCR-motoren die 17 procent minder brandstof verbruiken dan de voorgaande motorgeneraties.

“De recentste maatregelen om het brandstofverbruik verder te verlagen bestaan in een nieuwe uitvoering van ons schakelsysteem I-shift voor Euro V-motoren en verbeteringen in de motorinstallatie om koelverliezen te beperken,” aldus Edward Jobson. Andere methoden zijn een consequente bewaking van de brandstofverbruikscijfers en controles van het brandstofbeheer van de gebruikte bussen. Om

de klant te helpen bij het maximaliseren van de productiviteit en het kiezen van de optimale busspecificatie heeft Volvo Bus de supporttool Bus Selector ontwikkeld.

“Andere technische oplossingen zijn versnellingsbakken met dynamische adaptatie en acceleratiebegrenzing,” vervolgt hij. “Alles is echter niet hightech, zaken als chauffeurstraining en een verhoogde passagierscapaciteit zijn ook positief voor het brandstofverbruik.”

“Volvo Bus blijft ambitieus op het gebied van de ontwikkeling van milieuvriendelijke en kosteneffectieve oplossingen van de toekomst.”



Edward Jobson, milieumanager.

## Volvo levert 's werelds langste bus aan Bogotá

Volvo Buses heeft 50 gelede bussen geleverd in aan een van 's werelds grootste en efficiëntste busvervoersystemen, de Transmilenio, in de Colombiaanse hoofdstad Bogotá. Tien van de bussen – de dubbelgelede bus-



sen van Volvo – zijn met hun lengte van 27,2 meter de langste ter wereld.

Door het gebruik van de gelede bussen met een grote passagierscapaciteit is men erin geslaagd om een groot aantal kleinere bussen van de straten van Bogotá te halen. Doordat tal van inwoners van de stad bovendien besloten hun auto te laten staan en de bus te nemen, is de uitstoot van uitlaatgasen afkomstig van het verkeer met 59 procent gedaald. De gelede bussen van Volvo vormen een groot aandeel van de bussen in Transmilenio – zo'n 560 stuks. Naast een order voor nog eens 40 gelede bussen van het B12MA-model heeft het BRT-systeem (Bus Rapid Transfer) een volgende stap

gezet door tien dubbelgelede bussen in te kopen, eveneens gebaseerd op het B12MA-model.

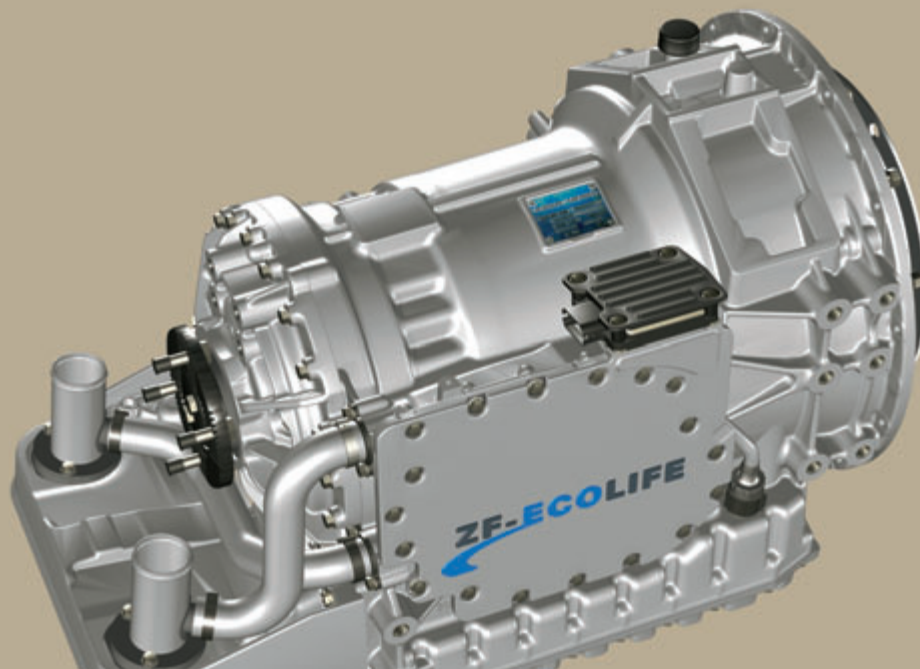
De dubbelgelede bus is met zijn 27,2 meter de langste ter wereld en kan 240 passagiers vervoeren. Dubbelgelede bussen verhogen de vervoerscapaciteit zonder dat er daarvoor meer bussen hoeven te rijden.

De chassis werden gebouwd in de Volvo-fabriek in het Braziliaanse Curitiba, terwijl de carrosserieën werden vervaardigd door het Colombiaanse Superpolo, een dochteronderneming van de carrosseriebouwer Marcopolo. De klant is Ciudad Movil, een van de operators binnen Transmilenio.



# ZF moet erin zitten. Want met EcoLife komt de opleving.

ZF 09-20



[www.zf.com](http://www.zf.com)

Minder kosten, meer vermogen – met EcoLife trotseert u elke crisis. De geheel nieuw geconstrueerde automatische transmissie verlaagt de bedrijfskosten van bussen. Omdat deze een duidelijk langere levensduur heeft. Omdat de software TopoDyn Life het verbruik vermindert. Omdat de primaire retarder slijtagevrij remmen mogelijk maakt. En het milieu? EcoLife spaart natuurlijk de hulpbronnen, reduceert de uitstoot van uitlaatgassen, verlaagt de fijnstofwaarden – en stiller is deze versnellingsbak ook. EcoLife. Het economisch wonder.

Aandrijf- en chassistechniek





## EEN FINANCIERING VOOR DE TOEKOMST

Indien u in een Volvo Bus investeert, zijn kwaliteit en veiligheid belangrijk voor u. Wij zijn er dan ook van overtuigd dat u de financieringsoplossingen van Volvo eveneens zal weten te appreciëren.

Volvo Financial Services en Volvo Bus beschikken over een breed product- en dienstenaanbod dat speciaal ontworpen werd voor uw sector. Elk van onze diensten wordt aangepast aan uw specifieke professionele noden met als doel u een maximaal bedrijfsresultaat te garanderen.

Contacteer uw dichtstbijzijnde Volvo vertegenwoordiger voor meer informatie over Volvo Bus en Volvo Financial Services. Met ons bent u in veilige handen.

**VOLVO BUSES. WHEN PRODUCTIVITY COUNTS**

[www.vfsc.com](http://www.vfsc.com)

