



## Weiter arbeiten an einer optimalen Sicherheit

Linien- und Reisebusse sind das sicherste Transportmittel in der EU.

Linien- und Reisebusse sind in den letzten Jahrzehnten ein Stück umweltfreundlicher und sicherer geworden. Neue Technologien wurden eingeführt und die Buskonstruktoren streben noch immer nach dem sichersten Transportmittel. Schwerpunkt für die nächste Zeit ist zweifellos eine erhöhte Feuersicherheit, wie es sich während des Busworld-Seminars rund um den ökologischen und sicheren Linien- und Reisebustransport zeigte.

Richard Averbeck, stellvertretender Präsident der Abteilung Product Engineering bei Daimler Buses, beleuchtete kurz die aufeinander folgenden Schritte zum sicheren Bustransport, von der Einführung des ersten O303-Reisebusses mit ABS im Jahr 1981 bis hin zum heutigen Travego Safety Coach. Kürzlich eingeführte Technologien und Techniken umfassen unter anderem die Kombination eines „active brake assist“ und „front collision guard“, bei der sowohl die Möglichkeit eines potentiellen Zusammenstoßes reduziert als auch die Auswirkung eines effektiven Zusammenstoßes vermindert wird.

### EIN VIERTEL WENIGER OPFER IN ZEHN JAHREN

Yves Mannaerts, Direktor der FBAA und stellvertretender Vorsitzender der IRU-Personentransport, wies mit europäischen Statistiken nach, wie der Linien- und Reisebustransport mit kaum 0,6 % aller tödlichen Verkehrsunfälle zu den sichersten Trans-



Das Forum des Seminars „Sicherheit und Ökologie“

portmitteln gehört. Kaum ein Viertel der Unfälle hat in einer städtischen Umgebung stattgefunden, während drei Viertel außerhalb der Metropolen registriert wurden. „Wenn wir uns die Zahl der Todesopfer anschauen, die effektiv in Linien- und Reisebussen ums Leben kommen, dann ist diese Zahl noch geringer“, so Yves Mannaerts.

„Von den 703 Toten bei Busunfällen befinden sich gerade 108 in unseren Fahrzeugen. 262 Opfer sind Passagiere von Personenkraftwagen und 175 Tote sind Fußgänger.“

Zurückblickend auf die Unfallstatistik der vergangenen zehn Jahre behauptet Yves Mannaerts, dass der Linien- und Reisebussektor dank der Einführung einiger neuer Technologien und Initiativen rund um das defensive Fahrverhalten die Zahl der Todesopfer um 27 % reduziert hat.

### FEUERDETEKTION WEITER ENTWICKELN

Dominique Viane, Managing Director von BAP Medical, bat während des Symposiums um mehr Aufmerksamkeit für die Feuersicherheit und die

Nutzung von brandverzögernden Produkten beim Bau von Linien- und Reisebussen. Er bedauerte dabei, dass sich die Europäische Union diesbezüglich an beispielsweise den Initiativen, die Großbritannien ergriffen hat, kein Beispiel nimmt. Die Montage leistungsstarker Feuerdetektionssysteme ist unter anderem auch im Motorraum, in der Toilette und in der



Richard Averbeck von Daimler Buses

Nähe von elektrischen Schaltkreisen oder Schaltkästen grundlegend. Je schneller ein Feuer festgestellt wird, desto schneller kann man die Passagiere evakuieren und in Sicherheit bringen. Diesbezüglich entschied er sich für eine Zusammenarbeit mit dem Linien- und Reisebussektor, um das Problem anzugehen.

### UMSTIEG AUF HYBRIDFAHRZEUGE

Bezüglich der ökologischen Anwendungen verwies Richard Averbeck auf den allmählichen Umstieg von Dieselfahrzeugen auf BlueTec-Hybridfahrzeuge und Kraftstoffzellenbusse bei den öffentlichen Verkehrsmitteln. Weil Hybridfahrzeuge im Augenblick im vollen Stadtverkehr bessere Ergebnisse zeigen als auf mittellangen und langen Distanzen, erachtet er es nicht für ausgeschlossen, dass langfristig verschiedene Anwendungen für Stadtbusse und Linienbusse für den interregionalen oder innerstädtischen Transport kommen werden. Auch werden langfristig mehr wirtschaftlich inspirierte Lösungen für den Reisebustransport kommen, obwohl mit Euro6 bereits ein sehr großer Schritt Richtung 0-Ausstoß gesetzt wurde.

Ein umweltfreundlicher Bustransport kann laut Richard Averbeck auch nicht vom Bieten von Lösungen zur Verbesserung der Mobilität losgelöst werden. In diesem Rahmen plädiert er für den Ausbau von sogenannten Bus Rapid Transit-Systemen oder „Metrobus“-Anwendungen in großstädtischen Umgebungen.

## Bis 2011!

In wenigen Stunden ist die Jubiläumsausgabe Busworld 2009 zu Ende. Eine insgesamt erfolgreiche Messe. Eine Schar an Mitarbeitern riss sich ein Bein aus, um Ausstellern und Besuchern behilflich zu sein. Sobald heute Abend um 19 Uhr die Hupen der Reisebusse das Ende dieser Ausgabe einläuten, beginnt die Busworld-Crew bereits mit der Planung der kommenden Messe. Das komplette Programm und alle weiteren Informationen finden Sie unter [www.busworld.org](http://www.busworld.org). Bis 2011!

## Die Letzte für Chris

Heute ist der allerletzte Tag bei der Busworld von Chris Verbaeys als Verkaufsverantwortlicher von Setra in Belgien. Nach dem Jahreswechsel geht er in Rente. Nico Deklerck wird der Nachfolger von Chris. Chris Verbaeys machte seit 1979 alle Ausgaben der Busworld mit, in den letzten zehn Jahren als Verkaufsverantwortlicher für Belgien, davor als Verkäufer von Gebrauchtfahrzeugen und verantwortlich für den Verkauf in den Niederlanden bei Vanhove, dem späteren Evobus. Über sein letztes offizielles Auftreten als Arbeitnehmer von Evobus ist Chris besonders froh. „Dies war eine schöne Ausgabe. Die Qualität des Publikums ist außerordentlich gut.“



## Fogmaker findet partner auf dem amerikanischen markt

Fogmaker ist eine besonders effektive Lösung zum Löschen von Bränden in Motorräumen von Bussen. Fogmaker legt sprichwörtlich einen Nebelschleier über den Brand, der den Brand löscht und die Sauerstoffzufuhr bremst, indem die Luft mit Wasserdampf gesättigt wird. Darüber hinaus enthält das Wasser einen Schaum, der eine Decke über die Ölrreste legt, sodass ein erneutes Aufflammen unmöglich wird.

Die Nachfrage nach diesen Systemen nimmt in Europa stark zu. Der Grund hierfür ist die Einführung der Euro-5-Motoren, die mit einer hohen Temperatur arbeiten. Darüber hinaus werden die Motorräume besser isoliert, wodurch sich die Temperatur

weiter erhöht. Hierdurch steigt die Nachfrage nach einem Löschesystem bei den Endverbrauchern stark an. Sie kommen in immer mehr Ausschreibungen vor. Das schwedische Unternehmen Fogmaker profitiert laut Geschäftsführer Andreas Svensson als Marktführer am meisten von dieser Entwicklung. Er spricht von einem Umsatzwachstum in den vergangenen Jahren von rund 100 %, insbesondere infolge der Bestellungen aus u.a. Irland, wo der gesamte Fuhrpark aller irischen Verkehrsbetriebe mit insgesamt 2.200 Bussen mit diesem Löschesystem ausgestattet wurde. Darüber hinaus wurde das System in 500 Bussen eingebaut, die VDL für Dubai produziert. Eine große



Nachfrage erwartet Fogmaker auch auf dem nordamerikanischen Markt, wo bisher nur chemische Löschesysteme eingesetzt werden. Fogmaker möchte diesen Zustand in kurzer Zeit ändern. Das Unternehmen unterzeichnete während der Busworld einen Vertrag mit dem US-amerikanischen Unternehmen Global Seating, das den Fogmaker für diesen Markt produzieren wird.

## Räumung der Messestände

Ab 19.00 Uhr dürfen von den Messeständen die Gegenstände entfernt werden, die mit der Hand weggetragen werden können.

Die Zertifikate mit dem Recht auf Rückzahlung der Kaution (Art. 16 der Allgemeinen Geschäftsbedingungen) werden ab 18.45 Uhr ausgeteilt. Sie sollten Ihren Stand also nicht zu früh abbauen. Der von den Ausstellern für ihren Stand in Anspruch genommene Platz muss nach der Messe komplett sauber und gereinigt, ohne Spuren von Klebeband, Farbe, Rückständen, Kaugummi, Ölflecken oder anderem Müll, hinterlassen werden. Ferner muss nach der Messe der gesamte Müll von den Ausstellern selbst entsorgt werden. Der für

die Müllentsorgung zur Verfügung gestellte Containerraum wird den Ausstellern in Rechnung gestellt. Benutzte Einwegstände, Wände oder andere Bauteile dürfen nicht in den Containern entsorgt werden, sondern müssen vom Standinhaber selbst mitgenommen werden.

Die Kosten, die mit dem nicht ordnungsgemäßen Hinterlassen des Standplatzes verbunden sind, berechnen sich zur Einbehaltung der Kaution.

Ende November erhalten Sie von Busworld eine Gutschrift für die Rückerstattung der Kaution. Die Aussteller werden gebeten, uns ihre Bankverbindung per Fax oder E-Mail mitzuteilen.

## Vossloh Kiepe denkt über elektrische Zukunft nach



Ein wichtiger Hersteller elektrischer Komponenten für Oberleitungsbusse, aber auch Hybridbusse ist das deutsche Unternehmen Vossloh Kiepe aus Düsseldorf. Das Unternehmen arbeitet unter anderem mit VDL Phileas und Van Hool zusammen.

Gemeinsam mit VDL wird derzeit an der Entwicklung einer Brennstoffzelle/Hybridantrieb für einige experimentelle BRT-Fahrzeuge auf der Grundlage des Phileas gearbeitet, die an Verkehrsbetriebe im östlichen Teil der Niederlande und in Nordrhein-Westfalen geliefert werden sollen. Die Brennstoffzellen kommen vom niederländischen Unternehmen Nedstack aus Arnheim. Für Van Hool entwickelte Vossloh Kiepe einen elektrischen Antrieb für eine Generation Oberleitungsbusse, die an viele italienische Verkehrsbetriebe geliefert werden. Gemeinsam mit VDL wird noch an einem zweiten Projekt für diesen Busersteller gearbeitet, nämlich an einem Hybridbus auf der

Vossloh Kiepe arbeitet hart an einer neuen Technik zum Aufladen von Akkus mittels Induktion.

Grundlage des Citea, der an die Verkehrsbetriebe in Enschede geliefert werden wird.

Aber viel interessanter als diese Entwicklungen ist eine neue Technik, an der Vossloh Kiepe mit viel Energie arbeitet, nämlich das Aufladen der Akkus elektrisch angetriebener Busse mittels Induktion. Über Schleifen in der Fahrbahn sollen die Akkus aufgeladen werden können, beispielsweise während die Busse über eine freie Busspur fahren. Oder die Induktion sorgt auf Straßen mit gemischtem Verkehr an Bushaltestellen für das Aufladen der Akkus. Bei Vossloh Kiepe haben sie hohe Erwartungen an diese Technologie, obwohl noch kein konkretes Datum für die Anwendung der ersten experimentellen Systeme genannt wurde. In Deutschland besteht jedenfalls großes Interesse an dieser neuen Entwicklung.

## Ungarischer Botschafter zu Besuch bei CSM Urbanus

Der ungarische Botschafter in Belgien, Zoltan Herneys, besuchte gestern den Stand seiner Landsleute von CSM Urbanus.

Der Eigentümer des Unternehmens, Belen Majoros, erklärte dem Botschafter den Midistadtbuss von CSM Urbanus in Halle 8, der von Csaba Metal aus dem ungarischen Szeghalom entwickelt wurde. Der Bus mit einer Länge von 7,5 Metern und einer Kapazität von 25 Sitz- und 30 Stehplätzen sieht gut aus. Er wird von einem im Heck montierten Cummins, Mercedes-Benz oder MAN Dieselmotor mit einem angeschlossenen Handschalt- oder robotisierten Getriebe von ZF oder einem Vollautomatikgetriebe von Allison angetrie-



ben. Die vordere Radaufhängung ist unabhängig, hinten wird eine starre Achse montiert. Beide Achsen sind

selbstverständlich mit einer Luftfederung ausgestattet. Der Bus erfüllt alle EU-Normen.

## Rexroth bietet eine Alternative zur Alternative

*Serielle oder parallele diesel-elektrische Hybridantriebe werden im Allgemeinen als alternative Antriebssysteme bezeichnet.*

Dass diese diesel-elektrische Option nicht die einzige Lösung zur Konstruktion eines alternativen Antriebssystems ist, zeigt Bosch Rexroth an seinem Stand R07.

Dort präsentiert das Unternehmen ein Hybridsystem auf hydraulischer Basis, mit dem ein vergleichbar geringer Kraftstoffverbrauch erzeugt werden kann wie mit einem diesel-elektrischen Hybrid. Neben Stadtbussen kann dieses System auch in bestimmten Reisebussen eingesetzt

werden, so Rexroth. Der größte Vorteil des hydraulischen Hybrid von Rexroth ist der Preis, der weit unter dem für einen elektrischen Hybrid liegt, sodass der Zeitraum, in dem sich der Antrieb zurückverdient, erheblich kürzer ist.

Das System wird bereits bei Müllwagen eingesetzt und funktioniert ausgezeichnet, kann aber laut Rexroth problemlos an Busse und Reisebusse angepasst werden. Den Kern des Systems bildet ein Hydraulikmotor in Kombination mit einem Druckakkumulator. Auch die Rückgewinnung der Bremsenergie ist in das System integriert.



## MCC übernimmt Hammars Elektroniksystem

Eine Messe wie Busworld ist auch der perfekte Ort, um wichtige organisatorische Neuigkeiten bekannt zu geben.

So kündigte der schwedische Klimaanlagehersteller für Busse MCC an, eine Einigung bezüglich der Übernahme der Hammars Elektroniksystem AB, Europas wichtigstem Hersteller von elektronischen Systemen für die Klimaregulierung in Bussen, erzielt zu haben. Im Übrigen arbeiten MCC (UWE-Verken) und Hammars Elektroniksystem AB seit mehr als 20 Jahren zusammen. Man beabsichtigt, diese Transaktion zu einem späteren Zeitpunkt end-



gültig abzuwickeln, wonach die Hammars Elektroniksystem AB Teil von MCC sein wird. Hierdurch erzielt MCC einen Vorsprung, weil es in der Lage sein wird, alle Bauteile einer Klimaanlage selbst zu entwickeln und zu produzieren.

## Heimspiel für russische Industrie?

Auch ein ukrainischer Busersteller wie LAZ ist ein treuer Partner von Busworld. Das Unternehmen ist davon überzeugt, dass man auf dieser Messe die Partner findet, nach denen man sucht. LAZ produziert ein breites Sortiment an Bussen und Reisebussen, einschließlich eines Oberleitungsbusse. Neben seinem Heimatland und den ehemaligen Sowjetstaaten, möchte LAZ diese Busse gerne auf dem Weltmarkt verkaufen. LAZ vertraut auf die Busworld, um



dieses Ziel zu erreichen. Dasselbe gilt für den Busersteller MAZ aus

dem weißrussischen Minsk, ein anderer treuer Partner von Busworld.

## BAE Systems: bereits 2.000 Hybridantriebe geliefert

Einer der größten und zugleich unbekanntesten Lieferanten von Hybridantriebssystemen ist das britisch-amerikanische BAE Systems, ein Unternehmen des gleichnamigen Rüstungskonzerns. BAE Systems hat inzwischen rund 1.600 diesel-elektrische HybriDrive Hybridantriebssysteme an nordamerikanische Kunden geliefert. Das System wird unter anderem in Bussen von Orion und New Flyer eingesetzt. Aber auch in

Europa sind durch eine Zusammenarbeit mit Alexander Dennis inzwischen Busse mit diesem Hybridantrieb unterwegs. In Asien wird dieses System von Isuzu eingesetzt. Das BAE HybriDrive-System wird bereits seit ungefähr zehn Jahren hergestellt. BAE behauptet, in diesem Zeitraum mit einem System rund 30 Millionen Liter Kraftstoff eingespart und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 100.000 Tonnen verringert zu haben.

## Vehtec bringt neue Busheizung auf den Markt

*Das schwedische Unternehmen Vehtec, das sich auf die Entwicklung und Produktion von Heizsystemen für unter anderem Busse spezialisiert hat, präsentiert auf der Busworld eine Neuentwicklung: das Veheat-System.*

Dieses patentierte System kombiniert Strahlungs- und Konvektionswärme. Diese doppelte Funktion ist ein äußerst kompaktes Sockelheizungssystem untergebracht, das weniger Platz benötigt

als die gängigen Heizungssysteme, weil es nur wenige Zentimeter dick ist. Aufgrund der speziellen Konstruktion kann es auch leichter gereinigt werden. Im Allgemeinen besteht das Veheat-System aus Aluminiumelementen mit Rillen, durch die eine oder zwei Wasserleitungen laufen. Die Elemente werden mithilfe von PVC-Anschlüssen miteinander verbunden und an den Verbindungsstellen mit Aluminiumabdeckungen abgedeckt. Die Aluminiumelemente können in der Farbe Ihrer Wahl eloxiert werden.



Redaktion:  
Jean-Pierre Schoukens  
jpschoukens@telenet.be  
Fotografie: Hervé Ally  
Übersetzung: X-L-Ent  
Layout und Druck: Ally Graph-x  
Verantwortlicher Herausgeber:  
Luc Glorieux