



Ein Kundenmagazin der Volvo Bus Corporation #1 2009

ON THE MOVE

Geringerer
Kraftstoffverbrauch und
niedrigere Emissionen

Unterwegs mit
Hybrid-Power





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 for more information.





4. Feldversuch

Die ersten Volvo 7700 Hybrid-Stadtbusse sind ein Jahr lang zu Testzwecken auf den Straßen von Göteborg im Einsatz. Die gewonnenen Daten werden für die kommende Serienproduktion genutzt.



8. Hybridbusse für Luxemburg

Sales-Lentz aus Luxemburg hat als erstes Busunternehmen den neuen Volvo 7700 Hybrid bestellt.



10. Bessere Verbrauchswerte

Eine Flotte aus Volvo-Bussen mit Euro-4-Motor hat den Dieselmotorkraftstoffverbrauch der Hessischen Landesbahn gesenkt.



14. Neues Alcolock-System

Mit dem neuen, speziell für den Einsatz in Stadtbussen angepassten Alcolock-System von Volvo Busse kann der Motor vor dem Atemalkoholtest gestartet werden.



16. Biogas ist die Zukunft

Die Stadt Bern setzt voll und ganz auf Biogasbusse: Derzeit fahren 45 Volvo-Biogasbusse durch die Schweizer Hauptstadt.

Unsere Hybridbusse halten, was sie versprechen

Diesen Frühling haben wir einen großen Schritt getan, damit wir unsere Hybridbusse nächstes Jahr in die Serienproduktion schicken können: Die ersten Busse sind im Feldversuch mit Fahrgästen unterwegs.

Die Reaktionen bislang waren äußerst positiv. Die Fahrer sind mit der Leistung zufrieden, die Fahrgäste wissen es zu schätzen, wie leise und emissionsfrei die Busse die Haltestelle verlassen, einzig und allein von einem Elektromotor angetrieben, und der Kraftstoffverbrauch erweist sich als so niedrig, wie wir immer behauptet haben.

Bei unserem Hybridprojekt legten wir besonderes Augenmerk auf hohe Zuverlässigkeit und maximale Kraftstoffeinsparung bei guten Fahreigenschaften und Komfort im Stadt- und Intercityverkehr. Um unseren Kunden einen wettbewerbsfähigen Tilgungszeitraum bieten zu können, haben wir eine gemeinsame Hybridlösung für die gesamte Volvo-Gruppe entwickelt – mit Standardkomponenten als Basis, die hohe Qualität und Mengenvorteile sicherstellen. Unsere Hybridbusse sind ausschließlich aus Volvo-Komponenten gefertigt, was unseren Kunden Einfachheit und Sicherheit auf dem Servicemarkt bietet.

Wir leben in Zeiten, in denen wir weiterhin stark in die Reduzierung der negativen Auswirkungen des Fahrzeugverkehrs auf die Umwelt investieren müssen, doch gleichzeitig erschweren die aktuellen wirtschaftlichen Bedingungen als Ergebnis aus Finanzkrise und Rezession die Lage. Es ist also wichtiger denn je, dass wir Fahrzeughersteller unseren Kunden Produkte und Dienste offerieren können, die dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit unserer Kunden in höchstmöglichem Maße zu verbessern.

Mit unseren Hybridbussen, den kraftstoffeffizienten Euro-5-Antriebssträngen und unseren Biogasbussen bin ich davon überzeugt, dass wir von Volvo Busse in Hinblick auf umweltverträgliche Produkte, die die Produktivität steigern, eines der besten Angebote auf dem Markt haben.



Håkan Karlsson
Vorsitzender und
Geschäftsführer
Volvo Bus Corporation

Volvo Bussar AB **Anschrift** ARHK6N, SE-405 08 Göteborg, Schweden **Telefon** +46 31 66 00 00 **Fax** +46 31 66 60 27
E-Mail info.buses@volvo.com **Internet** www.volvo.se

Herstellung: Roxx Media Sverige, www.roxx.se **Herausgeber:** Per-Martin Johansson **Projektleiter:** Mikael Svensson
Anzeigenverkauf: Maria Sved **Foto:** Anders Nilsson, Johanna Asplund, **Volvo Buses Redakteur:** Håkan Hellström
Texte: Håkan Hellström, Koen Mortelmans **Anzeigenoriginale:** Theresé Adolfsén **Layout:** Daniel P Sandin
Druckerei: Printfabriken 2009/05



Ein Debüt für den Volvo 7700 Hybrid

Nahezu lautlos und ohne jegliche Abgase verlässt der blaue Stadtbus die Haltestelle, erreicht schon bald seine Fahrgeschwindigkeit. Nahtlos schaltet sich der Dieselmotor ein und versorgt den Bus bis zur nächsten Haltestelle. Mittlerweile sind es die Fahrgäste in den Bussen von Göteborg gewohnt, dass der Dieselmotor wieder verstummt und der geräuschlose Elektromotor den Antrieb übernimmt.

Der Volvo 7700 Hybrid ist im Einsatz – und es ist ein leises Debüt, das hier für Furore sorgt.

Text: Håkan Hellström
Foto: Anders Nilsson



Ein Jahr lang wird der Feldtest des Volvo 7700 Hybrid-Citybusses im schwedischen Göteborg laufen. Gleichzeitig stellt sich auch der Volvo B5L Hybrid-Doppeldecker im Zentrum von London den realen Bedingungen des Linienverkehrs.

Jetzt werden die Ergebnisse jeder Stunde der Forschung und Entwicklung auf die Probe gestellt, auf richtigen Straßen, mit richtigen Fahrern und richtigen Fahrgästen.

„Selbstverständlich hat Volvo Busse die Fahrzeuge bereits vor Beginn der Feldtests sorgfältigen Prüfungen unterzogen, doch das kommende Jahr wird uns wesentliche Informationen über den Hybridbus liefern, die nur in realen Situationen gesammelt werden können“, sagt Edward Jobson, Umweltbeauftragter bei Volvo Busse. „Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden bei der weiteren Entwicklung und in der Produktion des Hybridbusses genutzt.“

In Göteborg wird der Hybridbus auf unterschiedlichen Buslinien eingesetzt, so dass seine Leistung unter den verschiedensten Straßenbedingungen und in einer Vielzahl von Verkehrssituationen getestet werden kann.

Der Volvo 7700 Hybrid wird Anfang 2010 in die Serienproduktion gehen.

Technischer Sprung

„Vor drei Jahren haben wir mit der Entwicklung der Hybridtechnologie, die sehr hohen Standards entsprechen sollte – wie ein geringerer Kraftstoffverbrauch, geringere Emissionen und weniger Lärm – im Grunde bei Null begonnen. Volvo Busse hat eine Hybridlösung realisiert, die nicht nur die eigenen Ziele erfüllt, sondern auch den Anforderungen von Kunden und Regelwerk entspricht. Ich bin höchst erfreut, dass wir jetzt nur noch

einen Schritt von der Serienproduktion des Volvo 7700 Hybrid entfernt sind“, sagt Håkan Karlsson, Vorsitzender und Geschäftsführer von Volvo Busse.

„Der Hybridbus ist ein technischer Sprung, auf den wir gewartet haben“, sagt Lena Malm, Präsidentin des Verkehrsunternehmens Göteborgs Spårvägar. „Er passt zu unserer Vision vom umweltfreundlichen Verkehr und ergänzt unsere Straßenbahn- und anderen Busdienste sehr gut.“

Der Volvo 7700 Hybrid lässt sich leicht in Fuhrparks eingliedern, die bereits aus Dieselnissen bestehen.

Einfach zu fahren

Vor dem Feldtest haben zwölf Fahrer von Göteborgs Spårvägar an einem kurzen Schulungsprogramm teilgenommen.

„Jedem Fahrer, der es gewohnt ist, Volvo-Busse zu fahren, wird das Fahren des Hybridbusses keinerlei Probleme bereiten“, sagt Jaime Faundes. „Es ist wirklich kein großer Unterschied.“

„Lediglich beim Bremsen muss man kurz nachdenken, aber nach einer Weile geht auch das ganz automatisch“, weiß Richard Säterborn.

Beim Ansetzen der Bremsen im Hybridbus lädt die Verzögerungsenergie die Batterien auf – bis zu einem bestimmten Punkt. Danach geht die Energie in Form von Wärme und Friktion verloren.

„Das weichere Bremsen lernt man schnell“, sagt Richard Säterborn.

„Eine weitere Sache, an die man sich gewöhnen muss, ist, dass es an der Haltestelle so still ist, wenn sich der Dieselmotor ausschaltet. Ein tolles Gefühl. Ich bin viel stolzer, wenn ich diesen Bus fahre, weil ich weiß, dass ich der Umwelt helfe.“

WAS DENKEN DIE FAHRGÄSTE ÜBER DEN HYBRIDBUS?

„Insgesamt scheint sich der Hybridbus nicht sehr von den regulären Bussen zu unterscheiden. Die Hybridtechnologie ist äußerst interessant. Der weiche Start erinnert mich an die alten O-Busse, die früher in Göteborg gefahren sind. Das Umschalten von Elektro- auf Dieselmotor erfolgt unglaublich weich. Der Bus hat auch ein gutes Design, ich kann mir vorstellen, dass er leicht saubermachen ist.“

Sven Löv, Göteborg



„Als ehemaliger Volvo-Angestellter freue ich mich, dass das Unternehmen immer wieder neue Produkte präsentiert. Jetzt bin ich Rentner und fahre oft mit dem Bus. Es ist eine sehr effiziente Art zu reisen, und eine noch umweltfreundlichere Lösung ist natürlich positiv. Die Hybridtechnologie ist ein großartiges Konzept. Mit dem Elektromotor fährt der Bus sehr weich von der Haltestelle an.“

Ingvar Sjöholm, Göteborg



„Da wir kein eigenes Auto haben, fahren wir viel mit den öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Hybrid- und die Dieselnisse unterscheiden sich nicht groß. Das einzig wirklich Auffällige ist, wenn sich der Dieselmotor ausschaltet und nur der Elektromotor läuft, weil der Hybridbus viel leiser ist als ein Dieselnisse.“

Jeanette und Kenth Mathiasson, Göteborg

Volvo-Hybridbusse ermöglichen Kraftstoffeinsparungen von bis zu 30 Prozent

Letztes Jahr hat Volvo Busse seine Hybrid-Citybusse vorgestellt, den Volvo 7700 Hybrid und den Doppeldecker Volvo B5L Hybrid. Die Busse zeichnen sich im Vergleich zu herkömmlichen Dieseln durch um bis zu 30 Prozent weniger Kraftstoffverbrauch und Kohlendioxidemissionen aus.

Text: Håkan Hellström
Foto: Volvo Busse

Ein Hybridbus hat zwei Antriebe: Der Volvo-Hybrid hat einen kleineren Dieselmotor als normal sowie einen Elektromotor. Beide Motoren arbeiten in ihren leistungsstärksten Bereichen. Wenn der Bus aus dem Stillstand anfährt und beschleunigt, bringt ihn der Elektromotor auf eine Geschwindigkeit von 15 bis 20 km/h. Danach arbeiten Dieselmotor und Elektromotor parallel zusammen, um die Fahrgeschwindigkeit aufrechtzuerhalten. Bei höheren Geschwindigkeiten wird der Bus nur vom Dieselmotor angetrieben. Die regenerative Bremsenergie lädt die Batterie über den Generator auf. Mehrere Hilfssysteme des Volvo Hybrid werden durch unabhängige Elektromotoren



angetrieben, wie beispielsweise die Klimaanlage, der Luftkompressor und die Servolenkpumpe. Alle diese Vorkehrungen tragen dazu bei, Kraftstoff zu sparen, wenn man wie im Stadtverkehr häufig beschleunigt und bremst.

Die Kraftstoffeinsparung wird sowohl im Stoßverkehr in der City als auch auf Vorortlinien erreicht. Ein Hybridbus kann auch die Betriebskosten senken, da Verschleißteile wie die Bremsbeläge weniger beansprucht werden und daher weniger Wartung erfordern.

Alle diese Einsparungen führen zu kürzeren Tilgungszeiten für den Volvo 7700 Hybrid. Abhängig von

den derzeitigen und zukünftigen Ölpreisen liegt die Gewinnschwelle bei 5 bis 7 Jahren.

Niedrigere Abgasemissionen

Ein Citybus mit Hybridantrieb verursacht weniger Abgase und läuft leiser als ein gleich großer Bus mit Dieselmotor. Die Volvo-Hybridbusse können die CO₂-Emissionen um bis zu 30 Prozent verringern, während der Euro-5-Motor mit SCR (selektive katalytische Reduktion) in Hybridausführung die Stickoxid- und Schadstoffemissionen um 40 bis 50 Prozent reduziert.

Im Leerlauf wird der Bus vom Elektromotor angetrieben und verursacht überhaupt keine Abgase. In Busgaragen bewirkt dies eine enorme Verbesserung der Arbeitsverhältnisse.

Durch das parallele Hybridsystem kann die Lithium-Ionen-Batterie des Volvo Hybrid kleiner sein als bei anderen Hybridkonzepten und verringert das zusätzliche Gewicht. Auch der kleinere vierzylindrige 5-Liter-Motor hilft, das Gewicht zu verteilen. Der Volvo 7700 Hybrid bietet im Vergleich zum herkömmlichen Volvo 7700 Platz für bis zu sieben weitere Fahrgäste.

Diesel-Hybridbusse lassen sich leicht in Fuhrparks eingliedern, die bereits aus Dieseln bestehen. Die Wartung der Hybridbusse ist genauso unkompliziert wie bei anderen Dieseln, abgesehen von einer zusätzlichen Schulung des Wartungspersonals.

Technische Daten des Volvo 7700 Hybrid

Länge: 12,0 m

Höhe: 3,4 m

Breite: 2,55 m

Radstand: 5,95 m

Bruttogewicht: 18.000 kg

Federung: Luftfederung, elektronisch angesteuert

Bremsen: Elektronisch gesteuerte Scheibenbremsen (EBS)

Höchstzulässige Anzahl Fahrgäste: 95

Hybridsystem: Paralleler Hydraulikantrieb Volvo I-SAM

Dieselmotor: Volvo D5, 5 Liter, 4 Zylinder, Euro 5 mit EEV-Emissionsgrenzen

Leistung/Drehmoment: 210 PS, 800 Nm

Elektromotor: Leistung/Drehmoment: 160 PS, 800 Nm

Getriebe: I-Shift





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



www.preem.se



Khimaira Oy

When looking for a partner capable of manufacturing motor vehicle seats, boat seats and special seats, as well as upholstery, look no further than Khimaira Ltd.

As the manufacturer of bus seats for Volvo, Khimaira Ltd has know-how in producing motor vehicle seats that meet even the toughest criteria.



+358 2 8457000 | www.khimaira.fi



Michelin's new innovations for Coaches and City buses with more milage and exceptional grip!



MICHELIN X Coach

295/80 R 22.5 XD
Up to 20% more mileage with outstanding and lasting grip.

The all season tyre for coach operators

MICHELIN Durable Technologies



MICHELIN X InCity

275/70 R 22.5
Up to 15% more kilometers with an exceptional and lasting grip.

The all position tyre for urban applications

MICHELIN Durable Technologies



www.michelintransport.com



Volvo-Hybridbusse für Luxemburg

Mit seinem ausgeprägten Interesse für Nachhaltigkeit war das luxemburgische Busunternehmen Sales-Lentz das erste private Verkehrsunternehmen, das den neuen Volvo 7700 Hybrid bestellt hat. Später in diesem Jahr wird der erste Bus ausgeliefert.

Text: Koen Mortelmans
Foto: Sales-Lentz



In den ersten Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg fuhr Jos Lentz, Großvater der heutigen Geschäftsführer Marc und Jos Sales, seine Fahrgäste an Wochenenden mit einem Lkw, in den er einige Bänke eingebaut hatte, zu Sportereignissen. Dieser bescheidene Start resultierte in dem, was heute das größte private Busunternehmen in Luxemburg ist, mit mehr als 480 Angestellten und einem Fuhrpark bestehend aus 330 komfortablen Fahrzeugen. Sales-Lentz betreibt den Linienverkehr im Großherzogtum und dessen Umgebung, bietet Fern- und Geschäftsbusverkehr an, unterhält eine Pendellinie zu einem Flughafen in der Nähe von Frankfurt und ist außerdem Reiseveranstalter mit 21 Reisebüros.

Schlüsselfrage Nachhaltigkeit
Nachhaltigkeit ist wichtig bei Sales-Lentz. Die meisten Dächer des Unternehmensgebäudes sind fast vollständig mit Sonnenkollektoren zur Stromerzeugung bedeckt. Wann immer möglich werden Teile gesammelt und recycelt. Außerdem misst Sales-Lentz die Motorleistung genau und nimmt Getriebefeineinstellungen vor, um den geringstmöglichen Verbrauch zu erzielen. Den Fahrern wird die Teilnahme an Kursen zu Eco-Driving und Arbeitssicherheit ermöglicht. In einer neuen Betriebsstätte, in näherer Zukunft im Norden des Landes geplant, ist das Sammeln von Regenwasser und die Wiedergewinnung und Aufbereitung von Abwasser vorgesehen.

„Der ökologische Aspekt ist nur ein Faktor“, erklärt Jos Sales. „Auch der ökonomische Aspekt spielt eine Rolle: Ein gesenkter Kraftstoffverbrauch führt zu niedrigeren Kosten. Aber hauptsächlich möchten wir uns nicht nur als Verkehrsunternehmen oder Kunde profilieren, sondern auch als verantwortlicher Partner. In unserer Philosophie kaufen wir keine neuen Busse, nur weil wir ein gutes Angebot sehen, sondern versuchen flexible und langfristige Partnerschaften aufzubauen. Wir messen ständig die Leistung unserer Busse. Die Ergebnisse sind wichtig für unsere zukünftigen Entscheidungen. Wir fassen unsere Beschlüsse nicht auf Grundlage der Zahlen aus einigen Monaten, sondern auf denen eines längeren

Die Größten in Skandinavien bei technischen Übersetzungen

cbg.
konsult

Spezialisten für die Übersetzung von technischer Dokumentation, Handbüchern, Broschüren, Wartungsinformation, Verträgen u. v. m.

- Übersetzung in und aus allen Sprachen.
- Umfassendes Netzwerk von Übersetzern in der ganzen Welt
- Führend in der Entwicklung von Sprachtechnologie
- Mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Branche

RÜSSELSHEIM | Ferdinand-Stuttman-Str. 2 | Tel. +49-6142-161 66 69
65428 Rüsselsheim | www.cbg.com
Deutschland | info@cbg.com

BERENDSEN

Berendsen Textile Service | www.berendsen.com



Foto: Koen Mortelmans

Jos und Mark Sales von Sales-Lentz, die ersten Kunden, die sich für den Volvo 7700 Hybrid entschieden haben.

Zeitraums. Selbstverständlich ist der Preis trotzdem wichtig, aber er ist nicht der einzige wichtige Faktor.“

Viel geringerer Kraftstoffverbrauch

„Unser Ziel ist es, Hybridbusse für den Linienverkehr in und rund um die Stadt Luxemburg einzusetzen. Das ist wahrscheinlich die optimale Nutzung eines Hybridbusses – in der Stadt im Stop-and-Go-Verkehr“, sagt Marc Sales.

„Der Preis eines Hybridbusses liegt deutlich über dem eines herkömmlichen Busses. Allerdings ist der Verbrauch viel geringer, weil Elektro- und Dieselmotor zum richtigen Zeitpunkt einzeln oder kombiniert verwendet werden und die Bremsenergie die Batterie auflädt. Ökonomisch

hält sich das die Waage, solange die Kraftstoffpreise nicht drastisch anziehen. Wir sehen es jedoch als unsere Pflicht, das ökologisch Richtige zu tun“, setzt er fort.

„Die luxemburgischen Behörden haben den Busbetreibern auferlegt, solche Anstrengungen zu unternehmen; wir sind das erste Unternehmen, das dies auch umsetzt. Wir haben uns für Volvo entschieden, weil uns der Hersteller bessere Verbrauchszahlen als die anderen Anbieter gewährleisten konnte. In letzter Zeit konnten wir Kraftstoffeinsparungen von etwa 3 l/100 km mit dem klassischen Volvo 7700 beobachten. Für die Volvo 7700 Hybridbusse erwarten wir ein noch viel besseres Ergebnis.“

Auswertung unter verschiedenen Bedingungen

Zu Beginn wird der Hybridbus nicht nur in der Hauptstadt von Luxemburg zu sehen sein.

„Wir werden ihn auf verschiedenen Linien ausprobieren, damit wir seine Leistung bei wenigen und vielen

Haltestellen sowie in flacher und hügeliger Umgebung messen und auswerten können. Gleichzeitig können wir mit unserer neuen Herangehensweise etwas Publizität im ganzen Land erzeugen“, erklären die beiden Geschäftspartner.

Im Laufe der Jahre hat Sales-Lentz eine Reihe von existierenden Reisebusunternehmen übernommen, was einen stark durchmischten Fuhrpark ergab.

„Erst 2004 wurden wir Kunde bei Volvo. Unsere ersten Volvo-Busse waren Cabrio-Touristenbusse des Typs B7L für den Einsatz in Luxemburg-Stadt. In unseren Statistiken spielt die Anzahl der Tage, an denen ein Bus nicht eingesetzt wird, eine große Rolle. Volvo schnitt hierbei sehr gut ab. Wir sind außerdem sehr zufrieden mit dem Kundendienst. Darüber hinaus unterstützt auch der luxemburgische Volvo-Repräsentant unsere Partnerschaftsphilosophie. Das und die guten Erfahrungen mit den Reisebussen haben uns dazu bewegt, Volvo auch als Lieferant für unsere Linienbusse ins Auge zu fassen.“

**Laser cutting
Edge bending
Welding**

A.S.A.B. Established 1968

ÅMÅLS STÅLKONSTRUKTIONER AB

Telephone +46 (0)532-123 60 www.asab.nu

Noxudol

**SOUND DAMPING &
RUST PROOFING**

Auson AB • +46 300 562000 • www.auson.se

AUSON



Euro 4 verbessert die Verbrauchswerte für die Hessische Landesbahn

Volvo-Dieselmotoren mit Euro-4-Motor haben den Kraftstoffverbrauch der Hessischen Landesbahn (HLB) erheblich gesenkt. Das deutsche Verkehrsunternehmen erhofft sich von den Euro-5-Motoren auf lange Sicht noch geringere Verbrauchswerte.

Text: Koen Mortelmans
Foto: HLB

Die Hessische Landesbahn GmbH – HLB – befindet sich im Vollbesitz des Landes Hessen. Das Unternehmen ist für öffentliche Verkehrsleistungen in Hessen und Teilen von Bayern und Thüringen im zentralen Teil Deutschlands verantwortlich. Dazu werden einige Straßenbahnen, nahezu 100 Züge und fast 200 Busse eingesetzt. Etwa 50 der Busse sind vom Typ Volvo 7700 und Volvo 8700 LE. Die HLB-Busse legten 2008 insgesamt etwa 9,2 Millionen Kilometer zurück.

Wichtige Frage

HLB-Pressesprecherin Christina Schloter und Thomas Baumgartl, Mitarbeiter der technischen Abteilung von HLB, erläutern die verschiedenen Aspekte der Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs.

„Die Senkung des Kraftstoffverbrauchs ist eine sehr wichtige Frage für uns, da allgemein die Kosten reduziert werden müs-

sen, aber auch aus Gründen der Umweltfreundlichkeit. Beim Kauf neuer Busse verwenden wir eine Matrix, in der jede Anforderung eine bestimmte Anzahl von Punkten erhält. Die Anschaffungskosten sind der Hauptparameter. Über die Jahre verändern sich die Parameterwerte nicht stark und nicht oft, der Kraftstoffverbrauch aber ist immer wichtiger geworden. Wir kaufen Busse nicht einzeln, sondern schaffen immer eine größere Anzahl von Bussen desselben Typs an, für eine bestimmte Linie oder einen bestimmten Busservice.“

In der Matrix werden auch technische Richtlinien, Betriebskosten, Lieferdatum, Kompatibilität mit vorhandenen Bussen, Kundendienst und der Wiederverkaufswert berücksichtigt.

„Im Allgemeinen erfüllt Volvo die Anforderungen gut. Von den neuen Modellen erwarten wir Kraftstoffersparnisse, geringere Kosten und natürlich Umweltfreundlichkeit.

Über die On-Board-Diagnose und den Vergleich der getankten Kraftstoffmenge mit der Anzahl der gefahrenen Kilometer können wir die Leistung messen.“

Zufriedenstellende Ergebnisse

„Wir organisieren den Busverkehr von drei Standorten in Hessen aus und betreiben viele Linien in Kleinstädten und auf dem Land. Mit unseren Bussen fahren wir auch nach Frankfurt-Höchst, einem Stadtteil von Frankfurt am Main. Die meisten unserer Busrouten sind jedoch ländlich. Manche Linien beginnen oder enden in städtischen Gebieten, aber der größte Teil der Routen geht über Land. Der Bustyp, aber vor allem Motor und Getriebe, variieren je nachdem, auf welcher Linie der Bus eingesetzt wird.

Der Kraftstoffverbrauch der Volvo-Busse ist sehr zufriedenstellend. HLB setzt Volvo-Busse seit 2006 ein.

„Die Euro-4-Motoren führten



Volvo Busse erhält Auszeichnung in Indien

Volvo Busse hat für das Reisebusmodell Volvo 9400 6x2, dem ersten dreiachsigen Reisebus in Indien, die Auszeichnung „Automotive Technology of the Year“ erhalten.

Die NET Car & Bike Awards gilt als die prestigeträchtigste Auszeichnung der Automobilindustrie in Indien und hat seit ihrer Einführung 2006 an Bedeutung und Anerkennung gewonnen.

Volvo Busse durfte den Technologiepreis für den Volvo 9400 6x2 entgegennehmen, einem neuen, im Oktober 2008 vorgestellten Reisebus. Es ist der erste, in Indien eingeführte dreiachsige Reisebus, und er hat den Markt für mit Klimaanlage ausgestattete Fernstrecken-Luxusbusse weiter vorangebracht.

Von indischen Kunden kann Volvo Busse Aufträge über insgesamt 260 Busse verzeichnen, allein aus der Stadt Bangalore kommt eine Bestellung über 140 Volvo 8400 Stadtbusse.

Die anderen Aufträge über 120 Volvo 9400 Intercitybusse stammen aus dem Staat Karnataka, mit der Hauptstadt Bangalore, und dem Staat Maharashtra, mit der Hauptstadt Mumbai. Dabei handelt es sich um wiederholte Aufträge zufriedener Kunden, die bereits Volvo-Reisebusse einsetzen.



Volvo Busse in den USA und Kanada eingeführt

Volvo Busse hat im Rahmen seiner globalen Expansion mit der Lancierung des Volvo 9700 in den USA und in Kanada erneut den Sprung über den großen Teich geschafft. Das erste Mal seit mehr als 20 Jahren werden dort wieder Busse der Marke Volvo verkauft.

Dank der Automobile und Trucks ist die Marke Volvo in den USA und Kanada bereits wohlbekannt. Allerdings waren Volvo-Busse jahrelang nicht auf diesen Märkten erhältlich. Mittlerweile wird Volvo Busse von seinen kanadischen Tochterunternehmen vertreten, Reisebusse unter der Marke Prevost und Nahverkehrsbusse unter der Marke Nova Bus.

Der Volvo 9700 für USA und Kanada wird im Volvo-Busse-Werk in Mexiko gefertigt. Der Motor wird komplett im Volvo-Werk in Hagerstown, Maryland, USA, montiert.

Prevost wird neben dem Vertrieb des Volvo 9700 auch für den Servicemarkt zuständig sein und dabei sein ausgedehntes Netzwerk von zertifizierten Servicecentern und Ersatzteillagern nutzen.



„Es ist gut, nach neuen, höheren Zielen zu streben, um Kraftstoff und Rohstoffe zu sparen.“

Baumgartl und Schloter, HLB

zu einer erheblichen Senkung des Kraftstoffverbrauchs. Bis jetzt konnten wir noch nicht feststellen, dass der Euro 5 eine weitere Einsparung ergibt, unser Volvo-Repräsentant hat uns jedoch versichert, dass sich die Zahlen verbessern werden, sobald die Motoren einige Kilometer gelaufen sind.“

Die europäischen Behörden haben die Normen Euro 4 und Euro 5 zur Verringerung der Partikel- und Stickoxidemissionen eingeführt. Um diese Normen zu erfüllen, setzt Volvo die selektive katalytische Reduktion

(SCR) ein. Das Verfahren erhöht die Effizienz und verringert den Kraftstoffverbrauch. Ein Großteil der von HLB eingesetzten Volvo-Busse erfüllt nicht nur die Euro-4-Norm, sondern auch die noch neuere Euro-5-Norm, weil sich Volvo schon früh für die Ausrüstung der meisten Busse mit Euro-5-Motoren entschieden hat.

I-Shift für ländliche Linien

Auch der Einsatz des I-Shift-Getriebes brachte gute Ergebnisse.

„Der Volvo 8700 LE mit

diesem Getriebe bedient unsere ländlichen Routen. Daber verringert I-Shift den Dieserverbrauch. Auf unseren Stadtlinien fahren Busse mit Automatikgetriebe. Das ist komfortabler für die Fahrgäste.“ Abgesehen von den Motoren hat auch das Verhalten der Fahrer einen großen Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch.

„In Schulungen können wir unsere Fahrer trainieren, verschiedene Umweltaspekte in ihren Fahrstil einfließen zu lassen.“

Christina Schloter und Thomas Baumgartl von der Hessischen Landesbahn stellen fest, dass die Euro-Motoren die Umweltziele erreichen.

„Aber es ist immer gut, nach neuen, noch höheren Zielen zu streben, um Kraftstoff und Rohstoffe zu sparen.“



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



Visit us
Hall 2 B, Stand 350.

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

Voith Turbo

VOITH
Engineered reliability.

Alkoholsperren sind automatische Kontrollsysteme, die ein Fahren unter Alkoholeinfluss verhindern sollen, indem sie einen Atemalkoholtest vom Fahrer verlangen. Diese Lösung findet immer stärkere Verbreitung in Busunternehmen. In der schwedischen Provinz Östergötland sind sämtliche Stadtbuse mit Alkoholsperren versehen.

Text: Håkan Hellström
Foto: Anders Nilsson



Alkoholsperren für mehr Verkehrssicherheit und ein besseres Image in der Öffentlichkeit

Seit dem Sommer 2006 sind sämtliche Busse und Straßenbahnen des Verkehrsunternehmens Veolia, das für ÖstgötaTrafiken fährt, mit Alkoholsperren ausgerüstet. ÖstgötaTrafiken, das den Kommunen und dem Provinziallandtag gehört, ist für den öffentlichen Verkehr in Östergötland verantwortlich.

„Die Alkoholsperren wurden nach einem Zwischenfall eingeführt, bei dem einer unserer Straßenbahnfahrer nach einem unverschuldeten Unfall bei einer Alkoholkontrolle durchfiel“, sagt Mats Eriksson, Bussicherheitsbeauftragter bei Veolia. „Heute sind Alkoholsperren ein wichtiger Teil unserer Sicherheitspolitik.“

„Durch das Alcolock-System ist gewährleistet, dass jeder Fahrer einen Atemalkoholtest durchführt, bevor er ein Fahrzeug fahren kann. Jeder Fahrer hat seinen eigenen Schlüssel zum Starten des Systems, was die Identität jeder Person sicherstellt. Alle Ereignisse werden gespeichert.“

Die Alcolock-Geräte werden zweimal im Jahr kalibriert und die Testergebnisse überprüft.

„ÖstgötaTrafiken ist selbstverständlich an den Ergebnissen interessiert, da sie für die Auswertung unserer Gesamtleistung als Betreiber wichtig sind“, sagt Mats Eriksson. „Seit der Einführung der Alkoholsperren haben unsere Fahrer hunderttausende Tests durchgeführt. Nur einmal hat ein Fahrer den Test nicht bestanden.“

Bedenken sind verschwunden

Anfangs hatten die Fahrer Bedenken zur Integrität und Durchführung des Alkoholtests vor den Fahrgästen. Diese Bedenken gibt es heute nicht mehr.

„Die Tests werden jetzt als etwas Positives gesehen“, sagt Mats Eriksson. „Sie sind ein Teil der täglichen Routine geworden.“

Fredrik Sällberg ist seit 18 Jahren Busfahrer in Linköping und fährt seit einem Jahrzehnt Volvo-Busse.

„Sicher, anfangs hat es gewisse Befürchtungen unter den Fahrern bezüglich der Integrität gegeben, aber die sind passé. Ich selbst hatte nie Einwände. Eigentlich gab es mehr Diskussionen, als ein neues Fahrscheinsystem eingeführt wurde“, erinnert er sich. „Die Arbeitsschicht mit einem Alkoholtest zu beginnen, dauert nicht viel länger als vorher.“

Jeder Atemalkoholtest muss mindestens fünf Sekunden andauern, damit die Luft in den Lungen analysiert wird, nicht nur die im Mund. Besteht ein Fahrer den Test nicht, muss er eine Minute warten, bis er ihn erneut durchführen kann.

„Die Einführung der Alkoholsperren war eine sehr positive Erfahrung, mit positivem Feedback von Fahrern und Fahrgästen“, sagt Mats Eriksson. „Sie hat definitiv unser Image in der Öffentlichkeit verbessert.“

WUSSTEN SIE, DASS DIE STADTBUSSE MIT ALKOHOLSPERREN AUSGERÜSTET SIND?

„Ja, Aufkleber im Bus informieren über die Alkoholsperren, aber ich habe noch nie einen Fahrer einen Atemtest machen sehen. Eigentlich habe ich noch nicht darüber nachgedacht, aber insgesamt sind Alkoholsperren eine gute Sache.“

Andrea Birgersson



„Ich weiß, dass alle öffentlichen Verkehrsmittel von ÖstgötaTrafiken mit Alkoholsperren ausgestattet sind, und ich habe auch schon Fahrer den Test zu Beginn einer Schicht durchführen gesehen. Alkoholsperren sind heute eine Selbstverständlichkeit, vor allem in Bussen.“

Peter Eriksson



„Ich habe schon über die Alkoholsperren gehört und gelesen, ihr Einsatz scheint mir sinnvoll zu sein. Ein Busfahrer trägt eine große Verantwortung und sollte nicht imstande sein, das Leben anderer zu gefährden. Somit ist es eine wichtige Einrichtung.“

Barbro Khan



Anpassungsfähiges Alcolock-System für Stadtbusse

Das neue Alcolock-System von Volvo Busse bietet eine Reihe von einzigartigen, speziell für Stadtbusse angepassten Merkmalen. Besonders sinnvoll ist die Möglichkeit, den Motor bereits vor dem Atemalkoholtest zu starten. Losgefahren werden kann dabei mit dem Bus nicht, da ihn die Bremsen blockieren.

„Das wird die Handhabung der Alkoholsperren im Stadtbusverkehr erleichtern und gleichzeitig ein hohes Niveau an Sicherheit gewährleisten“, sagt Jan-Olov Åkersten, Sicherheitsbeauftragter bei Volvo Busse.

Text: Håkan Hellström
Foto: Volvo Busse



Alcolock-System von Volvo Busse

- Busmotor kann vor dem Atemalkoholtest gestartet werden, ohne dass der Bus gefahren werden kann
- Test-Rückstelltaste (optional alternative Rückstellfunktion, z. B. Schlüssel)
- Anzeige von Informationen auf dem Display der Instrumententafel und auf dem Handgerät
- Neustart innerhalb von 15 Minuten ohne neuen Test möglich
- Alkoholgehalt-Grenzwert von 0,2 ‰
- Optionaler Werkstattmodus: der Bus kann auf dem Betriebshof/im Werkstattbereich mit eingeschalteter Warnblinkanlage und einer Höchstgeschwindigkeit von 15 km/h ohne Test gefahren werden
- Kalibrierung nur einmal im Jahr

Im Jahr 2007 hat Volvo seine Alcolock-Lösung für Lastkraftwagen vorgestellt. Das Gerät kann ab Werk eingebaut oder nachträglich installiert werden und verhindert, dass ein Fahrer den Motor starten kann, wenn er unter Alkoholeinfluss steht.

„Diese Version sperrt die Zündung, das heißt, bevor der Motor gestartet werden kann, muss der Fahrer zur Analyse der Atemalkoholkonzentration in das Gerät ausatmen“, erklärt Jan-Olov Åkersten. „Eine perfekte Lösung für Lkw- und Reisebus-Betreiber, aber nicht für eine große Stadtbusflotte geeignet. Aus diesem Grund hat Volvo Busse ein eigenes Alcolock-System entwickelt.“

Zeitsparend

Stadtbusfahrpläne sehen häufig vor, dass der Fahrer seinen Arbeitstag an einer Haltestelle beginnt oder beendet, statt auf dem Betriebshof. Um den Fahrplan einzuhalten, muss der Fahrerwechsel so schnell wie möglich stattfinden.

„Beim vorigen Alcolock-System musste der Fahrer, der seine Schicht beendete, den Motor für 15 Minuten ausschalten, um das Alcolock-System zurückzustellen“, erinnert sich Jan-Olov Åkersten. „Dann meldete sich der neue Fahrer an, führte den Atemalkoholtest durch und konnte den Motor nach bestandem Test wieder starten. Mit Volvos neuer Alcolock-Lösung muss der Motor nicht mehr ausgeschaltet werden, da stattdessen die Bremsen den Bus blockieren, was wertvolle Zeit spart.“

Jetzt stellt der erste Fahrer das System mit einer Taste zurück, lässt aber den Motor laufen. Wenn der Bus zum Stillstand kommt, werden die Bremsen aktiviert. Der zweite Fahrer führt den



Atemalkoholtest durch und kann dann die Fahrt fortsetzen.

„Ein weiterer großer Vorteil betrifft Betreiber großer Busflotten“, sagt Jan-Olov Åkersten. „Die Vorbereitung und Aufwärmung einer Flotte am Morgen auf dem Betriebshof kann fast einen Mitarbeiter alleine beschäftigen. Dabei auch noch erst die Alkoholsperre einschalten und 30 Alkoholtests durchführen zu müssen, um 30 Busse starten zu können, würde sehr viel Zeit kosten. Nun wird der Test erst durchgeführt, wenn der Fahrer des Busses kommt.“

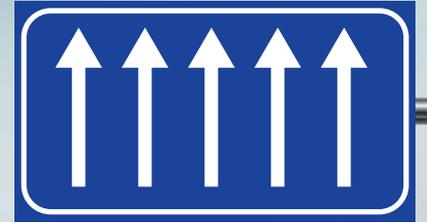
Display in der Instrumententafel

Bei der Alcolock-Lösung von Volvo Busse, die ein Handgerät und ein Display in der Instrumententafel umfasst, kann die Testinformation an diesen beiden Stellen abgelesen werden.

„Das Instrumententafeldisplay wurde aus ergonomischen Gründen gewählt, da es sich dort befindet, wo auch all die anderen Businformationen angezeigt werden. Der Fahrer kann das Testergebnis sofort sehen, ohne das Handgerät aus dem Mund zu nehmen.“

Da das Handgerät nicht fest in das Fahrzeug eingebaut ist, kann es aus den Bussen eingesammelt und zur Kalibrierung in ein Volvo-Servicecenter gebracht werden. Das erleichtert die Kalibrierung bei einer großen Busflotte.

„Das neue Alcolock-System ist für Busse mit der elektrischen Anlage BEA 2 erhältlich, also für die meisten Busse, die in den letzten vier Jahren hergestellt wurden“, erklärt Jan-Olov Åkersten. „Das System lässt sich ausgezeichnet mit optionalen Merkmalen an spezielle Kundenanforderungen anpassen.“



Sikkens Autocoat BT: the shortcut to paintshop profitability

Our high performance, cost saving, VOC compliant system

Umweltfreundliche Energie ist die Zukunft für den öffentlichen Verkehr von Bern

Die Dieselbusse von Bern werden bald der Vergangenheit angehören. Die Zukunft gehört in dem Bestreben, die CO₂-, Partikel- und Lärmemissionen zu reduzieren den Biogasbussen. Derzeit fahren 45 Volvo-Biogasbusse auf den Straßen der Schweizer Hauptstadt.

Text: Håkan Hellström
Foto: Volvo Busse

Bernmobil, das öffentliche Verkehrsunternehmen von Bern, betreibt Straßenbahnen, Oberleitungsbusse sowie Gas- und Dieselbusse. Das Unternehmen hat sich ganz dem Biogas verpflichtet.

Im Jahr 2006 wurden 32 Volvo 7700A CNG Gelenkbusse an Bernmobil geliefert, gefolgt von 13 zweiseitigen Volvo 7700 CNG. Bernmobil wird 2009/2010 weitere 20 Biogasbusse

kaufen. Das Zukunftsziel ist es, im Takt mit der Veralterung der Dieselflotte alle 100 Busse des Unternehmens mit Biogas fahren zu lassen.

„Der Hauptgrund unseres Engagements sind die Umweltvorteile von Biogas“, sagt Annegret Hewlett, Pressesprecherin bei Bernmobil.

„Biogasbusse sind CO₂-neutral und haben geringe Emissionen. Wir haben die volle Unterstützung der Stadt und

des Kantons Bern, die ebenso von einer nachhaltigen Umweltentwicklung überzeugt sind.“

„Biogas hat außerdem ein positives Image, das sich auf Bernmobil widerspiegelt. Unser Unternehmen hat allgemein ein starkes Umweltprofil. Die gesamte von Bernmobil verwendete Elektrizität wird beispielsweise mit Wasserkraft erzeugt“, setzt sie fort.

Biogas aus der Kläranlage

Die ersten Pläne, Biogas als Kraftstoff für die Berner Stadtbusse zu verwenden, stammen aus 2005, als der Austausch der 32 ältesten Dieselbusse anstand. Eine Partnerschaft zwischen Bernmobil, ARA Bern und Energie Wasser Bern wurde initiiert. Die Abwasserreinigungsanlage, ARA Bern, hatte mit der Energie jahrelang die Anlage selbst und eine Wohnsiedlung in der Nähe beheizt und mit Strom versorgt.

„Die Kläranlage erzeugte mehr Wärme als genutzt werden konnte, und so ging ein Teil einfach verloren“, erinnert sich Annegret Hewlett. „Heute nutzen wir das gesamte in der Kläranlage produzierte Biogas, und wir werden in Zukunft, mit der steigenden Anzahl von Gasbussen, noch mehr Biogas brauchen.“

Der Abwasserschlamm der Anlage wird in Bioreaktoren geleitet, die ein Biogas mit einem durchschnittlichen Methangehalt von 65 Prozent erzeugen.



Biogas – für eine nachhaltige Gesellschaft

Die Nachfrage nach erneuerbaren und nachhaltigen Energiequellen steigt ständig. Volvo Busse stellt sich dieser Herausforderung mit Biogasmotoren und dem Volvo 7700.

Biogas ist eine einfache und langfristige Lösung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen.

Der G9A-Motor mit Gasantrieb von Volvo Busse fährt mit Erdgas und Biogas. Insbesondere Biogas verfügt über Eigenschaften, dank welcher die Emissionen und Treibhausgase maßgeblich verringert werden. Die Emissionen

des Motors liegen noch unter den Euro-5- und EEV-Grenzwerten. Es ist ein Motor, der die wachsende Nachfrage nach gasbetriebenen Bussen im Stadtverkehr erfüllen soll, dank seiner hocheffizienten Verbrennungstechnologie.



Edward Jobson,
Umweltbeauftragter
bei Volvo Busse

„Biogasbusse haben einfach keine Nachteile“, sagt Edward Jobson, Umweltbeauftragter bei Volvo Busse. „Biogas ist CO₂-neutral, wird aus Abfällen hergestellt und reduziert die Schadstoff- und Stickoxidemissionen erheblich, was einen großen Nutzen für die Gesundheit bringt.“

Lokal produzierter Kraftstoff

„Ein weiterer großer Vorteil ist, dass Biogas lokal produziert werden kann“, setzt Edward Jobson fort.



In einem speziellen Verfahren wird das Biogas auf den Methangehalt von Erdgas (96 Prozent) aufbereitet und über ein Rohrsystem in das Erdgasnetz der Stadt eingespeist. Energie Wasser Bern stellt mit seinem Netz die Gasinfrastruktur für Bernmobil zur Verfügung und ist auch für den Betrieb der Tankstellen verantwortlich.

Tanken über Nacht

Bernmobil verfügt auf dem Betriebshof über 62 Biogaszapfsäulen, die die

Gastanks über Nacht auffüllen, sowie über zwei separate Schnellfüllstationen, an denen der Tankvorgang nur fünf bis acht Minuten dauert. Weitere Gaszapfsäulen befinden sich an einer anderen Stelle in der Stadt.

Auf dem Betriebshof führen die Servicetechniker von Bernmobil die Wartung der Diesel-, Gas- und der Oberleitungsbusse aus.

„Es ist interessanter für die Techniker, nicht nur auf einen Typ beschränkt zu sein“, sagt Annegret Hewlett. „Anfangs

hatten die Gasbusse eine Reihe kleinerer technischer Probleme, aber heute funktionieren sie gut.“

Biogas ist eine Energiequelle, die keiner Pipelines oder Spezialtanker für den Transport bedarf. In vielen Teilen der Welt wird Biogas bereits zur Erzeugung von Wärme und Energie verwendet. Das Gas kann zu hochqualitativem Kraftstoff für Fahrzeuge aufbereitet und komprimiert werden. Aufgrund seiner hervorragenden Emissionsleistung eignet es sich ausgezeichnet für den öffentlichen Verkehr und Flottenfahrzeuge, wie beispielsweise Stadtbusse.

„Allerdings gab es in vielen Ländern einige Jahre lang einen

Biogasmangel, so dass also noch eine Menge zur Steigerung der Biogas-Produktionsmengen getan werden kann“, erklärt Edward Jobson.

Verbesserung der Leistung

Der G9 ist ein Reihen-Sechszylinder-Gasmotor mit 9,4-Liter-Hubraum, arbeitet mit Turbolader und Ladeluftkühler und basiert auf dem modernen D9B-Dieselmotor von Volvo, der speziell für den Gasantrieb modifiziert wurde. Der Motor ist für den Volvo 7700 Citybus erhältlich, sowohl für die 12-Meter-

Zweiachsversion als auch für die 18-Meter-Gelenkbusversion.

Dank des niedrigen Schallpegels eignet sich der Motor besonders für Busse, die in empfindlichen städtischen Gebieten eingesetzt werden.

„Zur Verbesserung der Leistung unseres Gasmotors haben wir eine Reihe neuer Lösungen eingeführt. Wir haben zum Beispiel Komponenten wie den Gaspedalpositionssensor ausgetauscht und die Motorsteuerungssoftware aktualisiert“, sagt Edward Jobson.

Energie- und Umweltkosten als Beschaffungskriterien eingeführt

Die neue Richtlinie zur Förderung sauberer und energieeffizienter Fahrzeuge wird die Kriterien für die Fahrzeugbeschaffung durch Behörden ändern. Für eine nachhaltige Ökonomie werden beispielsweise die über die gesamte Lebensdauer anfallenden Kosten für Energieverbrauch und Emissionen als Kriterien eingeführt.

Text: Håkan Hellström
Foto: Volvo Busse

Das bedeutet, dass bei der Beschaffung von Lkw und Bussen nicht nur der Kaufpreis, sondern auch die über die gesamte Lebensdauer anfallenden Energie- und Umweltauswirkungen berücksichtigt werden müssen.

Ziel der Richtlinie zur Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge ist es, den Markt für umweltfreundliche Fahrzeuge anzuregen. Die Richtlinie sieht vor, dass bei der Beschaffung von Straßenfahrzeugen in der EU die über die gesamte Lebensdauer beim Betrieb der Fahrzeuge anfallenden Energie- und Umweltauswirkungen berücksichtigt werden müssen. Sie betrifft nicht nur öffentliche Beschaffer, sondern umfasst auch durch öffentliche oder private Auftraggeber und Beschaffungsstellen erworbene Straßenfahrzeuge, wenn diese für öffentliche Verkehrsdienste eingesetzt werden sowie die Anschaffung von Straßenfahrzeugen, die auf Grundlage eines mit einer Behörde geschlossenen Vertrags für öffentliche Personenverkehrsdienste eingesetzt werden.

Drei Optionen

„Plangemäß soll die Richtlinie im April 2010 in Kraft treten“, erklärt Edward Jobson, Umweltbeauftragter bei Volvo Busse. „Der Beschaffer erhält drei Optionen, um die Verpflichtungen der Richtlinie zu erfüllen und die Umweltverträglichkeit der Fahrzeuge zu validieren. Die erste Option

sieht die Festlegung technischer Spezifikationen für die Energie- und Umweltverträglichkeit vor. Dazu werden Grenzwerte für CO₂, Schadstoffe, NO_x, Energie und andere Aspekte aufgelistet.“

Die zweite und die dritte Option berücksichtigen Energie- und Umweltauswirkungen durch eine Internalisierung der Kosten, entweder als Vergabekriterium oder als Internalisierung der externen Kosten pro Kilometer. Aus diesen Optionen kann eine beliebige für das Beschaffungsverfahren ausgewählt werden.

Verknüpfung mit einem Geldwert

Durch die Internalisierung externer Kosten wird das Kriterium mit einem Geldwert verknüpft. Die Richtlinie enthält eine Methodik zur Berechnung der Umweltkosten. Für die verschiedenen Emissionen sind bestimmte Kostenniveaus festgelegt, es können aber auch andere Niveaus gewählt werden. Beispielsweise erhalten Stickoxidemissionen den Wert 0,44 Cent pro Gramm und Partikelemissionen den Wert 8,7 Cent pro Gramm. CO₂-Emissionen wird hingegen der Wert 3 bzw. 4 Cent pro Kilogramm zugeordnet. Alle oder Teile der Emissionskosten können optional auch verdoppelt werden. Die Energiekosten entsprechen den Kosten für Dieselmotoren ohne Mehrwertsteuer.

Bei der Berechnung von Emissionen

und Energieeinsparungen haben verschiedene Fahrzeugtypen unterschiedliche Gesamtkilometerleistungen. Als standardmäßige Gesamtkilometerleistung für Busse werden beispielsweise 800 000 km angesetzt.

Neue Art zu denken

Leif Magnusson ist Umweltstrategie bei Västtrafik, einem öffentlichen Verkehrsunternehmen in Westschweden.

„Es ist schwer zu sagen, welche Auswirkungen die neue Richtlinie haben wird“, sagt er. „Sie ist vor allem eine neue Art zu denken, was für den öffentlichen Verkehr im Allgemeinen vorteilhaft ist. Doch je nachdem, welche Methodik Sie wählen, kann sich das Ergebnis für verschiedene Bustypen stark unterscheiden. Biogasbusse haben einen hohen Verbrauch – eine Tatsache, die sie aus zukünftigen Beschaffungen streichen könnte. Der Vorteil der Biogasherstellung ist in der Berechnungsmethode nicht enthalten. Ein Nachteil könnte demnach sein, dass die ‚falsche‘ Alternative gefördert wird.“

Auswirkungen auf die Beziehungen

„Es wird erforderlich sein, ein vereinfachtes und von Kunden, Herstellern und Ausschreibern gleichermaßen anerkanntes Standard-Testverfahren für Kraftstoffverbrauch und Emissionen einzuführen, um eine Verwirrung beim Vergleich der verschiedenen Testverfahren zu vermeiden“, sagt Edward Jobson. Er glaubt, dass sich die Richtlinie auf die Beziehung zu Kunden und Ausschreibungsbehörden auswirken und dass der Dialog zwischen den drei Parteien verbessert wird.

„Unsere heutigen Produkte sind äußerst wettbewerbsfähig auf dem Markt und werden noch wettbewerbsfähiger sein, sobald die Richtlinie in Kraft getreten ist“, setzt er fort.

„Mehrere Volvo-Busse schneiden unter der neuen Richtlinie sehr gut ab, in erster Linie der Volvo-Hybridbus“, sagt Edward Jobson. „Aber auch Dieselmotoren wie der Volvo 9700 mit I-Shift-Getriebe, Euro-5-Motor und seiner ausgezeichneten Wirtschaftlichkeit“



A photograph showing the interior of a bus. In the foreground, a young man with light brown hair and a beard, wearing a grey jacket, is looking towards the right. In the background, a man in a green polo shirt and sunglasses is smiling, and a woman in a white top is also smiling. The bus has yellow handrails and a bright, airy atmosphere.

ZF sollte drin sein.
Denn EcoLife verbindet.

ZF 09-3



www.zf.com

Ökonomie und Ökologie – mit EcoLife geht beides. Das komplett neu konstruierte Automatgetriebe senkt die Betriebskosten von Bussen. Weil es eine deutlich höhere Lebensdauer hat. Weil die Software TopoDyn life den Verbrauch verringert. Weil der Primärretarder verschleißfreies Bremsen ermöglicht. Und die Umwelt? EcoLife schont natürliche Ressourcen, reduziert den Abgasausstoß, senkt die Feinstaubwerte – und leiser ist es auch. EcoLife. Gemacht fürs Leben.

Antriebs- und Fahrwerktechnik



DISCOVER OUR GREENEST BUS EVER



VOLVO 7700 HYBRID

The Volvo 7700 Hybrid takes you straight into the future. You reduce your fuel consumption and climate impact by up to 30 percent. You have extremely low emissions and a low noise level right from the start. And what's more, there's room for more passengers than in an ordinary bus. Sound interesting? Read more under www.volvobuses.com.

www.volvobuses.com



VOLVO BUSES. WHEN PRODUCTIVITY COUNTS

www.volvobuses.com

