



Test Ford F-Max 500
Überzeugender erster Auftritt

Messe Busworld
Stadtverkehr im Fokus

Messe NACV
Neue Brennstoffzellen- und
Elektro-Lkw aus den USA

Test DAF XF-BDF-Ausführung
Stimmige Werkslösung

+ Weihnachtsgewinnspiel:
80 Super-Preise zu gewinnen

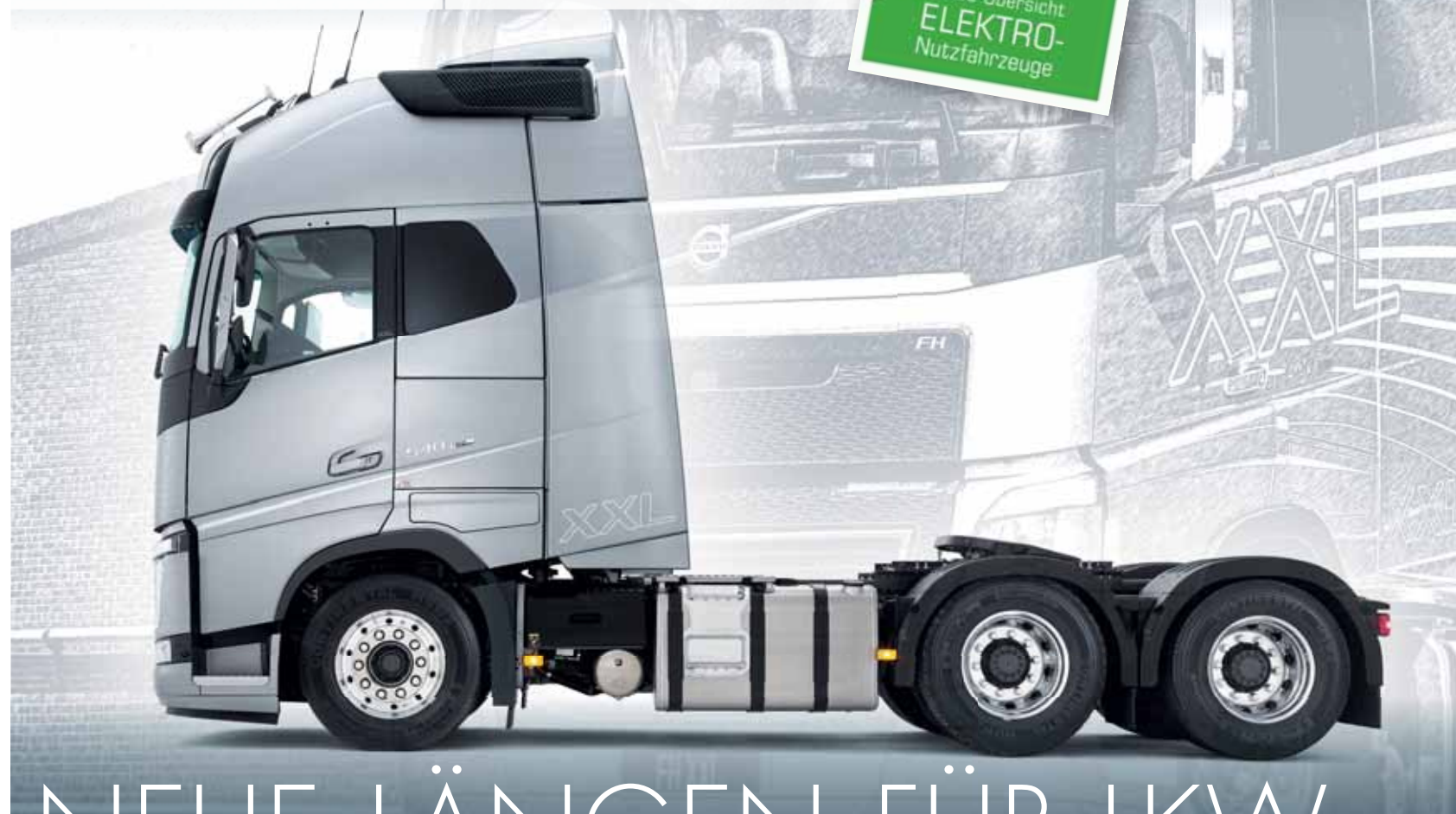
+ Großes Spezial:
Alles über den Iveco S-Way

+ 76 Seiten extra:
E-Mobilität Spezial 2020

l a s t a u t o . d e



Test MAN Lion's City 12C Hybrid
Probe für den elektrifizierten Stadtbus



NEUE LÄNGEN FÜR LKW

Hintergrund So sieht die Kabine ab 2020 aus

Report Shell im Wandel
Vom Öl- zum Energiekonzern

Fahrbericht Streetscooter
Work (L) mit Nutzlastplus

Premiere Ebusco 3.0
Leichtbau-E-Bus aus Europa





Zukunft in einer neuen Dimension. Der eCitaro G.

Der Maßstab. Mit dem eCitaro G führt Mercedes-Benz die Entwicklung in das Zeitalter der Elektromobilität konsequent fort. Als vollelektrisch angetriebener Gelenkbus ergänzt der eCitaro G das Portfolio der elektrifizierten Stadtbusse durch ein Großraumfahrzeug für Linien mit starkem Fahrgastaufkommen. Mit ausgereifter Technik und einem umfassenden eMobility-Gesamtsystem von Daimler Buses öffnet er den Weg für Verkehrskonzepte der Zukunft. Mehr Informationen auf www.mercedes-benz-bus.com

Mercedes-Benz
The standard for buses.



Anbieter: EvoBus GmbH, Mercedesstraße 127/6, 70327 Stuttgart

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Revision der Längenvorschriften könnte deutliche Verbesserungen bewirken – für die passive Sicherheit, für den Wohnkomfort und vor allem für den Kraftstoffverbrauch. Gemessen am Verbesserungspotenzial hat es viel zu lange gedauert, die Neu-

niskrämerei und dem Zeitspiel. Jahrzehntlang haben viele Lkw-Hersteller mit bestehenden Kabinenrohbauteilen gearbeitet und nur das Blech darauf angepasst. Das ist selbstverständlich viel kostengünstiger als eine komplette Neuentwicklung. Auch die Produktionslogistik müsste an



Die Längenzugabe ist eine große Chance, gleich mehrere Vorteile zu erzielen

fassung auf den Weg zu bringen. Und der Prozess dauert noch an. Viele kommende Vorgaben sind noch Unbekannte, weswegen sich die sieben großen europäischen Lkw-Hersteller auch auf Anfrage zu ihren Plänen nicht oder nur verhalten äußern.

In der Regel verweisen sie auf bekannte Studien wie MAN Concept S oder Renault Optifuel Lab, um die Chancen aerodynamischer Optimierungen aufzuzeigen.

So weitreichend wie an diesen Studien werden die Veränderungen an der Kabine wohl nicht ausfallen. Dafür ist der Spielraum zu gering, schließlich gilt der BO-Kraftkreis nach wie vor als das Maß der Dinge. Doch es steckt dem Vernehmen nach auch noch mehr hinter der Geheim-

neue Maße angepasst werden, eine längere Kabine benötigt auch mehr Produktionsfläche.

Angesichts volkswirtschaftlicher Turbulenzen dürfte das Interesse an großen Investitionen gering sein. Man darf also gespannt sein, wie die schöne neue Lkw-Welt am Ende tatsächlich aussehen wird. Die Industrie sollte dennoch die Gelegenheit beim Schopfe packen und das Geld aufbringen, um sowohl Aerodynamik wie auch Sicherheit und auch die Lebensumstände des Fahrers in großem Stil zu verbessern.

Thomas Rosenberger, Chefredakteur
thomas.rosenberger@lastauto-omnibus.de



Die Redakteure
von lastauto omnibus
bei Facebook:

lastauto.de/rosenberger
lastauto.de/wagner

Impressum

Gründer: Karl Theodor Vogel, Paul Pietsch

Redaktionsanschrift:
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Tel.: 07 11/7 84 98-31,
Fax: 07 11/7 84 98-88
E-Mail: lastauto@etm.de,
Internet: www.lastauto-omnibus.de

Chefredakteur: Thomas Rosenberger

Ressortleiter Test & Technik: Julian Hoffmann

Redaktion: Johannes Roller, Knut Zimmer

Redaktionsassistent: Uta Sichel

Ständige Mitarbeiter: Michael Kern,
Thorsten Wagner, Oliver Willms, Ralf Becker

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Markus Bauer,
Frank Hausmann, Mathias Heerwagen

Grafik/Produktion: Frank Haug (Ltg.), Oswin Zebrowski,
Hilde Bender, Florence Frieser, Monika Haug,
Marcus Zimmer

Schlussredaktion: Schlussredaktion.de

Fotografie: Thomas Küppers, Ralf Wackes

Ständige Fotografen: Karl-Heinz Augustin, Jacek Bilski

Verlag: EuroTransportMedia Verlags- und

Veranstaltungs-GmbH

Das Gemeinschaftsunternehmen von Dekra,
Motor Presse Stuttgart und VF Verlagsgesellschaft

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Tel.: 07 11/7 84 98-0, Fax: 07 11/7 84 98-24

E-Mail: info@etm.de,

Internet: www.eurotransport.de

Geschäftsführer: Oliver Trost

Leiter Vermarktung: Werner Faas,

Tel.: 07 11/7 84 98-96

Vermarktung Markt: Norbert Blucke,

Tel.: 07 11/7 84 98-94

Anzeigenverwaltung:

Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Anzeigenabteilung
lastauto omnibus, Carmen Brix, Leuscherstraße 1,
70174 Stuttgart

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 60 vom 01.01.2019.

Rubrizierte Anzeigen: KombiMarkt-Anzeigenpreisliste

Nr. 20

Private Stellengesuche nur € 1,50 inkl. Mehrwertsteuer für
1 mm Höhe bei 43 mm Breite; Chiffregebühr (falls bestellt):

€ 10,00

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Stuttgart

Vertrieb: Bernd Steinfeldt (Ltg.), Gerlinde Braun,

Sylvia Fischer, Josephine Ohl

E-Mail: vertrieb@etm.de

Vertrieb Einzelverkauf: Partner Medienservices GmbH,

Julius-Hölder-Str. 47, 70597 Stuttgart, Tel.: 07 11/7252-216;

Fax: 07 11/7252-380; E-Mail: info@partner-medienservices.de;

www.partner-medienservices.de

Vertrieb Abonnement und Bestellservice:

lastauto omnibus Kundenservice, Zenit Pressevertrieb

GmbH, Postfach 81 06 40, 70523 Stuttgart, E-Mail:

lastauto@zenit-presse.de

Herstellung: Thomas Eisele, Motor Presse Stuttgart

GmbH & Co. KG

Druck: Dierichs Druck + Media GmbH & Co. KG,

Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Printed in Germany

Erscheinungsweise: jährlich 11 Ausgaben. Einzelheft:

8,90 €, Jahresabonnement inkl. Versandkosten: D: 88,10 €,

AT: 97,00 €, CH: 123,00 sfr., weiteres Ausland auf Anfrage.

Jahresabonnement PLUS inkl. lastauto omnibus Katalog

(1 x jährlich) inkl. Versandkosten und inkl. lastauto omnibus

Digital (E-Paper und Online-Inhalte): D: 107,00 €, AT:

115,90 €, CH: 143,40 sfr., weiteres Ausland auf Anfrage.

Mitglieder des DEKRA e. V. erhalten im Rahmen ihrer

Mitgliedschaft 25 % Rabatt auf den Abpreis. Berufsschüler,

Auszubildende und Studenten erhalten gegen Vorlage

eines entsprechenden Nachweises einen Nachlass von

40 % gegenüber dem Einzelpreis im Handel.

Die Zeitschrift lastauto omnibus und alle enthaltenen
Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.
Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine
Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Für
unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt
der Verlag keine Haftung. Namentlich gekennzeichnete
Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion
dar. Ratschläge der Redaktion erfolgen nach bestem Wissen
und Gewissen unter Ausschluss jeglicher Haftung. Höhere
Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferpflicht.
Ersatzansprüche können in einem solchen Fall nicht
anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.

© by EuroTransportMedia Verlags- und
Veranstaltungs-GmbH
ISSN 0023-866X



Unterstützer von



Mitglied der Jury
International Truck of the Year



Abonnenten-Service, Einzelheftbestellung, Redaktionsanschrift:

**lastauto
omnibus**
TEST • TECHNIK • TRENDS

Abonnenten-Service, Bestellung Einzelhefte:

lastauto omnibus Kundenservice,
Zenit Pressevertrieb GmbH
Postfach 81 06 40, 70523 Stuttgart

Telefon: +49(0) 7 11/72 52-282

Fax: +49(0) 7 11/72 52-333

E-Mail: lastauto@zenit-presse.de
www.lastauto-omnibus.de/shop

Redaktionsanschrift:

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Telefon: +49(0) 7 11/7 84 98-31

Fax: +49(0) 7 11/7 84 98-88

E-Mail: info@lastauto-omnibus.de
www.lastauto-omnibus.de
www.eurotransport.de



Neue Maße

Hintergrund: Ab September 2020 werden neue Maße für Lkw zulassungsfähig. Die Hersteller reagieren mit entsprechenden Anpassungen | Seite 18

lastauto omnibus **Inhalt** Ausgabe 12/2019

- 3 Editorial | Impressum**
Neue Vorschriften für die Länge von Lkw eröffnen großes Verbesserungspotenzial.
- 6 Technik aktuell | Nachrichten**
Mercedes-Benz Lkw zieht eine erste Bilanz der Praxistests mit dem eActros.
- 8 Preis | International Truck of the Year**
Der neue Actros heimst die begehrteste internationale Auszeichnung für Lkw ein.
- 10 Test | Ford F-Max**
Mit dem F-Max will sich Ford Otosan auch in Europa platzieren. Der erste Test zeigt, dass der Lkw das Potenzial dazu aufweist.
- 16 Hintergrund | Ford-Otosan-Strategie**
2023 wird der F-Max in 80 Ländern verkauft.

- 18 Titel | Neue Maße für Lkw**
Ab September 2020 gelten in Bezug auf die Abmessungen schwerer Nutzfahrzeuge neue Regeln. Neue Kabinen- und Aufliegerkonzepte sind die Folge. Wir zeigen Möglichkeiten auf.
- 22 Test | DAF XF als BDF-Gliederzug**
Dass der XF nicht nur als Sattelzug seine Stärken hat, zeigt DAF mit einem BDF-Zug für Wechelsysteme. Auch in dieser Ausführung kann der Niederländer überzeugen.
- 28 Messe | NACV 2019**
Auf der amerikanischen Leitmesse für Trucks führen die Hersteller zahlreiche batterieelektrische Lkw und solche mit Brennstoffzellenantrieb auf. Das Show-Highlight: der Hyundai Neptune im Streamline-Design.
- 36 Report | LNG-Lkw bei Spedition Lakner**
Lakner setzt auf LNG-Lkw von Iveco und kombiniert sie mit Aufliegern von Kögel zu einem nutzlaststarken Sattelzug.

- 40 Report | Shell-Strategie**
Shell forciert den Wandel vom reinen Mineralölkonzern zum Energielieferanten. Zudem forscht das Unternehmen an ultraniedrigviskosen Schmierstoffen.
- 46 Gewinnspiel | Weihnachten**
Wählen Sie Ihr lastauto omnibus-Titelbild des Jahres und gewinnen Sie! Im Lostopf befinden sich 80 wertvolle, nützliche und interessante Preise.

Sonder- teil:

Spezial –
der neue
Iveco S-Way
auf 24 Seiten





Messe: Busworld 2019

Alle Neuheiten der Bus-Leitmesse | Seite 72

Report: Branchenlösungen von Mercedes

Lösungen für jedes Gewerbe | Seite 52

52 Report | MB-Vans-Branchenlösungen

Gemeinsam mit Aufbauherstellern individualisiert Daimler Vito- und Sprinter-Modelle im Ein- und Zweirechnungsgeschäft. Die Möglichkeiten sind vielfältig.

56 Dauertest | Opel Combo

Der kompakte Kastenwagen überzeugt mit hoher Konnektivität und zahlreichen für die Klasse unüblichen Assistenzsystemen.

60 Fahrbericht | Mitsubishi L200

Mit höherem Fahrkomfort und völlig neuem Design fährt die sechste Generation des Mitsubishi L200 vor.

62 Fahrbericht | Streetscooter Work (L)

Die Elektrotransporter von Streetscooter erhalten ein dezentes Facelift mit neuen Komfortfeatures. Nebenbei steigt die Nutzlast teils erheblich.

66 Test | MAN Lion's City Hybrid

MAN hat den seriellen Hybridstadtbuss Lion's City auf ein Mildhybridsystem umgestellt. Im Test zeigt sich, dass sich die deutlich günstigere Technologie auf der Linie lohnt.

72 Messe | Busworld Europe

Die erste Busworld in Brüssel strahlte eine internationale Atmosphäre aus. Im Fokus der Leitmesse standen heuer eindeutig elektrifizierte Stadtbusse.

78 Vorstellung | Ebusco 3.0

Das Modell 3.0 des Elektrobuspioniers Ebusco setzt auf Leichtbau mittels des Einsatzes von Karbonwerkstoffen.

82 Profiwissen | Autonomes Fahren

Geht es nach Wabco, rangiert der Lkw in der Zukunft selbstständig an die Rampe, während der Fahrer Pause macht.

90 Report | Traton Innovation Day

Anlässlich des zweiten Innovationstages des Nutzfahrzeugkonzerns Traton erklärte CEO Andreas Renschler, welche Wege die Marken künftig beschreiten sollen.

92 Märkte | Unternehmensnachrichten

Mercedes-Benz Lkw führt den neuen Actros in Brasilien ein und stattet ihn in Deutschland ab Januar 2020 serienmäßig mit dem Active Brake Assist 5 aus.

96 Vorschau | Ilastauto omnibus 1–2/2020

Scania S 650 und Mercedes Sprinter City im Test, die wichtigsten Agrar-Trucks der Agritechnica.

98 Rückspiegel | Aus den Archiven

Eine kleine Zeitreise in die Jahre 1959, 1969, 1999 und 2009.



Heft im Heft:

alle E-Nutzfahrzeuge in der großen Übersicht



VOLL ALLTAGSTAUGLICH

Nach rund einem Jahr zieht Mercedes-Benz Lkw eine erste Bilanz über den Praxistest des vollelektrischen Mercedes eActros. Zehn Fahrzeuge sind in Deutschland und der Schweiz im Einsatz.

Der vollelektrische Lkw Mercedes-Benz eActros hat seine erste harte Probe überstanden: In einer ein Jahr dauernden Phase musste er bei zehn Flottenbetreibern aus unterschiedlichen Transportsegmenten seine Praxistauglichkeit unter Beweis stellen. Im Rahmen der sogenannten eActros-Innovationsflotte hat Mercedes-Benz Lkw seit Herbst 2018 insgesamt zehn 18- und 25-Tonner an Kunden in Deutschland und der Schweiz geliefert. Sie haben damit laut Daimler Zehntausende Kilometer abgespult. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse in Verbindung mit den Aussagen der Fahrer, Disponenten und Flottenmanager sollen nun in die Weiterentwicklung des eActros hin zum Serienfahrzeug einfließen.

Das Serienmodell soll dann ab 2021 vom Band laufen. Im Rahmen einer Kundenveranstaltung am Lkw-Werk Wörth am Rhein zogen die Vertreter von Mercedes-Benz Lkw Zwischenbilanz. Insgesamt belegten die Kundenrückmeldungen und Testergebnisse, so lautet das Fazit des Herstellers, dass der schwere Verteilerverkehr mit dem Mercedes-Benz eActros schon heute lokal emissionsfrei und leise möglich sei.

Im nächsten Schritt übernehmen rund zehn weitere Kunden jeweils einen eActros der ersten Phase für einen weiteren etwa einjährigen Test. „Wir sind mit dem Konzept des Mercedes-Benz eActros auf dem richtigen Weg. Das ist für mich

die zentrale Erkenntnis nach über einem Jahr intensiver Praxistests unseres batterieelektrischen schweren Verteiler-Lkw“, erklärt Andreas von Wallfeld, Leiter Marketing, Vertrieb und Services Mercedes-Benz Lkw.

Zu den bei den Praxistests gewonnenen Erkenntnissen zählt laut dem Unternehmen, dass die bis zu 200 Kilometer Reichweite des eActros sich im Alltag als realistisch erwiesen haben – unabhängig von der spezifischen Zuladung, dem Streckenverlauf oder der Topografie. Der eActros stehe im städtischen Verkehr, bei Autobahn- oder Überlandfahrten einem konventionellen Diesel-Lkw in Sachen Verfügbarkeit und Leistungserbringung in nichts nach. Das Kühlsystem für die Ladung, aber auch die Klimaanlage – beide elektrisch betrieben – hätten sowohl im extrem heißen Sommer 2019 als auch bei winterlichen Verhältnissen ohne Einschränkungen funktioniert. Die Fahrer zeigten sich sehr angetan von der durchgängigen Verfügbarkeit des Drehmoments über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg.

Alle Testkunden der Innovationsflotte setzen den eActros laut Mercedes-Benz Lkw für Aufgaben ein, die sonst mit konventionell angetriebenen Lkw samt Dieselmotor erledigt würden – aber in völlig unterschiedlichen Branchen und Kategorien. Die Palette reicht von Lebensmitteln bis zu Bau- und Werkstoffen. Bei den Aufbauten reichen

die Varianten vom Kühlkoffer über den Trockenkoffer bis zu Silo oder Plane. Zu den Kunden und Einsatzorten der ersten Phase gehören Hermes (Friedewald/Hessen), TBS Transportbeton (Mannheim), Meyer-Logistik (Hamburg), Edeka (Berlin), Rigterink (Flörsheim am Main), Dachser (Stuttgart), Pfenning Logistics (Mannheim), Camion Transport (St. Gallen), Migros (Raum Zürich) und die Nagel Group (Hamburg).

Der eActros basiert auf dem Rahmen des Mercedes-Benz Actros. Darüber hinaus ist die Architektur des Fahrzeugs jedoch komplett auf den Elektroantrieb ausgerichtet und verfügt über einen hohen Anteil spezifischer Teile. Zwei Elektromotoren nahe den Radnaben der Hinterachse bilden den Antrieb mit einer Leistung von jeweils 126 kW und einem maximalen Drehmoment von je 485 Nm. Daraus ergeben sich nach der Übersetzung jeweils 11.000 Nm. Lithium-Ionen-Batterien mit 240 kWh liefern die Energie für den eActros. In Abhängigkeit von der verfügbaren Ladeleistung lassen sich die Batterien innerhalb von zwei Stunden bei 150 kW vollständig aufladen. Entwicklung und Erprobung der schweren Elektro-Lkw im Verteilerverkehr werden im Rahmen des Projekts „Concept ELV2“ zu verschiedenen Teilen vom Bundesumweltministerium (BMU) sowie vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.

Vollelektrischer Abfallsammler



Faun, ein Unternehmen der Kirchhoff-Gruppe und Spezialist für Müllsammelaufbauten, hat nach eigenen Angaben sein erstes rein elektrisch angetriebenes Müllsammelfahrzeug in Bremerhaven im Einsatz. Der schwere Lkw auf Basis des Mercedes-Benz

von 80 km/h erreicht werden kann. Auch Nebenaggregate wie Klimaanlage, Lenkkraftunterstützung, Druckluftkompressor und Bordnetzversorgung werden vollständig durch elektrisch angetriebene Systeme ersetzt. Die Energie für Antrieb und Aufbau sowie Lifter liefert ein schnellladefähiges Batteriepaket. Dazu wurde am Standort eine Hochleistungs-ladestation errichtet, die vom Müllheizkraftwerk gespeist wird.

Ein weiteres Ziel des Projekts stellt die Erforschung der erforderlichen Batterieauslegung dar. Faun strebt nach eigenen Angaben eine Batteriebensdauer von mindestens acht Jahren an. Im Zuge der Untersuchungen soll außerdem ein Werkzeug zur Planung der Batteriekapazität entwickelt werden.

Das Prototypfahrzeug soll mindestens zwölf Monate lang in Bremerhaven im Realbetrieb erprobt werden. Dabei werden neben Daten zur Wirtschaftlichkeit und technischen Zuverlässigkeit auch Daten zur Klima- und Umweltwirkung des Fahrzeugeinsatzes erhoben. Das Pilotprojekt ist laut Hersteller ein wegweisender Schritt hin zu einer emissionsfreien Entsorgung und ein wertvoller Beitrag für die Klimastadt Bremerhaven.

Econic wird im Rahmen des Projekts „BEAR – batterieelektrische Abfallentsorgung mit Roboterunterstützung“ durch den Energie- und Klimafonds des Bundesumweltministeriums gefördert. Die Zielsetzung im Rahmen von BEAR ist die Entwicklung eines rein elektrisch betriebenen Abfallsammelfahrzeugs und seines Aufbaus. Das Fahrzeug ist so ausgelegt, dass eine Geschwindigkeit

SPEDITIONEN ERPROBEN AERODYNAMIK-FLAPS

Gemeinsam mit europäischen Speditionen startet der Hersteller von aerodynamischen Trailerverkleidungen Betterflow dieser Tage einen Praxistest, um das Spritsparpotenzial und die Praxistauglichkeit aerodynamischer Verkleidungen zu messen. Das gab das Unternehmen im Rahmen des Lean-and-Green-Aktionstags auf dem Campus der RWTH Aachen bekannt. Dabei rüstet Betterflow die Trailer von 50 Sattelzügen aus, die vier Monate lang jeweils 10.000 bis 15.000 Kilometer im Fernverkehr fahren und dabei insgesamt zwei bis drei Millionen Testkilometer zurücklegen. Zum Einsatz kommen Trailer von Krone und Schmitz Cargobull. Zur Dokumentation bringt Betterflow Messsysteme an und verbindet sie mit der Flotten-Management-Schnittstelle (FMS). Datenlogger zeichnen hierüber alle Lkw-Betriebsdaten auf, darunter Beschleunigung, Fahrzeuggeschwindigkeit, Gesamtverbrauch, Momentanverbrauch, Drehzahl und Achslast. Ergänzt werden diese Daten laut Betterflow um eigene Beschleunigungsmessungen.

Für die Tests werden zwei identische Sattelzüge gleichzeitig dieselbe Strecke befahren – ein Sattelzug ausgestattet mit dem Aeropaket, der andere nicht. Außerdem seien einige Trailer im Einsatz, bei denen zunächst Referenzdaten und anschließend Testdaten gesammelt würden. Sie lassen sich miteinander vergleichen, um etwaige Messfehler und Störeffekte aufzuspüren. Ein großer

Teil des Verbrauchs von schweren Lastzügen wird maßgeblich von ihrem hohen Luftwiderstand erzeugt. Aerodynamische Bauteile bieten daher unabhängig von anderen Entwicklungen großes Einsparpotenzial.

Laut Betterflow verbraucht ein Sattelzug im Fernverkehr bis zu 13 Liter pro 100 Kilometer nur, um den Luftwiderstand zu überwinden. Das Aerodynamikpaket von Betterflow umfasst ein Heckflügelsystem, das vollautomatisch ab einer Geschwindigkeit von 60 km/h öffnet, und eine unter dem Trailer straff gespannte Membran sowie einen Dachspoiler. Erste Versuche sollen gezeigt haben, dass das Gesamtsystem den Luftwiderstand um 20 Prozent verbessert, wovon laut Betterflow die Hälfte der Verbesserung allein auf die Flaps am Heck entfällt. Das entspreche einer Verbrauchsminderung von rund 1,5 Litern pro 100 Kilometer. Über seine gesamte Lebensdauer soll das Aerodynamikpaket zwischen 10.000 und 20.000 Liter Diesel und umgerechnet mehr als 50 Tonnen CO₂ einsparen.



Verkaufsstart für E-Lkw

Volvo Trucks beginnt mit dem Verkauf elektrifizierter Lkw der Baureihen FL und FE für den städtischen Verteilerverkehr.



Der schwedische Lkw-Hersteller Volvo Trucks beginnt nach eigenen Angaben mit dem Verkauf der elektrisch angetriebenen leichten und mittelschweren Lkw-Baureihen FL (16 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht) und FE (27 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht). Zunächst sind die Fahrzeuge in den Märkten Schweden, Norwegen, Deutschland, Schweiz, Frankreich und Niederlande verfügbar. Die Serienproduktion soll im Jahr 2020 beginnen. Die elektrifizierten FL- und

FE-Modelle sind laut Hersteller auf den Einsatz im städtischen Verteilerverkehr ebenso wie auf kommunale Aufgaben wie Müllsammelverkehre zugeschnitten. Sie sollen – abgesehen von nicht vorhandenen Treibhausgasemissionen – auch deutliche Vorteile bei der Geräuschemission bieten und würden kunden- beziehungsweise einsatzindividuell zugeschnitten. Dazu gehört die Abstimmung auf die Fahrzyklen ebenso wie Nutzlastanforderungen und Routenanalyse.

SIEG DER STERNE

Report: Die beiden Newcomer Iveco S-Way und Mercedes-Benz New Actros lieferten sich ein spannendes Rennen um den Titel „Truck of the Year 2020“. Am Ende aber kann nur einer gewinnen.



TEXT: OLIVER WILLMS

FOTOS: OLIVER WILLMS, DAIMLER, HYUNDAI, IVECO

Was für ein Duell im Oberhaus der Lkw-Welt! Im Endspurt um die letzten Wertungspunkte der Fachjury bei der Wahl zum „International Truck of the Year“ (IToy) aus ganz Europa kämpften Iveco und Mercedes-Benz um die begehrteste Auszeichnung der Branche. Am Ende kann nur einer gewinnen, und deshalb hieß es: Spiel, Satz und Sieg für den neuen Mercedes-Benz New Actros.

Das deutsche Daimler-Flaggschiff gewann in seiner neuesten Hightech-Version, die den New Actros als aktuell modernsten Lkw auf dem europäischen Markt adelt. Augenfalligstes Merkmal der neuen Generation sind der Wegfall der Außenspiegel und der Einsatz der Mirror-Cams, die, an einem Ausleger oberhalb der Türen positioniert, den rückwärtigen Verkehrsraum im elektronischen Auge haben. Zu den Vorteilen der Videoüberwachung gehören eine automatische Trailerverfolgung bei Kurvenfahrt sowie das Setzen elektronischer Abstandsmarken, die sowohl bei Überholvorgängen wie auch beim

Rangieren höchst hilfreich sind. Im Innenraum wird das Spiegelbild über zwei hochformatige TFT-Bildschirme an den A-Säulen angezeigt, die auch eine Funktion als elektronischer Nachtwächter bei der Schlafpause übernehmen können. Und im Cockpit dominieren im New Actros jetzt zwei große TFT-Displays, die sowohl Anzeige- wie auch Bedienfunktionen übernehmen. Das „klassische“ Display hinter dem Volant zeigt Fahrdaten und Tripwerte auf mehreren Anzeigeebenen, das Bedienpanel rechts übernimmt vielfältige Funktionen, die vorher über Drehregler und Drucktaster betätigt wurden. Auch hier ermöglicht der Wechsel etlicher Bedienebenen die Steuerung vieler Fahrzeug-, Konnektivitäts- und Komfortfunktionen.

Als dritte und wesentliche Neuerung verfügt der New Actros über die Möglichkeit, per PPC autonom über die Straßen zu steuern. Das Rechnergehirn wird dabei von Radar, GPS und Kamerainformationen gefüttert und hält den Actros mit erstaunlicher Fahrpräzision auf Kurs. Der GPS-gesteuerte Tempomat ist nun auch für Stadt- und Landstraßen verfügbar, dazu gesellt sich ein weiter verbessertes Sicherheitspaket mit neuem Abbiegeassistenten. Einziger Kritikpunkt am neuen Titelträger des Lkw-Oscars: Nach außen hin zeigt der New Actros nur durch den Wegfall der Spiegel seinen Un-

Das ist die „International Truck of the Year“-Organisation

Die „International Truck of the Year“-Organisation wurde 1977 vom britischen Fachjournalisten Pat Kennett gegründet und umfasst heute 25 Fachjuroren der führenden Transportfachzeitschriften mit einer Gesamtauflage von über 950.000 Exemplaren in ganz Europa. In Deutschland ist lastauto omnibus exklusiv mit Juror Oliver Willms vertreten. Zusätzlich zu den Mitgliedern der IToy-Jury wurde die Expertengruppe um assoziierte Expertenmitglieder in China, Indien, Südafrika, Australien, Brasilien, Japan und Iran erweitert, um auch den wichtigsten Weltmärkten des Straßengütertransports Rechnung zu tragen. Zielsetzung der jährlichen „International Truck of the Year“-Wahl ist die Prämierung der Lkw-Neuerscheinung, die den wichtigsten Beitrag zur nachhaltigen Weiterentwicklung des Straßengütertransports leistet. Dazu bewerten die international anerkannten Fachjuroren sowohl technische Neuerungen und Weiterentwicklungen als auch Innovationen, die direkten Einfluss auf die Gesamtwirtschaftlichkeit, Sicherheit oder Umweltentlastung haben.



Große Displays prägen das Interieur des Actros, des neuen „Truck of the Year“.

terschied zum Vorgänger an. Das normalerweise übliche leichte Facelift anlässlich einer neuen Fahrzeuggeneration fiel diesmal aus Kostengründen dem Rotstift der Daimler-Kalkulatoren zum Opfer.

Die Summe der bislang nur im Actros serienmäßig angebotenen Neuerungen macht den New Actros aber in den Augen der Jury zum derzeit konkurrenzlosen Technologieträger im Klub der Fernverkehrs-Lkw. „Der neue Actros überzeugt mit seiner ausgeklügelten technischen Ausstattung, die die Messlatte im Bereich des Langstreckenverkehrs neu aufgelegt hat“, bekräftigte ITOY-Jury-Präsident Gianenrico Griffini anlässlich der feierlichen Preisverleihung auf der Transportmesse Solutrans in Lyon das Votum der Fachjury.

Knapper Zweiter und in Sichtweite zum Sieger im Rennen um die Gunst der Fachjournalisten wurde der neue Iveco S-Way. Mit seinem neuen Fahrerhausdesign tritt der Stralis-Nachfolger ebenso kraftvoll wie aerodynamisch optimiert seine Karriere auf europäischen Fernstraßen an. Die Innovationsfreude der S-Way-Väter machte auch vor dem Inneren der Kabine nicht halt. Mit dem neu gestalteten Innenwohnbereich, neuen Sitzverstellungen und einem teilweise überarbeiteten Armaturenbrett gibt sich der S-Way als moderner Vertreter seiner Klasse. Eine Vielzahl neuer Applikationen und Online-services macht den Italiener mit deutschen Wurzeln denn auch zu einem „full connected truck“.

Über 2.000 Detailmodifikationen, darunter eine neue Vorderachse und ein vollständig revidierter Abgastrakt, komplettieren die Neuerungen an dem Iveco-Topmodell, das in Madrid produziert wird. In puncto Antriebsstrang setzt Iveco weiter auf die bewährte Cursor-Dieselmotorengeneration und Triebwerke mit Gasantrieb. Die LNG-Motoren mit bis zu 460 PS und fein funktionierender automatisierter Schaltung stehen ihren dieselgetriebenen Brüdern

fahrdynamisch kaum nach und empfehlen sich künftig als CO₂-reduzierte Antriebsquelle auch im Langstreckenverkehr.

Bronze im Wettstreit um die beste Neuerscheinung des Jahres konnte der Volvo FH I-Save für sich gewinnen. Der schwedische Fernverkehrstruck überzeugte mit seinem neuen, gezielt auf optimierten Verbrauch abgestimmten Antriebsstrang. Mittels einer Turbocompound-Abgaszusatzturbinen verfügt der 13-Liter-Sechszylinder über eine Leistung von 460 oder 500 PS und bis zu 300 Nm mehr Drehmoment. Zusammen mit weiteren Modifikationen an Hinterachse und Gangwechselssoftware, dem modifizierten GPS-gesteuerten I-See-Tempomaten und anderen Optimierungen zur Kraftstoffeinsparung soll der Spritverbrauch des FH I-Save um bis zu sieben Prozent unter dem des Vorgängermodells liegen. ■



Der neue Iveco S-Way verfehlte mit seinem modernen Design nur knapp den Sieg.



Hyundai gewinnt Truck Innovation Award

Hyundai hat den „Truck Innovation Award“ (TIA) gewonnen. Der begehrte Preis, der von der „International Truck of the Year“-Jury (ITOY) verliehen wird, geht an „Hyundai Hydrogen Mobility“. Das ausgezeichnete Mobilitätsprojekt umfasst neben dem wasserstoffbetriebenen Lkw H₂ Xcient Fuel Cell auch die Produktion und Tankinfrastruktur des Treibstoffs, der als „grüner Wasserstoff“ mit Hilfe von Wasserkraft erzeugt wird. Der neue emissionsfreie Lkw wird im Rahmen eines schweizerisch-koreanischen Gemeinschaftsprojekts ab 2020 im Praxiseinsatz bei einem Schweizer Einzelhandels- und Logistikunternehmen eingesetzt.

Der Innovationspreis 2020 wurde auf der Nutzfahrzeugmesse Solutrans in Lyon von ITOY-Präsident Gianenrico Griffini an Rolf Huber, Vorsitzender des Joint-Ventures Hyundai Hydrogen Mobility und Jihan Ryu, Vizepräsident Nutzfahrzeug-Entwicklung der Hyundai Motor Company, übergeben. Die TIA-Fachjury honorierte den ganzheitlichen Ansatz für eine umweltfreundliche Transportgesamtlösung. Diese basiert auf der Zusammenarbeit von Fahrzeuglieferant Hyundai mit seinem Schweizer Partner Hydrosponder, an dem Alpiq, H₂ Energy und Linde beteiligt sind. Der H₂ Xcient Fuel Cell wurde gezielt auf die europäischen Anforderungen hin entwickelt. Er wird von zwei Brennstoffzellen mit einer Systemleistung von 190 kW angetrieben. Mit einem Wasserstoffvorrat von 35 Kilo aus sieben 350-bar-Tanks wird eine Reichweite von rund 400 Kilometer erzielt. Die ersten Einheiten sollen Anfang 2020 als 4x2-Version ihren Betrieb aufnehmen, später sollen 6x4-Varianten folgen. Mit einem Wahlergebnis von 80 Punkten setzte sich das Mobilitätsprojekt gegenüber den Mitbewerbern durch. Diese waren der H₂-Lkw von Nikola, der E-Lkw eCascadia von Freightliner, die autonom fahrenden Projekt-Lkw Volvo Vera und Scania AXL und der Konzept-Lkw Optifuel Lab 3 von Renault Trucks.

EIN NEUER HERAUSFORDERER

Test: Mit schweren Lkw war Ford Otosan bislang vor allem in der heimischen Türkei, in Nahost und den GUS-Staaten aktiv. Mit dem F-Max soll der Eintritt in die EU-Märkte gelingen. Im ersten Test verfestigt sich der Eindruck, dass der Plan aufgehen kann.

TEXT: RALF BECKER | FOTOS: KARL-HEINZ AUGUSTIN

Schaut man sich die Zulassungen schwerer Lkw in der EU an, verteilt sich der Kuchen im Wesentlichen auf die sieben großen Marken von DAF bis Volvo. Beim türkischen Hersteller Ford Otosan, je zur Hälfte im Besitz der Ford Motor Company und der türkischen Koc Holding, sprechen die Strategen gern von den „sieben Schwestern“. Das offenkundige Ziel: künftig auf Augenhöhe als eine von acht aufzutreten. Für die praktische Umsetzung der ehrgeizigen Pläne schickt Ford Otosan die neue Serie F-Max ins Rennen – und deren typischsten Vertreter zum ersten Test: eine 4x2-Zugmaschine mit Hochdach-Fahrerhaus, 500 PS starkem 12,7-Liter-Motor und Standard-Rahmenhöhe mit 315/70er-Reifen. Die Alternativen sind derzeit ohnehin gering: Es gibt noch eine Volumenvariante mit 980 Millimeter Aufsattelhöhe, damit hat es sich. Dreiachser, Fahrgestelle und Baufahrzeuge bis zum Vierachser sind weiter in der angegrauten Baureihe Cargo angesiedelt.

Vorm Test geht's auf die Waage, die für den F-Max satte 8.535 Kilogramm anzeigt. Mit Blick auf die vollen Dieseltanks, 600 und 450 Liter, relativiert sich das Gewicht zwar etwas, aber dennoch: Gute sechs Zentner sollte die Zugmaschine mindestens abspecken, um in dieser Fahrerhaus- und Hubraumklasse auf einen gängigen Wert zu kommen. Sparpotenzial dürfte es vor allem am Rahmen und an der Hinterachsaufhängung geben, denn an der Vorderachse sind bereits Ein-

blattfedern montiert. Hinten sind zwei Luftfederbälge Serie, eine leichtere Vierbalgversion soll als Option folgen. Die Doppeltankanlage mit 1.050 Liter Diesel sowie ein 78-Liter-Adblue-Tank bedeuten gegenwärtig das Maximum und sind zudem Standard. Bei der erwähnten Volumenausführung sind es 920 Liter (510 plus 410). Beides bezieht sich auf 3.600 Millimeter Radstand, eine Variante mit 3.750 Millimeter, dann auch mit größeren Tanks, ist in Planung.

Mit der aktuellen Auslegung geht es in der Vier-Punkt-luftgefederten, halbhoch montierten Kabine ziemlich straff über die Runde. Von der Vorderachse her ist es bisweilen etwas holprig, aber das bekommt ein Großteil der Konkurrenz mit Einblattfedern auch nicht besser hin. Mit einem Durchschnittsverbrauch von 37,0 Litern muss Ford das Feld der Etablierten ebenfalls nicht mit dem Fernglas suchen. Zwar liegen die Werte in der 500-PS-Klasse sonst eher im Bereich von 34 bis 36 Litern, aber leider rückten die Türken auch nicht mit einem top vorbereiteten Testfahrzeug an. Ganz im Gegenteil: Mit nur rund 6.000 Kilometern auf der Uhr, davon ein Großteil abgesattelt auf Promotiontour unterwegs, ging es für den F-Max überhaupt erst zum dritten Mal zum Volltanken. An spritsparenden Nebenaggregaten mangelt es derweil nicht: Gängige Zutaten wie geregelte Wasserpumpe, geregelter Zweizylinder-Luftpressor und elektronisch gesteuerter Lüfter sind vorhanden. Für kurze Pausen im





Technische Daten und Messwerte



MOTOR

Wassergekühlter Reihensechszylinder (Ford Ecotorq) mit einstufigem VTG-Turbolader (variable Geometrie; Borg-Warner) und Ladeluftkühlung, vier Ventile pro Zylinder, eine oben liegende Nockenwelle; Euro 6D mit SCR, gekühlter Abgasrückführung, Dieselpartikelfilter

Bohrung/Hub 130/160 mm
 Hubraum 12.740 cm³
 Verdichtung 17,0:1
 Mittlerer effektiver Druck bei maximalem Drehmoment 24,66 bar
 Nennleistung 368 kW/500 PS bei 1.400 bis 1.850/min
 Maximales Drehmoment 2.500 Nm bei 1.000 bis 1.400/min
 Mittlere Kolbengeschwindigkeit 9,87 m/s bei Nenndrehzahl 1.850/min
 Motorgewicht 1.175 kg = 3,19 kg/kW (trocken)
 Schmierung Druckumlaufschmierung mit Ölkühler
 Einspritzung elektronisch gesteuerte Common-Rail-Hochdruckeinspritzung (2.500 bar)

KRAFTÜBERTRAGUNG

Kupplung: automatisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung, 430 mm Durchmesser

Getriebe: ZF Traxon 12 TX 2620 TD, Dreigang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 12 Gänge, Direktgangausführung, automatische Schaltung; Intarder

1. Gang	16,69	10. Gang	1,68
2. Gang	12,92	11. Gang	1,29
3. Gang	9,93	12. Gang	1,00
4. Gang	7,69		
5. Gang	5,90		
6. Gang	4,57		
7. Gang	3,66		
8. Gang	2,83	R1-Gang	15,54
9. Gang	2,17	R2-Gang	12,03

Hinterachse: einfach übersetzte Antriebsachse (Ford) mit Differenzialsperre, Übersetzung 2,47 zu 1 (= 1.134 U/min bei 85 km/h und Bereifung 315/70 R 22,5)

FAHRGESTELL

U-Profil-Leiterrahmen; Federung vorn/hinten: Ein-Blatt-Parabel/Zwei-Balg-Luft; 450 mm Lenkraddurchmesser, Kugelumlauf Lenkung, 3,5 Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag; elektronisch geregelte Scheibenbremsen rundum (Arvin Meritor); Bereifung 315/70 R 22,5 vorn und hinten; 600- plus 450-Liter-Tanks Diesel, 78-Liter-Tank Adblue

DIE MESSWERTE IM VERGLEICH¹⁾

		Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL (Sommer 2018)
Verbrauch			
Diesel insgesamt	l/100 km	37,0	35,1
Adblue	l/100 km	2,90 (7,85 % vom Diesel)	1,83 (5,22 % vom Diesel)
Verbrauch auf schweren Strecken ²⁾	l/100 km	41,9	39,8
Verbrauch auf leichten Strecken ²⁾	l/100 km	32,1	30,4
Volllastverbrauch ²⁾ auf Steigung (5,0 %)	l/100 km	99,7	Baustelle, keine Messung
Teillastverbrauch bei 85 km/h ²⁾	l/100 km	Baustelle, keine Messung	21,8
Durchschnittsgeschwindigkeit auf schweren/leichten Strecken	km/h	83,3	83,6
Durchschnittsgeschwindigkeit auf Steigung (5,0 %)	km/h	82,9/83,7	83,3/83,9
Durchschnittsgeschwindigkeit auf Steigung (5,0 %)	km/h	71,0	Baustelle, keine Messung

TRIEBSTRANG-AUSLEGUNG³⁾

Gesamtübersetzung größter Gang		2,47 : 1	2,53 : 1
Gerechnete Höchstgeschwindigkeit bei Nenndrehzahl	km/h	138,6 bei 1.850/min	131,7 bei 1.800/min
Steigfähigkeit im größten Gang	%	2,95	3,02
Motordrehzahl bei 85 km/h	U/min	1.134	1.162
Steigungsbedingte Schaltungen		20	18
Motorbremsleistung	kW U/min	382 bei 2.400/min	325 bei 2.400/min

INNENGERÄUSCHE

Bei 85 km/h	dB(A)	64,6	64,3
Maximal	dB(A)	66,0	65,8

GEWICHTE/INTERVALLE

Leergewicht Testfahrzeug ⁴⁾	kg	8.535	7.900
Leergewicht fahrfertig ⁵⁾	kg	7.985	7.585
Nutzlast	kg	10.015	10.415
Testgewicht	kg	40.000	39.690
Wartungsintervalle	km	bis 150.000	bis 140.000

BETRIEBSKOSTEN

Kaufpreis	Euro	85.000	110.000
Feste Kosten pro Jahr	Euro	41.872	48.900
Kraftstoff pro km	Cent	40,59	38,51
Sonstige variable Kosten pro km	Cent	1,45	0,91
Feste Kosten pro km	Cent	27,92	32,60
Variable Kosten pro km	Cent	54,59	51,28
Gesamtkosten pro km	Cent	82,51	83,88

¹⁾ Messwerte aus Einzeltests; ²⁾ nur Diesel; ³⁾ bei Bereifung 315/70 R 22,5;

⁴⁾ vollgetankt (Diesel und Adblue), ohne Fahrer;

⁵⁾ beide Fahrzeuge in vergleichbarer Ausstattung mit 400 Liter Diesel, 80 Liter Adblue, Reserverad, Dachspoiler, Seitenverkleidung und Fahrerhaus-Endkanten
 Parameter für die Dekra-Betriebskostenberechnung: Haftpflicht und Kasko 100 Prozent, jährliche Laufleistung 150.000 km, Nutzungsdauer 48 Monate

lastauto
omnibus

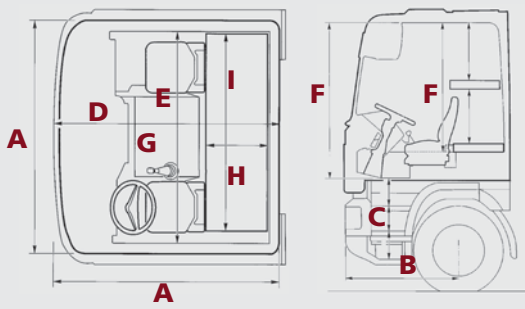
DEKRA

FAHRERHAUS

Fernverkehrs-Fahrerhaus mit Hochdach, zwei Liegen und zusätzlichen Schränken an der Rückwand; Vierpunktluftfederung, Dach- und Seitenspoiler, äußere Sonnenblende, elektrohydraulische Kippvorrichtung (Option); Ausstattung u. a.: elektrisches Sonnenrollo vorne, elektrisch verstellbare Dachluke, dimmbare Innenbeleuchtung, Rollbox unter der Liege mit 36-Liter-Kühlschrank, Klimaautomatik, zwei Außenstauflächen (beide von innen zugänglich), LED-Tagfahrlicht (Serie) und LED-Abblendlicht (optional)

ABMESSUNGEN (mm)

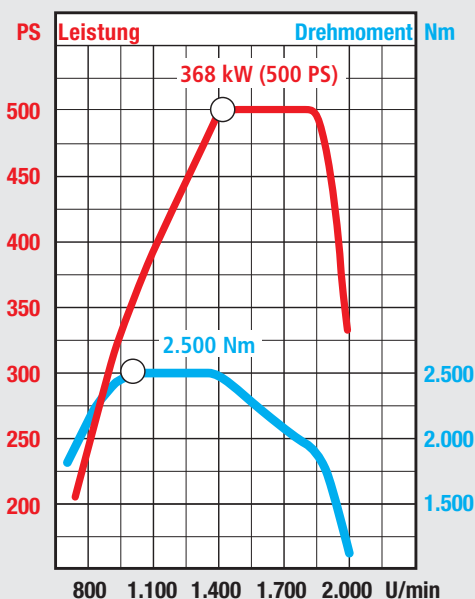
Höhe	3.915
Radstand	3.600
Länge Fahrgestell	5.925
Spurweite vorn/hinten	ca. 2.060/1.830
Rahmenhöhe hinten	ca. 950 (beladen)
Aufsattelhöhe	1.123
Vorsattelmaß	k.A.
Wendekreis	ca. 15.000



ABMESSUNGEN (mm)

A Außenbreite/-länge	2.500/2.290
B Vorderer Überstand	1.450
C Höhe Stufen	400/390/390
Gesamthöhe Einstieg	1.550
D Frontscheibe/Rückwand	2.065
E Fenster zu Fenster	2.345
F Innenhöhe vor Sitz	2.100
auf Motortunnel	2.060
G Motortunnel (H × B)	90 × 1.020
H Liege unten (B × L)	680–780 × 2.130
I Liege oben (B × L)	650 × 2.050

VOLLASTKURVEN



WERTUNG

- + Insgesamt gute Verarbeitung und einfache Bedienung, großer Lenkradverstellbereich, bequemer Fahrer-Luxussitz, praxisingerechte Stauräume
- Hohes Leergewicht, (noch) wenige Konfigurationen lieferbar, Dieserverbrauch am oberen Limit, hoher Adblue-Verbrauch, Außenstaufächer nicht geruchsdicht nach innen abgeschottet, Unterbau der Liegen dürrig, Öleinfüllstutzen nur direkt am Motor



- 1** Hinten ist eine Zwei-Balg-Luftfederung Serienstandard, eine Vier-Balg-Variante soll folgen.
- 2** Zur Ein-Blatt-Feder mit 7,1 Tonnen will Ford künftig auch eine Version mit 7,5 Tonnen Vorderachslast anbieten. Eine Zwei-Blatt-Feder ist für die 4x2-Zugmaschinen nicht vorgesehen.

Winter ist zudem eine sparsame Standheizung mit Restwärmepumpe installiert.

Auch der Adblue-Verbrauch sollte künftig noch sinken. Im Test bemisst er sich auf knapp acht Prozent vom Diesel, was einen SCR-only-Motor vermuten lässt. Dem ist aber nicht so: Der Ecotorq-Sechszylinder arbeitet mit gekühlter Abgasrückführung. SCR-only kommt für Ford nicht infrage: Nach Einschätzung der Entwickler sind damit künftige, noch strengere Abgasnormen als Euro 6D nicht zu machen.

Nachdem Ford Otosan noch bis 2016 auf Motoren von Fiat Powertrain gesetzt hatte, stammt

der neue, mit einstufigem VTG-Lader ausgerüstete Motor aus eigener Entwicklung. Abnehmer gibt es auch schon in Fernost: Der chinesische Hersteller JMC baut den Ecotorq in Lizenz. Nach Vorgängerversionen mit 420 und 480 PS stellen im F-Max nun 500 PS den Standard dar (480 PS gibt es nach wie vor im Ford Legacy, so eine Art „Actros bewährt“ auf Türkisch). Mit der serienmäßigen Kompressionsbremse kommt das Aggregat auf 520 Brems-PS, ein guter Wert. Im Zusammenspiel mit dem ZF-Retarder wird die Bremsleistung geblendet: In der ersten und zweiten Stufe 50 Prozent Motorbremse und 20 oder



- 1** 500 PS sind im F-Max gesetzt, andere Motorisierungen derzeit nicht geplant.
- 2** Ölstab und -einfüllstutzen gibt es nur am Motor: sicher kein Sympathiepunkt.
- 3** Die Start-Stopp-Schalter am Sechszylinder wirken vom Iveco Stralis her vertraut.



- 1** Keine offene Ablage oben auf der Armatur, aber ansonsten ein gut gemachtes Cockpit.
- 2** Zwei Rundinstrumente und mittig ein großes Farbdisplay, das ist voll auf der Höhe der Zeit.
- 3** In die Rollbox passt ein 36-Liter-Kühlschrank, ein sehr respektabler Wert.
- 4** Beide Außenstauflächen sind Getränkekisten-tauglich und auch von innen zugänglich.
- 5** Die drei geschlossenen Schränke vorne fassen zusammen knapp 230 Liter.
- 6** Die „Flugzeugkonsole“ an der Rückwand bietet weitere 110 Liter Fassungsvermögen.

40 Prozent Retarder, in den Stufen 3, 4 und 5 dann volle Motorbremsleistung mit 60, 80 und schließlich 100 Prozent Retarder. In der Praxis ist damit für eine sehr gute Dosierbarkeit gesorgt und der F-Max braucht beim Thema Dauerbremsen keinen Vergleich zu scheuen. Wird der Retarder gespart, ist der Bremshebel zweistufig mit 60 und 100 Prozent Motorbremsleistung belegt.

Unterwegs bleibt es mit dem Ecotorq-Motor relativ leise, wobei die 2,47 zu 1 übersetzte Achse bei 85 km/h rund 1.130 Umdrehungen diktiert – angesichts von 2.500 Nm Drehmoment ein guter Kompromiss, wie sich auch an nur 20 steigungsbedingten Schaltungen ablesen lässt. Apropos ablesen: Die Drehzahl lässt sich mit der ungewohnten 125-Touren-Skalierung in der Uhr

nicht unbedingt auf den ersten Blick einschätzen. Ansonsten sind die tief in der Armatur versenkten Instrumente aber blendfrei lesbar.

Mittelfristig plant Ford Otosan auch die Fertigung eigener Getriebe. Momentan kommt das automatisierte ZF Traxon zum Einsatz, das auch im F-Max mit weichen und schnellen Schaltungen überzeugt. Manuelle Eingriffe sind außerdem jederzeit möglich. Von der Programmierung her gibt es die übliche Palette mit Kick-down, Power- und Eco-Modus, vorausschauendem Tempomaten mit GPS-Anbindung und topografischem Kartenmaterial, Segelbetrieb im Leerlauf sowie in vier Stufen einstellbaren Über- und Unterschwingern für Senken und Kuppen. Mehr Freiheiten wie die fixe Ein-

- 1** Auf der Waage zeigt sich Handlungsbedarf, der F-Max ist ein schwerer Brocken.
- 2** Mit bis zu 50 Grad Steilstellung lässt sich das Lenkrad großzügig kippen.
- 3** Drei Stufen und eine mittelhohe Motorkiste gelten auch bei Ford als Königsweg.





1 Stoffbespannte Holzbretter unter den relativ dünnen Matratzen sind noch nicht das Ende der Entwicklung, neue Kojen sollen kommen.

2 Die Aufteilung des Schlafabteils ist aber gelungen: Zwei Liegen mit ausreichend Kopffreiheit und noch Schränke dazu hat nicht jeder.

stellung von plus/minus 0, 3, 6 oder 9 km/h gibt es aber nicht, auch keine weiteren Schwungspitzen im Auslauf von Gefällen und keinen separaten Bremsstempomaten wie etwa im Scania (beziehungsweise die Option, die abgebremste Geschwindigkeit automatisch halten zu lassen). Abgesehen von derlei Nuancen ist der F-Max aber auch beim Kapitel Getriebe und Schaltung auf der Höhe der Zeit.

Auf Anhieb viel richtig gemacht hat Ford Otosan auch beim Fahrerhaus: Geboten sind durchgängig über zwei Meter Innenhöhe, ein gut aufgeteiltes Schlafabteil und ein übersichtliches Cockpit. Vorzeigecharakter haben die Schränke vorne und hinten aus sehr stabil wirkendem Kunststoff und mit Gasfedern an den Klappen. Mückennetz und Verdunkelung am Aufstelldach, vorne ein einteiliges, elektrisches Sonnenrollo und leicht handelbare Pendants in den Türen: Da stimmt schon alles. Einzig die simplen Holzbretter unter den Matratzen, unten Federkern und oben Schaumstoff, wollen dazu nicht

so recht passen. Neue Kojen sind aber auf Nachfrage bereits in Arbeit. Erstaunlich groß ist der Lenkradverstellbereich, von komplett nach oben vorneweg bis zur 50-Grad-Steilstellung. Für eine Überraschung sorgt auch der Fahrersitz des türkischen Zulieferers Assan Hanil, der in der eingebauten Luxusvariante voll überzeugt. Abgerundet wird der gute Gesamteindruck vom Multimediasystem mit 7,2-Zoll-Touchscreen, Funktionen wie Apple Carplay und Truck-Navi sowie Kompatibilität mit Front- und Rückfahrkameras. Eine elektrische Feststellbremse gibt es noch nicht, aber alle gängigen Assistenzsysteme sind vorhanden, darunter auch Reifendruckkontrolle und Fahrstilbewertung. Ein Regensensor ist Serie, LED-Hauptscheinwerfer als Option erhältlich.

Ein cleveres Detail ist die Gummidichtung an der Tür, um die obere Trittstufe als wetterfestes Schuhfach zu nutzen. Die Luken der je rund 300 Liter großen Außenstaufächer sind ausreichend groß für Getränkekisten und die Fächer

auch beleuchtet. Mit einer Unterkantenhöhe von 1,60 Metern ist die Beladung für kleinere Statuen aber nicht ganz einfach. Zudem klappt das Staufachdeckel nicht mehr auf (der Aufstieg hinten ist auf der Beifahrerseite). Hauptkritikpunkt: Eine unverriegelte Frontklappe ist zwar auch anderswo üblich, aber der Verzicht auf Ölstab und sogar Öleinfüllstutzen dahinter nicht der Weisheit letzter Schluss.

Bleibt als Fazit: Potenzial als ernsthafter Herausforderer der „sieben Schwestern“ hat der F-Max allemal, auch wenn es die ein oder andere Stellschraube noch zu drehen gilt. Nach ersten Stützpunkten in Südosteuropa (das Testfahrzeug war in Ungarn zugelassen) soll es ab Ende 2019 in Portugal, Spanien und Italien weitergehen. Der Markteintritt in Deutschland ist noch nicht beschlossen, sollte mit einem leistungsfähigen Servicenetz im Rücken – etwa mit der jüngst beschlossenen Kooperation mit TIP Trailer Services – aber wahrlich nicht unmöglich sein. ■



Mit der serienmäßigen Doppeltankanlage (600 plus 450 Liter) ist die Verbrauchsermittlung ein mühsames Geschäft. Der Pegel in den verbundenen Tanks muss sich einpendeln – das dauert.



Hinter der (unverriegelten) Frontklappe werden nur Kühl- und Wischwasser nachgefüllt.



EUROPA-OFFENSIVE

Report: Ford Otosan Trucks möchte vom türkischen Heimatmarkt heraus die europäische Lkw-Welt erobern. Die Väter des neuen F-Max haben ehrgeizige Pläne.



Deutschland im Fokus:
Ford Trucks-CEO Yenigün.

TEXT & FOTOS: OLIVER WILLMS

Einen gesetzten Platz im Kreis der großen Lkw-Hersteller – den will sich Ford Trucks nun auch auf den europäischen Straßen erobern. Nach dem erfolgreichen Eintritt in die Märkte Bulgarien und Rumänien visieren die Türken den westlichen Teil des Kontinents als zusätzliches Absatzgebiet an. Mit dem Einstieg über einen Generalimporteur in Portugal und Spanien haben die Ford-Mannen den Brückenkopf zwischen Afrika und Europa bereits geschlossen, betonte Ford Trucks-CEO Haydar Yenigün bei der feierlichen Eröffnung der spanischen Dependence, deren landesweites Netzwerk über acht Stützpunkte verfügt und sukzessive erweitert wird.

Die Ziele des Newcomers auf dem Fernverkehrs-Lkw-Segment sind durchaus ambitiös. Neben dem Engagement in Afrika und dem Mittleren Osten wollen die Ford-Manager immerhin rund 50 Prozent ihrer künftigen Absätze in Europa einfahren. Der ehrgeizige Business-Plan sieht mindestens fünf Prozent Marktanteil

in jedem Land vor. Der Schlüssel zum Erfolg liegt dabei freilich in einem flächendeckenden Servicenetz, das in den kerneuropäischen Staaten neu aufgebaut werden muss. Die Kooperation mit dem etablierten Netzwerk von TIP-Trailer soll helfen, die Marke nicht nur schnell, sondern auch dauerhaft an die Neukunden zu binden. Für Serhan Turfan, Vice President von Ford Trucks, wird die Zusammenarbeit bedeutend zum unternehmenseigenen Ziel von „kontinuierlichem Kundensupport“ beitragen. Paul Beadle, Chief Operating Officer von TIP Trailer Services, zeigt sich wiederum davon überzeugt, dass die Partnerschaft „für beide Seiten viele Vorteile mit sich bringt.“

Nach dem IAA-Debüt 2018 konnte der Ford F-Max nicht nur den renommierten Titel „Truck of the Year 2019“ gewinnen, sondern auch Auszeichnungen in Österreich und Russland einheimsen. In Russland errichtet Ford eine eigene CKD-Montage in Kaliningrad, um den gigantischen Markt im Osten aufzurollen. Bislang ist Ford mit seinem Schwer-Lkw in 38 Ländern präsent, zum Jahreswechsel 2019 sollen es bereits 44 Länder sein, darunter auch Italien. Den als

besonders schwierig geltenden Markteintritt in Deutschland hat man sich für 2021 vorgenommen. Ford Trucks-Chef Yenigün ist nach den Markterfolgen des F-Max optimistisch, die hohe Hürde nehmen zu können.

Nächstes Jahr will Ford den 460 oder 500 PS starken F-Max dann mit einem neuen automatisierten Getriebe aus Eigenentwicklung anbieten, das die ZF-Traxon-Box ersetzen wird. Für den voll ausgestatteten F-Max mit Hochdach und Features wie GPS-gestütztem Tempomat soll ein Preis um die 60.000 Euro aufgerufen werden. Damit läge der Newcomer aus dem Osten rund 10.000 Euro unter den preisgünstigsten Vertretern der etablierten Marken.

Bis 2023 hat sich die engagierte Ford-Mannschaft den Markteintritt in insgesamt mindestens 80 Ländern vorgenommen. Ein kühner Plan in Zeiten eher stagnierender Verkaufszahlen und eines zusammengebrochenen russischen Nutzfahrzeugmarkts. Das Tempo und das Engagement, mit denen Ford Trucks auf den neuen Märkten auftritt, zeugen allerdings von einer durchdachten Strategie seitens des ambitionierten türkischen Herstellers.



Alle reden. Einer macht. Der neue Actros.

Active Drive Assist. Die zukunftsweisende Verknüpfung unterschiedlichster Fahr- und Assistenzsysteme heben Fahrkomfort und Sicherheit auf ein neues Niveau. Der Active Drive Assist sorgt zudem für eine kraftstoffsparende Fahrweise, die den neuen Actros zu einem echten Wirtschaftsfaktor macht.
www.mercedes-benz-trucks.com

Mercedes-Benz
Trucks you can trust





HOPPLAHOPP

Hintergrund: Die nächste IAA wird spannend, denn schon ab 1. September 2020 werden nun plötzlich neue Maße für Lkw zulassungsfähig sein. Die bevorstehenden Änderungen.

TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: RENAULT, SCANIA, VOLVO

Rein in die Kartoffeln, raus aus den Kartoffeln: Es war im Jahr 2014, als die EU die damals heiß diskutierten künftigen Längenbestimmungen für den Lkw auf die lange Bank schob. Acht Jahre sollte das Reformwerk plötzlich Zeit haben, um zu reifen. Zwar hatte sich das Europaparlament dafür ausgesprochen, schnellstmöglich Nägel mit Köpfen zu machen. Der Ministerrat spielte aber nicht mit, sondern setzte das Jahr 2022 als den Zeitpunkt der Wahl für Kabinen neuer Machart an.

Schweden und Frankreich gerieten daraufhin bald unter Verdacht, sich unrühmlich hinter den Kulissen als Bremser betätigt zu haben. Volvo und Renault hatten ja gerade erst 2013 neue Reihen gebracht. Und bei Scania war die neue Fahrzeuggeneration zum Greifen nahe. Der vielerorts erhobene Vorwurf lautete: Es bestehe wohl einfach wenig Lust, die neuen Fahrzeuge gleich wieder umzumodeln.

Merkwürdig ist daran allerdings, dass es sich aus heutiger Sicht bei Renault und Scania genau um diejenigen Hersteller handelt, die im Hinblick auf die neuen Längenmaße wahrscheinlich am besten vorbereitet sind. Vielleicht wa-

ren sie sich seinerzeit ihrer Sache einfach nicht so sicher? Möglicherweise spielten auch ganz andere Gründe eine Rolle. Fest steht, dass bei der jetzt beschlossenen Vorverlegung des Termins jedenfalls gar kein Protest mehr laut geworden ist – obwohl die Lkw nun mal so sind, wie sie damals auch schon waren.

Fest steht auch, dass gerade Renault und Scania bei der Konzeption ihrer neuen Reihen wohl einen guten Riecher hatten für das, was sich dieser Tage als neuer Rahmen für die künftig statthaften Längen am Lastwagen herauskristallisiert. Doch davon später mehr. Nicht ohne kuriose Note ist jetzt aber, dass ein erstes



Renault machte 2013 den Anfang mit einer auf 2,30 Meter verjüngten Bugbreite.



Scania folgte 2016 mit den neuen Fahrerhäusern, die es vorn nur noch auf 2.310 statt wie zuvor 2.430 Millimeter in der Breite bringen.



Vorpreschen in diese neue Richtung weder bei Renault noch Scania stattgefunden hat. Es war vielmehr der Hersteller Volvo mit einem neuen FH-Fahrerhaus namens Globetrotter XXL, der sich damit als Erster ein wenig aus der Deckung wagte. Wobei das Kürzel XXL für einen gewissen Zuwachs in der Länge steht: Exakt um 25 Zentimeter ist beim FH in XXL die Rückwand weiter von der Frontscheibe entfernt als bei der bekannten Kabine des FH.

Davon profitiert das Bett nicht zu knapp, denn um 25 zusätzliche Zentimeter wächst es in die Breite. Geboten ist dann maximal ein guter Meter von Kante zu Kante – mit minimalen Einzügen hinter Fahrer- und Beifahrersitz. Auch in der Länge legt Volvo beim Bett des XXL eine Schippe drauf. Immerhin 13 Zentimeter gibt's zusätzlich. Unterm Bett schlägt der FH in XXL zudem noch etwas Profit aus dieser Verlängerung und kann mit jeweils 50 Litern mehr Stauraumvolumen pro Außenstufach dienen.

Einziger Nachteil bei der Sache derzeit noch: Mit diesen zusätzlichen 25 Zentimetern Fahrerhauslänge passt in legalem Rahmen beim bes-

ten Willen kein Standardsattel mehr über den Königszapfen, ohne dass die zulässige Gesamtlänge für einen Sattelzug überschritten würde.

Auf dem australischen Markt, für den das Konzept neben Europa auch gedacht ist, kümmern solche Überlegungen rein gar nicht. Hierzulande allerdings besteht fürs Erste das genannte Handicap, das allerdings für eine ganze Reihe von Kombinationen jetzt schon keine Rolle mehr spielt. Denn ob Sattelzüge für Tank, Silo oder mit Kippmulde: Für sie ist solche traumhafte Räumlichkeit jetzt ebenso in greifbare Nähe gerückt wie für alle jene Gliederzüge, bei denen es eben nicht auf den letzten Zentimeter an verfügbarer Ladelänge ankommt.

Doch nun gibt ja Brüssel seinem Herz einen Stoß und will die neuen Fahrerhaus- und Lastzuglängen doch bereits zum kommenden September möglich machen. Wie die neuen Vorschriften dann im letzten Detail aussehen werden, steht zwar noch nicht fest. Doch ist schon durchgesiekt, wohin die Reise ungefähr geht. Ganz hinten am Zug werden die aerodynamisch günstigen Flügelchen – sogenannte

Flaps – auf jeden Fall erlaubt. Es gibt sogar einzelne Stimmen, die davon reden, sie vielleicht doch am besten gleich vorzuschreiben.

Sicher ist: Leichter werden diese sperrigen und tendenziell anfälligen Dinger einem in der Praxis das Leben nicht machen. Aber genauso steht fest, dass sie schon so fünf bis zehn Prozent Sprit sparen können. Nebenbei: Von spannenlangen Hanseln bis zwei Meter Länge war da anfangs in Brüssel die Rede. Kurz darauf wurde nur noch ein halber Meter gehandelt. Heute redet man von 40 Zentimetern.

Ebenfalls ganz im Zeichen des Spritsparens mithilfe einer besseren Aerodynamik, aber zugleich auch im Zeichen der Sicherheit (mehr Crashzone und verbesserte Sicht) steht, was Brüssel für das Fahrerhaus als Zugabe ins Auge fasst. Das ebnet zwar einer Art Kurzhauber den Weg, doch wird es damit bestimmt nicht zu amerikanischen Verhältnissen kommen.

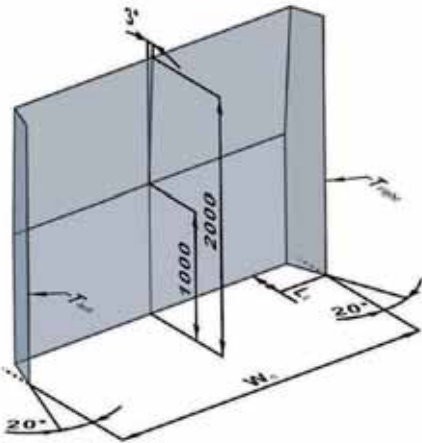
Denn das alles ist zudem mit ganz spezifischen Vorgaben verknüpft, die auf eine Verbesserung der Nabsicht nach vorn und zur Seite



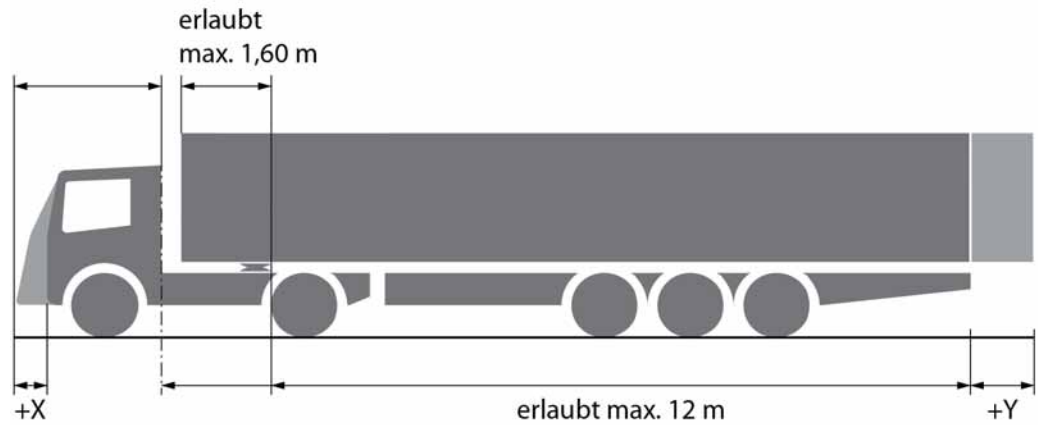
1 Volvo preschte jüngst mit dem um 25 Zentimeter verlängerten Fahrerhaus namens Globetrotter XXL vor.

2 Flaps am Heck werden künftig erlaubt, aber wohl kaum vorgeschrieben sein.





Das Korsett, in das alles zu passen hat: 20 Grad Verjüngung zur Front hin in der Breite, mindestens drei Grad Neigung ab einem Meter Höhe.



Weiterhin soll es dabei bleiben, dass der vordere Überhang des Trailers 1,60 Meter beträgt und 12 Meter hinterm Königszapfen geboten sind.

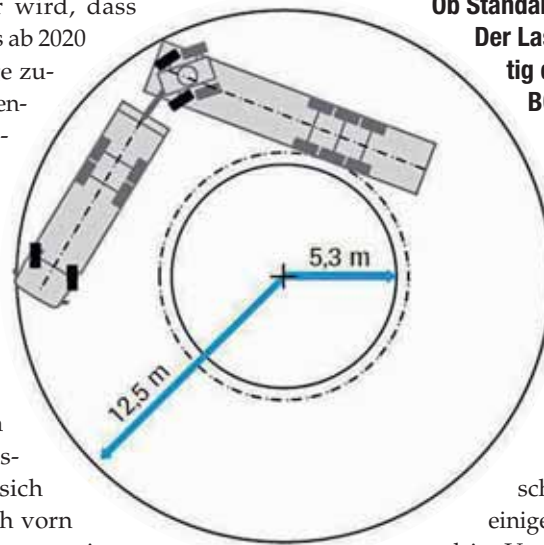
zielen. So soll sich das Profil des Lkw zum Beispiel etwa ab einem Meter über Unterkante Fahrerhaus um mindestens drei Grad zurücklehnen. Das heißt: Mit senkrecht stehenden Frontscheiben ist wohl Schluss. Es schweben den Brüssellern obendrein bestimmte Seitenradien an der Fahrerhausfront vor, die sich in einem Winkel von 20 Grad nach vorn zu verjüngen hat. Das könnte schnell den Todesstoß für das Konzept der streng kubischen Kabine bedeuten.

Denn von einem wollen die Erneuerer der Maße ganz bestimmt nicht lassen: Nach wie vor soll der Lastzug durchs Nadelöhr des sogenannten BO-Kraftkreises passen. Und das bedeutet: Bei Kreisfahrt darf der Außenradius des Zugs 12,5 Meter nicht überschreiten, während er innen einen Radius von 5,3 Metern unversehrt zu lassen hat. Auch soll für den Standardauflieger weiterhin gelten, dass der Königszapfen 1,6 Meter hinter der Aufliegerfront sitzt und somit 12 Meter bis zum Heck verbleiben.

Was ist dann, wenn die Kabine an Länge plötzlich zugelegt hat? Dann bleibt eh keine andere Wahl, als in der Breite am Bug zu schrumpfen. Womit sich die von Brüssel gewünschten größeren Radien an den Ecken vorn im Übrigen schon fast von selbst ergeben.

Womit auch klar wird, dass längst nicht alles, was ab 2020 an zusätzlicher Länge zugestanden ist, der Innenlänge des Fahrerhauses zugutekommen wird. Ungefähr 25 Zentimeter mehr an Innenlänge – wie eben beim Volvo FH XXL – dürften insgesamt aber vielleicht schon als zusätzlicher Spielraum fürs Interieur herauspringen. Wie weit sich die Front weiter nach vorn recken wird, hängt ganz vom jeweiligen Geschick ab, die Gesamtheit der Vorgaben unter einen Hut zu bringen. Es könnten noch einmal 25 Zentimeter drin sein.

Da kommt also einiges auf die Häuslebauer bei den Lkw-Herstellern zu, wenn sie diese knifflige Aufgabe optimal lösen wollen. Am besten darauf vorbereitet scheinen tatsächlich Renault und Scania. Die Zahlen sprechen für sich: Mit einer Außenbreite am Bug von nur ungefähr 2,3 Metern hatte Renault anno 2013 bei der T-Reihe



Ob Standard- oder Lang-Lkw: Der Lastzug muss auch künftig durch das Nadelöhr BO-Kraftkreis passen.

den Anfang gemacht – und Scania folgte drei Jahre später mit ähnlich schlankem Zuschnitt vorn bei den Fahrerhäusern von S bis L auf dem Fuße.

Beide Hersteller verschenkten damit sehr wohl einigen umbauten Raum innen drin. Und lösten damit auch eine gewisse Verwunderung aus. Bei Scania kam der Umstand hinzu, dass der vordere Überhang plötzlich von 1.455 auf nur noch 1.410 Millimeter geschrumpft war. Doch all das könnte bewirken: Wenn's denn bald bei der Kabinenlänge – aber nicht dem BO-Kraftkreis – etwas mehr sein darf, könnten genau diese Fahrerhäuser gerade wegen ihres vorn so eigenartig schlanken Zuschnitts morgen schon schlagartig als die großen Musterknaben dastehen. ■

- 1 Ein üppigeres Bett wie im neuen Volvo Globetrotter XXL könnte sich ab dem kommenden September schnell auf breiter Front durchsetzen.**
- 2 Womöglich geschah es im Vorgriff auf die kommenden Regularien, dass Scania die Vorderachse gleich mal um rund fünf Zentimeter nach vorn versetzt hat.**



MAN TGX EVOLION.

Der Truck mit Löwenpower.

Mit neuester
Abgastechnologie:
Euro 6d
510 PS / 2.600 Nm



20Years
MAN TRUCKNOLOGY
GENERATION

MAN TGX EVOLION – Das Sondermodell im dynamischen Racing-Look.
20 Jahre kontinuierliche Weiterentwicklung, 20 Jahre kundenfokussierte Innovationen,
20 Jahre legendäre Zuverlässigkeit, eben 20 Jahre Trucknology Generation.
MAN TGX EVOLION – Der beste MAN TGX, den es ja gab: www.truck.man/evolution





WERKSLÖSUNG FÜR BDF-EINSÄTZE

Test: DAF kann nicht nur Sattelzugmaschinen. Zur Bekräftigung fährt DAF Trucks Deutschland mit einem XF 480 FAN als BDF-Zug vor. Tatsächlich kann die Werkslösung in vielen Punkten überzeugen.

TEXT: RALF BECKER | FOTOS: KARL-HEINZ AUGUSTIN

Die Meldung zum abgelaufenen Geschäftsjahr fiel bei DAF einmal mehr ziemlich euphorisch aus: europaweit 16,6 Prozent Marktanteil in der schweren Klasse, Marktführer bei Sattelzugmaschinen und stärkste Importmarke in Deutschland. Der Wermutstropfen steht mehr oder minder deutlich zwischen den Zeilen: Bei Fahrgestellen hinken die Niederländer auf vielen Märkten noch immer hinterher.

Kein Wunder also, dass DAF mit der Vorstellung der neuen CF und XF anno 2017 auch vermehrt Fahrgestelle und Komplettfahrzeuge ins Visier nahm. Eine dieser Branchenlösungen

stellte DAF Trucks Deutschland zur Testfahrt bereit: einen BDF-Multiwechsler mit Saxas-Aufbau auf einem nachlaufgelenkten XF 480 FAN, wie er komplett ab Montageband geordert werden kann. Dabei bezieht sich „Multiwechsler“ nicht nur auf den höhenverstellbaren Rahmen für die Größen C715 bis C782 und Abstellhöhen von 1.120 bis 1.320 Millimetern. Um den für lange Brücken fälligen Zentralachser anhängen zu können, ist zusätzlich ein Tiefkuppelbock angebaut.

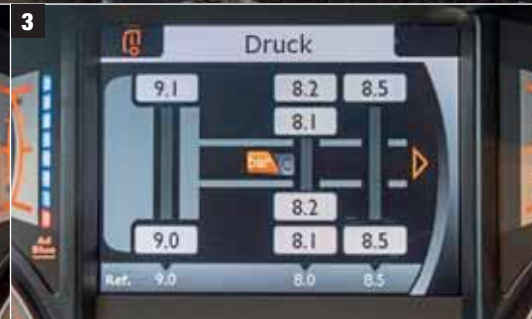
Für den schnellen Einsatz lässt sich der Unterfahrschutz hochklappen und der Bolzen der Unterflurkupplung von der Seite aus pneumatisch entriegeln (mit Kontrollleuchte im Fahrerhaus für die Verriegelung). Als weitere Arbeitserleichterung betont DAF die ECAS-5-Luftfederung mit +190/-90 Millimeter Hub aus Fahrstellung heraus und flexibler Lastverteilung. Bis etwa 11,2 Tonnen wird vorrangig die Antriebsachse belastet, bevor die Nachlaufachse beaufschlagt wird.

Grundsätzlich bietet DAF den Werks-BDF mit 4.600 Millimeter Radstand und alternativ zur FAN-Version auch mit starrer Nachlaufachse an (FAR). Beide Achsen hat DAF in den letzten beiden Jahren in neuer, gewichtsoptimierter Version eingeführt. Charakteristisch sind zudem eine kompakte Abgaseinheit, um Platz für bis zu 1.000 Liter große Dieseltanks zu schaffen, sowie

- 1** Beim optionalen Abbiegeassistenten von Brigade sitzt der Monitor an der A-Säule ...
- 2** ... die Kamera vorn an der Fahrerhauskante. Vier Radarsensoren an Kabine und Seitenanfahrschutz komplettieren das System.



- 1** Ab Werk bietet DAF die BDF-Fahrzeuge mit elektrohydraulisch gelenkter oder mit starrer Nachlaufachse an (Modell FAN/FAR).
- 2** Mit der Achslastüberwachung hat der Fahrer im Display alles im Blick; bis knapp 11,2 Tonnen wird vorrangig die Antriebsachse belastet.
- 3** Die Reifendruckkontrolle bezieht sich beim BDF-Zug nicht nur auf den Motorwagen ...
- 4** ... sondern dank Datentransfer über CAN-Verbindung auch auf die Krone-Lafette.





Mit einer Ausladung auf rund 32,5 Tonnen bildet DAF beim Vorführgewicht ein typisches mittleres Einsatzgewicht im BDF-Verkehr ab.

Technische Daten und Messwerte



MOTOR

Wassergekühlter Reihensechszylinder (Paccar MX-13 355) mit variablem Turbolader (VTG) und Ladeluftkühlung, einteiliger Zylinderkopf, vier Ventile pro Zylinder; Multitorque-Drehmomenterhöhung; Euro 6 mit gekühlter AGR, Partikelfilter und SCR

Bohrung/Hub 130/162 mm
Hubraum 12.900 cm³
Verdichtung 18,5:1
Mittlerer effektiver Druck bei maximalem Drehmoment 24,35 bar
Nennleistung 355 kW (483 PS) bei 1.600/min
Maximales Drehmoment 2.350 Nm bei 900–1.365/min;
2.500 Nm bei 900–1.125/min im größten Gang (bzw. in den beiden größten Gängen mit Overdrive-Getriebe)
Mittlere Kolbengeschwindigkeit 8,64 m/s bei Nenn Drehzahl 1.600/min
Motorgewicht 1.272 kg; 3,58 kg/kW
Schmierung Variable Ölpumpe mit Hauptstrom-ölfilter, Zentrifugal-Bypassfilter, Ölkühler

Einspritzung Elektronisch gesteuerte Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, bis 2.500 bar

KRAFTÜBERTRAGUNG

Kupplung: automatisierte Einscheiben-Trockenkupplung, 430 mm Durchmesser

Getriebe: ZF Traxon 12 TX 2210 DD, Dreigang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, 12 Gänge, Direktgangaufbau, automatische Schaltung; Intarder

1. Gang	16,69	8. Gang	2,83
2. Gang	12,92	9. Gang	2,17
3. Gang	9,93	10. Gang	1,68
4. Gang	7,67	11. Gang	1,29
5. Gang	5,90	12. Gang	1,00
6. Gang	4,57	R1-Gang	15,54
7. Gang	3,66	R2-Gang	12,03

Hinterachse: einfach übersetzte Hypoidachse (SR 1344) mit Differenzialsperre, Übersetzung 2,21 : 1; entsprechend 1.015/min bei 85 km/h und Bereifung 315/70 R 22,5

MESSWERTE

		DAF XF 480 FAN
Verbrauch		
Diesel insgesamt	l/100 km	32,3
Adblue	l/100 km	1,40 (4,34% vom Diesel)
Verbrauch auf schweren Strecken ¹⁾	l/100 km	36,8
Verbrauch auf leichten Strecken ¹⁾	l/100 km	27,9
Vollastverbrauch ¹⁾ auf Steigung (5,0 Prozent)	l/100 km	85,7
Teillastverbrauch bei 85 km/h ¹⁾	l/100 km	21,3
Durchschnittsgeschwindigkeit insgesamt	km/h	84,4
Durchschnittsgeschwindigkeit auf schweren/leichten Strecken	km/h	84,3/84,5
Durchschnittsgeschwindigkeit auf Steigung (5,0 Prozent)	km/h	76,4

TRIEBSTRANG-AUSLEGUNG²⁾

Gesamtübersetzung größter Gang		2,21 : 1
Gerechnete Höchstgeschwindigkeit bei Nenndrehzahl 1.600/min	km/h	134,0
Steigfähigkeit im größten Gang (mit 40 t)	%	2,64
Motordrehzahl bei 85 km/h	U/min	1.015
Steigungsbedingte Schaltungen		33
Motorbremsleistung	kW U/min	370 bei 2.300/min

INNENGERÄUSCHE

Bei 85 km/h	dB(A)	63,0
Maximal	dB(A)	65,2

GEWICHTE/INTERVALLE

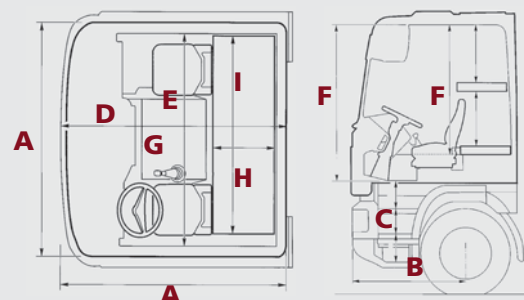
Leergewicht Testfahrzeug ³⁾	kg	10.520
Nutzlast	kg	15.480
Testgewicht mit Anhänger	kg	32.800

¹⁾ Nur Diesel; ²⁾ bei Bereifung 315/70 R 22,5;

³⁾ mit Aufbau Saxas, vollgetankt (Diesel und Adblue), ohne Fahrer, mit Reserverad

FAHRERHAUS

DAF XF Super Space Cab, Ganzstahl-Fahrerhaus mit Hochdach (inklusive Skylights) und zwei Liegen, Vierpunkt-Luftfederung, Aero-Paket und Sonnenblende außen, LED-Scheinwerfer und -Rückleuchten, Kurven- und Abbiegelicht, Brigade-Abbiegeassistent in Verbindung mit Seiten- und Rückfahrkamera, Luxus-Lautsprechersystem, Klimaautomatik, Standheizung mit Restwärmepumpe, Lederlenkrad mit Airbag, Nightlock-Türverriegelung, Fahrersitz Super Air, Kühlbox unter Liege



ABMESSUNGEN (mm)

A Außenbreite/-länge	2.490/2.250
B Vorderer Überhang	1.370
C Höhe Stufen	400/350/370
Gesamthöhe Einstieg	1.480
D Frontscheibe/Rückwand	2.050
E Fenster zu Fenster	2.375
F Innenhöhe vor Sitz	2.240
auf Motortunnel	2.100
G Motortunnel (H × B)	150 × 1.000
H Liege unten (B × L)	700–800 × 2.210
I Liege oben (B × L)	700 × 2.000

FAHRGESTELL/AUFBAU

Vorn gespreizter U-Profil-Leiterrahmen, Vollluftfederung (Antriebsachse Vierbalg-Luft); TRW-Hydrolenkung, 450 mm Lenkraddurchmesser, 5,25 Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag; elektronisch gesteuerte Scheibenbremsen rundum; 730-Liter-Alutank Diesel, 75-Liter-Tank Adblue; Bereifung: Vorderachse 385/55 R 22,5, Antriebs- und Nachlauf-Liftachse 315/70 R 22,5; 4.800/1.720 mm Radstand; BDF-Aufbau Saxas Multiwechsler: KTL-beschichteter Stahl-Leichtbaurahmen mit je 4 Twistlocks an 2 Tragauslegern für Brückengrößen C715 bis C782, 100 mm Höhenverstellung, Abstellhöhen 1.120 bis 1.320 mm; zusätzliche Unterflurkupplung für Zentralachsanhänger

Anhänger: Krone AZW 18 eL3B9; Chassis aus Doppel-T-Längsträger mit Querträgern verschweißt, Halshöhe 80 mm, 4 Containerverriegelungen auf 20-Fuß-Basis; Krone-Achsen, Bereifung 385/65 R 22,5 mit Reifendruckkontrolle Wabco (Datentransfer zum Motorwagen über CAN-Verbindung) Zulässiges Gesamtgewicht: 18.000 kg Leergewicht Grundausstattung: 2.570 kg Leergewicht Testfahrzeug: 2.460 kg (u. a. Alufelgen Alcoa) Radstand: 5.170 mm Gesamtlänge: 9.095 mm Abstellhöhe: 1.220 bis 1.320 mm

vier zusätzliche Druckluftkessel à 36 Liter. Der Inhalt des 730-Liter-Tanks am Testwagen geht auf der schweren Messstrecke mit durchschnittlich 32,3 Litern pro 100 Kilometer zur Neige.

Dabei absolvierte der Hängerzug die Testfahrt mit knapp 33 Tonnen, was im Paketdienst eine typische Ausladung darstellt. Die Einordnung des Verbrauchs fällt mangels direkter Vergleichsmöglichkeiten zwar schwer, deckt sich aber mit den sonstigen Erfahrungswerten. Gegenüber einem XF-480-Sattelzug, der mit voller Ausladung auf einen Durchschnittsverbrauch von 33,4 Litern kam, erscheinen die 32,3 Liter des teilbeladenen XF 480 BDF jedenfalls plausibel – dank sieben Tonnen Mindergewicht mit einem deutlichen Verbrauchsvorteil am Berg, in der Ebene dagegen mit einem leichten, in der schlechteren Aerodynamik des Gliederzugs begründeten Nachteil. Erwartbar niedrig liegt der Adblue-Verbrauch. Anteilig 4,3 Prozent vom Diesel sind in der Kombination von SCR und gekühlter Abgasrückführung ein gängiger Wert.

Die Zahl der steigungsbedingten Schaltungen liegt mit 33 dagegen ungewöhnlich hoch. Selbst mit 40 Tonnen sind für 480er eher 20 bis 30 die Regel. Zwei Dinge sind es, die den Wert in die Höhe schnellen lassen. Da wäre zum einen die ellenlange Achsübersetzung von 2,21 zu 1, die auch bei Teilbeladung kaum Drehzahlreserven am Berg lässt – und das trotz Multitorque-Funktion, die dem 12,9 Liter großen Sechszylinder im direkt übersetzten zwölften Gang bis zu 2.500 statt durchgängig 2.350 Nm Drehmoment beschert.

Legt man zum anderen Wert auf zügiges Tempo, sollte man vor langen Steigungen den zögerlichen „Eco Performance“-Modus auch mal kurzzeitig deaktivieren (per Knopfdruck an der Spitze des Lenksäulenhebels). Der anschließende „Off“-Modus würde anderswo locker als Power-Funktion durchgehen. Beim Zurückschalten und Ausdrehen der Gänge wird am Berg nicht mehr lange gefackelt, und es sind auch manuelle Schaltungen möglich. Ein Kick-down ist allerdings nicht vorhanden, ebenso wenig geht es mit zusätzlichen Schwungspitzen oder Angasen in Steigungen hinein.

Für die Über- und Unterschwinger (im Test +5/-6 bei 85 km/h) ist aber eine große Bandbreite mit stufenlosen Einstellmöglichkeiten mit bis zu +15 beziehungsweise –10 km/h geboten. Der zugehörige Freilauf ist nur mit Tempomat aktiv, was vielen Fahrern gefallen dürfte. In langen Autobahnbaustellen oder auf der Landstraße vermisst man das spritsparende Rollen dann aber doch. Besser wäre es, Ecoroll auch ohne Tempomat freizugeben, allerdings erst ab „außerstädtischen“ Geschwindigkeiten von 55 oder 60 km/h. Weiterhin typisch DAF: Der Intarder liegt nicht mit auf dem Bremspedal und schaltet beim Tritt aufs Gas auch nicht automatisch ab.

In der Super Space Cab stellt sich im vollluftgefederten BDF-Zug zwar insgesamt ein hoher Fahrkomfort mit niedrigen Innengeräuschen ein, auf ausgefahrener Landstraße mit tiefen Spurrillen ist die weiche Gesamtabstimmung aber dann doch etwas zu viel des Guten. Die ebenfalls luftgefederte Kabine gerät mitunter arg ins Wanken.

Dass DAF beim Thema Großraumfahrerhaus traditionell auf ein höheres Dach als bei den Flottenvarianten setzt (anstatt die Kabine à la Scania S oder T High höher zu montieren), dürfte Wechselbrückenfahrern entgegenkommen, geht doch das Ein- und Aussteigen weiterhin über nur drei Stufen vonstatten. Auch sonst gibt es im großen Haus kaum Grund zur Klage. Zwar ist die Rohkarosserie in die Jahre gekommen – insbesondere mit den kleinen Luken der Außenstauflächen. Mit der Inneneinrichtung beweist DAF



Vor der Fotoproduktion ist bei tristem Herbstwetter eine gründliche Wagenwäsche angesagt.



- 1 Am Zuschnitt des Cockpits hat sich seit dem 95 XF des Jahres 1997 wenig geändert. Warum auch? Das hat von Beginn an gepasst.**
- 2 Zusätzliche Kamerasysteme visieren den Rückraum und die Einweisrollen an.**
- 3 Im DAF XF gibt es nur eine Lenkradgröße mit 45 Zentimeter Durchmesser.**
- 4 Ein Verstellwinkel bis 45 Grad Steilstellung ist ein guter Durchschnittswert.**





1 Unter dem steilen Hochdach fassen die geschlossenen Schränke satte 260 Liter.

2 Zwei breite Betten: Im Schlafabteil macht DAF traditionell keine Experimente. Clever: die verschiebbare Klappleiter nach oben.

3 Die Rollboxen sind gut verarbeitet, den rund 40 Liter großen Kühlschrank gibt's optional.

aber nach wie vor ein Händchen für schnörkellose und praxiserichte Lösungen, beispielsweise mit intuitiv bedienbaren Instrumenten, leicht ablesbaren Anzeigen, der Nightlock-Türverriegelung und generell im Schlafabteil: Am Zugmechanismus für die obere Koje dient der Griff auch als Handtuchhalter, die eingefaltete Klappleiter lässt sich zur Seite schieben, um auf dem unteren Bett ungestört sitzen zu können, und im Armaturenräger gegenüber hat der beim XF schon

traditionelle Ausziehtisch seinen Platz. Unterm Bett siedeln zwei geräumige Rollboxen, optional mit 40-Liter-Kühlschrank bestückt, und die Staufächer über der Scheibe bieten dank steiler Stirn ein üppiges Fassungsvermögen von rund 260 Litern. Apropos steile Stirn: Die äußere Sonnenblende gehört bei DAF auch in Zeiten ausgefeilter Aerodynamik zum guten Ton, wobei sich das Teil bei der 2017er-Generation noch harmonischer als zuvor ins Gesamtbild einfügt.

So ganz nebenbei demonstriert DAF am Wechselbrückenzug noch den Stand der Dinge hinsichtlich Kamertechnik. Zum kamera- und sensorgestützten Abbiegeassistenten von Brigade sind zusätzlich noch Rückfahrkameras und eine weitere auf dem Fahrgestell montiert, die die Einweisrollen anvisiert. Wie auch bei vor-

herigen Testwagen hinterlässt das Brigade-System einen guten Eindruck, zumal das beschichtete Kameraauge auch in strömendem Regen noch ein passables Bild liefert. Ein kleines, aber feines Detail, mit dem der Werks-BDF-DAF einen insgesamt souveränen Auftritt abrundet. ■



1 Vier Zusatzkessel à 36 Liter sorgen am BDF-Chassis für großzügigen Luftvorrat.

2 Die Hecktraverse ist hochklappbar, unten sitzt ein zusätzlicher Tiefkuppelbock.

3 Der Bolzen der Unterflurkupplung lässt sich von der Seite pneumatisch entriegeln.





Weniger Emissionen im öffentlichen Nahverkehr

Busse können mit ZF-Elektroantrieben das Schadstoff- und Geräuschniveau in Innenstädten signifikant senken.

Der elektrische Zentralantrieb CeTrax ermöglicht es Busherstellern auch bestehende Fahrzeugmodelle ohne größere Änderungen an Fahrwerk, Achsen, Statik oder Differenzial zu elektrifizieren. Zum anderen stellt die weltweit serienprobierte Elektroportalachse AxTrax AVE eine attraktive Lösung für Bushersteller dar. Beide Produkte eignen sich zudem für die nachträgliche Umstellung bestehender Flotten auf elektrische Antriebe. zf.com/electric-mobility

see. think. act.





Die amerikanische Lkw-Gemeinde hat ihren neuen Messe-Höhepunkt mit der North American Commercial Vehicle Show (NACV) in Atlanta endgültig gefunden. Nach der Premiere vor zwei Jahren traf sich Ende Oktober erneut die versammelte Branche zur Nabelschau im Transportgewerbe.

Topplayer im Reigen der US-Produzenten ist nach wie vor Daimler Trucks North America (DTNA). Mit knapp 40 Prozent Marktanteil regiert der erfolgsverwöhnte US-Ableger des weltgrößten Nutzfahrzeugherstellers einsam an der Zulassungsspitze vor den Wettbewerbern Navistar, Paccar, Mack und Co. Stabile Kraftstoffkosten und ein stetiger Absatzboom nicht nur bei den Flottengiganten mit mehreren Zehntausend Trucks machen das Geschäft mit den

Haubern „great again“. Roger Nielsen, als CEO und Präsident von DTNA Herr über Freightliner, Western Star, Thomas Built Buses und den führenden Antriebsstranghersteller Detroit Diesel, kann sich im allgemeinen Wohlbefinden der Branche besonders freuen. So seien die Produktionszahlen im Werk Portland aus dem Seuchsjahr 2009 mit rund 120 Trucks pro Tag hochgeschwellt auf aktuell 900 Trucks, die arbeitstäglich das Band verlassen.

Grund ist nicht nur die – noch – boomende Wirtschaft, sondern auch das Innovationstempo, mit dem Nielsen und seine Kollegen den Markt aufrollen. So steigerte sich der Ausrüstungsgrad seiner Trucks mit kompletten Daimler-Antriebssträngen von rund 50 Prozent 2006 auf heute über 90 Prozent. Und mit dem

Einsatz eigener Motoren, Getriebe und Achsen wächst nicht nur der Wertschöpfungsanteil, es lassen sich auch komplexere technische Lösungen darstellen als in einem Komponententruck. Dazu gehört neben den Erfolgen bei der Reduktion des Dieserverbrauchs auch die Anpassung an strenge Emissionsnormen. Der Detroit Diesel DD 15 der fünften Generation, der in Atlanta als Messeneuheit glänzte, erfüllt beispielsweise schon heute die Grenzwerte, die 2021 in den USA obligatorisch werden. Der 14,8 Liter große Ableger vom Weltmotor aus dem Daimler-Konzern marschiert damit in Richtung Abgasoptimierung einmal mehr voraus.

Mit marktreifen E-Antrieben für mittelschwere Modelle wie den Freightliner eM2 oder Schulbusse von Thomas Built Buses zählt Daimler be-



SHOWTIME IN ATLANTA

Nachbericht: Die NACV hat sich 2019 endgültig als wichtigste Lkw-Messe der Vereinigten Staaten etabliert. Über 500 Aussteller zeigten innovative Technik und neue Modelle.

TEXT: OLIVER WILLMS | FOTOS: FABIEN CALVET, OLIVER WILLMS, NACV (1)

reits auf das Konto grüner Antriebe ein. Auch der in Kundenhand getestete Class-8-Truck eCascadia mit einer Spitzenleistung von 730 kW, also fast 1.000 PS, soll innerhalb der kommenden 15 Monate als Serienlösung auf den Rädern stehen. Für das seit seiner Einführung 2017 bereits über 200.000-mal verkaufte Diesel-Flaggschiff New Cascadia wiederum hatte die Marke mit dem Aero-X-Paket aerodynamische Optimierungen sowie einen teilautonomen Fahrmodus nach SAE-Level 2 im Messegepäck. Auch die Touchscreen-Armaturen im Stile des New Actros sind im US-Topmodell jetzt zu haben. Ein Cascadia mit autonomer Fahrfunktion auf Level-4-Niveau läuft dazu im Dauertest.

Western Star, die Daimler-US-Marke für die härteren Jobs, zeigte in Atlanta das neue Mo-

dell 4700, das sich allerdings ganz auf die Kernqualitäten der Marke konzentriert – und damit genauso robust, hart im Nehmen und zuverlässig sein will wie seine Baustellen-Cowboys hinter dem Steuer. Bei den rauen Arbeiten im Daimler-Programm herrscht aber ein noch vergleichsweise munteres Komponenten-durcheinander aus Detroit-Diesel- und Meritor-Achsen, Cummins-Motor und Allison-Automatikgetrieben. Die beiden Liftachsen am neuen 4700er-Mischer steuert überdies die Firma Hendrickson bei.

Bei den schweren Langstreckenmodellen herrscht dagegen weitgehend einträchtige Komponenteneinheit, die sich auch einfacher in ein Wartungskonzept einbetten lässt. Daimler USA hat dazu mit dem Uptime-Programm bereits vor

ein paar Jahren den Grundstein gelegt. Das Wartungs- und Diagnoseprogramm mit Echtzeitdatenübertragung vom Truck in die Werkstatt wurde weiter verfeinert, sodass Reparatur- und Standzeiten optimiert werden. Virtuelle Teilesuchprogramme mit VR-Brillen und Reparaturhilfen mit Spracherkennung helfen das Versprechen zu halten, dass fast alle Werkstattbesucher nach maximal vier Stunden Boxenstopp wieder „on the road“ sind.

Möglichst sorgenfrei auf große oder kleine Fahrt können jetzt auch jene Daimler-Kunden gehen, die sich für das neue Dynamic-Lease-Modell entscheiden. Mit per GPS fahrgewegabhängig kalkulierten Leasingraten schafft Daimler damit ein einsatzabhängig gerechtes Bezahlmodell, das auf Auslastungsschwankungen nach oben wie nach unten dynamisch reagiert.

Beim Trendthema Gas- und Wasserstoffantrieb zeigt sich Daimler in den USA zurückhaltend. Man werde selbst keine Erdgasmotoren entwickeln, erklärte Roger Nielsen. Auf Kundenwunsch steuert Cummins einen passenden CNG-Motor bei. In Sachen Brennstoffzelle verweist der Herr der meistverkauften US-Trucks auf den Japan-Neffen Fuso Fuel Cell. Dieser spielt im Konzert der Großen in den USA aber keine maßgebliche Rolle.

Voll auf die Wasserstoffkarte setzt dagegen der südkoreanische Industriegigant Hyundai. Mit dem HDC-6 Neptune zeigten die Asiaten eine beeindruckende Studie eines Langstrecken-trucks mit Brennstoffzelle, der so allerdings nicht vor 2030 serienreif werden könnte. Der ganz im Design der mächtigen Streamline-Dampflokotiven aus der amerikanischen Vorkriegszeit gehaltene Sattelzug wartet mit Hightech vom Feinsten auf. Unter der aerodynamisch fein geschliffenen Stummelhaube und im „personal studio“ des Fahrerhauses setzen die Designer aus Fernost auf neue Technologien.

Beflügelt von der anlaufenden Serienproduktion des ersten schweren wasserstoffbetriebenen Hyundai Xcient Fuel Cell Truck haben die Koreaner bei dem Messe-Star Neptune alle Register gezogen. Der lokal emissionsfreie US-Lkw befördert seinen Wasserstoffvorrat an der Rückwand der Kabine in zwölf Hochdrucktanks mit 350 bar Befüllung. Wahlweise, so berichtete Nutzfahrzeug-Designchef Hak Soo Ha, sollen auch Tanks mit 700 bar Arbeitsdruck die Nonstop-Reichweite erweitern. Zusatztanks im eng mit der Zugmaschine gekoppelten Kühltrailer machen noch längere Trips ohne Tankstopp möglich.

Hyundai-Nutzfahrzeug-Chef Edward Lee ist schon heute für den Aufbau eines Wasserstoffversorgungsnetzes in den USA auf Partnersuche: „Wir sind bereit, mit anderen Partnern zusammenzuarbeiten, um den Weg für den Ausbau ei-



- 1 Show-Star Neptune: Mit seinem H₂-Truck wagt Hyundai einen Ausblick in die Zukunft.**
- 2 Rund um die Zugmaschine verlaufen Kühlrippen zur Wärmeabfuhr der Brennstoffzellen.**
- 3 Die Windschutzscheibe fungiert bei autonomer Fahrt als riesiger Bildschirm.**
- 4 Mit zwei dieser Stacks starten auch die Hyundai-H₂-Xcient-Trucks in der Schweiz.**

nes Wasserstoffversorgungssystems zu ebnen.“ Mit wie viel PS und welchen Reichweiten der Neptune in einem Jahrzehnt an den Start gehen soll, wollten die Koreaner in Atlanta freilich noch nicht verraten. Dafür hat man mit einem Absatz von einer halben Million wasserstoffgetriebener Nutzfahrzeuge aber schon recht ambitionöse Pläne. Auch der Trailer setzt auf Gas: Mit kryogener Stickstofftechnik an Bord bleibt der Hyundai-Translead-Auflieger kalt, die Frischware vor Oxidation geschützt und die Umwelt sauberer als mit klassischen Kühlaggregaten.

Das futuristische Außendesign im Art-déco-Stil stammt vom belgischen Hyundai-Stardesigner Luc Donckerwolke und hat beim Neptune freilich auch ganz pragmatische Gründe. Über den unterhalb des Kabinenbodens rund um die Sattelzugmaschine verlaufenden Kühlrippengrill soll die große Abwärme des Brennstoffzellenantriebs an die Umgebung abgegeben werden. Die über Schiebetüren an den hinteren Seitenteilen zugängliche Kabine ähnelt einem futuristischen Single-Haushalt. Das Cockpit projiziert sich auf den die Windschutzscheibe umlaufenden Rahmen, auf den Tour- oder Unterhaltungsdaten aufgespielt werden. Im vollautonomen Fahrbetrieb fungiert die gläserne Front als riesiger Bildschirm. Während der Truck denkt und lenkt, kann sich der Neptune-Pilot in der Miniküche eine Mahlzeit braten, duschen, die eingebaute Toilette besuchen oder auf den dreh- und

verschiebbaren Sitzen Büroarbeiten erledigen. Danach lädt das auf Super-Kingsize-Format ausziehbare Hochbett unter dem gläsernen Kabinendach zur wohlverdienten Ruhe ein – schöne neue Trucker-Welt, die man in Atlanta schon mal mit der VR-Brille in der virtuellen Realität hautnah erleben konnte.

Wasserstoff beflügelt auch die Zukunftsideen von Kenworth. Auf dem Stand des Traditionsherstellers stand neben den immer noch eindrucksvollen W990-Conventionals und ihren T-Aero-Brüdern jener Zero-Emissions-Experimentaltruck, mit dem die Paccar-Tochter und der japanische Autogigant Toyota die Brennstoffzelle im Truck testen. Dort sieht man das Einsatzgebiet für den 560 PS starken 6x4-Hauber auf T-680-Basis mit seiner Reichweite von knapp 500 Kilometern im erweiterten Verteilereinsatz in den städtischen Großräumen oder im Containerhandling auf Hafenterminals.

Auf den klassischen Überlandstrecken hat der Diesel dagegen noch lange nicht ausgedient. Hierfür steht bei Kenworth stellvertretend für die gesamte Branche die Suche nach der nächs-

ten Zehntel-Gallone Kraftstoffeinsparung durch aerodynamischen Feinschliff und den erstaunlich effektiven Leichtbau an den 6x4-getriebenen Haubern. Nur eine Antriebsachse oder gar ein gewichtstechnisch denkbarer Zweiaxser als Zugmaschine kommt sowohl bei Unternehmern wie auch bei Fahrern nicht in die Tüte. Lieber packt man sich da, für einen Komponententruck-Käufer nicht unüblich, eine Dana- oder Meritor-Antriebsachse mit hybridelektrischem Zusatzantrieb unter den Rahmen. In Atlanta gibt es dazu sogar nachrüstbare Lösungen für die teilelektrische Fahrt im Truck zu sehen – ein Unding für jeden produktsortenreinen Europäer. Aluleichtbau versus Heavy Metal heißt es auch bei den gezogenen Einheiten. Nach wie vor rollen auch die Trailer auf rollwiderstandsunfreundlichen Zwillingsaggregaten über die oft holprigen Highways.

Kenworth-Konzernschwester Peterbilt setzt zur Erfüllung der strengen kalifornischen Abgasgrenzwerte ganz auf Strom. Für den Einsatz im Verteiler- und Sammelverkehr, bei dem die Traditionsmarke mit 22 Prozent US-Marktführer ist, gehen drei voll elektrifizierte Modelle an den Start. Einmal das auf E-Antrieb umgerüstete Flaggschiff 579 mit üppigen 500 kW Leistung, dafür aber nur 170 bis 320 Kilometer Reichweite. Und einmal der DAF-LF-Zwilling Peterbilt 220 EV mit 220 kW starkem Elektromotor. Eher wie ein Opa auf dem Hoverboard wirkt dann das Urgestein aus der Kommunalfahrzeug-

RE-INVENTING COLD CHAIN LOGISTICS MEANS FINDING NEW WAYS.



The New Way: CELSINEO.

Eine revolutionäre Idee stellt bisherige Konzepte der Kühllogistik auf den Kopf. Mit patentierter Technologie ist CELSINEO eine neue Klasse von Kühlsystemen für Trailer. Drei unabhängige Kältemodule setzen neue Maßstäbe für höchste Verfügbarkeit, Servicefreundlichkeit und Zukunftssicherheit.

www.celsineo.com



° CELSINEO

A BRAND OF

LIEBHERR  **KRONE**



1 Kerniger Auftritt: Der neue Western Star 4700 verkörpert alle Werte des soliden Arbeiters auf und neben der Straße.

2 Der DD15 erfüllt zu seinem Debüt im Cascadia schon jetzt die 2021er-Abgasnormen.



3 Zufrieden mit einem Rekordjahr für den Marktführer in den USA: Daimler-Trucks-North-America-Präsident Roger Nielsen.

4 Saubere Leistung: Der elektrische eCascadia kommt als 38-Tonner gut 400 Kilometer weit.



1



2



3

1 H₂-Trucks am Start: Cummins setzt mit eigenem Wasserstoffantrieb auf Kundeneinsätze.

2 Toyota und Kenworth haben einen Brennstoffzellen-Truck auf T-680-Basis entwickelt.

3 Der Block der Brennstoffzelle wirkt unter der mächtigen Kenworth-Haube etwas verloren.

4 Eyecatcher der Zukunft? Nikola interpretiert den H₂-Truck auch optisch neu.



4

„Marathon-Weg zum autonomen Lkw“

Interview: Im Frühjahr 2019 erwarb Daimler die Mehrheit an Torc Robotics, einem Unternehmen, das sich intensiv mit autonomem Fahren beschäftigt. Der Präsident und CEO von Torc Robotics, Michael Fleming, und der Leiter autonome Technologie bei Daimler Trucks, Peter Schmidt, über die Strategie für die Zukunft. Das Gespräch führte Oliver Willms.

?: Warum findet die Entwicklungsarbeit zum Thema autonomes Fahren in den USA statt?

Schmidt: Die USA bieten uns einzigartige Testmöglichkeiten: die schiere Größe des Landes, viele schneefreie Gebiete, eine starke Wirtschaft und jede Menge Talente in der Entwicklung. Und es gibt einen gleichmäßigen Verkehr. In Deutschland wäre eine Praxiserprobung wegen der unterschiedlichen Geschwindigkeiten ein Albtraum. Es war also eine bewusste Entscheidung, hier mit der Erprobung anzusetzen. Unsere Testkunden haben dazu große Flotten, die die Technologie nutzen können.

?: In welchem Stadium befinden Sie sich heute?

Schmidt: Wir haben zusammen mit Torc Robotics viele Tests auf der Strecke in Virginia durchgeführt, und seit September testen wir auf öffentlichen Straßen. Aber diese Entwicklung ist ein Marathon und kein Sprint. Es wird noch lange dauern, bis wir das Produkt auf öffentlichen Straßen kommerziell fahren sehen.

?: Wie nimmt die Öffentlichkeit die Testläufe auf?

Schmidt: Alles, was wir tun, ist absolut sicher! Wir haben ausgiebige Tests auf Teststrecken durchgeführt. Wir testeten das Überholen mit hoher Geschwindigkeit, das Anhalten vor Staus und verlorenen Ladungen. Wir haben viel getestet, bevor wir auf die öffentlichen Straßen gingen. Ich denke, die Reaktion der Bevölkerung auf unser Projekt ist positiv.

?: Wie fiel das Feedback von Lkw-Fahrern aus?

Schmidt: Wir haben wenig negatives Feedback erhalten. Wenn man es realistisch sieht, wird klar, dass diese Technologie die Branche verändern wird, aber nicht über Nacht. Diese Trucks sind mit Level 4 ja auch noch nicht völlig autonom unterwegs, sondern haben immer einen

Fahrer an Bord. Es ist nun unsere Aufgabe, herauszufinden, was diese Technologie kann und wo ihre Grenzen liegen. Die Menschen werden erkennen, dass die Auswirkungen auf die Arbeitsplätze weit weniger dramatisch sind, als sie denken.

Fleming: Das ist eine Technologie, die nicht über Nacht implementiert werden kann. Unsere Aufgabe besteht darin, die Kundenanforderungen zu verstehen und herauszubekommen, wie wir diese Technologie einsetzen können und Sicherheit, Kosten und Leistung in Einklang bringen. Ein Teil unseres Engagements besteht darin, die Öffentlichkeit darüber aufzuklären, wozu diese Technologie in der Lage ist und wo die Grenzen liegen.

?: Werden Sie innerhalb eines Jahrzehnts Lkw anbieten, die auf der Autobahn selbsttätig von Hub zu Hub fahren können?

Fleming: Ich denke, das werden wir innerhalb dieser Zeit realisieren. Der Business-Case ist heute schon gegeben. Und der Autobahnverkehr ist einfacher zu bewältigen als das Fahren in den Städten. In den USA fehlen uns schon jetzt rund 100.000 Fahrer. Künftig wird der Fahrerjob anders aussehen.

Schmidt: Das ist ein wichtiger Punkt. Die Fahrer werden eine wichtige Rolle spielen – erste und letzte Meile, der Kundenkontakt und der Ladaungsaustausch stehen dann im Mittelpunkt.

?: Wie haben Daimler und Torc Robotics zusammengefunden?

Fleming: Wir sind schon eine Weile mit Level-4-Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen unterwegs. Wir haben dabei immer einen langfristigen Ansatz verfolgt und uns auf realisierbare Geschäftsmodelle konzentriert. Wir waren der Meinung, dass der Verkehr von Hub zu Hub von großer Bedeutung sein wird. Daimler ist ebenso ein Pionier mit einer langen Erfolgsgeschichte. Daher war unser langfristiger Ansatz zu Problemlösungen gut aufeinander abgestimmt. Ich denke, wir haben uns beide gefunden. Viele Unternehmen versuchen, schwierige Probleme über Nacht zu lösen. Unserer Meinung nach bewegen wir uns aber in einem Marathon und nicht in einem Sprint.

?: Wie sieht die Rechtslage im Falle eines Unfalls mit einem autonom fahrenden Truck aus?

Fleming: Momentan konzentriert sich Torc Robotics darauf, dass der Truck nicht in einen Unfall gerät. Sicherheit steht an erster Stelle.

Wir spielen permanent verschiedenste Szenarien im Straßenverkehr durch. Die große Herausforderung sind für uns die „schlechten Mitspieler“ – Pkw und andere Fahrzeuge, die Dinge tun, die sie nicht tun sollten. Wenn sich alle an die Straßenverkehrsordnung halten, ist autonomes Fahren ein relativ einfach lösbares Problem. Aber was passiert, wenn Sie nicht nur einen schlechten Mitspieler, sondern mehrere davon haben? In solchen Szenarien ist es von unschätzbarem Wert, mit Daimler als Marktführer auf alle dazugewonnenen Erkenntnisse und Lösungen im Straßenverkehr zurückgreifen zu können.

?: Was meinen Sie, werden wir jemals in einem lenkradlosen Lkw sitzen?

Fleming: Ich glaube nicht, aber ich habe in diesem Business gelernt, niemals nie zu sagen.

Schmidt: Was wir auf den Markt bringen wollen, ist ein Lkw, der auf Level 4 autonom fährt, nicht vollautonom nach Level 5. Da könnte man tatsächlich auf Fahrersitz, Lenkrad und sogar das Fahrerhaus verzichten. Bei Level 4 benötigen Sie den Fahrer immer als Back-up. Und für die letzte und die erste Meile braucht man auch immer einen Fahrer. Diese Technologie ist noch nicht imstande, komplett selbstfahrend oder fahrerlos zu sein.

Fleming: Ein Fahrzeug in Level-5-Autonomie muss in jeder Situation fahrfähig sein. Was machen Sie bei Unwettern oder wenn es dreißig Zentimeter Schnee hat und die Kamera keine Straße mehr erkennt? Ein Fahrer muss unter diesen schwierigen Bedingungen übernehmen können, deswegen wird das Lenkrad wohl nicht verschwinden. Ein Truck mit autonomem Fahren nach Level 4 ist am sinnvollsten.

Das ist Torc Robotics

Torc Robotics wurde 2005 von einer Gruppe von Studenten des Virginia Polytechnic Institute und der State University gegründet. Die Firma hatte die Automatisierung für Landwirtschaft, Bergbau und Militär im Fokus, stieg vor zwei Jahren dann aber in die Entwicklung selbstfahrender Autos ein. Obwohl Daimler Anfang dieses Jahres eine Mehrheitsbeteiligung an Torc Robotics erworben hat, behält das Unternehmen seinen Namen und seine Mitarbeiter.



Von links: Michael Fleming von Torc Robotics und Peter Schmidt, Daimler Trucks.



1 Auch Peterbilt setzt auf Strom im Lkw: Am aussichtsreichsten ist wohl der Einsatz im leichten DAF-Zwillingsmodell 220.
2 Nachrüst-Hybrid: Hyllion bietet eine elektrisch angetriebene Hinterachse als Einbauelement für einen klassischen 6x2.

3 Schrittmacher für den Nestor: Auf seine alten Tage trägt der Peterbilt ein Elektroherz.
4 Mit 500 kW Elektroleistung tritt auch der Fernverkehrs-Hauber 579 an.
5 Achse des Guten: Mit E-Antrieb will auch Dana Spicer einen Öko-Beitrag leisten.

reihe, der 520. Nach Jahrzehnten fröhlichen Dieselmotorschieberschiebt jetzt ein bis zu 500 kW starker Elektroantrieb den rüstigen Lkw-Senior auf flüsterleise Mülltonnentour. Die klassischen Peterbilt dürfen im kommenden Modelljahr auf einen verbesserten Uptime-Onlineservice und neue Getriebeangebote bauen.

Mit dem jahrelang kultivierten Image, das Business technisch eher klassisch als innovativ anzugehen, geht Mack weiter ins Rennen. Das vor zwei Jahren in Atlanta vorgestellte Flaggschiff Anthem hat sich mit seinem kernig-eckigen Auftritt auf dem Markt gut etabliert. Dieses Jahr lockt die Volvo-Tochter mit Sitz in Pittsburgh mit einer Mack-Black-Sonderedition, einem echten „Truck-Bösewicht“, wie Mack-Marketing-Chef John Walsh stolz verkündet. Der Zak-Brown-70-Zoll-Sleeper mit einem opulen-

ten Außendesign und Innenausstattung im gemächlichen US-Stil erfüllt die Langstreckenträume der Asphaltcowboys. Dazu will man dem auch hierzulande allgegenwärtigen Mangel an Fahrern mit einem Camouflage-lackierten Hero-Sondermodell entgegenreten, das US-Veteranen aus den zahlreichen von den USA geführten Kriegen hinter das Steuer locken soll.

Macks großer Bruder Volvo hat mit seinem neuen Turbocompound-Triebwerk und der Dynamic Steering bereits in Europa bekannte Komponenten in die US-Modellreihen eingebaut. Ebenso wie bei Daimler freut man sich bei Volvo Trucks North America über den stetig wachsenden Grad an Ausrüstung mit konzern-eigenen Komponenten. Rund 93 Prozent aller Modelle, vom VNL-Flaggschiff bis zum leichteren VNR, verfügen über eine reine Volvo-

Driveline. Auch die Tage der Handschaltung sind gezählt: Mit 87 Prozent Ausrüstungsgrad dominiert das I-Shift-Getriebe gegenüber den wenigen noch handgerissenen Zukaufgetrieben.

Auch der wachsende Anteil an weiblichen Truckern spielt dem I-Shift in die Karten. „Frauen wollen automatisch schaltende Trucks!“, sagt Volvo-Trucks-North-America-Boss Peter Voorhoeve. Mit Ladys am Steuer will man dem allgegenwärtigen Fahrermangel entgegenwirken. Auf dem Volvo-Stand warb nicht zuletzt auch deshalb das schweinchenrosafarbene Topmodell VNL 860 im Aktionsmonat „Pinktober“ für den Kampf gegen den Brustkrebs. Volvo-Chef Voorhoeve weiß, was US-Trucker – männlich oder weiblich – wünschen: Komfort und Ausstattung spielen bei Langstreckentrucks wie dem VNL eine kaufentscheidende Rolle. Viele Selbstfah-



1 Auftritt im „Pinktober“: Volvos Flaggschiff VNL 860 im Krebsvorsorge-Design.

2 Tarnkappe für neue Fahrer: Mack will mit seinem „Hero“ Veteranen ans Steuer locken.

3 Mit modernen Produkten mit auf der Erfolgswelle: Volvo-Trucks-North-America-Präsident Peter Voorhoeve.

rer, die teilweise im Truck leben, Fahrleistungen von bis zu 200.000 Kilometern pro Jahr abspulen und ein Durchschnittstempo zwischen 60 und 80 km/h schaffen, verlangen nach entsprechend opulent ausgestatteten Trucks.

Auf der anderen Seite hat der Zuwachs im Versandhandel für einen Boom im Verteilerverkehr gesorgt. Hier kann der VNR-Elektrotruck mit seinem vollelektrischen Antrieb auf das Umweltkonto einzahlen. In Wasserstoffprojekte ist Volvo momentan nicht involviert. Aber auch im Dieselverkauf sei 2019 ein Rekordjahr mit extrem guten Verkäufen gewesen, bilanziert Voorhoeve. Für die kommende Saison rechnet er mit einer Konsolidierung der Verkaufszahlen und einer Beruhigung des Marktes.

Auf zu neuen Ufern beziehungsweise Märkten begibt sich die VW-Tochter Traton. Als Anteilseigner an Navistar nutzte Traton-Chef Andreas Renschler die US-Bühne, um auf sein Mitbring-

sel, einen Scania-XT-Minentruck, aufmerksam zu machen. Zwar soll der Schwede künftig in Kanada und nicht in den USA seinen Dienst tun, ein Hingucker war der emigrierte Schwede in der neuen Welt aber allemal.

Ein echter Eyecatcher ist auch der Elektro-Verteilertruck eMV der Navistar-Hausmarke International. Konsequenz auf den E-Antrieb ausgerichtet, verfügt der eMV über eine neu und kühlerlos gestaltete Haube mit Stilelementen eines VW Käfer. 402 PS als Dauerleistung und 2.100 Nm Drehmoment soll der mittelschwere Truck an die Antriebsachse wuchten – das reicht in unseren Breiten durchaus für einen vollformatigen 40-Tonnen-Zug!

Bodenständiger starten da die bewährten Straßenmodelle der LT-Serie in die neue Saison. Mit Maßnahmen an Aerodynamik, verlängerten Kabinen, optimiertem Motor und Antriebsstrang sowie neuer Software sollen die 2020er-Modelle bis zu 8,2 Prozent weniger Diesel verbrauchen

als die Vorjahresmodelle. Allein die aerodynamischen Maßnahmen, wie die elastischen Schürzen an Front und Flanke der Zugmaschinen, die Winddeflektoren rund um das Doppelaggregat und die voll verblendeten Radkappen, helfen den 13 Liter großen A26-Reihensechszylindern auf Basis des MAN-Motorblocks wertvolle Dieselliter zu sparen. Denn Sparsamkeit ist trotz nur halb so hoher Kraftstoffkosten wie im alten Europa eine der Tugenden in der amerikanischen Truck-Szene. Die zügellose Fahrt in Richtung Sonnenuntergang existiert nur noch in Trucker-Fantasien. Das US-Business ist auch in dieser Disziplin knallhart und ohne Mitleid mit den Schwächeren. ■



1 Neue und alte Welt: Navistar-CEO Troy Clarke und Traton-Chef Andreas Renschler.

2 Schmuckstück für den Verteilerverkehr: Der Navistar eMV soll mit 400 Elektro-PS auf Kundenfang schleichen.

3 Kurzbesuch in Atlanta: Scania-XT-Schwerlastler für den kanadischen Mineneinsatz.

4 US-Augenweide: International-Lone-Star-Hauber für den Coast-to-Coast-Trip.





AUF DIE GRÜNE TOUR

Report: Jochen Abt, Geschäftsführer der schwäbischen Lakner-Speditionsgruppe, will niedrige Schadstoffemissionen mit hoher Wirtschaftlichkeit unter einen Hut bringen. Sein Rezept: eine Zugkombination mit hoher Nutzlast und LNG-Antrieb im Linienverkehr.

TEXT: OLIVER WILLMS | FOTOS: KARL-HEINZ AUGUSTIN, MARIO P. RODRIGUES, OLIVER WILLMS, ZF

Wenn man Jochen Abt nach den Aussichten für sein kürzlich gestartetes LNG-Projekt fragt, muss selbst der 50-jährige Geschäftsführer in die sprichwörtliche Glaskugel sehen. „Das alte Henne-Ei-Problem greift voll in die Planung ein“, diagnostiziert der Firm lenker aus Schwäbisch Gmünd. Der engagierte Spediteur setzt seit Frühsommer dieses Jahres drei mit verflüssigtem Erdgas angetriebene Sattelzüge ein, weiß aber um die – heute noch – eingeschränkten Tourmöglichkeiten.

Mit momentan vier aktiven LNG-Tankstellen in Deutschland sind die modernen Erdgas-Trucks trotz ihres mit einer Reichweite von 1.200 bis 1.500 Kilometer großen Aktionsradius einfach noch nicht zu jedem Ziel bundesweit wirtschaftlich einsetzbar. Fallweise müsste man Umwege in Kauf nehmen, um die Gastanks mit minus 160 Grad kaltem Methan zu befüll-

len. Würden mehr Tankstellen das tiefgekühlte Erdgas anbieten, wäre zweifellos die Zahl der LNG-Fahrzeuge höher. Mehr Tankstellen kommen aber erst, wenn die Zahl der Fahrzeuge wächst – ein Henne-Ei-Dilemma in Reinform.

Davon ließ sich Abt aber nicht beeindrucken, als er im Frühjahr zusammen mit dem Einkaufschef von ZF zusammensaß, um mögliche Aktivitäten in Richtung Umweltschutz zu diskutieren. Keine schwungvollen Absichtserklärungen, sondern eine pragmatische, sofort greifende Maßnahme sollte es sein. Die Antwort auf die damals gestellte Frage „Was können wir tun?“ steht nun auf dem Lakner-Betriebshof in Schwäbisch Gmünd und ist startbereit für den Linienverkehr Nürnberg-Friedrichshafen. Auf dieser Relation befördert Lakner von ZF in Nürnberg produzierte Getriebegussgehäuse zur Weiterverarbeitung nach Friedrichshafen.

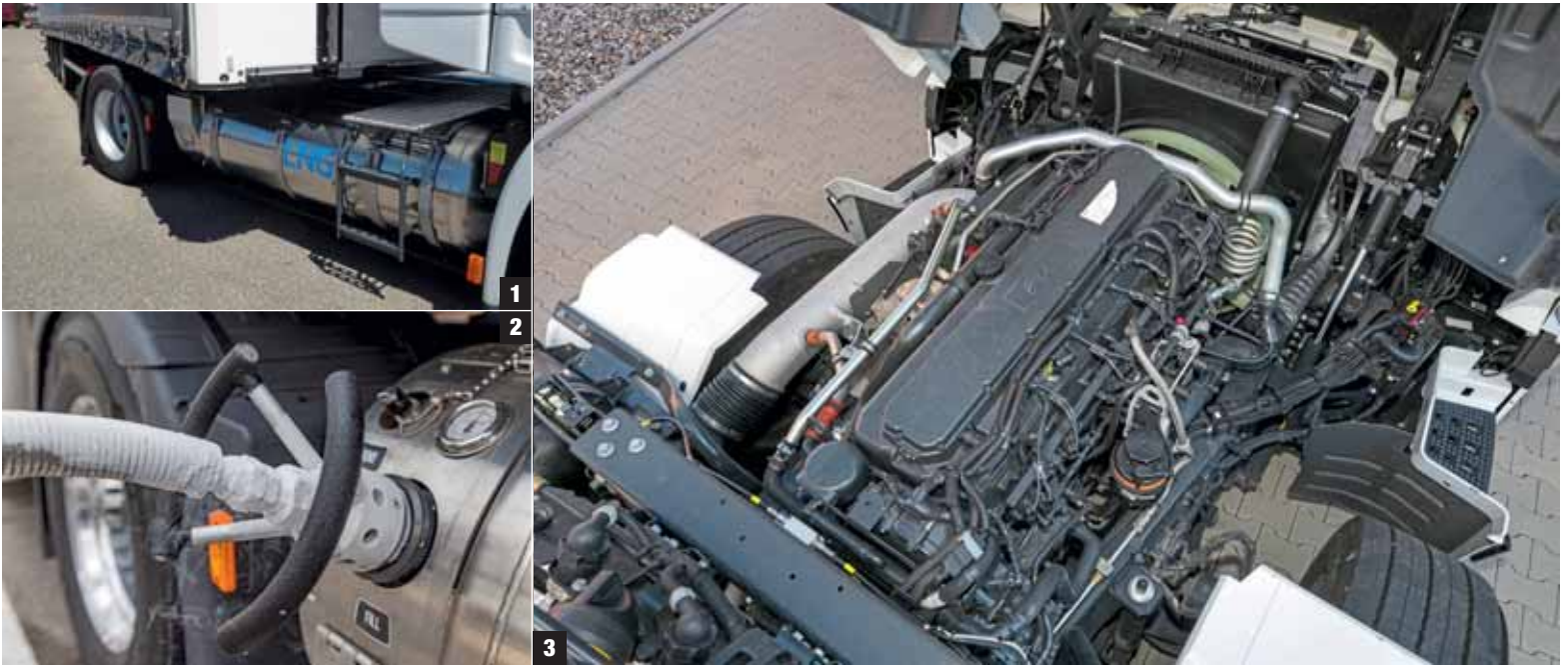
Abt, seit zwei Jahren mit ZF im Transportgeschäft, wählte für diesen Verkehr einen 460 PS starken Iveco Stralis Natural Power mit Erdgasmotor und LNG-Tanks, der einen nagelneuen

Kögel-Novum-Curtainsider für den Transport von Automotive-Gitterboxen zieht. Drei Exemplare dieser mit auffälligem „Vision-Zero“-Design versehenen Sattelzüge sind derzeit auf der grünen Tour von Nürnberg nach Friedrichshafen



**Jochen Abt,
Geschäftsführer
Lakner Spedition:**

„Bei dem häufigen Trailerwechsel in Ulm und dem regelmäßigen Planenöffnen spielt reibungslos funktionierende Technik eine wesentliche Rolle.“



1 Mit ihren Drucktanks kommen die Stralis auf eine Reichweite von bis zu 1.500 Kilometern.

2 Allein in Ulm werden die Lakner-Trucks immer wieder mit tiefgekühltem LNG versorgt.

3 Auf 460 PS und 2.000 Nm bringt es der Iveco-Gasmotor mit 13 Liter Hubraum.

unterwegs. „Die Strecke bot sich an, weil wir die Fahrzeuge in Ulm mit LNG betanken können“, erklärt Abt die Routenwahl für seine drei neuen 40-Tonner. Zu einer der Premierenfahrten setzte sich der Firmenchef selbst ans Steuer und war angenehm überrascht. „Gutes Anfahrmoment, sehr leise und keine Drehmomentschwächen mehr!“, attestiert Abt dem 2.000 Nm starken Iveco beste Manieren. Auf der Autobahn setzt der Geschäftsführer alle Assistenzsysteme ein und lässt den Stralis seinen Weg fahren. „Das funktioniert mit nur noch minimalem Eingriff“, freut sich der Unternehmer.

Die Fahrer der drei neuen Sattelzugkombinationen seien ebenso zufrieden, berichtet Abt, dessen rund 100 Motorfahrzeuge umfassender Fuhrpark sich hauptsächlich aus Mercedes und Volvo zusammensetzt. Auch bei den neu angeschafften Kögel-Mega-Aufliegern der Novum-Generation haben die Lakner-Fahrer mit guten

Bewertungen die Grundlage für weitere Anschaffungen gelegt.

Die drei Züge schließlich verkehren bis zu dreimal täglich auf der Strecke Nürnberg–Ulm–Friedrichshafen im Begegnungsverkehr. In Ulm wird umgesattelt und der beladene Trailer an den Kollegen mit Ziel ZF am Bodensee übergeben. Dort liefert Lakner Getriebegussgehäuse just in time in die Produktion. „Bei dem häufigen Trailerwechsel und Planenöffnen spielt reibungslos funktionierende Technik wie beispielsweise eine schnell zu öffnende Schiebefläche eine wesentliche Rolle“, erklärt Abt die Wahl des bayrischen Trailer-Herstellers.

Dass der Kontakt zum Verkauf unproblematisch ist, spielte zusätzlich in die Karten bei der Entscheidung zum Fahrzeugkauf. Sowohl Iveco wie auch Kögel haben sich beim Projekt „Vision Zero“ von Beginn an mit eingebracht. Die Wahl von Iveco als Gasfahrzeuglieferant war lo-

gisch: „Iveco bietet als einziger Hersteller ein echtes Gasfahrzeug auch mit niedriger Sattelhöhe an und hat am meisten Erfahrung mit LNG“, argumentiert Abt, „und Kögel konnte uns mit den Mega-Aufliegern der Novum-Generation ein für unsere Bedürfnisse maßgeschneidertes Fahrzeug auf die Räder stellen.“

Bei allem ehrlichen Engagement für einen möglichst umweltfreundlichen Straßentransport zählt für Abt als Geschäftsmann natürlich auch die Kostenseite. Denn mit einem Mehrpreis von rund 30 Prozent gegenüber einem Dieselfahrzeug müssen die LNG-Trucks im Laufe ihrer Einsatzdauer zusätzlich Kosten einsparen, um

Anzeige

SAF 12t-MODUL

- für extreme Belastungen
- besonders wirtschaftlich
- extrem langlebig




safholland.com




made by
SAF







„Für besondere Ansprüche: Auf die Produkte von SAF-HOLLAND kann ich mich immer verlassen.“



1 Bis zu dreimal täglich verkehren die LNG-Züge mit ihren Kögel-Curtainsidern auf der Strecke Nürnberg–Friedrichshafen.

2 Weitere Kögel-Trailer schaffte Firmenchef Abt auch wegen der positiven Rückmeldungen seitens seiner Fahrer an.

wirtschaftlich vertretbar zu sein. Hier zahlt der Minderverbrauch des kostengünstigeren LNG-Gases bei einer Jahreslaufleistung ab 100.000 Kilometer auf der Habenseite ein.

Auch die Kaufpreisbezuschung durch den Gesetzgeber hilft, die Mehrkosten wirtschaftlich sinnvoll umzulegen. Mit der derzeit auf zwei Jahre festgelegten Befreiung von der Maut hat Abt aber seine Not: „Wir geben diesen Kostenvorteil teilweise an den Kunden weiter und benötigen die Mautbefreiung zur Finanzierung der Anschaffungskosten. Für uns ist aber unverständlich, warum der Zeitraum auf kurze zwei Jahre limitiert ist. Damit ist für uns die Planungssicherheit für das auf vier Jahre festgelegte Projekt ‚Vision Zero‘ nicht gewährleistet!“

Von der Politik, namentlich dem Verkehrsministerium, wünscht sich Abt eine klare Position zum Thema LNG-Subventionierung, so wie es bei der Elektro-Mobilmachung der Fall ist. Im Gegensatz zu den bislang ungelösten Energiespeicherproblemen bei elektrifizierten Lkw sei der Erdgasantrieb, so argumentiert Abt, das einzige alternative Kraftstoffkonzept, das bereits heute aktiv in Sachen Umweltschutz einzahlt. So reduzieren sich beim LNG-betriebenen 13-Liter-Motor unter dem Stralis-Fahrerhaus laut Hersteller die Stickoxide um 90 Prozent, die Rußpartikel gar um 99 Prozent gegenüber einem konventionellen Euro-6-Diesel. Insgesamt soll der Lakner-Zug mit rund 20 Prozent geringerem CO₂-Ausstoß auf seiner täglichen Tour durch Bayern laufen. „LNG ist für uns eine echte Alternative“, ist Abt überzeugt, zumal Iveco die Spedition bei der Vermarktung nach Ende der vierjährigen Mietkaufperiode mit festen Rückkaufangeboten unterstützt.

Einen passiven, wenngleich nicht weniger effektiven Beitrag zur Umweltschonung leistet auch der neue Kögel-Trailer hinter dem Erdgas-Iveco. Mit deutlich verringertem Eigengewicht und einer passgenau auf den Einsatz abgestimmten Konfiguration spart der Mega-Auflieger

nicht nur beim Bau Ressourcen, sondern trägt mit seiner so maximal ausgelegten Nutzlast zu einem wirtschaftlich und ökologisch optimierten Einsatz bei. Last, but not least ist auch die räumliche Nähe zum Hersteller vorteilhaft für Lakner. „Bei Kögel bin ich innerhalb einer Stunde zu einer Brotzeit in der Fahrzeugauslieferung vor Ort“, argumentiert Abt. Auch das sei praktizierter Umweltschutz und CO₂-Vermeidung durch Fahrstreckenreduzierung. Gleiches gilt auch für die Ulmer Iveco-Partner, die sprichwörtlich auf kurzem Wege erreichbar sind.

Die Kombination aus beiden Fahrzeugen kommt nicht nur beim Geschäftsführer gut an. Auch die Fahrer seien nach anfänglicher Skepsis von dem neuen Konzept überzeugt. „Ein zufriedener Fahrer ist heute für uns in Zeiten des akuten Fahrermangels sehr wichtig“, erläutert Abt, der einen Großteil seiner Angestellten aus dem europäischen Südosten rekrutiert. Kroaten, Rumänen und Bulgaren seien sehr zuverlässige Mitarbeiter, mit denen man rundum gute Erfahrungen gemacht habe, berichtet er. Mit ei-

nem eigenen Fahrerwohnheim und regelmäßigen Heimatrückfahrten hält er sie bei der Stange und wirbt in Rumänien aktiv gute Fahrer für die Arbeit in seiner Firmengruppe an. Rund die Hälfte aller Verkehre laufen im Neumöbeltransport mit Wechselkoffern in Deutschland, Österreich, der Schweiz und teilweise zum Möbelhersteller in Nordfrankreich. Die restliche Armada in den Farben der Spedition Abt und der Spedition Lakner fährt als Sattelzüge vornehmlich im Linienverkehr im Automotive-Bereich.

Ein anderes Geschäftsgeheimnis aber verrät Abt erst ganz zum Schluss: Er gehört zu den größten Tiertransporteuren der Welt. Seit Kurzem hat er mit dem legendären Tierfigurenhersteller Schleich, der in der Nähe von Lakner beheimatet ist, einen Kontrakt über Transport und logistische Rundumbetreuung geschlossen. So wandern Millionen wahr gewordener Kinderträume durch die Hallen des einfallreichen Spediteurs in Schwäbisch Gmünd. Vielleicht treten sie demnächst auch einmal mit einem Lakner-LNG-Zug auf eine grüne Tour an. ■

Das ist Lakner

1928 gründete in Rechberg Severin Abt, der Großvater des jetzigen Geschäftsführers Jochen Abt, ein Transportunternehmen, das 1945 mit dem ersten Personentransport auf einem Abt-Lkw mit Holzaufbau und Holzbänken begann. 1953 übernahm Abt den städtischen Personenverkehr in der schwäbischen Kleinstadt Schwäbisch Gmünd. Nach dem Tod von Gründer Severin Abt ging die Firma in den drei Bereichen Transport und Logistik, Reisebüro und Personenbeförderung an seine drei Söhne. 1981 übernahm Seniorchef Arthur Abt die 1928 gegründete Spedition Josef Lakner und integrierte sie in den eigenen Transportbetrieb. 1998 trat Jochen Abt in die Geschäftsführung ein. 2002 wurde die neue Logistikanlage in Schwäbisch Gmünds Gewerbegebiet Gügling eröffnet. Heute arbeiten rund 300 Mitarbeiter an fünf Standorten und in etwa 100 Motorfahrzeugen für die Lakner-Speditionsgruppe im Bereich Automotive, Neumöbeltransport und Stückgut.



Ihre Profi-Newsletter – maßgeschneidert!

Sichern Sie sich Ihren Informationsvorsprung mit den neuen Newslettern für die Transport- und Nutzfahrzeugbranche.



Die eurotransport-Newsletter aus den Redaktionen **trans aktuell**, **lastauto omnibus** und **FERNFAHRER** informieren Sie jetzt noch aktueller und ganz nach Ihren Interessen.

- ✓ Eurotransport **Logistik & Management** (montags, mittwochs, freitags)
- ✓ Eurotransport **Transporter-News** (dienstags)
- ✓ Eurotransport **Bus-News** (mittwochs)
- ✓ Eurotransport **Lkw-News** (donnerstags)
- ✓ FERNFAHRER (monatlich freitags)

KOSTENLOS!



Abonnieren Sie jetzt Ihre Wunsch-Newsletter unter:
www.eurotransport.de/newsletter



AM WENDEPUNKT

Report: Shell will sich vom Mineralölkonzern zum Energielieferanten entwickeln und so den Wandel hin zu klimafreundlicheren Transportlösungen unterstützen. Bei einer Veranstaltung gewährte der Konzern Einblicke in seine Strategie.

TEXT: THOMAS ROSENBERGER
FOTOS: THOMAS KÜPPERS, DAIMLER, SHELL, SFC

Dr. Richard Tucker, Geschäftsführer B2B Schmierstoffe und Supply-Chain-Technologie bei Shell, bringt die Herausforderung des Mineralölkonzerns zu Beginn des „Shell Rimula Ultimate Stopover“ auf den Punkt: „Unsere Industrie befindet sich am Wendepunkt. Energieträger und Mobilität werden morgen andere sein als heute. Digitale Innovationen verändern Geschäftsmodelle von Grund auf.“ Zugleich wachse die Weltbevölkerung zwischen den Jahren 2015 und 2040 auf neun Milliarden Menschen an und ihr Energiehunger steige um 30 Prozent. Allein die Transportindustrie soll demnach bis zum Jahr 2050 70 Prozent mehr Energie verbrauchen. Diese Entwicklung bleibt nicht ohne Folgen für den Transport- und Logistiksektor. Schließlich verursacht die Transport-

branche laut Tucker heute schon ein Viertel des weltweiten CO₂-Ausstoßes. Was die Nutzfahrzeug-Flotten von morgen antreibt, darauf will Shell im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Ultimate Stopover“ einen Ausblick gewähren.

Marktforscher Sharbel Luzuriaga von der Kline Group wagt den Blick in die Glaskugel. Gesetzliche Umweltauflagen für die Nutzfahrzeug-Industrie wie Euro- oder EPA-Normen werden angesichts des hohen Ausstoßes von Schadstoffen und klimaaktiven Treibhausgasen immer strenger. „Die Beteiligten stehen großen Herausforderungen gegenüber. Sie müssen einerseits immer höhere Umweltauflagen erfüllen, andererseits die Transporteffizienz sicherstellen“, erklärt Luzuriaga. Und diese Herausforderung bestehe weltweit. Die Industrienationen geben den Takt der Verschärfung vor und aufstrebende Industriestaaten wie China und Indien würden die Bedrohung durch den Klimawandel

ebenfalls ernst nehmen und nachziehen, auch mithilfe nationaler Anreizprogramme.

Die Antwort der Industrie auf die Herausforderungen sind Fahrzeuge mit hybriden oder rein elektrischen Antrieben inklusive Brennstoffzellen-Fahrzeugen, Gasfahrzeugen oder CO₂-neutralen Kraftstoffen für Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor wie die sogenannten eFuels, wozu beispielsweise synthetisch mithilfe erneuerbarer Energien erzeugter Diesel zählt. Jedoch müssten hier noch zahlreiche wirtschaftliche und technische Hürden wie die begrenzte Reichweite von E-Fahrzeugen und die mangelhafte Versorgungsinfrastruktur genommen werden.

Einen wichtigen Beitrag zur schnelleren Transformation der Warenmobilität könne die Politik mithilfe finanzieller Anreize leisten. Impulse können aber die großen Logistikunternehmen auch durch ihre Beschaffungspolitik setzen. Dass dies schon geschieht, sei, bezogen auf den US-amerikanischen Markt, an Unternehmen wie



**Dr. Richard Tucker, Geschäftsführer
B2B Schmierstoffe und Supply Chain
Technology bei Shell:**

„Unsere Industrie befindet sich am Wendepunkt. Energieträger und Mobilität werden morgen andere sein als heute noch. Digitale Innovationen verändern das Geschäft von Grund auf.“



- 1 Aufgrund der höheren innermotorischen Belastungen kommen beispielsweise an Kolben andere Materialien zum Einsatz. Öle müssen entsprechend angepasst werden.
- 2 Auch E-Lkw wie der eActros benötigen spezielle Schmierstoffe, etwa um Korrosion am E-Antrieb zu vermeiden.
- 3 Selbst Gasantriebe setzen Modifikationen am Schmierstoff voraus.



1



2 3



Ultradünne Motorenöle kommen

Interview: Moderne Motorenöle müssten robust, thermisch stabil und dünnflüssig sein, sagt Frank Machatschek, Global OEM Manager bei Shell Deutschland Oil. Eigenschaften, die oft auch im Widerspruch zueinander stehen.

Das Gespräch führte Thomas Rosenberger.

?: Wie beurteilen Sie die CO₂-Zielvorgaben der EU für Nutzfahrzeug-Flotten?

Machatschek: Das Ziel der EU – eine Reduzierung von 30 Prozent bis 2030 im Vergleich zu 2019 – ist ambitioniert, da Euro-6-Nutzfahrzeuge heute schon sehr effizient sind. Die Entwicklungsgeschichte von Nutzfahrzeugen zeigt, dass es einige Jahrzehnte gedauert hat, den Verbrauch um 30 Prozent zu senken. Das muss jetzt in kürzerer Zeit noch einmal passieren. Aber es gibt sicherlich noch Potenzial im Dieselantrieb. Es dürfte allerdings schwer werden, das Gesamtziel von 30 Prozent Reduzierung allein mit innermotorischen Maßnahmen bis 2030 zu erreichen.

?: Welche Entwicklungstrends im Segment der Schmierstoffe gibt es in Europa?

Machatschek: Aktuell arbeiten wir daran, die nächste und übernächste Generation von Motorenölen zu entwickeln. Im Fokus sind dünne und ultradünne Motorenölviskositäten wie 0W-20 und dünner. Diese dünnflüssigen, kraftstoffsparenden Öle dürften in den nächsten Jahren im Markt eingeführt werden. Außerdem entwickeln wir Schmierstoffe für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, etwa CNG/LNG. Hierfür sind bestimmte Formulationen und Grundöle von Vorteil, da die spezifische Verbrennung von CNG/LNG teilweise andere Belastungen für das Motorenöl bedeutet, was auch Auswirkungen und Limitierungen für das Ölwechselintervall haben kann.

?: Inwiefern entwickeln Sie spezielle Schmierstoffe für E-Fahrzeuge und können Sie damit das wegbrechende Geschäft mit Ölen für herkömmliche Antriebe kompensieren?

Machatschek: Wir entwickeln eine neue Schmierstoffreihe für E-Fahrzeug-Anwendungen. Hier ist beispielsweise eine Herausforderung, dass es Anwendungen gibt mit nur einem Ölkreislauf, in dem zugleich der E-Motor und die Getriebeeinheit mit dem gleichen Öl versorgt werden. Dabei haben diese Bauteile ganz unterschiedliche Anforderungen an das Öl. Während die Getriebeeinheit einen gewissen Verschleißschutz erfordert, der durch bestimmte Additive sichergestellt werden kann, können gerade diese Additive den Kupferwindungen des E-Motors Korrosion zufügen. Hier müssen wir bestimmte Ölformulierungen, also eine Kombination aus Grundöl und Additiven, einsetzen, um teilweise gegenläufigen Anforderungen gerecht zu werden.

Das Ölvolumen und somit der Ölbedarf pro Fahrzeug für diese Anwendungen werden geringer sein im Vergleich zu heutigen Antriebssträngen bestehend aus Motor, Getriebe und Achse.

?: Müssen die Kunden also mit Preiserhöhungen rechnen?

Machatschek: Der Wettbewerb wird den Preis steuern. Aber natürlich gilt auch hier, dass jedes Unternehmen seine Entwicklungskosten wieder einspielen muss.

?: Welche Bedeutung haben eFuels für Shell in Europa?

Machatschek: eFuels können eine CO₂-neutrale Option sein, für die man keine neue Infrastruktur entwickeln muss, und sind daher sehr interessant. Die Herstellung von eFuels ist allerdings noch ein sehr energieaufwendiger und kostenintensiver Prozess. Es wird weiterhin daran gearbeitet, hier Fortschritte zu erzielen.

?: Wie wichtig ist die Gesetzgebung, um den Verkehr klimafreundlicher zu machen?

Machatschek: Die Gesetzgebung sollte die Rahmenbedingungen setzen und damit auch ein Mittel in der Hand haben, die Entwicklung klimafreundlicher Technologien sowie deren Einführung entsprechend zu unterstützen.

?: In welche Richtung entwickeln sich die Wechselintervalle?

Machatschek: In Europa und auch weltweit haben sich die Wechselintervalle in den vergangenen Jahren noch mal deutlich erhöht. Im leichten Fernverkehrseinsatz können bei vielen Fahrzeugen schon Wechselintervalle zwischen 120.000 und 150.000 Kilometer erreicht werden. Die heute bereits sehr kraftstoffeffizienten Euro-6-Motoren werden weiterentwickelt für noch bessere Wirkungsgrade und damit noch bessere Kraftstoff-Ökonomie. Moderne Motorenöle müssen daher robust, thermisch stabil und dünnflüssig sein. Hier müssen wir die Formulationen in Zukunft anpassen, damit wir die beiden grundlegenden Anforderungen erfüllen können. Dünnes Leichtlauföl, zum Bei-

spiel 0W-20, 0W-16 oder 0W-12, für niedrigen Kraftstoffverbrauch, aber auch verschleiß- und oxidationsstabiles Öl für ausreichenden Motorschutz über die gesamte Motorlebensdauer. Höhere Öl- und Bauteiltemperaturen müssen wir grundsätzlich in Betracht ziehen. Es werden zum Beispiel vermehrt Stahlkolben anstelle von Aluminiumkolben eingesetzt, da Stahl robuster und widerstandsfähiger ist bei erhöhtem Druck. Stahl verfügt aber auch über eine geringere Wärmeleitfähigkeit als Aluminium. Das ist nicht hilfreich für eine weitere deutliche Anhebung der Ölwechselintervalle, da Motorenöle zum großen Teil aus Kohlenwasserstoffen bestehen und diese bei entsprechend hohen Temperaturen cracken und altern können. Dieser Prozess ist auch abhängig davon, wie lange das einzelne Ölmolekül den hohen Temperaturen ausgesetzt ist. Wir arbeiten daran, neue Leichtlauföle dünner als 5W-30 zu entwickeln, die Kraftstoff sparen und robust sind und somit auch das Potenzial für lange Ölwechselintervalle haben. Wir erwarten derartige Öle in den kommenden Jahren auf dem Markt. Am Ende ist es für den Kunden wichtig, wie die Gesamtbetriebskosten ausfallen. Zum Beispiel könnten weiter verringerte Kraftstoffkosten durch extrem dünnflüssige Öle einen größeren positiven Beitrag zu den Betriebskosten leisten als eine weitere Erhöhung der Ölwechselintervalle.



Machatschek: Extrem dünnflüssige Öle können wirtschaftlich interessant sein, auch wenn die Wechselintervalle sinken.



Spezielle Formulierungen aus Grundöl und Additiven sollen teils widersprüchliche Ziele realisieren. Die Lkw-Industrie verlangt gleichzeitig immer dünnflüssigere Öle.

Ambev, UPS, DHL und Pepsico zu erkennen. Diese würden bereits kräftig in Niedrig- oder Null-Emissions-Antriebe investieren.

Wie groß die Auswirkungen auf den Antriebsmix in den kommenden Jahrzehnten sein werden, lasse sich nicht genau prognostizieren. Die Einflussfaktoren seien mannigfaltig. Auch der Dieselantrieb sei noch lange nicht obsolet, vor allem nicht auf der Langstrecke. Hier kommen neuartige, niedrigviskose Motorenöle ins Spiel, die zu einer noch höheren Effizienz des Dieselantriebs beitragen.

Abseits des optimierten Dieselantriebs seien kurz- bis mittelfristig Gasfahrzeuge eine CO₂-arme Alternative. Hinzu kommen auf der letzten Meile rein elektrisch angetriebene Fahrzeuge, später auch weiterentwickelte elektrisch angetriebene Nutzfahrzeuge im Fernverkehr. Für diese Varianz an Antrieben und Einsätzen müsse jeweils das richtige Öl entwickelt werden. Digitalisierung und Telematik würden zudem dazu beitragen, dass Wartungsintervalle besser und einsatzspezifisch geplant werden können, sodass die Kosten für Flottenbetreiber und auch die Umweltbelastung durch Nutzfahrzeuge sinken.

Auch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben benötigen Schmierung. Die dafür notwendigen Öle und Schmierstoffe sind aber anderen Anforderungen ausgesetzt (siehe Interview S. 42). Und selbst für Dieselmotoren müssen neue Schmierstoffe entwickelt werden, da die innermotorischen Belastungen steigen und teils andere Materialien mit abweichenden thermischen Eigenschaften am Motor zum Einsatz kommen. Zudem sind die Fahrzeughersteller sowie die

„Shell gibt ein starkes Statement ab“

Interview: „Wir waren ein Ölanbieter, jetzt werden wir ein breit aufgestellter Energielieferant“, sagt Jason Brown, Global Technology Manager Heavy Duty Diesel Engine Oils bei Shell Global Solutions. Das Klima erfordere diesen Wandel.

Das Gespräch führte Thomas Rosenberger.

?: Shell will künftig Energieanbieter sein. Was bedeutet das und wie schnell soll beziehungsweise muss das geschehen?

Brown: Es gibt nicht nur eine Antwort auf die Frage, wie wir den CO₂-Ausstoß verringern können, sondern es gibt mehrere richtige Antworten darauf. Wir wollen elektrische Energie und Wasserstoff für E-Fahrzeuge genauso anbieten wie gasförmige und flüssige Kraftstoffe, denn der Dieselantrieb hat noch lange nicht ausgedient, gerade wenn er mit eFuels betrieben wird. Noch dazu sind batterieelektrische Nutzfahrzeuge keine sinnvolle Lösung auf der Langstrecke – unter anderem wegen der begrenzten Reichweite. In Zukunft mag das vielleicht anders sein, noch ist das aber nicht der Fall. Zeit ist also ein wesentlicher Faktor für den Wandel von Shell. Aber die Nutzfahrzeug-Flotten verändern sich aufgrund der längeren Ersatzzyklen nur langsam. Deswegen empfinde ich den Druck auf Shell als nicht allzu groß.

?: Viele Länder der EU, insbesondere Deutschland, setzen auf batterieelektrische Fahrzeuge. Unterschätzen Sie den Druck in der EU nicht?

Brown: Es geht doch darum, wann Technologien reif sind. Die Kunden wechseln, wenn Technologien ausgereift und wirtschaftlich sind. Es ist gut für Staaten, wenn sie sich Ziele

setzen, aber diese Ziele müssen immer realistisch bleiben. Es wird daher auch in Deutschland vorerst kein Aus für den Diesel geben.

?: Welche Verantwortung empfinden Sie als Shell-Mitarbeiter?

Brown: Shell gibt ein starkes Statement ab: Wir waren ein Ölundunternehmen, jetzt werden wir zum breit aufgestellten Energieanbieter. Daran arbeiten wir hart. Ich als Shell-Mitarbeiter fühle mich gut dabei, dass Shell anerkennt, dass das Unternehmen sich ändern muss, weil es das Klima erfordert. Es geht schließlich um das Leben an sich.

?: Welche globalen Entwicklungstrends sehen Sie?

Brown: Bei den Schmierstoffen geht es vor allem um immer niedrigere Viskositäten, um die innermotorischen Widerstände zu verringern und damit die Antriebseffizienz zu erhöhen. Die OEMs verlangen von uns in Zukunft 0W20-Öle. Tatsächlich haben Feldtests bereits ergeben, dass Schmierstoffe mit solch niedriger Viskosität den Kraftstoffverbrauch eines Lkw um zwei bis vier Prozent gegenüber aktuellen Ölen senken können. Damit wir so viel an Effizienz herausholen, ist es unerlässlich, dass der Motor und das dazugehörige Öl gemeinsam entwickelt werden. Das ist im Moment noch nicht in ausreichendem Maße der Fall.



Brown: „Es gibt mehrere Antworten auf die Frage, wie sich der CO₂-Ausstoß senken lässt.“

Starship fliegt die nächste Runde

Interview: Dieselangetriebene Lkw haben noch Potenzial: Shell Innovation Manager Robert Mainwaring spricht über die Ergebnisse des Testlaufs mit dem hochoptimierten Sattelzug Starship. Eine neue Version soll noch bessere Ergebnisse liefern.

Das Gespräch führte Thomas Rosenberger.

?: Was war die wesentliche Erkenntnis aus dem Starship-Projekt?

Mainwaring: Die Fahrt bei konstanter Geschwindigkeit von Küste zu Küste ist ein großer Vorteil für den Verbrauch gewesen. Hier kommen die Vorteile der aerodynamischen Optimierungen des Starship optimal zum Tragen – mit großen Vorteilen für die Kraftstoffeffizienz. Unter US-typischen Bedingungen (Höchstgeschwindigkeit 80 mph beziehungsweise 128,75 km/h und 80.000 US-Pounds beziehungsweise 36,3 Tonnen zulässige Gesamtmasse, 400 PS Leistung, Anm. d. Red.) ist es uns gelungen, eine Kraftstoffeffizienz von 8,94 Meilen je Gallone Diesel herauszufahren (umgerechnet: 31,62 l/100 km). Ein sehr guter Wert! Jedoch haben noch nicht alle verwendeten Technologien wirklich perfekt funktioniert. Jetzt starten wir Phase zwei des Starship-Projekts und erwarten weitere Fortschritte in Bezug auf die Kraftstoffeffizienz.

?: Was ist zwischenzeitlich passiert?

Mainwaring: Wir haben den Truck inzwischen gekauft und stehen in direktem Kontakt mit dem Motorenlieferanten Cummins. Wir erwarten die Zusage von Cummins, sich auch an Phase zwei des Starship-Projekts zu beteiligen. Weil uns jetzt der Lkw gehört, sind wir in der Lage, das Zusammenspiel der einzelnen Technologien zu optimieren.

?: Haben Sie die Windleitbauteile auch einem Praxistest unterzogen?

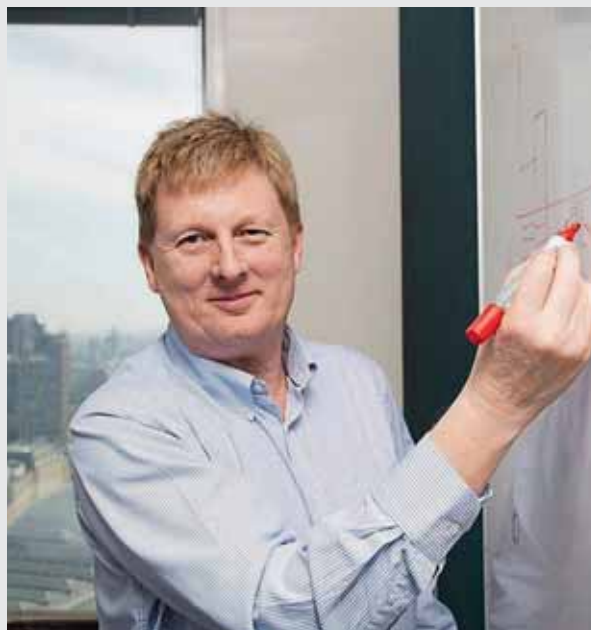
Mainwaring: Die Probleme mit den aerodynamischen Verkleidungen im Transportalltag sind uns bekannt. Ich gehe aber davon aus, dass es bald praxistaugliche Lösungen gibt, etwa Flaps, die nicht beim Beladen behindern und sich an der Rampe automatisch so versenken, dass sie nicht im Weg stehen. In Europa werden die finanziellen Sanktionen durch die CO₂-Gesetzgebung für schwere Nutzfahrzeuge ein Ansporn für die Entwicklung sein. Aufgrund begrenzter Budgets ist hier die Zusammenarbeit von Herstellern und Lieferanten wichtig.

?: Wann beginnt Phase zwei des Starship-Projekts?

Mainwaring: Im Juni lief die Versuchsfahrt von Küste zu Küste. Im August dieses Jahres haben wir beschlossen, dass es die zweite Auflage geben wird. Vor allem das Zusammenspiel der Technologien soll dann optimiert sein. 2020 könnte dann Phase zwei starten.

?: Glauben Sie, dass die Karosserie von Lkw in der Zukunft tatsächlich so aussieht wie das Starship?

Mainwaring: Aerodynamik ist Physik. Daher müssen aerodynamisch optimierte Lkw genauso aussehen wie das Starship – natürlich mit kleineren Einschränkungen als Zugeständnis an den Laderaum und die Ladung.



Mainwaring: „Das optimierte Zusammenspiel der einzelnen Optimierungen am Starship-Lkw könnte noch größere Sparpotenziale erschließen.“

Fahrzeugbetreiber laut dem Marktforscher daran interessiert, die Wartungsintervalle auszuweiten und gleichzeitig die Ölreservoirs zu verringern, um Kosten zu sparen. Das zusammengefasst sind Anforderungen, die teils im Widerspruch zueinander stehen: Der Ölhersteller steht mitunter vor der Quadratur des Kreises.

Shell Innovation Manager Bob Mainwaring zeigte die wesentlichen Entwicklungslinien auf. Während künftige Öle nach wie vor alle klassischen Aufgaben eines Schmierstoffs erfüllen müssen, müssen sie noch flexibler einsatzfähig sein und hochdynamischen Effekten widerstehen. Die Lkw-Hersteller verlangen ultraniedrigviskose Motorenöle, um die innermotorische Reibung noch weiter zu senken. Außerdem müssten sie Antrieben mit Start-Stopp-Funktionalitäten einen höheren Verschleißschutz bieten. Öle für E-Antriebe müssen in der Lage sein, immens hohen Drehzahlen zu widerstehen. Das erfordert unter anderem einen verbesserten Schutz vor dem Aufschäumen. Hinzu komme eine Langzeit-Kompatibilität mit den Materialien eines E-Antriebs. Korrosion dürfe nicht stattfinden. Somit werden auf den Antrieb hin maßgeschneiderte sowie außerordentlich niedrigviskose Schmierstoffe immer wichtiger.

Mainwaring verwies auf die Bedeutung eines umfassenden Optimierungsansatzes. Allein Optimierungen am Motor würden nicht ausreichen, um die Umweltziele zu erreichen. Was aber möglich ist, wenn das Gesamtfahrzeug optimiert wird, habe Shell mit dem Prototyp Starship gezeigt (siehe Interview links und lastauto omnibus 6/2018), der zusätzlich aerodynamisch gestaltet ist. Auch hier zeigen ultradünnflüssige Öle ihren Nutzen. Es müsse dabei auch eine sinnvolle Maßgröße für Verbrauch gefunden werden, nämlich ein Verbrauch in Relation zum transportierten Gewicht, also Liter pro Tonnenkilometer. Starship erzielte demnach eine Verbesserung um den Faktor 2,48 gegenüber einem Standard-Class-8-US-Truck. Zudem bewiese Starship, wie wichtig die Zusammenarbeit aller an der Fahrzeugproduktion beteiligten Unternehmen sei, um das Maximale an Effizienz herauszuholen.

Welche Bedeutung es hat, einheitliche Maßstäbe anzulegen, darauf verwies Sophie Punte, Chefin des Smart Freight Centre (SFC). Punte setzt sich für die Transparenz des CO₂-Fußabdrucks ein sowie dessen ganzheitliche Erfassung über die komplette Herstellungs- und Lieferkette eines Produkts mit dem Ziel eines weltweiten Null-Emissions-Transport- und -Logistiksektors. Dafür hat das SFC global einheitliche Spielregeln entwickelt. Nun hilft die Organisation Unternehmen dabei, diese Spielregeln in die Firmen zu integrieren, Verbesserungsziele zu setzen und zu erreichen (siehe Interview S. 45).

Das sogenannte Smart Truck Fleet Management nach den Maßgaben des SFC umfasst fünf Säulen: Kraftstoffmanagement, Fahrertrainings, optimierte Fahrzeuge und optimierter Fahrzeugservice, Leistungsüberwachung sowie Informationstechnologie. Um diese in die Unternehmen hineinzutragen, bildet SFC sogenannte Smart Transport Manager aus, die wiederum als Multiplikatoren in den Flotten dienen. Außerdem setzt das SFC ebenfalls auf Zusammenarbeit – nämlich zwischen den Unternehmen. So kön-

nen sich beispielsweise Hersteller von eher voluminösen, aber leichtgewichtigen Produkten mit Herstellern von schweren Waren zusammentun, um Lkw optimal auszulasten.

Beispiele dafür gebe es schon, etwa SCA Hygiene, Heinz, Hero Benelux, Refresco und Friesland-Campina, die durch Zusammenarbeit ihre Transporte um 40 Prozent reduzieren konnten, was am Ende laut Punte 35 Prozent weniger CO₂-Emissionen und Transportkilometer bedeutete.

Nach Angaben von SFC-Chefin Punte ließe sich mit smarter Logistik und schon im Markt eingeführten Technologien der CO₂-Ausstoß um 80 Prozent verringern, zumindest sofern eine ganzheitliche Betrachtung der Herstellungs- und Logistik- sowie Transportkette stattfindet, also auch Verpackungen optimiert sowie die lokale Beschaffung wieder stärker in Betracht gezogen würden. Das wäre dann ein markanter Wendepunkt für den CO₂-Ausstoß des Straßentransportsektors. ■

„Es geht um Transparenz“

Interview: Sophie Punte ist Executive Director des Smart Freight Centre. Sie setzt sich für eine weltweit einheitliche Erfassung und transparente Berichterstattung von CO₂-Fußabdrücken ein.

Das Gespräch führte Thomas Rosenberger.

?: Wie soll der CO₂-Fußabdruck von Transportleistungen begrenzt werden?

Punte: Wir verlangen vor allem, dass der CO₂-Fußabdruck eines Warentransports transparent ist. Unternehmen und ihre Kunden sollten die Höhe des CO₂-Ausstoßes für ein Produkt kennen. Dazu zählt nicht nur der CO₂-Fußabdruck der Warenproduktion, sondern auch derjenige des Transports. Dann brauchen wir für die Berechnung und das Reporting des CO₂-Ausstoßes eine weltweit einheitliche Methode. Erst dann ist die Transparenz vollständig. Am Ende kann der Endverbraucher die jeweiligen CO₂-Werte des für die Auslieferung eingesetzten Verkehrsträgers wie Lkw, Zug, Flugzeug, Schiff sowie den des Logistikers auf den CO₂-Wert der Produktherstellung addieren. Nur so lassen sich die Angebote unterschiedlicher Logistikdienstleister und Warenhersteller mithilfe des CO₂-Fußabdrucks vergleichen.

?: Muss die Politik das gesetzlich regeln?

Punte: Regierungen müssen klare Ziele für Emissionsreduktionen vorgeben. Sie müssen außerdem dafür Sorge tragen, dass Unternehmen ihren Emissions-Fußabdruck transparent darstellen. Der Kunde hat ein Recht darauf, genau zu wissen, wie viel CO₂ ein bestimmter Transport erzeugt. Ich glaube aber auch, dass die Industrie eine Mitsprache dabei haben sollte, welche Technologien sie letztendlich dazu einsetzt, die vorgegebenen Emissionsziele zu erreichen.

?: Welche Rolle spielt dabei das Smart Freight Centre?

Punte: Wir sehen uns als Mediatoren zwischen Transport- und Logistikunternehmen, ihren internationalen Kunden und weiteren Parteien, die Anteil am Logistikprozess haben. Gemeinsam mit ihnen haben wir das Global Logistics Emissions Council (GLEC, weltweiter Logistikemissions-Rat) eingerichtet und das GLEC-Rahmenabkommen auf den Weg gebracht. Es dient dazu, Emissionen standardisiert zu berechnen und zu berichten. Wir unterstützen Unternehmen bei der Integration des GLEC-Frameworks. Dazu gehören das Festlegen von Zielen, Regeln für die Beschaffung von Logistikdienstleistungen und das Aufstellen von Aktionsplänen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen.

?: Welche weiteren Leistungen erbringt das Smart Freight Centre für die Kunden?

Punte: Wir bieten standardisierte Richtlinien und Bewertungen an, damit Unternehmen verstehen, wo sie sich in Sachen Klimaschutz gerade befinden. Wir schulen auch Lieferanten und Kunden des Güterverkehrs, damit sie transparent CO₂-Emissionen berichten und diese auch reduzieren können.

?: Wie lässt sich ein fairer Wettbewerb zwischen den Unternehmen, die eine CO₂-Bilanz ausweisen und grüne Produkte vorhalten, und denen, die das nicht tun, um Geld zu sparen, aufrechterhalten?

Punte: Es sollte ein Preis für die CO₂-Emissionen festgelegt werden, auch wenn es sich derzeit nur um „Schattenpreise“ handelt. Dann werden CO₂-Daten zu Finanzinformationen, die den Führungskräften helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen – zum Beispiel, um Güter auf die Schiene zu verlagern, Elektrofahrzeuge zu beschaffen oder Lieferketten neu zu organisieren. Für die Kunden wird es einfacher, umweltfreundlichere Transportalternativen auszuwählen. Wir sollten nicht nur über den Preis sprechen, den der Kunde für den Transport zahlt, sondern auch über den Preis, den unser Klima zahlt!

Das Smart Freight Centre

Sophie Punte ist Executive Director des Smart Freight Centre (SFC), das sie vor sechs Jahren gegründet hat, um effizienteren und emissionsfreien Güterverkehr auf globaler Ebene voranzubringen. Das SFC hat mit führenden Logistikern, Branchenverbänden, Experten und anderen Organisationen den Global Logistics Emissions Council (GLEC) gegründet. Gemeinsam entwickeln die Partner Richtlinien und Werkzeuge zur Berechnung, Berichterstattung und Reduzierung von Emissionen und setzen sich für deren branchenweite Akzeptanz ein. Das SFC erhält für seine branchen- und gesellschaftsfreundliche Arbeit Mittel von Stiftungen. Darüber hinaus unterstützt das SFC Unternehmen und Partner durch Beratung, Bewertungen, Schulungen und Veranstaltungen. Das SFC hat zwölf Mitarbeiter, die in Regionen auf der ganzen Welt ansässig sind, und arbeitet dabei mit vielen Organisationen und Initiativen zusammen.



Punte unterstützt Logistikunternehmen bei der Verbesserung ihres CO₂-Fußabdrucks.

Wählen Sie Ihr lastauto omnibus-Titelbild des Jahres und gewinnen Sie Top-Preise!

Als Dankeschön an alle unsere Leserinnen und Leser verlosen wir gemeinsam mit unseren Partnern 80 wertvolle, nützliche und interessante Preise. Stimmen Sie ab mit dem Coupon unten auf dieser Seite und dann ab die Post oder faxen!

Noch einfacher geht es im Internet unter www.lastauto-omnibus.de/gewinnspiel.

1-2/2019



3/2019



4/2019



5/2019



6/2019



7/2019



8/2019



9/2019



10/2019



11/2019



12/2019



**80
TOP-
PREISE!**

Alle Gewinne finden Sie auf den nächsten Seiten.

Wir wünschen viel Spaß beim Mitmachen und viel Glück!

**lastauto
omnibus**
TEST • TECHNIK • TRENDS

**BONUS-
PREIS!**

11x ein 25-Euro-Gutschein
für den lastauto omnibus-Shop
auf www.shop.eurotransport.de

**lastauto
omnibus**
TEST • TECHNIK • TRENDS

Weihnachts-Gewinnspiel 2019
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Fax: 07 11/7 84 98-46

Teilnahme online unter
www.lastauto-omnibus.de/gewinnspiel

Mein lastauto omnibus-Titelbild des Jahres ist die Ausgabe ____/2019. Die Teilnahme kann nur persönlich erfolgen. Die Einschaltung eines Beauftragten ist nicht zulässig und führt zum Ausschluss von der Gratisverlosung. Eine Barauszahlung der Sachgewinne ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Einsendeschluss ist der 07.01.2020

Ich lese lastauto omnibus ☐ ab und zu ☐ regelmäßig ☐ im Abonnement

☐ Ja, ich möchte auch von weiteren Inhalten, Vorabnachrichten, Themen und Vorteilen profitieren. Deshalb bin ich damit einverstanden, dass mich EuroTransportMedia Verlags- und Veranstaltungs-GmbH, Stuttgart mit seinen Titeln künftig auch per Telefon und E-Mail über weitere interessante Medienangebote informiert. Dieses Einverständnis kann ich jederzeit per E-Mail an fernfahrer@zenit-presse.de widerrufen.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail



1x zwei VIP-Pakete für das DFB-Pokalfinale 2020 in Berlin

Das Paket beinhaltet zwei Tickets mit Top-Plätzen im Olympiastadion inklusive Hotelübernachtung im DZ, DFB Football-Village VIP Zugang inkl. Hospitality und Continental Rahmenprogramm im Wert von ca. 2.000 Euro.



3x eine KRONE Umhängetasche



3x ein KRONE Plüschruck

3x eine KRONE Warnweste. Sicherheitsweste mit Wendefunktion



5x ein original Michelin-Mann groß.
10x ein original Michelin-Mann klein.

Das kultige Michelin-Maskottchen begleitet seit Jahrzehnten Lkw-Fahrer auf ihren Touren. Jetzt wieder erhältlich: in „groß“ für die Montage am Fahrerhaus oder in „klein“ für die Kabine oder den Schreibtisch.



1x ein Volvo Trucks FH 25 Year Kit
Inhalt: 1L Edelstahl-Thermoskanne, Reise-Besteck aus Edelstahl inklusive Aufbewahrungstasche, Flaschenöffner/Kühlschrankmagnet



1x ein detailliertes Modell im Maßstab 1:43 der FH 25 Year Edition



HS Schoch



1x Edelstahlradzubehör für eine Achse aus dem HS-Schoch Truck-styling-Portfolio (www.hs-schoch.de) im Wert von 250 €



1x ein JBL Bluetooth Lautsprecher in stylischem Rot-Metallic, kompakt und wasserfest



1x ein detailliertes 1:43 Modell des Renault Trucks T 520 aus der limitierten 1894 Serie



1x ein Satz Luminator LED Zusatzfernsecheinwerfer: Design und Performance für höchste Ansprüche: leistungsstarke High-Boost-Reflektoren ermöglichen eine optimale Lichtausbeute und maximales Fahrvergnügen.



Alles im grünen Bereich.

2x ein hochwertiges DEKRA Multi-Tool



1x ein praktischer DEKRA Trolley-Rucksack



2x eine DEKRA Powerbank 4000 mAH in Lkw-Form



3x ein exklusiver Modell-Truck von Herpa im Sammler-Maßstab 1:87





4x ein Schmitz Cargobull Badetuch: royalblau aus 100% Baumwolle, mit eingewebtem Schmitz Cargobull-Logo in der Größe 70 x 140 cm.



4x ein Schmitz Cargobull Coffee2go-Becher: Thermobecher mit Soft-Touch-Manschette, Push to open Verschluss, Inhalt 0,38 l.

4x eine Schmitz Cargobull Fahrerweste: robuste Sicherheitswendeweste mit Reflexionsstreifen.



4x eine Schmitz Cargobull Camping-Laterne: Laterne aus Kunststoff, ausziehbar, mit Metall-Tragegriffen und 6 LEDs inklusive Batterien.



1x ein Komfort-Fahrersitz ROADTIGER Comfort im Wert von über 2.000 Euro.

Die neue Grammer Roadtiger-Sitzgeneration setzt in ihrem Segment neue Maßstäbe hinsichtlich des Komforts und der Ergonomie von Fahrersitzen und eignet sich für die Nachrüstung von Lkw-Fahrerkabinen von Mercedes-Benz und DAF.



ADAC



2x zwei Wochenend-Tickets „Premium“ für den Internationalen ADAC Truck-Grand-Prix am Nürburgring 17. – 19. Juli 2020



lastauto omnibus
TEST-TECHNIK-TRENDS

Ihr Shop für Lkw-Bücher & Kalender, Truckmodelle sowie schöne und nützliche Artikel rund ums Thema Lkw: shop.eurotransport.de

5x ein CB-Funkgerät Midland M20

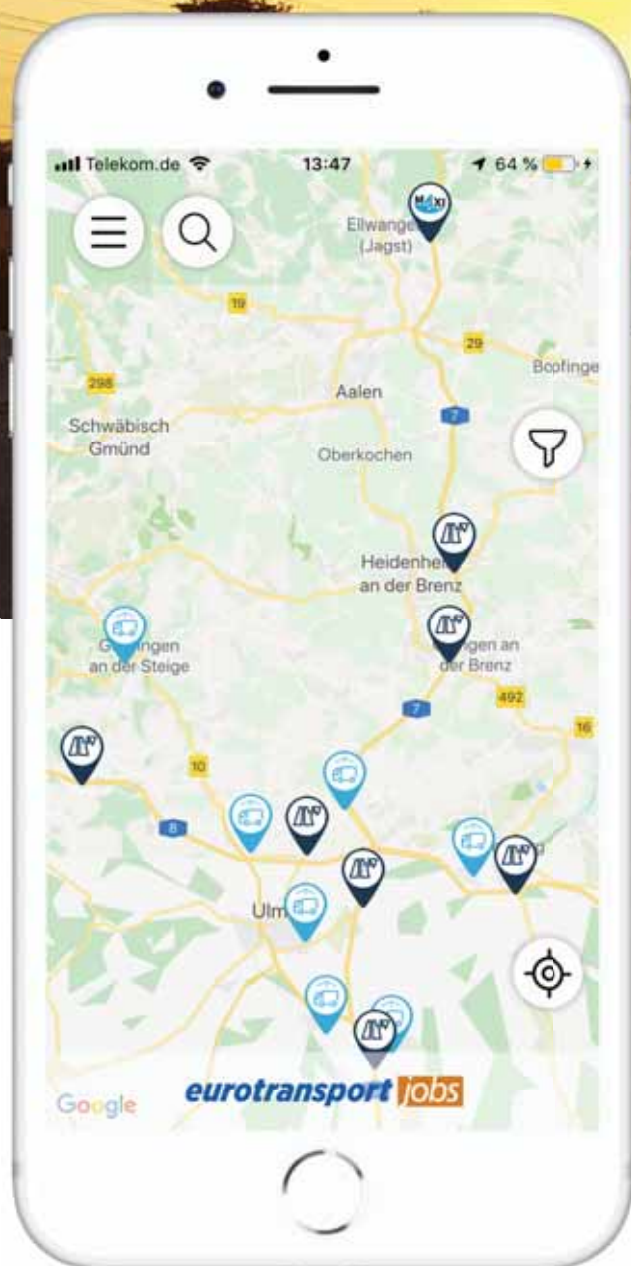


3x ein exklusiver FERNFAHRER-Liegestuhl

3x ein hochwertiges Truckmodell im Großmaßstab 1:50



Neuer Name. Neue Funktionen. Neues Design.



Wir haben der FERNFAHRER Autohöfe App mehr gegeben als nur ein Facelift. Mit neuem Design und neuen Funktionen ist sie nun als FERNFAHRER Truck Stops App für dich da.

Für erholsame Pausen auf den besten Parkplätzen Europas, scanne den QR-Code und hol dir die App.

FERNFAHRER
**TRUCK
STOPS**



**Abonnenten
sparen
bis zu
35%**

SCHÖNE UND NÜTZLICHE
ARTIKEL RUND UMS
THEMA LKW & BUS

**lastauto
omnibus**
TEST · TECHNIK · TRENDS

**XXL
-SHOP**

Im Shop gibt es Modelle für große
und kleine Fans. Immer mehr und immer
wieder neu! Reinschauen lohnt sich!
Sonderpreise für Abonnenten!

LKW & BUS-MODELLE

Riesenauswahl im Shop – Über 400 Modelle!



1:25



**Sondermodelle MAN TGS, der Volvo FH oder
SCANIA S410 mit Kofferauflieger.** Preis: ~~49,90 €~~;
Aktionspreis 39,90 €. Für Abonnenten nur 35,90 €.
Best.-Nr. MAN: 120075; Volvo: 120076; Scania: 120077



Scania R 500 6x4
Holzhängerzug, Preis: 69,95 €;
Für Abonnenten nur 59,46 €.
Best.-Nr.: 041853



1:50



**Scania R 560 V8
Sondermodell**

Der FERNFAHRER-Partnertruck fährt
für die Firma Scheufler Kühltransporte;

Limitierte Auflage! Preis: 165,- €;

Spezialpreis für Abonnenten nur 140,- €. Best.-Nr.: 120128



MB Actros Tankcontainer
„Hoyer“, Preis: 120,00 €;
Für Abonnenten nur 102,00 €.
Best.-Nr.: 040973



1:50



Krupp SF 960
mit Kippauflieger, Preis: 169,00 €;
Für Abonnenten nur 143,65 €.
Best.-Nr.: 041628



Henschel H22 HAK
Muldenkipper, Preis: 115,00 €;
Für Abonnenten nur 97,75 €.
Best.-Nr.: 041445



MB L 1513 Mischer
Preis: ~~149,50 €~~, Aktionspreis: 130,00 €;
Für Abonnenten nur 110,50 €.
Best.-Nr.: 041640

shop.eurotransport.de

Telefon: +49 (0) 711 72 52 282 · E-Mail: lastauto@zenit-presse.de





BUNTE VAN-VIELFALT

Report: Am Produktionsstandort Ludwigsfelde hat die Van-Sparte von Mercedes ihr aktuelles Portfolio an Transportern mit speziellen Auf- und Ausbaulösungen aufgeföhren. Darunter der „Polarfuchs“ – ein vollelektrisches Kühlfahrzeug auf eVito-Basis.

TEXT: FRANK HAUSMANN

FOTOS: FRANK HAUSMANN, DAIMLER

Mit einem Transporter von der Stange können nur wenige Flottenbetreiber, Handwerker und Gewerbetreibende etwas anfangen. Sie brauchen Fahrzeuge, die speziell auf ihren Einsatz zugeschnitten sind. Was im Hause Daimler derzeit machbar ist, zeigte Mercedes-Benz Vans bei der Veranstaltung „Clever Bodybuilder Solutions 2019“ im Werk Ludwigsfelde. Gemeinsam mit verschiedenen Auf- und Ausbauproduktern präsentierten die Schwaben insgesamt 34 Spezialaufbauten für die gesamte Lieferwagen-Flotte der Marke. Das Spektrum für X-Klasse, Citan, Vito und Sprinter reicht vom Aluminiumkipper über vollelektrische Kühlfahrzeuge bis hin zum Hochzeitsbus. Insgesamt decken die Transporter für 2,2 bis 5,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht neun Branchen ab.



Marcus Breitschwerdt, Leiter MB Vans:

„Megatrends wie Digitalisierung, Elektrifizierung und Nachhaltigkeit bieten große Chancen. Unsere E-Modelle erweitern das Spektrum für Aufbauprodukter wie für Endkunden.“

Mercedes klassifiziert sie in Handel und eGrocery, Service und Dienstleistungen, Personenbeförderung, eingeschränkte Mobilität, Reisemobil, KEP und Logistik, Bau, Einsatz und Kommunal sowie „weitere Branchen“.

Die Schaltzentrale für das Geschäft mit Aufbauten bei Mercedes-Benz Vans ist das Aufbauprodukter-Zentrum. Hier bündeln die Stuttgarter alle Aktivitäten rund um die Anpassung ihrer Basismodelle an besondere Transportanforderungen. Zudem betreibt Mercedes ein Partnerprogramm mit den zwei Labels Mercedes-Benz Van-Partner und Mercedes-Benz Van-Solution. Es soll die Zusammenarbeit mit den Auf- und Ausbauproduktern stärken.

Außerdem unterstützt Mercedes die Partner mit einem Aufbauprodukter-Portal. Dieser Online-Werkzeugkasten wurde 2004 etabliert und dient als Schnittstelle für den Informations- und Datenaustausch zwischen der Daimler AG und ihren Aufbaupartnern. Demgegenüber richtet



1 Der „Polarfuchs“ kommt mit einer vom Bordnetz gespeisten Unterflur-Elektro-Kühlanlage – das spart Batterien und Gewicht.
2 Einen ersten Pilottest hat der lokal emissionsfreie Lieferwagen bereits bestanden.



sich die digitale Produktplattform „Conversion World“ gezielt an Endkunden. Hier finden Interessenten und Kaufwillige häufig gefragte Standardlösungen direkt ab Werk, die zusammen mit den Aufbaupartnern im Einrechnungsgeschäft entwickelt und umgesetzt werden. Es sind Komplettfahrzeuge aus einer Hand. Zusätzlich stellen die Van-Partner auch zahlreiche Lösungen im Zweirechnungsgeschäft vor. Rund 90 Prozent aller Fahrzeuge verkauft Mercedes über das Zweirechnungsgeschäft. Die Transporter mit Stern werden dabei getrennt vom Aus- und Aufbau in Auftrag gegeben und abgerechnet. Service, Garantie und Gewährleistung übernimmt jeder Hersteller für seinen Umfang in Eigenregie. Insgesamt umfasst die 2018 vorgestellte „Conversion World“ heute bereits über 227 Umbauten von rund 150 Aufbaupartnern.

„Megatrends wie Digitalisierung, Elektrifizierung und Nachhaltigkeit bieten große Chancen für die Transporterbranchen. Unsere neuen Elektromodelle erweitern das Spektrum für Aufbaushersteller wie für Endkunden. Den Anfang machte im vergangenen Jahr der eVito. Jetzt folgt der eSprinter, und in der Zukunft wird noch eine Elektrovariante des Citan unser Angebot komplettieren“, sagte Marcus Breitschwerdt, Leiter Mercedes-Benz Vans, vor Fachjournalisten und verwies auf den neuen „Polarfuchs“ als ein Ergebnis konsequenter Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Aufbauer.

Der „Polarfuchs“ im Detail

Basisfahrzeug

Typ	Mercedes-Benz eVito
Antrieb	Frontantrieb, elektrisch
Motorleistung	85 kW
Nenn Drehmoment	295 Nm
Länge/Breite/Höhe	5.140/1.928/1.915 mm
Zulässiges Gesamtgewicht	3.200 kg

Aufbau

Aufbau	Kerstner-Isolierung
K-Wert	0,30 W/m²K
Kühlanlage	Kerstner Cooljet C106EA mit Farbdisplay
Montageart	Unterflurmontage

Besonderheit: Anbindung der Kühlanlage an das Van-Bordnetz zur Minimierung der benötigten Zusatzbatterie und gleichzeitigen Nutzung der Fahrzeugenergie im Fahrbetrieb

Betriebsmodi

Insgesamt stellen drei mögliche Betriebsmodi die durchgängige Kühlung während des gesamten Auslieferprozesses sicher:

- Standkühlungseinheit: zum Betrieb der Anlage im Stand bei Beladung im Hub
- HV-Fahrzeugbatterie: während der Fahrt
- Pufferbatterie: bei Pausen und wenn das Fahrzeug während der Zustellung der Ware steht



1 Den Sprinter für Paketdienste von Spier gibt es bald auch mit Elektroantrieb.

2 Lamar wiederum rüstet den Sprinter „Sky-Cab“ mit Pritsche/Plane und Schlafkabine über der Kabine aus.

3 Im Sprinter „Kofferaufbau Lightstar“ von Junge Fahrzeugbau wird der gesamte Laderaum gleichmäßig mit Leuchtbändern erhellt.



gestellt. Trotz 40 bis 50 Lieferstopps mit Laderaumöffnung am Tag konnte er demnach die Temperaturen im Frischdienst-Frachtraum immer zuverlässig halten.

Entscheidend dafür sind die drei möglichen Betriebsmodi, die eine durchgängige Kühlung während des gesamten Auslieferprozesses sicherstellen. Während der Beladung im Depot

sorgt die Standkühlung des Transporters für Frischdiensttemperaturen im Aufbau. Rollt der „Polarfuchs“ auf der Straße, übernehmen die Hochvolt-Akkus im Unterboden des eVito die Kühlarbeit. Steht das Fahrzeug im Anschluss während der Wareneinstellung oder einer Pause, muss die eingebaute Pufferbatterie den Strom für die Kühlung liefern.

Der emissionsfreie Stadtlieferwagen für den Bereich „eGrocery“ im urbanen Raum basiert auf dem eVito und fungierte als besonderes Highlight in Ludwigsfelde. Den Kühltransporter haben Mercedes und der Aufbauhersteller Kerstner gemeinsam entwickelt. Er verfügt über eine Kühlaufbau-Isolierung mit besonders niedrigem K-Wert, einen elektrischen Fahrantrieb und auch über eine elektrisch betriebene Kühlanlage. Die kompakte Verdichter-Kondensator-Einheit der Unterflur-Kühlanlage Cooljet C106EA von Kerstner befindet sich nicht auf dem Dach, sondern unterhalb der Ladefläche. Dadurch bleiben Fahrzeugsilhouette und Luftwiderstand des Transporters unverändert. Neu an dem Konzept ist, dass die Kühlmaschine an das Fahrzeugbordnetz des eVito angeschlossen ist. Das spart zusätzliche Batterien und Gewicht.

Mit diesem auf „Polarfuchs“ getauften Kühlfahrzeug lassen sich Lebensmittel lokal emissionsfrei ausliefern. Seine Alltagstauglichkeit hat der „Polarfuchs“ laut Daimler bereits in einem vierwöchigen Pilottest mit dem Kochbox-Anbieter „Hello Fresh“ in Belgien unter Beweis

1 Dank des großzügigen Einsatzes von Aluminium bringt die JPM-Kippbrücke nur 490 Kilogramm auf die Waage.

2 Ihr Scherenzylinder baut flach und kippt etwas schneller als ein Teleskopzylinder.

3 Der Meiller-Kipper aus Stahl ist schwerer, sein Baustahlboden kann dafür mit hoher Beul- und Verschleißfestigkeit punkten.

4 Der hauseigene Teleskopzylinder hat mit Kippbrücke und Zuladung leichtes Spiel.



Mercedes will das Konzept für die lokal emissionsfreie Lieferung temperatursensibler Produkte künftig auch auf andere Branchen und Baureihen erweitern. Schließlich lockt der Markt der Belieferung mit frischen Lebensmitteln mit enormem Wachstumspotenzial. Laut einer Studie haben 82 Prozent der Befragten in deutschen Städten bereits davon gehört und rund 30 Prozent ihre Lebensmittel schon online bestellt. 10 Prozent davon machen das sogar regelmäßig. Schätzungen zufolge werden zwar hierzulande nur rund 1,5 Prozent aller Lebensmittel online bestellt, doch die Tendenz ist eindeutig. In Deutschland wie auch in den USA erwartet der Markt bis 2023 ein jährliches Wachstum von etwa 20 Prozent beim „eGrocery“. Die Big Player der Branche sourcen den Transport vom Frischdienstlager zum Kunden nicht mehr aus. Im Trend liegen eigene und möglichst emissionsfreie Flotten. Damit wollen sie sich vom Wettbewerb abheben und mehr Service wie verschiedene Zeitfenster für die Lieferung anbieten. Eigene, geschulte und professionelle Fahrer sollen den Qualitätsstandard hochhalten.

Neues ist auch für die Kurier-, Express- und Paketbranche (KEP) zu vermelden. So stellte die Van-Sparte von Mercedes einen ausgebauten eSprinter für Paketdienstleister vor. Der vollelektrischen Version der Transporterlegende hat der Steinheimer Aufbauhersteller Spier das integrierte Regalsystem Eco Shelf 2.0 mit verbesserter Nutzlast verpasst, wie es beispielsweise bei UPS im Sprinter mit Verbrennungsmotor bereits im Einsatz ist. Emissionsfreie Zustellfahr-



Auch ein Sprinter-Hochzeitsbus von Luidor war an der „Bodybuilder“-Veranstaltung vertreten.

zeuge spielen in der KEP-Branche eine wichtige Rolle, da sich die Paketdienstleister auf stärkere Abgasrestriktionen in den Innenstädten einstellen müssen.

In Ludwigsfelde zeigte Spier auch noch seinen Integralkofferaufbau „P45+“ für die Paketzustellung auf Diesel-Sprinter-Basis. Für Logistikdienstleister trumpfte der „Sky-Cab“ von Lamar mit aerodynamischer Schlafkabine und Pritsche/Plane auf. Einen nutzlastoptimierten Leichtbaukoffer mit Ladebordwand pflanzt Smartbox Nederland auf den Sprinter auf. Der 3,5-Tonner erlaubt 1,1 Tonnen Nutzlast. Fast in die gleiche Kerbe stößt Junge Fahrzeugbau mit dem Sprinter „Kofferaufbau Lightstar“. Der Leichtbaukoffer mit Aluminium-Unterbau verfügt über eine einseitige Schiebeleiste, die das Be- und Entladen schneller machen soll. Den Laderaum erhellen LED-Leuchtbänder beidseitig über die gesamte Länge.

Nicht minder interessant stellt sich das Angebot für die Baubranche dar. Stellvertretend gab es in Ludwigsfelde auf Sprinter-Basis eine Doppelkabine mit Stahl-Kippbrücke von Meiller sowie einen Aluminium-Kipper mit Single Cab von JPM zu sehen. Je nach Einsatz haben beide Dreiseitenkipper ihre Vorzüge. Bei der Nutzlast ist der Sprinter mit Vollaluminium-Aufbau kaum schlagbar. Gut 1,2 Tonnen Nutzlast lässt die nur 490 Kilogramm leicht bauende JPM-Kippbrücke für den 3,5-Tonner zu. Dafür bestehen nicht nur die Bordwände und die Heckklappe aus massiven Aluminiumprofilen, sondern auch Hilfsrahmen und Ladeboden sind aus dem leichten Metall gefertigt. Das Kippen übernimmt ein platzsparender Scherenzylinder, der flach baut und etwas schneller kippt als ein Teleskopzylinder. Schweres Schüttgut ist dagegen Sache des Meiller-Kippers aus Stahl. Die Kippbrücke aus 2,5 Millimeter starkem Baustahlboden WS 50 weist eine extrem hohe Beul- und Verschleißfestigkeit auf und hält auch größeren Brocken stand. Dafür bietet der 3,5-Tonner bei 2,60 Meter Ladelänge aber nur noch 720 Kilo-

ogramm Nutzlast, die der massive Teleskopzylinder aus eigenem Haus mit Leichtigkeit in die Höhe stemmt.

Kunden aus dem Baugewerbe verlangen nach wie vor klassische Transporterqualitäten. Ihre Fahrzeuge müssen vor allem wirtschaftlich, zuverlässig, robust und sicher sein. Die Mercedes Sprinter für den Bau reichen bis 5,0 Tonnen Gesamtgewicht und lassen sich bei Bedarf noch mit bis zu 3,5 Tonnen schweren Anhängern kombinieren. Mit den intelligenten Konnektivitäts-Funktionen wie Mercedes Pro oder der Mercedes-Benz User Experience (MBUX) mit intelligenter Sprachsteuerung halten moderne Baufahrzeuge mit der Firmenzentrale jederzeit Verbindung. Das digitale Angebot für Dienstleistungen, Lösungen und Services im Flottengeschäft optimiert die Kommunikation zwischen Fuhrparkmanager, Fahrzeugen und Fahrern. Die Vernetzungslösung ermöglicht, online Aufträge zu steuern und Fahrzeuginformationen wie Standort, Tankfüllstand oder Wartungsintervalle nahezu in Echtzeit abzufragen.

Ob Kühl-, Liefer-, Bau-, Kommunal- oder Rettungsfahrzeuge – Mercedes-Benz Vans bietet ein umfangreiches Produktportfolio für unterschiedliche Auf- und Umbauten. Die dritte Generation des Sprinter für 3,5 bis 5,5 Tonnen gibt es beispielsweise als Kastenwagen, Kombi, Fahrgestell, Doppelkabine oder Triebkopf in einer Vielzahl von Varianten und Sonderausstattungen. Außerdem deckt der Sprinter jetzt alle drei Antriebsvarianten (Vorderrad-, Hinterrad- oder Allradantrieb) ab. Und auch der Vito kann bei Handwerk, Handel und Gewerbe glänzen und für Dienstleistungen, im Shuttleverkehr oder als Taxi zum Einsatz kommen. Der mittelgroße Transporter übernimmt als Kastenwagen den Materialtransport oder dient mit Werkstatteinrichtung von Bott oder Sortimo als Servicefahrzeug. Mit zwei Radständen, drei Längen von 4,90 bis 5,37 Metern und drei Antriebsvarianten deckt der Dreitonner viele Einsatzfälle ab. Zudem ist auch er digital am Puls der Zeit. ■





EMSIGER LIEFERANT

Dauertest: Der Opel Combo begleitet für ein paar Monate die Redaktion. Schon zur Halbzeit hat sich der kompakte Kastenwagen mit all seinen Schrullen auf diversen Trips bewährt.

TEXT: MARKUS BAUER | FOTOS: THOMAS KÜPPERS

Schrullig ist er in der Tat, der Kleine. Denn wie so oft gilt auch beim neuen Combo: Wo Licht ist, ist auch Schatten. Beim ersten Kontakt mit dem Combo überwiegt aber definitiv Ersteres. Das ist schon eine Schau, womit der Franzose, Pardon: Rüsselsheimer da aufwartet. Der Testwagen schmückt sich zwar nicht gerade mit aufwendig hinterschäumten Materialien im Innenraum, pflegt also eher den Hartplastik-

Chic mit einer Rückwand, durch die jeder Schraubenkopf in den Innenraum ragt, bringt dafür aber jede Menge Elektronik mit, die dem Fahrer das Leben leichter machen soll. Ein richtig großes Display zeigt mittig im Armaturenbrett die zeitgemäß designte Bedienoberfläche des integrierten Infotainmentsystems, aber auch Apple Carplay und Co. an. Manko hier: Informationen wie beispielsweise die Außentemperatur sind nur dort zu finden. Apple sieht dies aber nicht vor. Wer also wissen will, wie warm oder kalt es draußen ist, muss relativ aufwen-

dig erst ins normale System zurückspringen – oder fasst die Seitenscheibe an.

Bei diesem Display bleibt es allerdings nicht. Wer den Blick zur Straße wendet, sieht einen weiteren Bildschirm. Mit dem Head-up-Display steht der Combo in seinem Segment ziemlich alleine da. Die Informationen auf dem „HUD“ sind übersichtlich und vor allem nicht überfrachtet portioniert. Das erspart in den meisten Fällen den Blick auf den Tacho.

Ein Scherflein mehr Übersicht versprechen auch die optionalen Zusatzkameras, die der Test-



- 1** Rein rechnerisch finden im Heck zwei Paletten Platz. Die Lampen sind immer sichtbar.
- 2** Im Laderaum sorgen recht trübe, aber heiße Funzeln für einen zarten Schein – keine LED!
- 3** Per Hebel lässt sich die linke Tür verriegeln.

- 4** Der Ladeboden ist ebenso spartanisch wie die Verzurrmöglichkeiten.
- 5** Die Schiebetüren eignen sich nur bedingt zum Beladen. Ein mittlerer Umzugskarton ist schon zu viel.



wagen aber leider vermissen lässt. Zum Einparken genügen die Piepser vollkommen und gehören allein schon im Sinne der Gesamtbetriebskosten in jeden Transporter. Die Kameras gehen aber noch einen Schritt weiter. Eine Rückfahrkamera kennt jedes Kind. Der Combo hat zudem eine seitliche Kamera, die den Bereich rechts vom Fahrzeug auskundschaftet. Klingt nach einem netten Komfortextra.

Tatsächlich offenbart sich aber bei den beiden Punkten HUD und Kameras eine Schwäche des Combo: Die Sicht ist nämlich nicht optimal. Nach vorn steht das Kombiinstrument relativ tief. Wer also einen Blick auf den Tacho werfen will, schaut schon ziemlich von der Straße weg. Das HUD hilft, ist aber nicht Serie. Gravierender ist aber die katastrophale Sicht zur Seite. Im toten Winkel auf der Beifahrerseite verschwindet locker ein 3,5-Tonner. Die Kamera ist also tatsächlich eher Prothese als Komfortspielerei. Na-

Opel Combo Edition

MOTOR

Vierzylinder-Dieselmotor, Euro 6d-Temp, SCR mit Adblue	
Hubraum	1.499 cm ³
Leistung	96 kW/130 PS
Max. Drehmoment	300 Nm bei 1.750/min
Getriebe	Sechsgang-Schaltgetriebe
Kraftübertragung	Frontantrieb

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Laderaum L/B/H	1.529/1.129/1.236 mm
Außenabmessungen L/B/H	4.403/1.921/1.860 mm
Nutzlast max.	995 kg
Anhängelast gebr. (max.)	1.500 kg

VERBRAUCH

Normverbrauch	4,6 l/100 km
Verbrauchsrunde	5,4 l/100 km

PREIS

Grundpreis	20.690 Euro (exkl. MwSt.)
Testwagenpreis	26.580 Euro (exkl. MwSt.)



1



2

- 1** Das Cockpit wirkt modern und aufgeräumt. Wohlgeformtes Hartplastik dominiert.
- 2** Das Lenkrad liegt gut in der Hand. Nach etwas Eingewöhnung finden sich die Daumen schnell auf den Tasten zurecht.
- 3** Ablagen gibt es zahlreich im Innenraum. Das obere Fach wird von der Klimaanlage gekühlt.



3

So stellt sich die Schaltkonsole als harter Gegner fürs rechte Knie heraus. Eine Polsterung fehlt, dafür stößt das Knie immer wieder beim Einsteigen dagegen und ruht auch auf langen Strecken nicht gerade sanft. Die Sitze sind trotz der festen Rückwand ausreichend einstellbar. Doch die Sitzfläche fällt ein wenig kurz aus. Für die Fahrt in den Kindergarten ist das kein Problem, auf langen Kuriertouren schon eher. Dafür hat Opel beim Raumgefühl ganze Arbeit geleistet. Der Combo wirkt durchaus luftig, auch mit Beifahrer.

Etwas mehr Luft könnte dafür der Motor vertragen. 130 Pferde stehen auf der Habenseite. Allerdings tut sich das Motörchen recht schwer, allesamt in den Galopp zu treiben. Stattdessen wirkt der Diesel vor allem im unteren Drehzahlbereich sehr zugeschnürt. Das zeigt sich einerseits an der Ampel in einem zähen Antritt, andererseits will er auch obenrum nicht so recht in

türlich: Große Spiegel sehen nicht so chic aus. Wirklich klein sind die Ohrchen des Combo auch nicht. Ein kleines Bissel mehr oder ein gehöriges Update an der Optik tun aber dringend not, gerade im Kastenwagen ohne Seitenfenster im Fond.

Auch die Ergonomie lässt ein wenig den Eindruck entstehen, als hätten die Designer den Combo nicht unbedingt mit dem gewerblichen Fahrer im Fokus entwickelt.



1



2



3



4

- 1** Im Beifahrerfußraum sitzt eine 230-Volt-Steckdose. Sie hat unterwegs schon manchen Laptop versorgt.
- 2** Die Rückwand ist gänzlich unverkleidet. Schraubenköpfe stehen heraus. Als Kleiderhaken dienen gebogene Metallstreifen.
- 3** Noch mehr Stauraum findet sich über Kopf. Unterlagen und Warnwesten sind hier gut aufgehoben.
- 4** Die Dachkonsole nimmt die geschwungenen Formen der Ausbuchtung rund um den Schalthebel wieder auf.

Richtung Höchstgeschwindigkeit rennen. Damit einher gehen eigenartige Schalterempfehlungen, die immer einen Tick mehr Drehzahl vorgeben als erwartet. So lechzt die Elektronik beim Beschleunigen aus Tempo 100 noch nach dem dritten Gang. Entsprechend groß ist dann auch der Durst. Im Testmittel genehmigt sich der Combo statt der Werksangabe von 4,6 Litern satte 6,2 Liter Diesel. Auf der mit strei-

chelndem Gasfuß gefahrenen Verbrauchsrunde liegen noch 5,4 Liter an. Immerhin passt die Fahrwerksabstimmung zum Motor. Sportliche Fahrweise ist dem Combo ein Graus. So artet es in echte Arbeit aus, den Kastenwagen flott um kurvige Landstraßen zu zirkeln. So gesehen gibt der Opel also eher den entspannten Genießer als den hektischen Kurier. Und dann passt auch das Gesamtbild wieder. ■



Clever tanken mit Diesel Listpreis-System!

Die multicard – eine Karte für alles.

Bei uns können Sie Ihren Fuhrpark zu festen Wochenpreisen an ausgewählten Agip Service-Stationen betanken.

Die multicard ist eine Tankkarte der Eni Deutschland GmbH, Theresienhöhe 30, 80339 München.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: Tel.: +49 (0)89 5907-470, Fax: +49 (0)89 5907-312, cardservice@agip.de, www.agip.de



eni

eni.com/de



BREIT AUFGESTELLT

Fahrbericht: Mit sportlicher Front, wertigem Interieur und hohem Fahrkomfort steht die neue Generation des Mitsubishi L200 bei den Händlern. Mit seinem Vorgänger gemein hat er ein umfangreiches Zubehörprogramm.

TEXT: JULIAN HOFFMANN | FOTOS: MITSUBISHI

Für seine Fahrzeugklasse wenig aggressive, geradezu rundliche Linien zeichneten den Mitsubishi L200 bis zuletzt aus. Mit der mittlerweile sechsten Generation aber ändert sich das radikal. Um im hierzulande immer noch kleinen, dafür hart umkämpften Pick-up-Segment gegen die Konkurrenz bestehen zu können, verpassen die Designer dem Pritschenwagen jetzt nämlich ein kräftigeres Gesicht. Den unteren Lufteinlass schmücken Chromleisten, die Scheinwerfer sind schmal gehalten und die Radhäuser ausgestellt. „Dynamic Shield“ nennt Mitsubishi die Design-Philosophie, die auch die SUV-Modelle der Marke prägt.

An ebendiese ist auch das Interieur des Pick-ups angelehnt. Softtouch-Oberflächen und Ziernähte an Armlehne und Feststellbremse prägen das Bild. Die Mittelkonsole ist im Alu-Look eingefasst, außerdem sind Klavierlack-Einsätze montiert. Die hinter dem Lederlenkrad mit ebenso breitem wie griffigem Kranz liegenden Rundinstrumente sind klar ablesbar. Allein die klobigen Taster für die Sitzheizung wollen in die Konsole samt hochauflösendem Sieben-Zoll-Touchscreen nicht so wirklich passen.

Viel wichtiger in einem Pick-up wie dem L200 aber sind ohnehin die inneren Werte – und die kommen recht konventionell daher. Ganz unabhängig von der Ausstattung vertrauen die Japaner da auf einen 2,3-Liter-Vierzylinder mit 150 PS. Serienmäßig ist der Selbstzünder an ein Sechsgang-Schaltgetriebe gekoppelt, dazu gibt's einen manuell zuschaltbaren Vorderachsantrieb („Easy Select 4WD“). Wie sonst nur der VW Amarok und die Mercedes-X-Klasse kann der Mitsubishi aber zumindest optional auch mit einem permanenten Allradsystem („Super Select 4WD-II“) geordert werden.

Mit dieser Option und der aufpreispflichtigen Sechsgang-Automatik fuhr der neue Pick-up sodann auch für die erste Probe vor. Und sie-

he da: Der Antrieb macht auf der Landstraße, der Autobahn und im Gelände einen harmonischen Eindruck. Nach den ersten zaghaften Metern geht der Turbodiesel mit seinem maximalen, ab 1.750 Touren anliegenden Drehmoment von 400 Nm kraftvoll ans Werk. Die knapp 2,3 Liter Hubraum sind dem rund zwei Tonnen schweren L200 durchaus gewachsen, wenngleich die Automatik eher träge auf Gasbefehle reagiert. Sie verleiht dem Pritschenwagen mit hinterer Starrachse und Blattfederpaketen dafür ein komfortables Fahrgefühl, zu dem auch die neuen Stoßdämpfer an der Hinterachse beitragen, die ab sofort auf ein vergrößertes Ölvolument zurückgreifen können.

Sobald die Räder dann über unbefestigtes Terrain rollen, schlägt die Stunde des permanenten Allradantriebs: In der Grundeinstellung verteilt er die Kraft des Dieselmotors in einem Verhältnis von 40 zu 60 auf Vorder- und Hinterachse. Das reicht für Feld- und Waldwege, Schotterpisten und die Kiesgrube. Sperrt man das Mittendifferenzial über den Drehschalter hinter dem Automatikwählhebel, fährt der L200 zielstrebig auch durch Matsch und Schnee. Kommt zum rutschigen Grund zusätzlich eine heftige Steigung, ist der „4LLc“-Modus an der Reihe. Mit ihm wird die Geländeuntersetzung eingelegt und gerade

In der Doppelkabine ist auch hinten ausreichend Kniefreiheit vorhanden.





1 Mittendifferenzialsperre und Untersetzung werden per Drehschalter eingelegt.

2 Das Cockpit wirkt insgesamt aufgeräumt, die Materialien machen einen wertigen Eindruck.

3 Die Ladefläche misst in der Länge je nach Kabine 1,85 oder nur 1,52 Meter (im Foto).



bei niedrigem Tempo ein Maximum an Kraft an die Räder übertragen – und das mit Unterstützung einer neuen Offroad-Traktionskontrolle, die sich auf Schotter, Schnee, Sand und steinige Untergründe vorkonditionieren lässt und von einer Bergabfahrlilfe flankiert wird.

Was Passagierkabine und Ladeabteil angeht, ist der L200 weiter in zwei Varianten verfügbar. Die Club Cab mit gegenläufig zu den Vordertüren öffnenden hinteren Türen bietet Hinterbänklern weniger Platz, kann dafür aber mit einer 1,85 Meter langen Ladefläche aufwarten. Die Doppelkabine wiederum ist als echter Fünfsitzer und Viertürer konzipiert, wird dafür aber nur von einer 1,52 Meter kurzen Pritsche ergänzt. In Sachen Zuladung wiederum herrscht mit rund einer Tonne zwischen beiden Modellen nahezu Gleichstand, auch die Anhängelast pendelt sich je nach Version bei ordentlichen 3,0 bis 3,1 Tonnen ein. Am Ende ist also der Einsatzzweck entscheidend, dem bei Mitsubishi dank eines umfangreichen Zubehörprogramms traditionell kaum Grenzen gesetzt werden.

So offeriert der Hersteller für den L200 beispielsweise eine bis über die Außenkante der Seitenwände reichende Permanentbeschichtung aus Zwei-Komponenten-Polyurethan. Als Alternative ist eine Laderaumwanne aus Kunststoff oder Alu zu haben, die mit einem Verzurrösen-Set mit vier Schienen und sechs einstellbaren Ösen geliefert werden kann. Ebenfalls im Programm: eine große Werkzeugbox, eine Auffahrrampe, ein Rollcover und viele weitere Laderaumabdeckungen – darunter ein Commercial Hardtop, das aus der Pritsche ein echtes Ladeabteil machen soll.

In Kooperation mit Kunath Fahrzeugbau realisiert Mitsubishi zudem aufwendigere Umbauten. So wird der L200 auf Wunsch zum Hinter- oder Dreiseitenkipper, auch ein Ladekran ist erhältlich – ebenso wie Schneepflug und Aufbaustreuer und eine Tankanlage samt Zapfpistole. Mit einem Kofferaufbau wiederum will der Pick-up hinter abschließbaren Rollläden beispielsweise Gartenzubehör oder Baustellenabsperrungen verstauen können. ■

Mitsubishi L200

MOTOR

Reihenvierzylinder-Turbodiesel, vier Ventile pro Zylinder, zwei oben liegende Nockenwellen, Common-Rail-Einspritzung; Euro 6d-Temp per SCR-Katalysator
 Hubraum 2.268 cm³
 Leistung 110 kW (150 PS) bei 3.500/min
 Max. Drehmoment 400 Nm bei 1.750–2.250/min

LEISTUNG

Getriebe 6-Gang-Schaltung, optional 6-Gang-Automatik; jeweils mit Geländereduktion
 Kraftübertragung manuell zuschaltbarer Allradantrieb, optional permanenter Allradantrieb; jeweils mit Hinterachsdifferenzialsperre

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Länge/Breite/Höhe	5.215–5.305/ 1.815/1.780 mm
Radstand	3.000 mm
Länge/Breite Ladefläche	1.850/1.470 bzw. Club Cab bzw. DoKa
Wendekreis	11,8 m
Bodenfreiheit unbeladen	205 mm
Leergewicht	2.039–2.149 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	2.920–3.110 kg
Nutzlast	956–1.087 kg
Anhängelast ungebr./gebr.	750/3.000–3.100 kg

VERBRAUCH UND EMISSIONEN

Normverbrauch kombiniert	7,5–7,9 l Diesel/100 km
CO ₂ -Emissionen kombiniert	198–206 g/km
Tankinhalt Diesel/Adblue	75/21 l

PREIS

L200 Club Cab Basis	29.690 Euro
L200 Doppelkabine Basis	31.490 Euro
L200 Doppelkabine Top	43.390 Euro

Markante und im Vergleich zum Vorgänger große Rückleuchten prägen den Abschluss.





WERKZEUG **RELOADED**

Fahrbericht: Der Pionier für Elektrotransporter Streetscooter spendiert seinen beiden Baureihen Work und Work L ein leicht verändertes Gesicht. Doch die optische Anpassung ist bei Weitem nicht alles.

TEXT: MARKUS BAUER

FOTOS: MARKUS BAUER, STREETSCOOTER

Was sich unterm Blech sowie hinter der Kabine tut, ist für Nutzfahrzeugkunden ohnehin wichtiger als die dezent erneuerte Front des Streetscooter. Die wohl wichtigste Neuerung: Der Hersteller hat die Nutzlast des Citystromers erhöht. Mehr als eine Tonne kann der Work, das kleinere der beiden aktuell verfügbaren Modelle, nun schultern. Das ist ein Wort. Der Work bot bisher nicht einmal 700 Kilogramm Nutzlast. In den Kofferaufbau des größeren Work L wiederum passen nun auch vier Europaletten, die auch durch die Seitentür hineinbugsiert werden können. Im Falle des großen Bruders wachse die Nutzlast indes nur um etwa 100 Kilogramm, sagt Philipp Franz, strategischer Projektleiter bei Streetscooter.

Auch bei der Ladeleistung hat Streetscooter nachgelegt. Dank maximal 11 kW sind die Batterien laut Hersteller nach rund fünf Stunden wieder bei 80 Prozent. Die fassen nun 40 kWh und werden bei Streetscooter gebaut. Zu den verwendeten Zellen wollte man aber keine Details verraten. Die Reichweite beträgt beladen rund

160 Kilometer, ist also nach wie vor für den Verkehr auf der letzten Meile ausreichend und bietet, verglichen mit den in diesem Segment oft üblichen durchschnittlichen Tourdistanzen, sogar ein gewisses Polster.

Gleichzeitig steigt die Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h. Damit lassen sich auch Überlandetappen und sogar kurze Ausflüge auf die Autobahn problemlos unternehmen. So schiebt sich der Lieferwagen flugs an Lkw vorbei, ohne zum Verkehrshindernis zu werden. Schneller ist er also geworden. Auf die Frage nach größeren Reichweiten kontert Streetscooter-CEO

Jörg Sommer aber, neben der üblichen Erklärung, dass E-LCV eben nur einen begrenzten Radius abdecken müssten, dass eine Brennstoffzellenvariante des Werkzeugs in Planung sei.

Gerade der Innenraum des Streetscooter war ja bisher eher spartanisch zweckmäßig ausgestattet. Auch das ändert sich nun – zumindest ein bisschen. Beim Einsteigen fallen zunächst die angenehm weit ausgeschnittenen Türen auf. Auch beim Öffnungswinkel hat Streetscooter Hand angelegt. Wer die Tür dann schwingvoll zuwirft, wird sofort an eine der Kerntugenden des Streetscooter erinnert: Die Karosserieteile be-



Mit dem Facelift zieht etwas Komfort in den Streetscooter ein. Dazu wächst der Laderaum.



- 1** Hartplastik und krudes Design regieren noch immer. Dennoch gibt es mehr Komfort.
- 2** Ab sofort gibt es den Streetscooter mit Klimaautomatik und Entertainmentsystem.
- 3** Schicke Alufelgen sorgen für ein wenig Glamour im tristen Arbeitsalltag.
- 4** Trotz der kompakten Maße rollt der Work mit ordentlichen Spiegeln vor.
- 5** Der neue Kofferaufbau bietet mehr Platz. Bis zu vier Paletten passen ins Heck.

stehen aus Kunststoff. Durchgefärbt, einfach geschraubt oder geklipst und dadurch besonders reparaturfreundlich. Aber eben Kunststoff. An so einer Tür ist einfach nicht so viel dran. Entsprechend scheppernd fällt sie ins Schloss. Allzu viel hat der Stromer also von seinem puristischen Ansatz nicht eingebüßt. Davon zeugt auch die in tristem Grau gehaltene Hartplastiklandschaft. Macht nix, soll ja ein Werkzeug sein.

Im intern D17 genannten neuen Modell bestückt Streetscooter das Einheitsgrau mit ein paar Komfortausstattungen, die aber alle serienmäßig an Bord sind. Der Fahrer kann sich über Klimaautomatik, schlüsselloses Einsteigen und Starten und das Notrufsystem eCall freuen. Der Beifahrer profitiert von einem Airbag. Sitzheizung für beide Insassen, elektrische Außenspiegel – verstell- und beheizbar – sowie ein Infotainmentsystem mit DAB+ von Kenwood, Bluetooth-Freisprechanlage sowie Apple Carplay und Android Auto sind ebenfalls an Bord.

Dennoch gemahnen die Einbauten alle an Prototypenbau. Sie funktionieren, es ist alles erreichbar und wackelt auch nicht in den Einbauschächten. Doch es ist deutlich zu sehen, dass auch im Innenraum die Ingenieure und nicht die Designer das letzte Wort hatten.

Nach dem Einsteigen und ein wenig Herumgefingere an Touchdisplay und Klima folgt endlich der Druck auf den verschämt in der Mittelkonsole versteckten Startknopf. E-Auto-typisch hört man erst einmal nichts. Setzt sich der Work aber in Bewegung, ertönt ein Geräusch aus dem Soundgenerator. Das liegt irgendwo zwischen U-Bahn und Stabmixer. Doch es mahnt die Passanten: Vorsicht, hier kommt ein Stromer!

Ab Tempo 20 schaltet sich das System ab. Dann machen Reifen und E-Maschine selbst genug Krach. Der dringt im neuen Work ein wenig leiser in den Innenraum, hält sich aber beim Stromer eh in engen Grenzen. Die Beschleunigung ist flott und direkt, eben genau so, wie man sie von einem elektrisch angetriebenen Nutzfahrzeug erwartet. Die Rekuperation ist angenehm eingestellt. So lässt sich der Stromer im Stadtverkehr in den meisten Fällen nur mit dem „Gaspedal“ bewegen.

Nach der Fahrt stellt sich allerdings die Frage: Braucht der Zusteller der Deutschen Post, die ja mindestens Geburtshelfer der Streetscooter-Geschichte war, all diese Komfortextras? Zudem kosten Klimaautomatik und Entertainmentsystem auch Nutzlast und brauchen Strom.

Die Antwort von Streetscooter fällt eindeutig aus: Der Kunde stehe mit seinen Wünschen im Mittelpunkt. Natürlich lässt sich die Liste der Serienausstattungen auf Wunsch auch verkürzen.

Rollt der Streetscooter aber ganz gemäß Verkaufsprospekt vor, beginnt die Preisliste für den Work als Fahrgestell bei 38.450 Euro netto. Dann ist aber zwingend noch ein Aufbau nötig. Wer sich gleich für den Work Box mit bis zu 7,7 Kubikmeter Ladevolumen entscheidet, muss mindestens 42.750 Euro anlegen. In der Box hat Streetscooter übrigens auch das Verzurrsystem überarbeitet. Zwölf Punkte zum Niederzurren stehen zur Verfügung.

Bereits im September hatte Streetscooter verkündet, mit dem chinesischen Autobauer Chery ein Joint Venture gründen zu wollen. Basis für die neuen China-Stromer ist der geliftete Work L. Der kommt auch beim japanischen Partner Yamato zum Einsatz. In der Zukunft will Streetscooter die Fahrzeuge nicht mehr nur in Düren und Aachen bauen. Vorerst komme aber noch die komplette Yamato-Bestellung aus den deutschen Werken. Auch ein weiteres Entwicklungszentrum sei geplant, das dann in China entstehen soll.

Abonnenten sparen bis zu 35%

DER

Geschenke gesucht? Hier gibt es schöne und nützliche Artikel für unterwegs und rund ums Thema Lkw. Ideal für Freunde, Kollegen oder als Geschenk für sich selbst!



Michelin-Mann klein

**DER KLASSIKER
NEU AUFGELEGT:**

Michelin-Mann

Ja, es gibt sie wieder – die bekannten Michelin-Männer. Als Glücksbringer für die Kabine oder als große Figur fürs Führerhausdach. Die große Figur ist rund 40 Zentimeter hoch und speziell für die sichere Installation auf der Fahrerkabine konzipiert. Jedes Exemplar kommt mit einem Hologramm mit fortlaufender Seriennummer und einem Echtheitszertifikat.



Michelin-Mann groß

Preis Michelin-Mann groß: 89,-€; **Für Abonnenten nur 75,- €.** Best.-Nr.: 120097

Preis Michelin-Mann klein: 29,- €; **Für Abonnenten nur 25,- €.** Best.-Nr.: 120098

LKW SPIEGELPLANE 2 MINUTEN FÜR DIE SICHERHEIT:

Abbiegeunfälle & Rangierschäden vermeiden, mit der ARGUS Safety Spiegel-Plane. Oft sind LKW-Spiegel nicht korrekt ,eingestellt und es gibt nicht einsehbare Bereiche, die beim Rangieren oder Abbiegen zu Unfällen mit Personenschäden führen. Abhilfe schafft die Einstellung der Spiegel mit der Safety-Plane, die es in zwei Ausführungen gibt:

ARGUS Safety Plane „Station“

Folie aus LKW PVC-Planenstoff mit Spiegelbereichen für die optimale Einstellung auf dem Betriebsgelände. Gewicht ca. 25 kg.
Preis: 799,-€; **Für Abonnenten nur 719,- €.** Best.-Nr.: 140035

ARGUS Safety Plane „Mobil“

Leichte, aber robuste Folie aus Netzevinyl mit Spiegelbereichen für die optimale Einstellung unterwegs. Gewicht ca. 10 kg.
Preis: 549,- €; **Für Abonnenten nur 499,- €.** Best.-Nr.: 140036



Jetzt bestellen: shop.eurotransport.de

KALENDER 2020!

- JETZT LIEFERBAR -

Bestellen Sie noch heute!



Supertrucks

Best.-Nr.: 130062



American Trucks

Best.-Nr.: 130059

**FORMAT DIN A2
59,4 cm x 42,0 cm**

JE NUR

19,90€

inkl. MwSt, zzgl. Verpackung und Versand



Oldtimerkalender 2020

Oldtimer

Best.-Nr.: 130060



FERNFAHRER SCHWERTRANSPORT 2020

Schwertransport

Best.-Nr.: 130061



Truck-Grand-Prix

Best.-Nr.: 130063



Truck Race

Best.-Nr.: 130064



Dakar Trucks

Best.-Nr.: 130065



Vintage Trucks

Best.-Nr.: 130066



Telefon: +49 (0) 711 72 52 282 · E-Mail: lastauto@zenit-presse.de



LAUFZEITEN- VERLÄNGERER

Früher war alles so einfach. Für ein neues Busmodell bedurfte es zumeist ein paar Retuschen an der Karosserie – und wenn es hoch kam, dann einer neuen, effizienteren Dieselmotorenbaureihe. Gerade bei Motorenbauern wie MAN ist Letzteres mehr Pflicht als Kür. Und genau so hielten es die Münchner auch bis vor Kurzem und ließen ihrem Stadtbus seit rund 20 Jahren nicht viel mehr als Facelifts und

den D20-Motor angedeihen. 2018 begann dann nach langen Entwicklungsjahren die Zeitenwende in München. Der grundlegend erneuerte MAN Lion's City trat auf den Plan – und das nicht nur als Diesel- und Erdgasmodell mit neuem, kleinerem Motor, sondern auch als Mildhybrid sowie als reiner Elektrobuss. Der Elektrobuss indes braucht noch eine kleine Weile, um zu reifen. Ende 2019 sollen erste Fahrzeuge als Test-

flotte an Entwicklungspartner Hamburg ausgeliefert werden. Die Serienproduktion will MAN dann rund ein Jahr später beginnen.

Schon verfügbar, wenn auch mit kleinem Stotterer beim Serienanlauf, ist die Verbrennervariante als reiner Diesel mit dem neuen, kompakten D15-Motor oder mit neuem Erdgasmotor E18 (siehe lastauto omnibus 10/2019). Beide Verbrenner werden zudem mit einem neu entwi-



Test: MAN hat den Hybridstadtbus Lion's City erneuert und auf Mildhybrid-Konzept umgestellt. Ob sich dieser Aufwand gelohnt hat, zeigt der erste Test des Schönlings.

TEXT: THORSTEN WAGNER

FOTOS: JACEK BILSKI, THORSTEN WAGNER, MAN

ckelten Mildhybridsystem angeboten, das zwar nicht mit einem Vollhybrid wie dem seit 2010 rund 1.000-mal verkauften Lion's City Hybrid vergleichbar ist, aber immerhin eine vollwertige Start-Stopp-Automatik besitzt, wie sie sonst nur wenige Hersteller realisiert haben. Der hybride Mercedes Citaro kann das so nicht, auch wenn das kleine „h“ auf den Mildhybrid verweisen soll. Eine Variante, die nach Aussage von MAN-

Bus-Vertriebschef Rudi Kuchta während der Busworld in Brüssel beinahe schon 100 Prozent der derzeitigen Dieselpendungen ausmachte. Schließlich kann es sich kaum eine Kommune noch leisten, einen Bus mit reinem Dieselantrieb zu bestellen, der nicht mindestens mit einem kleinen „h“ gekrönt ist, auch wenn erste Bundesländer die Förderungen hierfür schon wieder einstellen.

Im Straßenbild einiger Städte wird der neue Lion's City langsam ein bekanntes Gesicht. Immerhin ist er mit dem ausdrucksstarken Smart-Edge-Design des Teams um Stephan Schönherr einer der auffälligsten Vertreter seiner doch eher bodenständigen Zunft. Die moderne Front mit den neuen LED-Scheinwerfern, die direkt vor dem Wagen leider ein etwas fleckiges Licht produzieren, die tiefe Fensterlinie mit

MAN Lion's City 12C Efficient Hybrid

MOTOR

Wassergekühlter Reihensechszylinder-Dieselmotor MAN D1556 LUH, stehend eingebaut, elektronisch gesteuerte Direkteinspritzung per Common Rail, VTG-Turbolader; SCR-only-Technik mit Adblue-Einspritzung, geschlossener Partikelfilter/DOC, Abgasnorm Euro 6d; Mildhybridsystem mit Kurbelwellen-Startergenerator (8 kW), Ultracaps (40 Wh), Start-Stopp-Automatik und Powerboost (520 Nm)
 Bohrung/Hub 115/145 mm
 Hubraum 9.037 cm³
 Verdichtung 21:1
 Leistung 206 kW (280 PS) bei 1.800/min
 Maximales Drehmoment 1.200 Nm bei 800–1.600/min

KRAFTÜBERTRAGUNG

Getriebe: ZF Ecolife 6 AP 1200 B (optimierte Step-3-Software), vollautomatisches Sechsgang-Wandlergetriebe mit integriertem Retarder und fahrwiderstandsabhängiger Schaltsteuerung Topodyn Life

ÜBERSETZUNGEN

1. Gang	3,364	4. Gang	1,0
2. Gang	1,909	5. Gang	0,720
3. Gang	1,421	6. Gang	0,615
		R.-Gang	4,235
Wandler-übersetzung	1,9–2,3	Achs-übersetzung	5,12 (alt.: 4,54/5,73/6,19)
Spreizung	5,47		

FAHRWERK

Vorn Einzelradaufhängung MAN VOKS-08-B-01 ERA (ZF-Komponenten), Vierlenkeraufhängung, zwei adaptive PCV-Stoßdämpfer, Stabilisator, zul. Achslast max. 7,5 t, Radeinschlag 52 Grad. Hinten starre Niederflur-Portalachse MAN HU 1330-B-00, zwei Längslenker, aufgelöster Dreieckslenker, vier PCV-Stoßdämpfer (ZF Sachs), zul. Achslast max. 11,6 t. Reifengröße rundum 275/70 R 22,5

BREMSEANLAGE/SICHERHEIT

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit innenbelüfteten Scheibenbremsen rundum; Dauerbremse ZF-Primärretarder, Motorbremse EV-Bec; elektronisches Stabilitätsprogramm ESP (optional); ABS/ASR. SA: Mobileye-Totwinkel- und -Abbiegeassistent mit Fußgängererkennung; LED-Schweinwerfer/-Tagfahrlicht

LENKUNG

ZF-Kugelmutter-Hydraulenlenkung ZF 8098 Servocom mit variabler Übersetzung (17,0–20,0), Lenksäule in Höhe und Neigung pneumatisch verstellbar (MAN FAP nicht komplett verstellbar).

HEIZUNG/LÜFTUNG/KLIMA

Dachkanal-Lüftungsanlage plus Aufdach-Klimaanlage (Aufpreis) Spheros Revo mit integrierter Dachheizung, Kälteleistung max. 32 kW, Heizleistung 38 kW; Lufteintritt über schlitzförmige Ausströmer oberhalb der Seitenscheiben sowie am Rand der Deckenmittellbahn; separate Fahrerplatzklimatisierung Spheros, Kälteleistung 8 kW; Fahrerplatzheizung, Leistung 19 kW; Fahrgastraum: Konvektorheizung linksseitig im Stehperron sowie im Fond, Leistung 20 kW; Podestheizer unter Fahrerplatz, Leistung 4,6 kW; zwei elektrische Dachlüfter; Standheizung Spheros 300 S mit 30 kW Leistung

MASSE UND GEWICHTE

Wendekreis	21.494 mm
Leergewicht/Testgewicht	11.420 kg/ca. 16.150 kg
Zul. Gesamtgewicht	19.000 kg (mit entspr. Bereifung)
Volumen Kraftstofftank	215 l
Volumen Adblue-Tank	40 l

DIE MESSWERTE

Etappe 1	Rundstrecke Solitude gemischt	Strecke km	12,0
		Verbrauch l/100 km	27,8
		Geschwindigkeit km/h	51,3
Etappe 2	Solitude–Stuttgart–Schlossplatz Landstraße; Stadtverkehr leicht	Strecke km	22,7
		Verbrauch l/100 km	32,2
		Geschwindigkeit km/h	33,8
Etappe 3	Stuttgart SSB Linie 42**, Schlossplatz–Erwin-Schöttle-Platz; Stadtverkehr schwer	Strecke km	10,9
		Verbrauch l/100 km	47,9
		Geschwindigkeit km/h	21,2
Etappe 4	Stuttgart SSB Linie 42**, Erwin-Schöttle-Platz–Schlossplatz; Stadtverkehr schwer*	Strecke km	5,3
		Verbrauch l/100 km	39,3
		Geschwindigkeit km/h	22,5
Etappe 5	Stg. Schlossplatz–Schattenring–Leonberg Esso; Stadtverkehr schwer, Überland schwer	Strecke km	20,3
		Verbrauch l/100 km	58,8
		Geschwindigkeit km/h	38,1
Gesamte Strecke		Strecke km	71,2
		Verbrauch l/100 km	42,0
		CO ₂ Gramm/Personenkilometer***	23,5/11,2
		Verbrauch Adblue	ca. 4,0 l
		Geschwindigkeit km/h	32,6

* Geänderte Streckenführung wegen Baustellen Stuttgart-Innenstadt; ** jeweils mit Haltestellen à zehn Sekunden; Stoppzeiten und verkehrsbedingte Stoppzeiten herausgerechnet; Wetter: trocken, 20 °C; *** halbe/volle Auslastung

INNENGERÄUSCHE

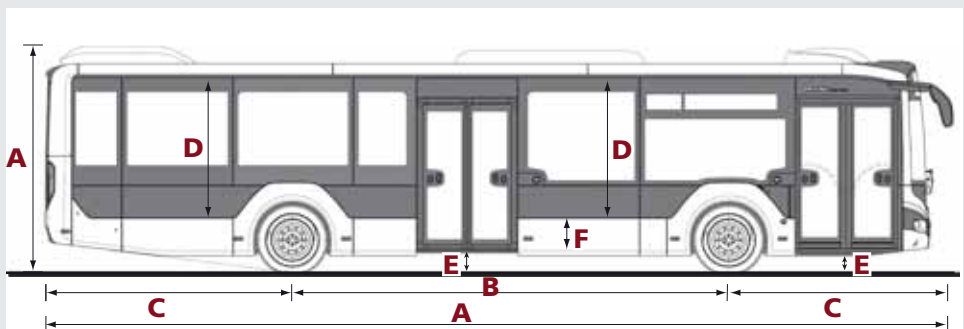
	vorn	Mitte	hinten
50/70 km/h, dB(A)	64/66,5	64/65	67/70

BETRIEBSKOSTEN

Kaufpreis	Euro	250.000
Feste Kosten pro Jahr	Euro	62.703
Feste Kosten pro km	Cent	156,76
Variable Kosten pro km	Cent	84,93
Gesamtkosten pro km	Cent	241,69

Parameter für die Dekra-Betriebskostenberechnung: Haftpflicht und Kasko 100 Prozent, jährliche Laufleistung 60.000 km, Nutzungsdauer 72 Monate

lastauto omnibus 





ABMESSUNGEN

A Länge/Breite	12.185/2.550 mm
Höhe	3.110 mm
B Radstand	6.005 mm
C Überhang vorn/hinten	2.775/3.405 mm
D Stehhöhe (vorn/hinten)	2.365/2.427 mm
E Einstiegshöhe vorn/Mitte/hinten	340/340/340 mm (–20 mm Kneeling)
F Fußbodenhöhe	370 mm

FAHRGASTPLÄTZE

Sitz-/Stehplätze (1 Rollstuhlpl.) 32/66 + 1

WERTUNG

-  Attraktives Design; effizientes Mildhybridsystem mit Start-Stopp-Automatik; geringer Stadtverbrauch; moderner Arbeitsplatz; heller und reinigungsfreundlicher Innenraum; adaptive Stoßdämpfer als Option
-  Vorderachse nicht optimal auf Querrillen; etwas hoher Verbrauch unter Last/am Berg; kein Digitalcockpit; kein Frontalaufprallschutz/Notbremsassistent; optionaler Abbiegeassistent nur mit Kameras statt Radar

PREIS

Grundpreis (inkl. Eff. Hyb.) 250.000 Euro



den stark betonten Radläufen und das schwarze „iPhone-Heck“ sind für einen MAN-Stadtbuss geradezu revolutionär und eine erfreuliche Maßnahme zur Attraktivierung des ÖPNV, von deren Notwendigkeit immer wieder gern gesprochen wird. Gerade der Innenraum hat deutlich gewonnen. Er ist heller und angenehm transparent gelungen, hier wurde ganze Arbeit geleistet. Ein Quantensprung gegenüber dem Vorgänger ist das Cockpit, das bisher ein Schwachpunkt war.

Nicht nur ist der Fahrerplatz um elf Zentimeter nach oben gewandert und die Kabinentür jetzt zeitgemäß hinten angeschlagen, auch der neue Armaturenräger macht was her und ist größtenteils verstellbar, wie es der VDV vorgibt. Warum die Münchner aber immer noch an den analogen Instrumenten aus dem Lkw festhalten, will sich nicht recht erschließen, schließlich gibt es von Continental sehr gute digitale Cluster, die besser in die Zeit passen. Der Verzicht auf Multifunktionstasten im Lenkrad dagegen lässt sich

1 Das neue, elf Zentimeter höher liegende Pro-Cockpit bietet viel Platz und gute Ergonomie.

2 Altbekannt sind die analogen Instrumente aus dem Lkw – das geht moderner!

3 Fein gestaltet zeigt sich die seitliche Konsole unter dem manuellen Fahrerfenster.

4 Nicht nur in der jetzt hinten angeschlagenen Kabinentür gibt es genügend Ablagen.

gut verschmerzen. Im Stadtbuss muten sie eher wie ein technischer Overkill an.

Insgesamt lässt es sich in diesem Cockpit aber hervorragend arbeiten. Übersicht und Ergonomie passen, der Komfort ist dank Einzelradaufhängung an der Vorderachse und optionaler adaptiver PCV-Dämpfer (Serie im Reisebus) nun auch deutlich besser. Zwar rollt die MAN-Achse mit ZF-Anleihen und -Bauteilen nicht ganz so sämig ab wie anderswo – auch Querrillen lassen es hier und da etwas scheppern –, aber hier wird sicher noch etwas Raum für Feinarbeit sein in den nächsten Jahren.



1 Aufgeräumt und luftig zeigt sich der neu gestaltete Innenraum mit sehr hohen Fenstern und einer neuen Innendecke, die vorn und hinten optisch geschlossen ist.

2 Der Motorturm ist jetzt bei den MAN-Verbrennern Serie. Der liegende Motor hat ausgedient, was einige Sitzplätze fordert.



Die Seitenansicht zeigt die tiefe Fensterlinie und die akzentuierten Radkästen. Die Seitenwandfallung ist völlig gerade, nicht mehr gerundet.



- 1** Zum neuen Smart-Edge-Design gehört das auch im Reisebus verwendete, schwarze „iPhone-Heck“ – Geschmackssache!
- 2** Der kompakte, stehend eingebaute D15 ist auch ohne Hybridsystem auf höchste Effizienz getrimmt und deutlich leichter als der Vorgänger.
- 3** Erstmals seit dem Metrobus verfügt ein MAN wieder über Einzelaufhängung vorn, wenn diese auch noch nicht perfekt abgestimmt ist.
- 4** Ein echtes Design-Highlight sind die neuen LED-Scheinwerfer mit Chrom-Lidern, die erst 2020 im neuen Lkw Einzug halten werden.
- 5** Der Tausch der LED-Bauteile kommt selten vor, ließe sich aber dank klappbarer Stoßbecken in null Komma nix erledigen.



Maschine dem harten Stuttgarter Geläuf nicht immer leistungsmäßig voll gewachsen, und auf der schweren Überlandstrecke aus dem Kessel heraus wurde nicht zuletzt deshalb wohl auch ein Zuschlag in Form von Diesel fällig. Noch immer gilt: Der stärkere Motor hat es einfach leichter bei schwerer Topografie. Unterstützt wird der moderne D15 jedoch neben diversen bedarfsgesteuerten Nebenaggregaten von einem elektrischen Kurbelwellen-Startergenerator, kurz KSG genannt, der mit seinen 8 kW elektrischer Leistung nicht nur das 24-Volt-Bordsystem beim Zwangsstopp am Leben erhält, sondern darüber hinaus auch eine Boost-Funktion bietet (siehe Kasten unten).

Und wenn die Rekuperationsenergie speichernden Ultracaps – sie gelten als besonders langlebig – ausreichend bestromt sind, schaltet sich der Motor bei jedem Halt automatisch aus. Bei den 34 Haltestellen auf unserer Stadtstrecke ließ sich das System diese Gelegenheit zur Leistungsschau nicht ein einziges Mal entgehen. Laut MAN ist das robuste System auf bis zu 2,6 Millionen solcher Sparvorgänge ausgelegt. Und das funktioniert im Alltag wirklich gut. Ein kleiner Tritt auf das Gaspedal, und schon wird der Motor flugs lebendig, ohne sich groß zu beschweren.

Doch kommen wir zu den Fahrleistungen und zum Verbrauch, dem sicherlich spannendsten Thema bei einem solchen Vertreter des (teil-)elektrifizierten Stadtverkehrs. Der neue, neun Liter große D15-Motor kommt nun deutlich schlanker und leichter daher (der ganze Bus hat rund eine Tonne Gewicht gespart) und ist nunmehr immer stehend eingebaut. MAN hat es mit dem Sparen aber etwas übertrieben und uns nur die kleinste Variante des Motors mit 280 PS und kargen 1.200 Nm zur Verfügung gestellt (es stehen aber auch 330 und 360 PS zur Auswahl). Der letzte Lion's City mit D20-Maschine trumpschte 2016 im Test immerhin noch mit 320 PS und stolzen 1.600 Nm auf, heute muss man für so viel Mumm zum 360-PS-Aggregat greifen. Insgesamt zeigte sich die

Hybridantrieb von der milden Sorte

Das Mildhybridsystem bietet einen Kurbelwellen-Startergenerator (KSG, Foto) und liefert beim Anfahren kurzzeitig bis zu 520 Nm an zusätzlichem Drehmoment. Die willkommene Kraft wird aber nicht einfach zu der des Diesels addiert, sondern entlastet den Verbrenner merklich bei den kraftzehrenden Anfahrvorgängen. So werden wertvolle Liter Diesel gespart, und die Lebensdauer des Motors wird obendrein erhöht. Die Ultracaps (Superkondensatoren) auf dem Dach waren schon beim seriellen Hybrid im Einsatz und gelten als besonders langlebig.



Der Mildhybrid ist auf Antrieb durch den Kasten mit den Ultracaps im Heck zu erkennen.





1
3



2



- 1** Diese sinnvollen Einstiegssignalleuchten an den Türen (rot oder grün) sind leider nicht überall zulassungsfähig.
- 2** Das generell sehr gute LED-Licht ist wie häufig direkt vor dem Bus etwas inhomogen.
- 3** Die neue Innendecke verfügt über indirekte LED-Beleuchtung, deren Farbton individuell angepasst werden kann.

sparungen gegenüber dem reinen Dieselbruder betragen stolze 17 beziehungsweise 28 Prozent. Sogar der Vollhybrid brachte es hier nur auf 14 beziehungsweise 18 Prozent.

Auch wenn nicht zu 100 Prozent vergleichbar, so zeigen diese Werte doch einen eindeutigen Trend, den die offiziellen SORT-1-Werte von MAN untermauern – und das bei einem moderaten Systemaufpreis von rund 12.000 Euro netto. MAN rechnet mit einer Amortisationszeit von drei bis vier Jahren – ein wichtiges Kaufkriterium für viele Unternehmen neben der politischen Bedeutung eines Hybridbusses. Etwas länger könnte sogar die Verschonungspause sein, die der neue Milde dem guten alten Diesel verschaffen könnte. Wir würden es ihm gönnen. ■

Der Lohn des Aufwands für mehr Effizienz kann sich sehen lassen. Bei allen bekannten Einschränkungen von Vergleichen verschiedener Tests (Temperatur, Wetter, Verkehrslage und so weiter) haben wir uns erlaubt, die Werte mit denen des letzten MAN mit D20 und 320 PS (lastauto omnibus 7/2016) und des MAN Lion's City Hybrid mit 250 PS und seriellen Hybridsystem (lastauto omnibus 10/2012) zu vergleichen – mit erstaunlichem Ergebnis. Zwar liegt

der Gesamtverbrauch des neuen Mildhybrids nur geringfügig unter dem des D20 (42 statt 43,6 Litern auf 100 Kilometern) und deutlich über dem des Vollhybrids mit 37,8 Litern. Bei etwas geringerer Durchschnittsgeschwindigkeit als beim D20-Vorläufer kann er hier jedoch den Vollhybrid deutlich deklassieren (32,5 zu 29,6 km/h).

Ein ähnliches Bild ergibt sich auf der reinen Stadtstrecke der Linie 42 in Stuttgart. Die Ein-



An der Tankstelle zeigt sich, dass der Mildhybrid durchaus seine Berechtigung hat.

Rundes Sparpaket

Ja gut, die Münchner Löwenbändiger sind beim Thema Stadtbus in den vergangenen Jahren nicht immer die Dynamischsten gewesen. Der alte Lion's City konnte zuletzt vor allem

über den Preis losgeschlagen werden. Mit dem neuen Modell hat sich das grundlegend geändert – auch wenn es kleine Startprobleme hatte. Neben dem attraktiven Design ist das Mildhybridsystem eines der Hauptkaufargumente. Sicher sind die Einsparungen in der Gesamtheit nicht mit dem bisherigen seriellen Hybrid zu vergleichen, aber auf Linie rentiert sich die Technik deutlich. Und das zu einem Zehntel des Aufpreises! Etwa 2009 betitelte eine Tageszeitung ein MAN-Interview mit „Galgenfrist für den Bus“. Dieser gelungene Stadtbus mit hocheffizienter Technik könnte dem MAN-Diesel aus Nürnberg eine ebensolche verschaffen.



Thorsten Wagner,
Testredakteur



BUSWORLD RELOADED

Nachbericht: Die größte Busmesse der Welt ist von Kortrijk nach Brüssel umgezogen. Neben vielen elektrisierenden Neuheiten prägte ein Fokus auf Stadtbusse die 25. Auflage.

TEXT: THORSTEN WAGNER

FOTOS: THORSTEN WAGNER, DAIMLER, SCANIA, YUTONG

Kann einem Messeveranstalter im Jahr 2019, in dem die weltberühmte Pkw-IAA ins Straucheln geriet, etwas Besseres passieren, als am Fuße eines berühmten Monuments in einer europäischen Metropole eine erfolgreiche Messe zelebrieren zu können? Dazu noch die 25. Auflage einer Ausstellung, die bisher in der verschlafenen belgischen Provinz stattgefunden hat? Wohl kaum!

Die von 50.000 auf 79.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche gewachsene Show strahlte eine völlig veränderte Atmosphäre aus und untermauerte so den internationalen Anspruch. Davon konnten sich wiederum mehr Besucher (39.798 statt 37.274) und Aussteller (511 aus 37 Ländern statt vorher 375) überzeugen. Die Top 3 der Ausstellerländer waren die Türkei, Deutschland und China. Letzteres, die führende Busnation, hatte schon über Jahre eine enge Bindung an die Busworld und zu ihren Besuchern gesucht. Ein neuer Anlauf einer chinesischen Ausgabe in Shanghai 2021 ist aber wohl endgültig vom Tisch.

Eines der spannendsten Exponate kam mit dem Stadtbus Yutong U12 trotzdem aus China, auch wenn dort das Wachstum des E-Bus-Markts von 136 Prozent im Jahr 2015 auf 30 Prozent 2018 gefallen ist. Der weltgrößte Busbauer – 24.000 Busse im Jahr, bisher rund 120.000 „New Energy“-Busse, also solche mit alternativen Antrieben – zielt mit seinem extravaganten Designerstück sowie dem Reisebus T13 ganz gezielt auf europäische und weitere Überseemärkte.

Zu diesem Zweck hatten die Chinesen 2018 den ehemaligen Daimler-Buses-Chefdesigner Mathias Lenz eingekauft (siehe Interview auf Seite 73). Böse Zungen könnten dem gelungenen Fahrzeug durchaus eine gewisse Ähnlichkeit zu Lenz' Meisterstück Mercedes eCitaro und auch dem MAN Lion's City nachsagen. Die stilistische Nähe dürfte aber eher dem Zeitgeist geschuldet sein als einer mutlosen Nachahmung. Der von der Busworld flugs verliehene Design-Award rief jedoch europäische Busdesigner auf den Plan, die im gelungenen Ergebnis Teile ihrer eigenen Arbeit sehen. Peter Guest, der 2016 am Projekt iBus für Yutong gearbeitet hatte, beglückwünschte Yutong in einem Social-Media-Post für die Produktion des Busses, nicht ohne

aufs eigene Designteam zu verweisen. Projektleiter war damals Ernö Bartha mit seiner mittlerweile verkauften Firma Buscotec – Bartha, ein alter Bekannter aus der Busszene, der mit einem der wenigen Plagiatsprozesse gegen Yutong in Sachen Neoplan Starliner 2 in den Nullerjahren ausreichend Nerven investiert hatte, um nun von rechtlichen Schritten geflissentlich abzusehen. Eine Erwähnung ist der Fakt allemal wert, zumal Yutong zum Angriff auf Europa bläst und mit dem Fahrzeugveredler Trasco in Bremen auch über einen deutschen Importeur verfügt.

Wesentlich unspektakulärer, aber deutlich bodenständiger auf europäischem Geläuf kommt der neue Stadtbus City-Wide von Scania daher. Nicht nur wurde mit dem Fahrzeug als Elektroversion die langjährige Produktstrategin Anna Carmo e Silva als neue Leiterin des Busbereichs eingeführt. Auch sonst wurden einige alte Zöpfe abgeschnitten. So wird Scania in Zukunft auf die Aluminiumkarosse verzichten und steigt auf konventionellen Stahl um, allerdings ohne auf einen Motorturm zu verzichten – anders als die Konzernschwester MAN. „Das ist vor allem in den gesetzlichen Vorgaben und der steigenden



- 1** Das schwarze Heck macht den Projekttitel „iBus“ klar und verdeutlicht das Konzept.
- 2** Besonderes Highlight im Inneren ist die Kassettendecke mit indirektem Licht.
- 3** Das moderne, digitale Cockpit stammt zu großen Teilen vom Lieferanten Continental.

„Ein Weltdesign ergibt trotz aller Kulturunterschiede Sinn“

Interview: Mathias Lenz zeichnete bis 2017 für Daimler Busse, heute ist er für den chinesischen Konzern Yutong tätig. Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Was ist in den anderthalb Jahren passiert, seitdem Sie von Daimler Buses zu Yutong gewechselt sind, einem der größten Busbauer der Welt?

Lenz: Es gab schon eine seit den 2000er-Jahren existierende Designabteilung mit rund 30 Mitarbeitern, die wir aber konsequent weiter ausbauen wollen – Ziel sind mindestens 40 Mitarbeiter, vom Designer bis zum Modellbauer. Seit Kurzem gibt es nun auch ein neues Designcenter mit modernstem technischen Equipment inklusive einer Virtual-Reality-Powerwall.

?: Welchen Stellenwert hat das Thema Design bei Yutong? Und wie unterscheiden sich die Overseas-Produkte von denen für China?

Lenz: Das Unternehmen hat immer schon viel Wert auf Design gelegt. Und das wird auch an den aktuellen Produkten deutlich, die sich gestalterisch auch deutlich an ein internationales Publikum wenden. Die Unterschiede sind eher in den Feinheiten zu finden, so zum Beispiel den Farbwelten des Innenraums. Aber insgesamt leben wir in einer globalisierten Welt, wo sich zunehmend ein Weltdesign entwickelt. Volvo und Scania sind gute Beispiele dafür. Bezüglich eines kompakten Produktportfolios ergibt eine weltweit einheitliche Formensprache Sinn, und das ist auch unser Ziel – trotz aller Kulturunterschiede zwischen den großen Weltmärkten.

?: Wie hat sich diese Prämisse auf den neuen Elektrobuss U12 ausgewirkt?

Lenz: Ganz massiv. Nicht von ungefähr hatte das Projekt den internen Namen „iBus“, das sagt ja schon sehr viel. Es geht dabei um eine sehr glattflächige und reduzierte Gestaltung. Zu der gewünschten iPhone-Optik gehören zum Beispiel möglichst kleine Fugenbilder und die darin erkennbare hohe Qualität. Da stellt sich dann bei den Verantwortlichen schon mal die Frage, ob zum Beispiel eine durchgehend negativ ausgerichtete Frontscheibe nicht nur eine mutige, sondern auch eine gute Entscheidung ist. Das hat sonst keiner!

?: Und im Innenraum, was hat sich da getan?

Lenz: Im Innenraum haben wir mit der Kassettendecke mit umlaufendem Ambiente-Licht ein gewisses Highlight gesetzt. Beim Cockpit setzen wir auf die digitalen Conti-Instrumente. Ansonsten ging es uns eher um funktionale Themen wie die Vermeidung von Innenraumreflexionen in der Frontscheibe. Also kein Designfeuerwerk, das man dann



Designer Mathias Lenz wechselte 2018 von Daimler Buses zu Yutong.

qualitativ nicht in den Griff bekommt, sondern ein eher klassischer, aber sauberer Ansatz.

?: Wie steht es heute um das Thema Verarbeitungsqualität?

Lenz: Diese ist natürlich sehr wichtig, denn sie sagt unbewusst auch etwas über die Technik aus. Das ist einfach eine zwingende psychologische Verbindung, die der Kunde zieht. Gerade beim neuen Stadtbus sind wir durchaus auf europäischem Niveau angekommen. Das gesamte Team kann sehr stolz sein, dass wir für ihn bereits einen Design-Award von der Busworld-Organisation bekommen haben. Da steckt viel Arbeit und Kampf dahinter – wie immer beim Design.

?: Was sind die nächsten großen Projekte für Yutong und Sie selbst?

Lenz: Wie für alle großen Hersteller geht es auch bei Yutong vor allem um die Themen Digitalisierung, automatisiertes Fahren und damit verbunden auch um 5G. Wir zeigen auf dem Messestand in einem Video einen autonomen, batteriebetriebenen Minibus, der bereits seit einiger Zeit in Zhengzhou im öffentlichen Verkehr eingesetzt wird. Für das Design entstehen dabei zum Beispiel solche Fragen: Wie viel User-Interface wird man noch brauchen bei (teil-)autonomen Fahrzeugen? Kann ich fossile Antriebe schon ausschließen im Design oder muss ich sie noch mitbedenken? Hier gibt es bereits spezialisierte Teams, mit denen sich meine Designer sehr intensiv austauschen. Die Zusammenarbeit bietet hier noch viel Potenzial für neue Ansätze und Produkte.

Modularität begründet. Wir erhoffen uns dadurch auch Vorteile im Ersatzteilwesen und im Service“, sagt Carmo e Silva. Außerdem setzt auch Scania jetzt auf eine Einzelradaufhängung an der Vorderachse – aus eigener Fertigung, versteht sich. Neben dem völlig überarbeiteten, dezent gehaltenen Äußeren wurde auch innen stillvoll gearbeitet.

Sehr gelungen kommt das Cockpit weitgehend digitalisiert und ergonomisch optimiert daher. Dazu gibt's neue Sicherheitssysteme wie einen Abbiege- und einen Notbremsassistenten mit Fußgängererkennung, die beidseitig und nach vorn auf Radarsensoren vertrauen. Wiederum verpasst man bei Traton die Gelegenheit, zwischen MAN und Scania technologische Synergien und solche bei der Ladeinfrastruktur der Elektrobusse zu schaffen, die beide 2021 als letzte Vertreter der Zunft auf den Markt kommen sollen. „Mit unserem sehr modular aufgebauten System werden wir alle möglichen Ladeoptionen in verschiedenen Kombinationen realisieren können“, verspricht Carmo e Silva. Bleibt nur noch MAN, die sich partout dem freien Kundenwillen verschließen. Apropos Kundenwille: Scania belebt für Deutschland noch 2019 die Kooperation für Reisebusse mit Irizar neu. Und der neue Vertriebschef für Deutschland, Luc Moulin,

bastelt fleißig an einem Servicenetz für die Buskunden, damit der Start des kommenden Stadtbusses 2021 reibungslos klappt.

Die MAN-Kollegen hatten dagegen das meiste Pulver bereits vor der Busworld verschossen und zeigten neben dem leicht an den B-Säulen retuschierten Lion's Coach sehr edle Skyliner und Tourliner mit BMC-Ausbau sowie die elektrischen Varianten von TGE-Kombi und Lion's City, der hier erstmals seine Runden für die Kunden rund ums Atomium drehen durfte. Ebenso eine Premiere war der TGE City, der zwar nicht wie versprochen über ein echtes Busheck verfügt, dafür mit einer Länge von 7,4 Metern



- 1 Die Struktur des neuen Scania City-Wide ist nun aus Stahl und hat einen Motorturm.
- 2 Auch die linke Seite des Busses wird vom Abbiegeassistenten mit Radar geschützt.
- 3 Das überarbeitete Cockpit bietet Digitalanzeigen und ein Multifunktionslenkrad.
- 4 Der Elektrobus soll 2021 starten und auch Depotlader als Option bieten.
- 5 Scantias neue Bus-Chefin Anna Carmo e Silva präsentiert stolz das neue Stadtbussmodell.





1



2



3

1 MAN zeigte seinen ersten Stadtbuss auf TGE-Basis mit Platz für 19 Personen und Niederflur zwischen den Achsen.

2 Akasol-CEO Sven Schulz heimte einen Innovation-Award für die dritte Batteriegeneration CYC ein.

3 Solaris hatte seinen neuen Doppelgelenkbus Urbino 25 als schicke Metro-Style-Version im Gepäck.

Bei Elektromobilität und Digitalisierung Fahrt aufnehmen

Interview: Daimler-Buses-Vertriebschef Ulrich Bastert über die aktuellen Fortschritte zweier Zukunftsthemen. Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Wie läuft es im Vertrieb derzeit beim Thema Elektromobilität? Sprechen die Kunden gut auf den eCitaro an?

Bastert: Da gibt es zwei interessante Dinge. Erstens wäre da die E-Mobility-Beratung, bei der wir jetzt richtig Fahrt aufnehmen und mit den Kunden ganz konkret über ihre Linien sprechen – jetzt auch außerhalb Europas. Und die Kunden nehmen das gerne an, nicht selten mit einem gewissen Erstaunen über die Ergebnisse. Das geht parallel damit einher, dass diese Beratung vom bisherigen Mobility-Solutions-Team in die Linie übergeht zu einem wachsenden, zentralen Angebotsteam, das sich langfristig auch um das Thema Wasserstoff kümmern wird. Das zweite Thema, das uns im Vertrieb beschäftigt, ist die Frage: Was erwartet der Kunde eigentlich in Sachen Elektromobilität im Vergleich zu vorher? Rund 30 Prozent der Kunden haben echte Bedarfe über das reine Fahrzeug hinaus, so zum Beispiel die Ladeinfrastruktur, die wir ja klassisch mit anbieten. Und das tun wir sogar immer lieber, weil wir die technischen Standards dann einfach besser in der Hand haben. Das minimiert viele Probleme.

?: Wie läuft denn das Projekt ESWE in Wiesbaden, wo Sie ein fast schlüsselfertiges System aufbauen?

Bastert: Genau aus den gerade beschriebenen Gründen sind wir hier in ein Pilotprojekt reingegangen, das aus meiner Sicht die Maximalanforderung darstellt. Dazu investieren wir sogar in einen Projektleiter, aber wir sind noch am Anfang des Projekts. Wir werden die Erkenntnisse hieraus dann auswerten, um ein solches Projekt gezielt weiterzuentwickeln. Derzeit können wir diesen Umfang aber noch nicht jedem Kunden anbieten.

?: Neu ist ja die Kooperation mit dem ITCS-Anbieter (Intermodal Transport Control System) IVU. Warum gehen Sie hier so in die Offensive, und wird es weitere Partner geben?

Bastert: Einer der Hauptgründe der Kooperation sind sicherlich die Herausforderungen bei der Einführung von Elektrobussen, mit denen unsere Kunden aktuell konfrontiert sind. Die Betriebsplanung und Betriebssteuerung muss hier häufig an die Restriktionen von Elektrobussen angepasst werden. Da brauchen wir einen Partner, der sich hier bestens auskennt, so wie IVU. Nur so kann man für den Kunden Entwicklungsgeschwindigkeit rausholen. Im ersten Schritt geht es vor



Ulrich Bastert, seit 2015 Leiter Marketing, Sales & Customer Services Daimler Buses.

allem um die Ladestrategie der Busse. Es geht mit der Vorkonditionierung der Klimaanlage und Heizung und weiteren Themen weiter. Und die Daten für all diese Dinge sind über unseren neuen Signal Store erhältlich, der über eine virtuelle Schnittstelle genau die Daten auch in Echtzeit liefert, die die Systeme des Kunden brauchen.

?: Denken Sie, viele Kunden haben hier noch Berührungsängste?

Bastert: Da bin ich mir noch nicht so sicher. Von großen Unternehmen haben wir sehr positive Rückmeldungen, die wollen das volle Datenpaket haben. Ich kann aber auch den Kunden verstehen, der heute schon über die Zahl der SIM-Karten auf seinen Bussen stöhnt und vorerst eher zurückhaltend reagiert.

?: Wie reagieren die Kunden denn auf Ihre ungewöhnlich offene Produktstrategie in Sachen Energiespeicher?

Bastert: Von den Verkaufszahlen her ist diese Strategie durchaus aufgegangen. Ich glaube, es war ein guter Schritt, das so zu kommunizieren, weil auch andere Wettbewerber so zu mehr Transparenz gezwungen werden – zum Wohle des Kunden. Es wäre geradezu unanständig, dem Kunden heute eine Technologieversion aufzuzwingen, die in zwei Jahren nicht mehr State of the Art ist. Sehr interessant werden jetzt die nächsten Schritte der Entwicklung sein. Und auch dabei wollen wir weiter auf volle Transparenz setzen.



Der VDL SLE Low Entry ist der letzte Stadtbuss der Holländer, der elektrifiziert wurde. Sein Leichtbaubruder LLE electric erhielt dagegen schon erste optische Retuschen.



- 1** Ayats aus Spanien zeigte seinen neuen Doppeldecker Horizon zugleich als Überland- wie auch als Reiseversion.
- 2** Heuliez präsentierte seinen kurzen E-Bus GX 127. In Deutschland werden die Busse allerdings nur noch unter der Bezeichnung Iveco E-Way verkauft.
- 3** Otokar beweist mit dem Kent-e Mut, illuminiert Front und Heck großflächig und spendiert dem Bus ein übergroßes Touchpanel-Cockpit à la Solaris Urbino.



Der Überraschungstar der Messe kommt aus Spanien und heißt Beulas Aura. Der 12,90 Meter lange und 3,65 Meter hohe Hochdecker auf MAN-Chassis bietet ein an die 50er-Jahre erinnerndes, seitliches Glasdach, unter dem es sich problemlos stehen lässt. Gepäckablagen sind dann jedoch Fehlanzeige.

proper dasteht und mit Platz für 13 sitzende und 6 stehende Passagiere brilliert. Neu sind zudem der Lion's Intercity mit D15-Motor und der verlängerte Lion's City 19C (siehe lastauto omnibus 8 und 9/2019).

Eher um kleinere Retuschen ging es auch bei Setra und Mercedes. Setra zeigte jeweils eine hochwertige Top- und Comfort-Class, einen neuen S 531 DT mit dreidimensionaler Frontspange zwischen den beiden Decks sowie einen S 415 LE business, der als eines der erfolgreichsten Setra-Überlandmodelle aller Zeiten nunmehr die Multi-Class-Hochbodenmodelle ersetzen muss, die 2020 auslaufen werden. Zudem startete der Dienstleistungsbereich Omniplus seine Offensive mit den Angeboten „monitor“ und „commerce“ der Onlineplattform ON, dem neuen Signal Store für Echtzeitdaten aus dem Fahrzeug sowie der neuen virtuellen Datenschnittstelle (siehe Interview auf Seite 75).

Wirklich neu auf der Mercedes-Seite war nur der Sprinter Travel 75, der wie das City-65-Pendant von der neuen hauseigenen luftgefederten Hochlastachse profitiert und bis zu 21 Sitze bietet. Als einer der wenigen Minibusse kann der Mercedes 6,5 Tonnen Gesamtgewicht vorweisen und komplettiert mit seinem Pendant City 65 die erneuerte Minibusphalanx aus über 20 Modellen. Mercedes ließ es sich freilich nicht nehmen, den Elektrobuss eCitaro mit neuer Vollbestückung, die zwölf Batteriemodulen mit NMC-Chemie umfasst, zu zeigen.

Sein hessischer Batterielieferant Akasol konnte nach der für Ende 2019 angekündigten zweiten Batteriegeneration auch schon die wegweisende dritte „Wave“ vorstellen, wie CEO Sven Schulz die dynamische Abfolge der Technologien gern nennt. Diese CYC genannte Technik, die auf neuen, zylindrischen Zellen basiert, soll 2021 im neuen Werk in Darmstadt in Produktion gehen, sagt Schulz. Sie verfügt nach dessen Angaben über eine bis zu 60 Prozent höhere Kapazität als die erste Generation und dürfte nicht nur den Kunden Daimler unter strategischen Zugzwang setzen. Denn die schöne neue Buswelt ist sehr viel schnellleibiger geworden. ■





Der elektrische US-Reisebus CX45e kann mit seinen fünf Tonnen schweren und 648 kWh Energie fassenden Batterien bis zu 400 Kilometer weit fahren und dabei maximal 56 Fahrgäste transportieren. Erste Kunden in den USA werden die Tech-Giganten sein.

VOLLES PROGRAMM

Report: Van Hool verlängerte die Busworld kurzerhand und ließ ausgewählte Journalisten fast alle Exponate auf der Teststrecke fahren.

Ein Heimspiel ist die Busworld immer für den belgischen Hersteller Van Hool. Dementsprechend war der Boulevard de Centenaire unter dem spektakulären Atomium, der Ausgangspunkt für Testfahrten aller Hersteller war, auch mit einigen Bussen der Marke geschmückt. Damit nicht genug: Die Belgier luden im Anschluss an die Messe Presse und Kunden auf die Teststrecke Chantilly-Mortefontaine 30 Kilometer nördlich von Paris ein. Dort konnten die Teilnehmer fast alle Ausstellungsfahrzeuge selbst fahren – mit Ausnahme der technologischen Leckerbissen: des Wasserstoffgelenkbusses Exquicity für die Pyrenäenstadt Pau sowie des Elektroreisebusses CX45e, der für die USA konzipiert wurde, wo das Thema durch große Tech-Unternehmen wie Facebook getrieben wird. Der 13,70 Meter lange und 3,50 Meter hohe Dreiachser besitzt Batteriepakete mit

648 kWh Kapazität in Heck und unterflur. So bleiben jedoch nur noch knapp zwei Kubikmeter Stauraum übrig. Angetrieben wird der Wagen vom Siemens-Elfa-2-System mit einer Spitzenleistung von 360 kW. Ebenfalls aus der Fabrik in Mazedonien, die bis 2022 eins zu eins nach

Tennessee übertragen werden soll, ist der überarbeitete Reisebus EX, eine Abwandlung des US-CX. Neben dem gefälligeren Außen- und Innendesign bietet dieser hochflexible Budget-Reisebus den neuen Triebstrang aus DAF-Motoren der neuen Generation und dem Traxon-Getriebe. Den neuen, 10,70 Meter kurzen EX11 gibt es zudem in zwei Höhen und mit drei Türanlagen für bis zu 45 Fahrgäste. Das Kofferraumvolumen beträgt dabei 4,5 bis 8,6 Kubikmeter. Das Fahrzeug zeigte auch erstmals das Spiegelersatzsystem Vision Systems, das allerdings noch nicht für die Serie freigegeben ist. ■



Van-Hool-CEO Filip Van Hool (l.) präsentierte den jüngsten Vertreter des in Mazedonien gebauten EX. Mit 10,70 Meter Länge kann der Kleine bis zu 45 Fahrgäste befördern. Im überarbeiteten Cockpit zeigte der Hersteller erstmals das Spiegelersatzsystem mit Kameras von Vision Systems.



NUR WIEGEN IST SCHÖNER

Vorstellung: Der niederländische Elektrobuss-Pionier Ebusco setzt auf Leichtbau und verwendet dazu Carbon. Auch an andere Themen geht er mit dem Modell 3.0 wagemutig heran.

TEXT: THORSTEN WAGNER

FOTOS: THORSTEN WAGNER, EBUSCO

Die Elektrobusszene wurde bis 2018 weniger von großen Herstellern als vielmehr von kleineren Start-ups beherrscht – freilich bei homöopathischen Absatzzahlen. Namen wie Sileo, Linkker oder Ebusco machten erstmals die Runde neben Importeuren wie Solaris oder VDL, die derzeit um die Marktführerschaft ringen, solange die großen Hersteller noch im langsamen Produktionshochlauf oder Serienstart begriffen sind. Der Zustand könnte sich für einen der Genannten bald ändern: Der niederländische Hersteller Ebusco, der 2012 mit seinem auf einer chinesischen Karosserie basierenden Ebusco 1.0 begonnen hatte, startet jetzt durch.

Die Elektropioniere haben auf der Busworld nicht nur eine neue Leichtbaukonstruktion mit dem Generationenzähler 3.0 vorgestellt und gleich einen Innovation-Award dafür bekommen. Die Niederländer bereiten sich auch darauf vor, ab 2020/21 Komplettbusse in der Fabrik im beschaulichen Deurne nahe dem Industrie-Cluster Eindhoven zu fertigen.

„2012 konnten wir mit der Generation 1.0 gerade mal 200 Kilometer Reichweite bieten, haben aber trotzdem einen ersten Kunden in Finnland für sehr anspruchsvolle Tests gefunden“, erzählte CEO Peter Bijvelds während der Enthüllung des neuen Busses, die mit düsteren Klimavisionen eingeleitet wurde. „Das Ziel war aber von Anfang an, 300 Kilometer mit 90 Passagieren an Bord zu schaffen – und das geht nur mit Leichtbau.“ Insgesamt hat Ebusco bisher 150 Busse der

2.X-Baureihe verkauft. Um das Ziel, das mittlerweile auf 500 Kilometer mit 100 Passagieren angehoben wurde, zu erreichen, sei Leichtbau der Schlüssel – und das auch schon bei den bisherigen Modellen, die nicht mehr auf chinesischer, sondern auf australischer Basis, nämlich auf Bus and Coach International (BCI), aufsetzen.

Ein 2.2-Solobus bringt laut Ebusco-Website allerdings noch 12,8 Tonnen auf die Waage. Zeit also, im Elektrobusbau ganz neue Wege zu gehen. Die Zutaten heißen hier wie so oft im modernen Fahrzeugbau: Verbundmaterialien und Carbonwerkstoffe. Zwar baute schon Neoplan in den 90er-Jahren den MIC (Metroliner im Carbondesign) aus dem hochfesten und sehr leichten Werkstoff und mit alternativen Antrieben, aber das Konzept verlor sich in den Zwängen der Zeit wieder.



Vollkommen ebener Boden mit leuchtenden Markierungen und breitem Durchgang im Heck.

Die Ebusco-Karosserie soll mit tragender Carbonstruktur nur rund 8,5 Tonnen wiegen und für bis zu 500 Kilometer Reichweite gut sein. Um diesen Wert zu erreichen, packt Ebusco seine traditionellen Lithium-Eisenphosphat-

Batterien (LFP) in den Boden des Busses, so wie es Proterra in den USA macht. „Wir werden dazu Batterien mit höherer Energiedichte und größerer Zyklenfestigkeit verwenden. Zudem sind unsere Batterien sehr sicher mit einer sehr hohen

Dritter Anlauf für breite Super-Single-Reifen im Busbereich, um den hinteren Durchgang zu verbreitern. Einstiegshöhe und Bodenfreiheit sind durch die Lithium-Ionen-Batterien im Boden begrenzt, aber ausreichend.



Die gerundete Plexiglasscheibe im Heck wurde durch die dort fehlenden Batterien ermöglicht.

Beständigkeit gegenüber Hitze durch chemische Reaktionen“, verspricht Bijvelds. Das macht die vor allem in China verwendeten Akkus sehr sicher gegenüber dem gefürchteten Batteriebrand.

Die Leichtbaukarosserie sei zudem bis zu 20 Jahre einsatzbereit und fast vollständig wiederzuverwerten und biete eine hohe Isolationsfähigkeit für die Elektrokomponenten. Jedes Jahr steige die Batteriekapazität um fünf bis zehn Prozent, es seien also bald noch größere Reichweiten möglich. Zwar arbeitet Ebusco unter der Hand auch an der Schnellladung mit bis zu 350 kW, aber ein anderer Kniff macht sie wohl eher unnötig: Als erster Hersteller verbauen die Holländer gleich zwei CCS-Steckdosen, sodass ein Bus mit zweimal 60 kW (120 kW) oder zwei Busse mit 60 kW geladen werden können – einfach, aber wirkungsvoll!

Tjaard Sijpkens, technischer Leiter von Ebusco mit viel Erfahrung in der Flugindustrie (er kam wie einige andere Mitarbeiter vom Flugzeugbauer Fokker), beschreibt seinen Ansatz für den Wagen so: „Man muss bereit sein, zu springen, aber auch dafür sorgen, dass man sicher auf der anderen Seite ankommt.“ Als Beispiel nennt er die gegenüber Stahl geringere Fähigkeit der Carbonstruktur, große Punktlasten aufzunehmen. „Daher haben wir momentan für die Elektroantriebsachse noch einen Metallhilfsrahmen verbaut, den wir aber später weglassen werden.“ Die ZF-Achse mit radnahen Asynchronmotoren wurde zudem so modifiziert, dass sie Super-Single-Reifen der Dimension 385/55 R 22,5 aufnehmen kann und somit einen breiten Durchgang von 900 Millimetern ermöglicht. Man darf gespannt sein, ob der dritte Anlauf in Sachen Super-Single nach MAN und Ziehl-Abegg diesmal von Erfolg gekrönt sein wird. Der Boden im Bus ist völlig eben, die Bodenfreiheit darunter ließ sich bisher jedoch nicht abschließend beurteilen.

„Sehr wichtig ist die Positionierung der einzelnen Carbonfasern, die dann auf Molekularebene



Steven Kessels (r.) und James Granger (l.) zeichnen auch für das Design des modernen Cockpits verantwortlich. Leitbild war vor allem die Flugzeugbranche, deren Effizienz und Präzision.



verschweißt werden und daher sehr stabil sind“, führt Sijpkens weiter aus. Die Fensterholme des leicht flugzeugartig gerundeten Buskörpers zeigen stolz ihr schwarz kariertes Innenleben. „Das Design sollte sehr integral wirken und auch

Leichtigkeit und zeitlose Eleganz vermitteln“, sagt Designer Steven Kessels, der zusammen mit James Granger schon am Ebusco 1.0 gearbeitet hatte. „Das Design wurde sehr vom Flugzeugbau inspiriert, also sollte es auch so aussehen. Wir hatten sehr viel Freiheit und haben besonders auf Effizienz und fließende Linien ebenso wie auf Präzision geachtet.“ Sei es die auffällige Bugplakette, die Andeutung einer Tragfläche oder eines Flügels von vorn bis hinten oder die aufwendige Modellierung der unteren, nur geclipsten Seitenwände. „Es gibt eine Menge Oberflächendetails, die es so ansonsten in einem Bus nicht gibt“, so Granger. Das setzt sich bis ins Heck fort, wo die beiden Designer keine Rücksicht auf verbaute Batteriepakete oder überkommene Motortürme nehmen mussten.

Das zeigt sich auch im modernen Cockpit, das zweifarbig gestaltet werden kann und über einen digitalen Continental-Cluster sowie ein Spiegelsatzsystem mit Kameras verfügt. Alles Zutaten für einen großen Sprung in die Zukunft des Elektrobusses. ■



**Ebusco-
Technikchef
Tjaard Sijpkens:**

„Man muss bereit sein, zu springen. Aber man muss auch dafür sorgen, dass man sicher auf der anderen Seite ankommt.“

Stromschnellen voraus

Bis vor Kurzem waren die Elektrobusse von Ebusco bis zum Typ 2.1 als reine Niederflur-Solobusse konzipiert. Rund 150-mal sind sie inzwischen auf Europas Straßen unterwegs. Erster deutscher Kunde war 2017 die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) mit zwei Fahrzeugen. Die MVG wird nun auch als Entwicklungspartner für den Typ 3.0 dienen, bis dann 2021 die Produktion in der Fabrik in Deurne anläuft. Die ersten MVG-Solobusse bieten Platz für 67 Passagiere und eine Batteriekapazität von 311 kWh. Sie soll aber auf maximal 400 kWh erhöht werden und dann für bis zu 450 Kilometer Reichweite gut sein. Derzeit sind von der MVG zwei Elektrogelenkbusse ausgeschrieben. Auch hier kann Ebusco jetzt mitbieten, da der Typ 2.2 nun auch als solcher sowie als Zwölf-Meter-Low-Entry angeboten wird. Dieses Modell bevorzugt sowohl die DB Regio für eine Entwicklungspartnerschaft als auch der ÖPNV-Konzern Transdev in Holland, der soeben 156 Busse von Ebusco für einen Gegenwert von etwa 130 Millionen Euro geordert hat, der bisher größte Auftrag für das junge Unternehmen, an dem unter anderen die ING-DiBa-Bank eine Minderheitsbeteiligung hält. Die Fertigung in Deurne wird mit Partnern aufgebaut, eine eigene Carbonfertigung ist laut Technikchef Tjaard Sijpkens nicht geplant. Zwar sind nach CEO Peter Bijvelds noch keine strategischen Entscheidungen gefällt worden, aber bei erfolgreichem Test des 3.0 sollen mittelfristig nur noch die neuen Leichtbaumodelle verkauft werden.



Anders als der aktuelle Ebusco 2.2 (o.) soll der neue Typ 3.0 ab 2020/21 ausschließlich im Werk im holländischen Deurne (u.) gebaut werden.



Näher dran.



Moderation: *Alexandra von Lingen*



Neu im WebTV

Mit eurotransport TV sind Sie näher dran an aktuellen Entwicklungen, den Zukunftstechnologien und allem, was Logistik und Speditionen bewegt.

Mit freundlicher Unterstützung von:



***Seit 7. März 2019 unter
eurotransport.de/tv***



FAHRERLOS RANGIEREN

Autonomes Fahren: Während alle Lkw-Hersteller Funktionen für das autonome Fahren entwickeln, arbeitet der Zulieferer Wabco auch an der Hofautomatisierung. In Zukunft rangiert der Lkw selbstständig an die Rampe, während der Fahrer Pause macht.

TEXT: MATHIAS HEERWAGEN
FOTOS: WABCO

Harry, fahr schon mal den Wagen vor!“ – „Nicht nötig Chef, der kommt von allein.“ Bei dieser Aussage hätte Derrick alias Horst Tappert nicht schlecht gestaunt. Was damals in der 70er-Jahre-Serie undenkbar war, ist heute bereits Realität: Im Parkhaus des Mercedes-Benz-Museums in Stuttgart ist seit dem Sommer dieses Jahres ein System in Betrieb, bei dem Pkw am Eingang abgegeben werden, dann selbstständig zu einem freien Parkplatz fahren, dort einparken und auch allein wieder zum Eingang zurückkommen. In ähnlicher Form wird das in einigen Jah-

ren auch im Nutzfahrzeugbereich funktionieren, und zwar auf dem Betriebshof.

Seit Jahren ist die Transportbranche unter Druck – wegen Sicherheitsaspekten, aber auch aus Kostengründen. Denn im Speditionsbetrieb ist der Fahrer für rund ein Drittel der Gesamtbetriebskosten verantwortlich. Da ist es nur konsequent, dass sowohl Hersteller als auch Spediteure mit Nachdruck an Lösungen arbeiten, die jede Fahrt so effizient wie mög-

lich machen – gerne auch ganz ohne Fahrer.

Während also alle OEMs an Lösungen für das autonome Fahren auf der Straße arbeiten, hat der Automobilzulieferer Wabco auch den

Profiwissen präsentiert von



Man fährt nicht fahrerlos auf der Autobahn, sondern auf dem Betriebsgelände. Obwohl ein Lkw dort nur vergleichsweise wenig Zeit verbringt, kann ein autono-

Betriebshof im Visier. Die Idee ist die Umkehrung des autonomen Hub-to-Hub-Verkehrs:

mer Rangierbetrieb lohnend sein: „Wenn Fahrten auf dem Betriebshof nur fünf bis zehn Prozent des Autobahnbetriebs ausmachen, aber die dafür notwendige Automatisierungstechnologie auch nur fünf bis zehn Prozent der nötigen Hub-to-Hub-Automatisierung kostet, dann ist das genauso wirtschaftlich“, erklärt Thomas Dieckmann, Leiter der Vorentwicklung bei Wabco.

Für die Hofautomatisierung sprechen vor allem zwei Dinge: Auf einem abgeschlossenen Betriebsgelände ist ein gesetzeskonformes System deutlich einfacher zu realisieren als für den öffentlichen Straßenverkehr. „Außerdem sind die Geschwindigkeiten auf dem Betriebshof deutlich gerin-

Gute Lösungen für Ihren Werkstattalltag

Omnibus?
Traktor?
Fernzug?

TDL bietet die optimale Lösung für jedes Hebeproblem.

2 Jahre Garantie



Da stimmen Preis und Qualität!

Bei führenden Werkstattausrüstern



benkler.com · 2018

kunzer.de



ger als auf der Straße. Bei maximal 10 km/h kann man auf bestimmte Sicherheitsebenen verzichten, die für den Straßenverkehr erforderlich sind, aber das System für den Betriebshof verteuern würden“, sagt Dieckmann. So braucht es bei höheren Geschwindigkeiten statt einer „Fail-safe“- eine „Fail-operational“-Architektur; diese ermöglicht mit zwei voneinander unabhängigen elektrischen Versorgungskreisen einen sicheren Weiterbetrieb bei jedem beliebigen Einzelfehler. Auf dem Betriebshof reicht ein einfacheres System, bei dem etwa die Feststellbremse eingelegt wird, sollte es einen Fehler geben.

Die Automatisierung soll auch für weniger Rangierschäden sorgen. Versicherungen und Speditionen rechnen mit einer dreistelligen Schadensumme pro Jahr und Fahrzeug – bei einem großen Fuhrpark kommt im Laufe der Zeit so einiges zusammen.

Um die Umgebung zu erfassen, braucht es verschiedene Sensoren am Trailer und an der Zugmaschine. „Ein Radar ist gut, preiswert und robust. Besser eignen sich jedoch Lidar-Sensoren, da sie die Umgebung noch präziser erfassen“, sagt Dieckmann. Das Problem: Derzeit sind die Lidar-Sensoren kaum für nutzfahrzeugspezifische Anwendungen ausgelegt, die beweglichen Teile in einem rotierenden Lidar mit 360-Grad-Rundumsicht sind nicht robust genug. Solid-State-Sensoren als Alternative bieten dagegen einen zu kleinen Öffnungswinkel. Ergänzend werden Kameras zum Einsatz kommen.

Wichtig sei zudem die schnelle Datenübertragung: „Derzeit entwickeln wir die benötigten Schnittstellen, um die Daten der Sensoren am Trailer zum Zugfahrzeug zu über-

tragen“, sagt der Experte. Ziel der Ingenieure ist es, eine standardisierte Schnittstelle zu entwickeln, mit der künftig nahezu jeder Trailer mit jedem Zugfahrzeug kommunizieren kann, um sie untereinander tauschen zu können. Schon heute lassen sich im Lkw über den CAN-Bus Motor, Getriebe und Bremse ansteuern. „Mit der Lenkung geht das zwar noch nicht, aber auch das wird bald möglich sein“, so Dieckmann. Er geht davon aus, dass Trailer sogar mit der Technik nachgerüstet werden können. „Sinnvoller und preiswerter ist es natürlich, so ein System gleich ab Werk zu ordern.“ Dazu sei Wabco mit allen großen Trailer- sowie Lkw-Herstellern im Gespräch.

Für den Praxiseinsatz gibt es laut Dieckmann bereits konkrete Anfragen: „Es gibt Gespräche für den Einsatz auf einem Busbetriebshof, genauer gesagt für das autonome Fahren an Ladestationen. Auch große Logistikzentrenbetreiber haben Interesse signalisiert“, so der Experte. Damit das Interesse überdies auch bei den Spediteuren steigt, muss die Technik vergleichsweise preiswert sein. Dieckmann geht von einem vierstelligen Betrag pro Fahrzeug aus.

Bis die Fahrer also gemütlich in einem Aufenthaltsraum darauf warten, dass ihr Lkw wieder von selbst zur Übernahme an die Hofeinfahrt fährt, wird es noch dauern. Auf ein bestimmtes Jahr, in dem die Technik erhältlich sein wird, möchte sich der Experte von Wabco nicht festlegen. Wirft man jedoch einen Blick in den Pkw-Bereich, in dem die eingangs erwähnten selbstständig einparkenden Fahrzeuge schon in Serie sind, kommt man zur Überzeugung, dass es nicht mehr allzu lange dauern kann. ■



Aus den Kamera- und Sensordaten wird ein Surround-View-Bild aus der Vogelperspektive errechnet, das erleichtert das Rangieren und Einparken.

ERSATZTEILE/ZUBEHÖR

Neu!

Jetzt auch mit
Einbausatz VOLVO FH 4
dies ist gesetzlich erlaubt

Preis
€1832,14
exkl. MwSt.

Inklusive Einbausatz



R.K.G.
HAPS

0485 - 372 091 | www.rkg-haps.nl | info@rkg-haps.nl
Kalkhofseweg 2 | 5443NA | Haps
15 km über die Grenze A57 Goch

■ ...über 5.000 Teile!!!

Cool forever ...

Kompressor-Kühlfbox Engel AK-43

Anfahrschwindigkeit: 0-447,3 km/h (0-100) | x 1.500 x 1.240 mm
Speicherkapazität: 12/24/360 Liter
Leistung: 60 Liter
Material: Stahlblech innenverchromt
Fächer: 4
Temperaturbereich: -25 bis +10°C
Gewicht: 34 kg
Temperaturbereich: -25 bis +10°C

Aktion...£649,-

Aktion...€649,-

Kompressor-Kühbox Engel MK-60
 Außenmaße: 9 x 6 x 7 (ohne Griff)
 4300/20/20cm
 Innenmaße: 8 x 5 x 7 (30x21/20x18cm)
 Abgewogen: 16,10-16,50 kg
 Inhalt: 40 Liter
 Material: Kunststoff/Aluminium
 Farbe: Dunkel mit rot
 Gewicht: 22 kg
Aktion... €498,-



PIEPER www.truckerdepot.de
Sandstr. 14 - 18, D-49064 Gladbeck
Tel. 02043 / 9 99-27 • Fax 02043 / 9 99 61

STARKER SCHUTZ!



Trux®
Always in the frontline



 www.trux-styling.de
 verkauf@trux-styling.de
 (040) 700 170 - 20

www.lkw-aluraeder.de



**autorisierter
Großhandel**

**Ihr Großhandels-
Partner für
ALCOA Räder
und Zubehör**

H. Lauterbach GmbH
Belecker Landstr. 37
59581 Warstein

Tel. +49 (0) 2902 656
Fax +49 (0) 2902 57514
info@ikw-aluraeder.de



Ihr Medienberater für Rubrikanzeigen in

FERNFAHRER

trans aktuell

lastauto
omnibus

Norbert Blucke

☎ +49 (0) 711 784 98 94 · ✉ norbert.blucke@etm.de

KAUFGESUCHE



wirkaufenlkws.de

UNSER VERSPRECHEN:

MEHR LICHT. MEHR GLANZ.

MEHR STYLE.



YOUR TRUCK - YOUR STYLE

Bullfänger, Scheinwerferbügel, Front- und Sidebars, Auftritte, Radzierblenden uvm.
aus von Hand auf Hochglanz poliertem Edelstahl.

Für DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania und Volvo.

HS Schoch®

HS-Schoch GmbH, LKW-Zubehör/Truckstyling,
Am Mühlweg 2, 73466 Lauchheim

Tel. 07363 96090
www.hs-schoch.de

AUS- UND WEITERBILDUNG

GESCHÄFTLICHE EMPFEHLUNGEN

Fahrschule B. Mülln www.fahrschule-muelln.de

**AB 18 JAHRE
C1/C1E**

**MEHR ALS NUR EINE
FAHRSCHULE!**

BERUFSKRAFTFAHRER-AUSBILDUNG CE STAPLER
WEITERBILDUNG LKW LADEKRAN
LADUNGSSICHERUNG HUBARBEITSBÜHNEN
MOTORRAD BAUMASCHINENFÜHRER
AUTO INDIVIDUELLE BERATUNG
LKW JOBVERMITTLUNG

Holzstr. 6, 72622 Nürtingen, Tel. 0 70 22/3 83 00 • Zweigstellen: Köngen, Leinfelden-Echterdingen



www.lastauto-omnibus.de

LKW / Bus Weiterbildung **Fs**

Kompaktkurs / 5 Module **nur 299,00 €** *einfach gut...*

günstige Unterkunft - inhouse bundesweit

www.Fahrerschulung-Schneider.de Tel.: 02761 / 83 45 97

**Im alten Testament steht:
Liebe Deinen Nächsten!**



Freunde alter Menschen e.V.
les petits frères des Pauvres

In meinem auch. Mit einer Testamentsspende unterstützen Sie unser Engagement gegen Einsamkeit im Alter und schenken alten einsamen Menschen wieder Zuversicht und Lebensfreude.

Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft, IBAN DE72 1002 0500 0003 1436 01

Freunde alter Menschen e.V., Anne Bieberstein, Tel.: 030/ 21 75 57 90
E-Mail: abieberstein@famev.de, www.famev.de

LEASING/LKW-VERMIETUNG

**„MOBILITÄT SORGT
FÜR FREIHEIT.
WIR SORGEN FÜR
MOBILITÄT.“**

Jan Plieninger, Geschäftsführer



Effiziente Dienstleistungen für grenzenlose Mobilität.
Drive the Future.

BFS

BUSINESS FLEET SERVICES



VERSCHIEDENES



**LKW-FAHRER
GESUCHT.com**
Der Kraftfahrer-Stellenmarkt

www.transaktuell.de

**NEUE
HOTLINE**

**00800
03627867**

KOSTENLOSES HILFETELEFON

**Doc
Stop** www.docstop.eu

LKW-Matratzen nach Maß
Schaumstoffverarbeitung Oborowski
www.wunschmatratzen.de
Tel. 0160-669 3965 • Fax: 0 56 81-84 85 24

Doppelter Verschluss - Einfaches Prinzip

bley
OVERALLS
MIT INNOVATIVEM PRAKTIKVERSCHLUSS



Sieglinde Bley Handelsvertretung
Staufenring 17 89073 ULM
Tel.: 0731/28051 Fax: 28052
www.bley-overalls.de
info@bley-overalls.de

Wir suchen eine/n Nachfolger/in.

BEKANNT- SCHAFTEN

Er, 44, NR, 1,95 m, sucht Sie, bis 45, zum Aufbau einer festen Beziehung und Familie. Raum ES/GP oder AC/MON.
Chiffre EK12/1131654

www.lastauto-omnibus.de

Rahmenschaden

☐ ja ☐ nein ☐ vielleicht

www.unfallvermessung.de

Service Ruf: 0172 401 7968

KOMBIMARKT
FERNFAHRER trans aktuell lastauto online

Diese Anzeige kostet im **KOMBIMARKT** für 4 Ausgaben
verkaufte Auflage inkl. ePaper: 120.955 (IWW 03/2018)

€ 616,-
und hat das Format 2-spaltig · 70 mm

Nähere Informationen erhalten Sie von
Norbert Blucke unter Telefon 07 11/7 84 98-94
E-Mail: norbert.blucke@etm.de

ETMverlag

ANZEIGENNAHME

Telefon (07 11) 1 82-188
Mo.-Do. 8.00-18.00 Uhr
Fr. 8.00-16.00 Uhr

Fax (07 11) 1 82-17 83
(Zum Anzeigenschluss nur
bis 16.00 Uhr)

Coupon senden an:
Motor Presse Stuttgart
GmbH & Co. KG
KombiMarkt 70162 Stuttgart

E-Mail: kombimarkt-ga@motorpresse.de
(Zum Anzeigenschluss
nur bis 16.00 Uhr)

Bitte gewünschte Kombination und Ihre komplette Anschrift angeben.

ANZEIGENVARIANTEN

Zu verkaufen: Diverse MAN
Zubehör F90/ F 200 Lederausstat-
tung, Türwindabweiser, Bullfänger,
Tel. XX XX/X XX XX XX H

Zu verkaufen: Diverse MAN
Zubehör F90/ F 200 Lederausstat-
tung, Türwindabweiser, Bullfänger,
Tel. XX XX/X XX XX XX H

KOMBI MARKT

Bitte ankreuzen	Gewünschte Zeitschriftenbelegung	Millimeter-Preise für Fließsatz-Anzeigen:	
		privat je mm €	gewerblich je mm € + MwSt.
<input type="checkbox"/> Kombination		2,40	4,50
<input type="checkbox"/> Einzelbuchung		2,40	2,70
<input type="checkbox"/> Einzelbuchung		2,40	2,70
<input type="checkbox"/> Einzelbuchung		2,40	2,70

Pro Zeile ca. 35 Zeichen inklusive Satzzeichen und Zwischenräume

1 Zeile = 3 mm · 2 Zeilen = 6 mm · 3 Zeilen = 8 mm · 4 Zeilen = 10 mm · 5 Zeilen = 12 mm · 6 Zeilen = 15 mm

[illegible]

Bitte veröffentlichen Sie obigen Text mal unter der Rubrik

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| Verkäufe Lkw, Anhänger, Auflieger | Geschäftsverbindung |
| Verkäufe Omnibusse | Stellenangebote |
| Verkäufe Spezialfahrzeuge | Stellengesuche |
| Verkäufe Motoren | Fahrschulen |
| Verkäufe Maschinen/ Masch. Anlagen | Immobilien |
| Verkäufe Container | Modellspielzeug |
| Verkäufe Ersatzteile/Zubehör | Grüße |
| Kaufgesuche | Bekanntschaften |
| Ladung und Transport | Verschiedenes |
| Leasing/Lkw-Vermietung | Gesuche |
| Geschäftl. Empfehlungen | |

ab der nächstmöglichen Ausgabe als:

- ☐ **Privatanzeige**
☐ **unter Chiffre** (Chiffre-Gebühr 10,-)
- ☐ **gewerbliche Anzeige**
☐ **mit Foto** (Gebühr 30,-; gewerblich + MwSt.; Format = 1-spaltig)

KombiMarkt Januar

Text bis: 09. 12. 2019

Erstveröffentlichung:

Fr. 24.01. trans aktuell 1

Sa. 04.01. FERNFAHRER 2

Einzelbuchung:

Text bis:

Fr. 29. 11. trans aktuell 24

Mo. 09.12. FERNFAHRER 2

Mo. 25. 11. lastauto omnibus 1+2

Name/Firma	Vorname
------------	---------

Straße, Nr. _____

PLZ/Ort

Telefon	E-Mail
---------	--------

☐ **Bitte schicken Sie mir eine Rechnung** (Zahlung sofort nach Erhalt)

X Unterschrift/Datum

LAO 12/19



Immer sicher unterwegs.

Als Spezialist für Transport und Logistik bietet Ihnen die DEKRA Akademie an über 100 Standorten bundesweit ein umfassendes Qualifizierungsprogramm, wie z. B.:

- Grundqualifikation und Weiterbildung gemäß BKrFQG (Lkw/Bus)
- Ladungssicherung nach VDI 2700a
- Gefahrgutschulungen
- Digitaler Fahrtenschreiber – Seminar für Fahrpersonal
- Aufstiegsfortbildung (Meister/-in für Kraftverkehr, Logistikmeister/-in, Fachwirt/-in für Logistiksysteme)

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0711.7861-3939 oder www.dekra-akademie.de und www.dekra-berufskraftfahrer.eu





TRATON UNTER STROM

Report: Auf dem Traton Innovation Day zeigte CEO Andreas Renschler die Zielrichtung für die Zukunft auf – Elektrifizierung, Digitalisierung und eine Absatzsteigerung über alle Lkw-Marken des Konzerns stehen im Fokus.

TEXT & FOTOS: OLIVER WILLMS

Als großes Unternehmensfamilientreffen bei Scania in Schweden feierte Traton den zweiten Innovationstag in der noch jungen Geschichte der Nutzfahrzeuggruppe. CEO Andreas Renschler spielte in seiner Auftaktrede dazu gezielt die populäre Umweltkarte aus: Bis 2025 wolle man über eine Milliarde Euro in die Elektromobilität investieren. Schon heute hat sich Traton laut eigenen Angaben mehr als 1.000 Patente in diesem Bereich sichern können. MAN, Scania und die brasilianische Tochter Volkswagen Truck & Bus sollen den Weg weg vom Verbrenner hin zum E-Antrieb gehen.

Wie sich Renschler die Hackordnung innerhalb der Gruppe vorstellt, wird nicht zuletzt über die Definition der Zuständigkeiten sichtbar. Scania als High-End-Hersteller sei die führende Marke, wenn es um nachhaltigen Transport geht. In puncto E-Antrieb beschränken sich die Scania-Ansätze allerdings freilich noch auf Mittelklasse-Trucks mit vollelektrischen und Hybridantrieben, wobei Letztere dem Käufer mehr Freiheiten in Bezug auf die Reichweite sichern. Die CNG- oder gar LNG-Fahrzeuge der Marke spielen zumindest in Deutschland noch keine marktrelevante Rolle. Beim Diesel ist innerhalb der Firmengruppe ebenfalls klar: Hier hat Scania mit dem neuen 13-Liter-Reihensechszylinder die Hosen an. Auch der V8 wird wei-

terleben, während MAN sich um die leichteren Motoren kümmern soll.

MAN, so umschrieb Renschler die dem Münchner Traditionsunternehmen zuge dachte Zukunft, sei der verlässliche Partner, der mit seinem vollen Baureihenangebot das Arbeitsleben seiner Kunden erleichtern helfen soll. Das klingt verdächtig nach dem Verzicht auf innovative Entwicklungen, für die MAN noch vor nicht allzu langer Zeit gut war. Ob die Rolle des Juniorpartners im Fahrwasser hinter dem Hightech-Leader Scania gut gewählt ist, muss die Zukunft zeigen. Für ebendiese kündigt MAN-Chef Joachim Drees mit dem im kommenden Jahr debütierenden neuen Fernverkehrs-Flaggschiff TGX allerdings Großes an. Der große MAN soll, so

Drees, Maßstäbe beim Bedienkomfort und bei der Vernetzung setzen.

In Sachen elektrischer Antrieb macht derweil der eTGM eine gute Figur. Neben dem antrittsstarken Solo-Fahrzeug verrichtet auch eine Elektrosattelzugmaschine auf TGM-Basis im Werks-umschlag bei Porsche ihren abgasreinen Dienst. Beide lassen sich – elektrofahrzeugtypisch – einfach und flink bewegen, wenn nur nicht über allem das Damoklesschwert der Reichweite, der Ladeinfrastruktur und der hohen Batteriepreise hänge. Eine davon unabhängige Wasserstoff-Option, so wie es bei mittlerweile mehreren großen Herstellern in Aussicht ist, wird im Hause Traton zumindest bislang nicht gezogen.

Im Rollenspiel der Traton-Strategie soll VW Truck & Bus als Marktführer mit maßgeschneiderten Produktlösungen einen hohen Nutzwert

vor allem auf den Wachstumsmärkten bieten – sprich viel Auto für überschaubare Investitionen. Der schwere VW Constellation bedient dabei die Fernverkehrsaufträge. Einen durchaus charmananten Auftritt legt der elektrifizierte 11- und 14-Tonner VW eDelivery aufs Asphalt-Parkett. Mit lebensfrohem Antritt wirft sich der 200 kW starke Brasilianer mit einer Nutzlast von zumindest 6,3 Tonnen ebenso flüsterleise wie antrittsstark ins Verkehrsgewühl der Auslieferungstouren. Die Verarbeitung ist einfach, das Qualitätsniveau spürbar unter dem eines TGM – aber für den Verteiler-Job scheint der elektrische VW-Laster wie gemacht. Das sieht auch der brasilianische Brauerei-Riese Ambev so, der bereits 1.600 eDelivery geordert hat.

Um dereinst führender Anbieter von E-Lkw und E-Bussen zu werden, setzt Renschler auf

eine Modularstrategie. So arbeitet man innerhalb der Traton-Familie gemeinsam an Elektroantriebskonzepten, bei der Software und in der Batterieentwicklung markenübergreifend für alle drei Hersteller.

Die ersten Früchte des konsequenten Wegs zum E-Truck konnten die geladenen Gäste auf dem verregneten Scania-Testgelände unter die Reifen nehmen. Für die Zukunft verspricht Renschler: „Wir wollen auf die digitale Überholspur!“ Traton sei im Wandel vom Hardware-Hersteller zum Software- und Service-Anbieter. Über 200 Software-Entwickler seien heute bereits in den Diensten der Gruppe. In den nächsten 10 bis 15 Jahren, prophezeit der Traton-Lenker, könnte jeder dritte Lkw aus dem Firmenverbund mit alternativem Antrieb auf Tour gehen. Ein anspruchsvolles Ziel! ■



Mit seinem 200 kW starken E-Antrieb fährt sich der VW eDelivery ausgesprochen flink.



Exklusiver Lieferant für die O-Lkw-Tests in Deutschland ist die Konzernmarke Scania.

Kopflös in die Grube

Bei Scania ist der Fahrer ein wichtiger Teil der Produktwertschätzung, die das Image der Schweden prägt. Aber wie lange noch? Denn die neueste Bau-Lkw-Studie mit 80 Tonnen Nutzlast verzichtet nicht nur auf den Fahrer, sondern gar auf das komplette Fahrerhaus. Dort sitzt stattdessen nur noch ein abgekanteter Kabinenstummel, unter dem sich neben dem Motor die komplexe Steuerung für den Selbstläufer mit 8x4-Achsformel befindet. Zur Navigation des „AXL“ steht eine Vielzahl von Kameras und Radarsensoren zur Verfügung, dazu gesellen sich GPS-Empfänger und Lidar-Systeme mit Lasertechnik. Mit den überlappenden und koordinierten Informationen aller Systeme orientiert sich der Bordrechner an Straßenmerkmalen in einem vorgegebenen Einsatzstreckenpfad und vermeidet den Kontakt mit überraschend auftauchenden Hindernissen. Mit dieser Technologie kommt der autonome Schwede auf fest programmierten Routen wie im Abraumtransport unter oder über Tage gut zurecht. Auf freier Wildbahn in einer sich permanent verändernden Umgebung wäre der computergesteuerte Truck aber freilich schnell überfordert. So ganz traut Scania seinem autonomen Bauarbeiter dann auch noch nicht über den fahrerlos zurückgelegten Weg: Zur Premiere des AXL mussten die Besucher das Treiben des Kippers aus hundert Meter Entfernung geschützt durch einen Kiesaufstieg in Augenschein nehmen. In puncto Antriebstechnik bleibt der AXL im Übrigen echte Innovationen schuldig. Für den Vortrieb sorgt ein herkömmlicher Dieselmotor mit 13 Liter Hubraum und 410 PS, der mit nachwachsenden Biokraftstoffen betrieben wird – keine echte Neuheit, zumal sich der Einsatz eines emissionsfreien Elektroantriebs gerade auf festgelegten Routen mit kurzen Distanzen anböte.

Mit einer Vielzahl von Kameras und Sensoren bleibt der Scania AXL auf Kurs, zumindest in abgesperrten Arealen.





ACTROS IM FOKUS

Auf der Fenatran in São Paulo stellte Mercedes-Benz do Brasil erstmals den neuen Actros ins Rampenlicht. Doch auch für Deutschland gibt es Neuigkeiten: So ist das Flaggschiff ab Januar 2020 serienmäßig mit dem Active Brake Assist 5 (ABA 5) ausgestattet.

Er war das Highlight auf der Fenatran, der größten Nutzfahrzeug- und Transportmesse Lateinamerikas: der neue Mercedes Actros. Mercedes-Benz do Brasil präsentierte das Flaggschiff mit Mirror-Cam und großen Touchscreens auf dem Armaturenbrett nun auch der dort heimischen Kundschaft – inklusive marktspezifischer Lösungen. So läuft der Actros im Werk São Bernardo do Campo in Brasilien unter anderem mit einem Euro-5-Motor und einem Getriebe vom Band, das es laut Daimler so nur für den brasilianischen Markt gibt. Gleichzeitig effizient und robust sollen die Komponenten sein, ebenso wie die stabile Federung aus der Entwicklung vor Ort. In Kombination mit neuen Windleitteilen soll der neue Actros für Lateinamerika im Vergleich zu seinem brasilianischen Vorgängermodell bis zu zwölf Prozent weniger Diesel verbrauchen.

„Der Lkw-Markt in Brasilien erholt sich, und wir gehen in diesem Jahr von einem deutlichen Anstieg unserer Lkw-Verkäufe aus“, er-

klärte Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Lkw, anlässlich der Premiere des Actros auf der Fenatran. Laut eigenen Angaben konnte Daimler seine Marktführerschaft mit einem Anteil von 30,2 Prozent im mittleren und schweren Segment zuletzt weiter ausbauen. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres ist der Absatz demnach um 59 Prozent gestiegen – von 8.400 Lkw im Vorjahr auf 13.400 Einheiten 2019.

In Deutschland macht Mercedes-Benz Lkw derzeit mit der Entscheidung von sich reden, den modernen Active Brake Assist 5 (ABA 5) ab Januar 2020 serienmäßig in allen neuen Actros zu verbauen – und den seit 2016 im Programm befindlichen Abbiegeassistenten ab sofort auch als der Serienlösung ebenbürtige Nachrüstlösung anzubieten. Das verkündete Stefan Buchner anlässlich des Mercedes-Benz Trucks Safety Dialogue mit Experten aus Politik und Wirtschaft sowie der Dekra-Unfallforschung und dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club

(ADFC). „Unsere Sicherheitsassistenzsysteme leisten einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von Unfällen, daher ist es unser Ziel, sie in hoher Zahl auf die Straße zu bringen“, sagte Buchner.

Der ABA 5 baut auf einem Radar- und Kamerasystem auf und kann so drohende Unfälle mit einem vorausfahrenden Fahrzeug, einem stehenden Hindernis oder einem Fußgänger erkennen. Dann wird der Fahrer zunächst optisch und akustisch gewarnt. Erfolgt darauf keine Reaktion, leitet die Elektronik eine Teilbremsung und falls nötig auch eine Vollbremsung ein. Laut Daimler kann der ABA 5 damit „innerhalb der Systemgrenzen“ eine automatisierte Vollbremsung bis zum Stillstand auf stehende und bewegte Hindernisse sowie eine automatisierte Vollbremsung auf bewegte Personen bis zu einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 50 km/h ausführen.

„Für uns ist Sicherheit eine Frage der gesellschaftlichen Verantwortung – und dieser Verantwortung kommen wir nach“, so Buchner.

Fotos: DAF Trucks, Daimler, Iveco, Traton, VW



Traton und Hino festigen Kooperation

Der Nutzfahrzeugkonzern Traton – Mutter von MAN und Scania – und das zur japanischen Toyota-Gruppe gehörende Hino Motors gehen ihre 2018 beschlossene Kooperation an. So soll ein neues Einkaufs-Joint-Venture, die Hino & Traton Global Procurement GmbH mit Standorten in München und Tokio, globale Synergien im Einkauf nutzen und eine größere geografische Ausdehnung der Lieferantenbasis der Konzerne schaffen. Laut Yoshio Shimo, Präsident und CEO von Hino Motors (im Bild links), führen sein Unternehmen und die Traton Group auch Gespräche über Kooperationen in anderen Geschäftsbereichen, beispielsweise der Elektromobilität.

STAU-UMFAHRUNG PER QUANTENCOMPUTER



Volkswagen stattet neun MAN-Busse der Verkehrsgesellschaft in Lissabon zur Technologiekonferenz Web Summit im November mit einem System zur Verkehrsoptimierung aus, das auf Quantencomputer von D-Wave zurückgreift. Die so gerüsteten Busse werden mittels nahezu in Echtzeit berechneter Routen auf die schnellste Art durch den Stadtverkehr geleitet – und vermeiden Staus, bevor sie überhaupt entstehen. Dadurch soll sich der Verkehrsfluss in der Stadt auch insgesamt verbessern.

Laut Volkswagen stützt das System seine Berechnungen neben der Routenoptimierung per Quantencomputer auch auf Prognosen zum Fahrgastaufkommen. Sie würden unter anderem mittels anonymisierter Geokoordinaten und Bewegungsstromdaten ermittelt. Am Ende sollen die Busse so optimal ausgelastet werden und gleichzeitig viele Menschen eine passgenaue Transportmöglichkeit nutzen können. In der Zukunft könnten Verkehrsbetriebe mit diesem Tool laut Volkswagen temporäre Busverbindungen als Ergänzung zum Taktverkehr anbieten. Dies sei beispielsweise bei Großereignissen im Stadtgebiet sinnvoll.

BDO fordert Steuersenkung für Busse

Der Bundesverband deutscher Omnibusunternehmer (BDO) hat zu den Plänen der Bundesregierung, die Mehrwertsteuer im Bahnfernverkehr zu senken, ein Gutachten in Auftrag gegeben. Demnach verstößt eine einseitige Senkung der Mehrwertsteuer im Bahnfernverkehr gegen das deutsche Grundgesetz und gegen europäisches Recht – denn für eine Ungleichbehandlung bei der Besteuerung im Vergleich zum Busfernverkehr muss es einen sachlich nachvollziehbaren Grund geben. Ein ökologisches Lenkungsziel als Argument gegen den Bus scheidet laut dem BDO aber aus.

Die Kosten einer Mehrwertsteuersenkung für Fernbusse würden sich laut den Angaben des Bundesverbands auf jährlich rund 30 Millionen Euro belaufen. Diese Summe ließe sich durch die angehobene Luftverkehrsabgabe mehr als gegenfinanzieren.



KARRIERE



DAF mit neuem Chef

Willem van Sambeek ist der neue Geschäftsführer der DAF Trucks Deutschland GmbH. Der Niederländer folgt auf Heino Schroeder, der laut DAF neue Herausforderungen außerhalb des Unternehmens sucht. Der Wirtschaftswissenschaftler van Sambeek war seit Juli 2017 in einer Doppelfunktion für Paccar Financial Germany und gleichzeitig für Pac-Lease in Deutschland verantwortlich.



Hilse an der Spitze

Iveco ernannt Thomas Hilse zum neuen Brand President. Der studierte Wirtschaftsingenieur und ehemalige Daimler-Mann wird damit die Verantwortung über das globale Produktmanagement, den Verkauf, das Marketing und die Entwicklung des Netzwerks für den italienischen Nutzfahrzeugehersteller der CNH-Industrial-Gruppe übernehmen. Er soll Iveco weiter stärken und die Präsenz auf den Weltmärkten ausbauen.



Unternehmensnachrichten
tagesaktuell auf
www.lastauto.de

Servicepartner in Ihrer Nähe

Hier finden Sie die Partner von lastauto omnibus aus Nfz-Handel, Fachhandel für Ersatz- und Zubehörteile und Werkstätten.

PLZ-Gebiet 3

Neef Autoteile GmbH
Kreuzgasse 20
35708 Haiger
Telefon (0 27 73) 10 02

PLZ-Gebiet 4

Autoteile Herrmann GmbH
Künkelstraße 44
41063 Mönchengladbach
Telefon (0 21 61) 81 39 99

truckpower gmbh Dorsten
An der Wienbecke 85
46284 Dorsten
Telefon (0 23 62) 20 13-0

Aschwege + Tönjes GmbH
Volvo-Vertragshändler
Zur Schlagge 17
49681 Garrel
Telefon (0 44 74) 8 90 00

PLZ-Gebiet 5

Schmidt Kraftfahrzeug-Industriebedarf GmbH
Robert-Perthel-Straße 25b
50739 Köln
Telefon (0 21) 9 17 41 00

Iveco West Nutzfahrzeuge GmbH
Mathias-Brüggen-Straße 108
50829 Köln-Ossendorf
Telefon (0 21) 95 64 07-0

MAN Truck & Bus Deutschland GmbH
Center Köln
Europaallee 117
50226 Frechen
Telefon (0 22 34) 9 33 34-0

Neef Autoteile GmbH
Daimlerstraße 89 und 96
57072 Siegen
Telefon (0 27 1) 48 86 90

Iveco West Nutzfahrzeuge GmbH
An der Autobahn 25–33
57258 Freudenberg
Telefon (0 27 34) 46 69-15

Autozentrale Sturm GmbH
Kölner Straße 62–64
57610 Altenkirchen
Telefon (0 26 81) 95 80-0

PLZ-Gebiet 6

Kraft Nutzfahrzeuge-Vertrieb und Teile-Großhandels GmbH
DAF-Haupthändler
Burgweg 3
63801 Kleinostheim
Telefon (0 60 27) 46 66-0

MAN Truck & Bus Deutschland GmbH
Center Frankfurt
Goldbeckstraße 9
69493 Hirschberg
Telefon (0 62 01) 8 46 15-0



PLZ-Gebiet 7

Volvo Truck Center Stuttgart
Lingwiesenstraße 5
70825 Korntal-Münchingen
Telefon 0 71 50/91 20-0

Preuhs Nutzfahrzeuge
Hechinger Straße 46
72406 Bisingen
Telefon (0 74 76) 39 15 61

Staiger Nutzfahrzeuge GmbH
MAN-Servicepartner
Mercedes-Benz-Nutzfahrzeug-Service
Iveco-Vertragswerkstatt
Servicepartner von Carrier
Transcold, Transporter-Center
Im Ochsenstall 6
76689 Karlsdorf
Telefon (0 72 51) 97 06-0

MAN Truck & Bus Deutschland GmbH
Servicebetrieb Freiburg
Am Gansacker 10/1
79224 Umkirch
Telefon (0 76 65) 9 39 85-0

PLZ-Gebiet 8

Johann Daiberl GmbH
Fiat-Transporterhändler
MAN-Servicepartner
Plenklweberweg 8
81829 München
Telefon (0 89) 45 15 81-0
24-Stunden-Service
(07 00) 22 90 09 00

Volvo Truck Center München
Am Lenzenfleck 17
85737 Ismaning
Telefon (0 89) 99 65 20-0

PLZ-Gebiet 9

Paul Nutzfahrzeug-Service Josef Paul GmbH & Co. KG
Danziger Straße 49
94036 Passau
Telefon (0 851) 9 55 38-0



ITALIEN

CARIMPEX KG – CARMAN GmbH
MAN-Haupthändler
Greifensteiner Weg 4
39018 Terlano – Bozen (Südtirol)
Telefon 00 39 (04 71) 91 31 51

Mittermair Heinrich & Co. KG
Scania-Service
Handwerkerstraße 16
39057 Eppan – Bozen (Südtirol)
Telefon 00 39 (04 71) 66 51 22

Möchten Sie mit Ihrem Unternehmen auch Servicepartner von lastauto omnibus werden und in dieser Rubrik erscheinen, dann informieren Sie sich unter: Telefon (07 11) 7 84 98-18, Fax (07 11) 7 84 98-46.



www.europart.net



BESTE MARKE **MONTAGEANLEITUNG.**

- 71 Jahre Erfahrung
- 1.800 motivierte Mitarbeiter
- 400.000 Teile
- starke Markenpartner
- 7.500 EUROPART Premium Parts Artikel
- 1 geiles Vollblutprojekt
- 8.000 EWOS Werkstatthelden.

Oben genannte Zutaten mit einem großen Drehmomentschlüssel an Zuverlässigkeit versehen und das Ganze mit viel Leidenschaft festziehen.

Das Ergebnis ist eine Auszeichnung, die uns stolz macht!
Weiteres Rüstzeug für gutes Vorankommen finden Sie auf unserer Webseite.

DANKE FÜR IHR VERTRAUEN!

Ihre EUROPART



**LEIDENSCHAFT
VERBINDET!**



Vollblut
WEIL WIR LIEBEN, WAS WIR TUN!



Verkaufshäuser EUROPART

01471 Radeburg

Gewerbestraße 7
Tel. 035208 9300

06796 Brehna

Heinrich-Hertz-Straße 11
Tel. 034954 4080

09241 Mühlau

Ringstraße 4
Tel. 03722 71820

13407 Berlin

**SCHLOSSER EUROPART
Techn. Handel GmbH**
Montanstraße 20-26
Tel. 030 4921040

14482 Potsdam

**SCHLOSSER EUROPART
Techn. Handel GmbH**
Pasteurstraße 41
Tel. 0331 2360220

14974 Ludwigsfelde

**SCHLOSSER EUROPART
Techn. Handel GmbH**
Löwenbrucher Ring 24
Tel. 03378 86820

15370 Vogelsdorf

**SCHLOSSER EUROPART
Techn. Handel GmbH**
Frankfurter Chaussee 30
Tel. 033439 1283 2

18184 Roggentin

Verbindungsstraße 3
Tel. 038204 7360

20539 Hamburg

Billstraße 142
Tel. 040 7891690

23556 Lübeck

Taschenmacherstraße 39
Tel. 0451 408030

24539 Neumünster

Havelstraße 35
Tel. 04321 99740

24976 Handewitt

Heideland-Ost 20
Tel. 0461 957140

26871 Papenburg

Moorstraße 6
Tel. 04961 98970

28259 Bremen

Vorweide 3
Tel. 0421 576390

30880 Laatzen

Lüneburger Straße 4
Tel. 05102 93140

33719 Bielefeld

Ludwig-Erhard-Allee 7
Tel. 0521 977360

39179 Barleben

Lindenallee 3
Tel. 039203 7450

40591 Düsseldorf

SVG EUROPART GmbH
Oerschbachstraße 150
Tel. 0211 73475

42897 Remscheid

Industriehof Trecknase 2b
Tel. 02191 422230

44143 Dortmund

Alte Straße 41
Tel. 0231 5655650

45891 Gelsenkirchen

Willy-Brandt-Allee 52
Tel. 0209 976010

47167 Duisburg

Theodor-Heuss-Straße 88
Tel. 0203 995740

50829 Köln

Hugo-Eckener-Straße 28
Tel. 0221 949717 0

54292 Trier

Ohmstraße 9
Tel. 0651 146600

56070 Koblenz

**SVG EUROPART
Techn. Handel GmbH**
August-Horch-Straße 16
Tel. 0261 884340

57072 Siegen

Alcher Str. 50
Tel. 0271 313878 0

58300 Wetter

An der Knorr-Bremse 1
Tel. 02335 97560

59823 Arnsberg

Niedereimerfeld 17
Tel. 02931 96010

63477 Maintal

Industriestraße 7
Tel. 06181 440670

66740 Saarlouis

Carl-Zeiss-Straße 25
Tel. 0651 146600

68219 Mannheim

Hofrat-Wild-Str. 5
Tel. 0621 877800

74385 Pleidelsheim

Gottlieb Daimler Str. 15
Tel. 07144 80760

79108 Freiburg

**SVG EUROPART
Südbaden GmbH**
Weißerlenstraße 9
Tel. 0761 883310

85757 Karlsfeld

Boschstraße 5
Tel. 08131 907660

86167 Augsburg

Aindlinger Straße 9
Tel. 0821 7909780

87437 Kempten

Messerschmidtstraße 12
Tel. 0831 5752270

90431 Nürnberg

Witschelstraße 91
Tel. 0911 962760

94491 Hengersberg

Donaustraße 41 1/2
Tel. 09901 93480

Kooperationspartner

07751 Zöllnitz

**Federn Oßwald Fahrzeug-
teile & Techn. Handel**
Stadtrodaer Straße 3
Tel. 03641 620524

34260 Kaufungen

Industriestraße 8
Tel. 05605 30510

95030 Hof

An der Hohensaas 3
Tel. 09281 769150

98544 Zella-Mehlis

Gewerbestraße 2
Tel. 03682 45990

99091 Erfurt

Alte Mittelhäuser Straße 15
Tel. 0361 730310

99974 Mühlhausen (Zentrale)

Langensalzaer
Landstraße 39
Tel. 03601 4333

99734 Nordhausen

OHK GmbH
Helmestraße 96
Tel. 03631 600123

99819 Eisenach- Krauthausen

Am Marktrasen 2
Tel. 03691 72581 0

36043 Fulda

Heurich Fahrzeugtechnik
Christian-Wirth-Straße 8
Tel. 0661 94880

59494 Soest

Menke Agrar GmbH
Overweg 22
Tel. 0180 3863653

39517 Tangerhütte

Straße der Jugend 3
Tel. 03935 955930

86551 Aichach

Rosenau 2
Tel. 08251 88660

Jede Werkstatt braucht Helden.

EWOS 3.0 – Nie dagewesene Möglichkeiten.



ORGANISATION

EWOS ermöglicht die optimale Organisation und beinhaltet u.a. eine Vergleichsfunktion von Artikeln, ein Kalkulationsmodul, die Verfügbarkeit von Fuhrpark-Daten sowie den Abruf von Rechnungen und Lieferscheinen in Echtzeit.



MOBILITÄT

Die neue Mobilität: Upload von Fotos im Kontaktformular, 24-Stunden-Zugriff auf alle Daten, integrierter Artikelscanner (kein Zusatzgerät nötig) sowie ein direkter Kontakt zur Niederlassung auf Knopfdruck.



INDIVIDUALITÄT

Die verbesserte Version des elektronischen Werkstatt-Systems bietet eine individualisierbare Ansicht und lokal-spezifische Daten auf Basis der Standortbestimmung. Die Software lässt sich an Ihre Wünsche und Bedürfnisse anpassen.



TECHNISCHE DATEN

EWOS überzeugt durch eine Vielfalt an technischen Daten wie Reparaturanleitungen, Arbeitsrichtzeiten, Wartungspläne sowie Prüf- und Einstellwerte. Alles gebündelt an einem Ort.

Ihre Fragen beantwortet Ihnen gerne Ihre Niederlassung vor Ort.
Alle Informationen zum neuen EWOS 3.0 finden Sie zudem unter www.ewos.net

**EWOS
3.0**

**EURO
PART**



STARKE LEISTUNG

MIT GROSSEM S-FAHRERHAUS UND 650 PS STARKEM V8 TRITT
SCANIA ZUM TEST AN – NATÜRLICH INKLUSIVE VERBRAUCHSMESSUNG.

Testen Sie gratis DAS Nutzfahrzeugmagazin!

lastauto omnibus ist das unentbehrliche Nutzfahrzeugmagazin.

Gleich Coupon ausfüllen, ausschneiden und einsenden an:

Monatlich erfahren Sie alles zu:
Lkw, Transportern, Omnibussen, Anhängern,
Aufbauten, Spezialfahrzeugen

lastauto omnibus-Aboservice, Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 81 06 40, 70523 Stuttgart
Telefon +49 (0) 7 11 / 72 52-282, Telefax: +49 (0) 7 11/72 52-333, E-Mail lastauto@zenit-presse.de

☐ JA, bitte schicken Sie mir gratis die nächsten zwei Ausgaben von lastauto omnibus. Nur wenn Sie überzeugt sind und zwei Wochen nach Erhalt des zweiten Heftes nicht absagen, erhalten Sie lastauto omnibus weiterhin frei Haus, 10 Ausgaben + E-Paper mit über 10 % Ersparnis für nur € 107,- im Inland (A: € 115,90 CH: sfr 143,40) und dem Recht zum jederzeitigen Rücktritt vom Bezug. Denn uns sind zufriedene Leser wichtiger als langfristige Verpflichtungen. Verlagsgarantie: Ihre Bestellung kann innerhalb von 15 Tagen ohne Angabe von Gründen in Textform widerrufen werden bei: lastauto omnibus Aboservice, Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 81 06 40, 70523 Stuttgart. Kosten entstehen Ihnen im Fall des Widerrufs nicht.

LOPACK1912

☐ Ja, ich bin damit einverstanden, dass der Verlag mich künftig per Telefon oder E-Mail über interessante Angebote informiert.

Name _____ Vorname _____ Telefon _____

Straße, Nr. _____ E-Mail _____

PLZ _____ Wohnort _____ Datum _____ Unterschrift _____

Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch ZENIT Pressevertrieb GmbH, Julius-Hölder-Straße 47, 70597 Stuttgart; Geschäftsführer: Joachim John, Michael Staudenmaier, Sitz und Registergericht: Stuttgart HRB 10156.



**lastauto
omnibus**
TEST • TECHNIK • TRENDS

erscheint
wieder am
1.2.2020

Die Redaktion bittet um Verständnis, wenn Themen
aus aktuellem Anlass verschoben werden

Mit diesem Link finden
Sie die nächstgelegene
Verkaufsstelle:

www.lastauto.de/finden



TEST MERCEDES SPRINTER CITY Der kürzlich neu präsentierte und jetzt mit einer speziellen Hochlast-Hinterachse bestückte Stadtbus muss sich beweisen.



MESSE AGRITECHNICA Wichtige Agrar-Trucks im Überblick.



FAHRBERICHT FIAT DUCATO 4X4 Zur Wintersaison fährt der Ducato mit Allrad und 140-PS-Diesel vor.



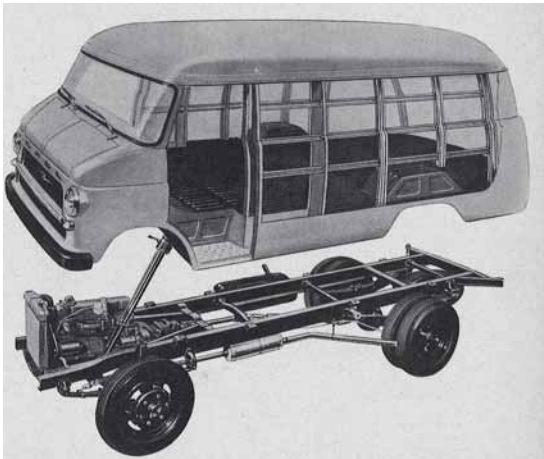
INTERVIEW E-LKW Stefan Buchner und seine Elektro-Experten stellen sich den Fragen zur Zukunft des eActros.

Es stand in lastauto omnibus



1959

Bereits Ende der 1950er-Jahre ist der Opel Blitz eine rollende Legende. Seit der Wiederaufnahme der Produktion 1952 wurden



126.000 Exemplare des leichten Lkw gebaut, die meisten mit 1,75 Tonnen Nutzlast. Allerdings kämpft der Platzhirsch zunehmend mit Konkurrenz durch Mercedes, Borgward und Hanomag. Jetzt stellt sich die zweite Nachkriegsgeneration, der 1,9-t-Opel-Blitz-Schnelllastwagen, dem Examen der LAST-AUTO und OMNIBUS Nr. 14 vom Dezember 1959. Beim Antrieb setzt Opel weiter ausschließlich auf den Ottomotor. Unter der „Alligatorhaube“ arbeitet der wassergekühlte Sechszylinder aus dem Opel Kapitän, der die gedrosselte Leistung von 70 PS bei 3.600/min liefert. Beachtlich ist laut Richard Gebauer vor allem die Weiterentwicklung der Karosserie, die nun von einem Zulieferer stammt.

1969

Von den ausländischen Lastwagenfabriken hat Scania in der Bundesrepublik die erfolgreichste Bilanz vorzuweisen, heißt es in der lastauto omnibus Nr. 12 von 1969. „Selbst in der Rezessionsphase 1966/67 konnte die schwedische Fabrik in Deutschland Geschäfte buchen, und 1969 wird man mit einem Verkauf von 300 Einheiten abschließen.“

Mit dem LB 80 wendet sich Scania erstmals auch dem westdeutschen Nah- und Werkverkehr zu. Den 16-Tonner gibt es mit 157-PS-Saugmotor oder 202-PS-Ladermaschine und Fünfgang-Synchrongetriebe. Die kippbare Frontlenkerhütte wartet mit zwei Einzelsitzen und Motortunnel auf. Fazit des Examins: leistungsfähig, sparsam und stabil.



2009

Scania kann nicht nur Fernverkehr: Im Herbst 2009 präsentiert der Hersteller sein neues Low-Entry-Konzept für den Kommunalbereich. „Konkurrenz gibt es nicht viel auf dem deutschen Pflaster“, schreibt Michael Kern in der lastauto omnibus 12/2009. „Die aber ist stark.“ Gemeint ist der Mercedes-Benz Econic, seit elf Jahren Platzhirsch auf diesem kleinen Markt für geschätzt maximal 1.000 Einheiten.

Im Gegensatz zum Wettbewerber mit seiner eigens konstruierten Kabine greift Scania für die Low-Entry-Palette in den Firmenbaukasten – wie am abgebildeten Müllsammler zu erkennen. Der vordere Überhang fällt trotzdem noch größer aus als beim Econic, „was beim Fahren ein Flair von Omnibus mit sich bringt“, so Kern. Bei Einstieg und Stehhöhe kann der Scania das Lkw-Fahrerhaus dann aber doch nicht verleugnen – im Gegensatz zum geräumigen Econic.



Fotos: ETM Verlag, Michael Kern

1999

Was für eigenwillige Formen und Farben die 90er-Jahre doch hervorbrachten. Beispiele liefert die lastauto omnibus 12/1999 – etwa mit dem MAN Lion's Top Coach oder dem Mercedes-Benz Travego. Letzterer beerbte 1999 als Reisehochdecker mit der Typbezeichnung O 580 den seit 1992 gebauten O 404.

„Klar, dass diese Karosserie ins Auge fällt“, schreibt Andreas Lubitz. „Fast hat man beim Betrachten der Seitenpartie den Pinsel des Designers vor Augen, wie er beschwingt die schräg nach oben verlaufenden Linien an Scheiben und Radkästen zu Papier bringt.“ Noch auffälliger als die neue Optik sei jedoch der Fahrerplatz: „Selbst der Laie bemerkt, dass hier zum ersten Mal im Bus der Schalthebel ins Armaturenbrett integriert wurde. Auch das Instrumentenfeld mit dem zentralen LCD-Bildschirm wirkt auf seine schlichte Art geradezu futuristisch“, schwärmt Lubitz. Um die Gestaltung des Arbeitsplatzes habe Daimler-Chrysler schon bei der Vorstellung viel Wirbel gemacht. Denn errechnet wurde das Cockpit im Ergonomielabor per Computer. Mit Erfolg – alles passt, alles harmoniert.



Imposante Rhythmisierung: der Travego in der 15,8-Meter-Variante.

Damit läuft es wie geschmiert:

Alles über Öle, Fette und andere Betriebsstoffe



trans aktuell
SPEZIAL 26

26. Jahrgang
Schweiz 21,30 CHF
Europ. Ausland 18,25 EUR
EUR 16,20

ALLE BETRIEBSSTOFFE UND
VORSCHRIFTEN IM ÜBERBLICK

ALL FUELS,
LUBRICANTS AND
INSTRUCTIONS
FOR USE
AT A GLANCE

Nur
16,20 Euro

Motor-, Getriebe-,
Hydrauliköle, Fette,
Kühlerschutzmittel,
Bremsflüssigkeiten,
AdBlue®, Wasch-,
Reinigungs- und
Wasseraufbereitungsmittel,
Ölbindemittel

Engine-, Transmission-,
Hydraulic Oils, Greases,
Coolants, Brake Fluids,
AdBlue®, Cleaners,
Water Treatment
Agents, Oil Absorbents

TOTAL RUBIA
TIR 9900 FE
5W-30
5L

DEKRA BETRIEBSSTOFF-LISTE 2020

Das einzigartige Nachschlagewerk mit über 2.500 Produkteinträgen: die DEKRA Betriebsstoff-Liste 2020

Als *trans aktuell* spezial erscheint die DEKRA Betriebsstoff-Liste im 26. Jahr mit einer Auflage von 36.000 Exemplaren. Die Pflichtlektüre der Profis in Autohaus und Fuhrpark wird von Herstellern und Händlern auch wegen der umfangreichen zweisprachigen Tabellen und kompetenten Fachartikel geschätzt. Neben der umfassenden Übersicht über Fette, Öle, Schmierstoffe, Kühlerschutzmittel usw. sind auch die Anforderungen, Adressen und Vertriebsstrukturen der Fahrzeughersteller sowie die neuesten ACEA-Vorschriften Bestandteil der *trans aktuell* spezial.

Jetzt bestellen: www.eurotransport.de/betriebsstoffliste

Telefon: +49(0) 711 7252266; E-Mail: fernfahrer@zenit-presse.de

EFFIZIENZ. FAHRKOMFORT. WENDIGKEIT. ALLES DRIN.



Die Fahrzeuge der **Baureihe D** sind optimal auf die Anforderungen des innerstädtischen Verkehrs zugeschnitten. Keine Gasse in der Innenstadt wird zu eng sein – mit dem kompakten Fahrerhaus, dem kurzen Rahmenüberhang und dem kleinen Wendekreis kommen Sie überall durch. Intelligente Technologien und aerodynamisches Design senken Ihren Kraftstoffverbrauch spürbar und tragen so zur Verbesserung Ihrer Rentabilität bei. Sichern Sie sich jetzt die Baureihe D als Komplettfahrzeug ab Lager oder konfigurieren Sie Ihr Fahrzeug frei nach Ihren Wünschen.

Mehr Informationen finden Sie unter
renewal-trucks.de/all-you-need-d

