

lastauto omnibus

TEST • TECHNIK • TRENDS



Fahrbericht MAN TGE Intercity 4x4
MAN interpretiert Minibusse neu



Erste Fahrt Volvo FH I-Save
Sparsam und trotzdem stark?

Vorstellung Fuso Canter
Als Minisattel extrem flexibel

Test Renault T 440
Flotten-Lkw mit Potenzial

ETM Award 2019 verliehen

Das sind die besten
Nutzfahrzeuge des Jahres

Fahrbericht Volvo FE 350
Überzeugende Leistung

Übersicht Messe Rettmobil
Einsatzfahrzeuge auf Nfz-Basis

Zukunftskongress Das Programm
Die Highlights vorgestellt



l a s t a u t o . d e



VERGLEICHSTEST

LNG-Lkw Iveco 460 NP gegen Scania G410

Vorstellung LPG als Kraftstoff
Die Vorteile der Umrüstung

Test MAN eTGE
E-Van für die letzte Meile

UITP Busse mit Brennstoffzelle
Das Revival von Wasserstoff





Mercedes-Benz Lkw auf Erfolgsspur. Danke für viermal Platz 1.

Sie, die Leser von lastauto omnibus, Fernfahrer und trans aktuell, haben die besten Lkw 2019 gewählt. Für Sie rangieren der Atego, der Actros, der eActros und der Arocs in ihren Klassen jeweils auf Platz 1. Danke!

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Dekra Zukunftskongress Nutzfahrzeuge, den der ETM Verlag für die Sachverständigenorganisation Dekra organisiert, hat sich zum Branchentreff für die Nutzfahrzeugindustrie und die Gütertransportbranche entwickelt.

Die Veranstaltung ist dieses Jahr europäisch geprägt, da die Gremien der Union erste Verbrauchsgrenzwerte für schwere Nutzfahrzeuge sowie neue Vorgaben für Maße, Gewichte und Sichtverhältnisse beschlossen haben. Entsprechend decken die Redner ein

Der Zukunftskongress Nutzfahrzeuge 2019 nimmt aktuelle Megatrends unter die Lupe

Dahinter steckt ein Jahr Vorbereitung. Für die thematischen Säulen „Fahrzeugtechnologie“ und „Telematik/Digitalisierung“ müssen spannende Inhalte, rund 60 Sprecher und Diskussionsteilnehmer gefunden werden. Das ist für alle Beteiligten

breites Spektrum ab – von der Wissenschaft über Politik, Entwicklung und Fahrzeugproduktion bis zu den Flottenbetreibern.

Gerade diese Gruppe macht seit 2011 die Veranstaltung aus. Denn beim Zukunftskongress Nutzfahrzeuge geht es insbesondere um die Rückmeldung aus der Transportpraxis an die Industrie und Politik. Deshalb verspreche ich Ihnen, dass Ihr Besuch auch dieses Jahr wieder eine gute Investition ist.

mit organisatorischen Mühen verbunden, die sich aber mit Blick auf das Programm immer wieder auszahlen.

2019 bestimmen die Megatrends Digitalisierung, Automatisierung und Elektrifizierung sowie CO₂- und Emissionsreduktion den Fachkongress. Mehr dazu lesen Sie auf Seite 76. Details und weitere Infos finden Sie auf www.eurotransport.de/zukunftskongress.



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

Redaktioneller Koordinator Transporter: Markus Bauer

Redaktion: Johannes Roller, Knut Zimmer

Redaktionsassistentin: Uta SICKEL

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

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Ralf Vester

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

Schlussredaktion: Schlussredaktion.de

Fotoabteilung: 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 Farns,

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, Leuschnerstraße 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 Abopreis. 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 Lieferungspflicht.
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



Vollgas voraus

LNG-Vergleich: Iveco Stralis 460 NP versus Scania G 410 | Seite 14

lastauto omnibus Inhalt Ausgabe 8/2019

3 Editorial | Impressum

Der Zukunftskongress Nutzfahrzeuge 2019 bietet Vertretern aus Wissenschaft, Politik, Fahrzeugentwicklung und -produktion sowie Flottenbetreibern ein Forum.

6 Technik aktuell | Nachrichten

Seit Mai ist der Scania-R-450-0-Lkw auf der A5 unterwegs – Scania und die Spedition Schanz ziehen nun eine erste Bilanz; Volvo Trucks will den autonom fahrenden Vera im Göteborger Hafen einsetzen.

8 Fahrbericht | Volvo FH I-Save

Mit dem neuen D13TC-Aggregat, neuer Zwölf-tonnenachse und Verbesserungen im Detail soll der Volvo FH Maßstäbe in Sachen Spritverbrauch setzen. Leistungsängste sind dabei unbegründet.

14 Vergleichstest | LNG-Zugmaschinen

Auf der A81 treten die Erdgas-Zugmaschinen Iveco Stralis 460 NP und Scania G 410 LNG gegeneinander an – und zeigen Defizite auf bergigem Terrain.

22 Vorstellung | Scania-LPG-Umbau

CHM Trucktec hat für den Transportdienstleister FHT einen Scania G 370 mit Autogasumbau auf die Räder gestellt. Einschnitte bei der Leistung gibt es keine.

26 Messerückblick | Rettmobil 2019

Blaulicht und Sirene. Ob Krankenwagen, Feuerlöschzug oder THW-Sonderfahrzeug: Auf der Leitmesse für Rettung und Mobilität zeigten Fahrzeughersteller und -ausrüster aktuelle Trends für den Ernstfall.

30 Vorstellung | Fuso-Canter-Sattel

Spezielle Einsätze erfordern spezielle Fahrzeuge. Die Gärtnerei Günter Mohr aus München setzt auf einen Minisattel auf Basis des Fuso Canter.

34 Test | Renault T 440 Sleeper Cab

Bei der aktuellen Fernverkehrsvariante des Renault T haben die Franzosen vieles richtig gemacht. Verbesserungspotenzial ist dennoch vorhanden.

40 Fahrbericht | Volvo FE 350

Der Schwedenverteiler wartet mit starkem Antrieb und komfortablem Fahrwerk auf. Seine französischen Gene kann er aber nicht verleugnen.

46 Fahrbericht | MAN eTGE

Der batterieelektrische Transporter überzeugt in Sachen Komfort, Reichweite und Fahrspaß.





Fahrbericht: Volvo FH I-Save
Neuer Motor, neues Sprintspar-Set-up | Seite 8

Messe: UITP 2019
Alternative Antriebe im Nahverkehr | Seite 58

48 Nachbericht | ETM Award 2019
8.415 Leser haben abgestimmt: Das sind die besten Lkw, Busse und Transporter des Jahres 2019. Außerdem zeichnen wir ein weiteres Mal die besten Marken der Branche aus.

54 Vorstellung | MAN TGE Intercity 4x4
MAN will sich mit der Minibusvariante des TGE eine neue Fahrzeugklasse erschließen. In diesem preissensiblen Segment aber werden die Münchner auf einen starken Wettbewerb stoßen.

58 Messerückblick | UITP 2019
Die internationale Busfachmesse für den öffentlichen Nahverkehr in Stockholm zeigte, dass die Brennstoffzellentechnologie eine echte Alternative zum rein batterieelektrischen Antrieb ist.

62 Report | Bussicherheit
Nach dem schweren Busunfall vom 19. Mai 2019 auf der A9 bei Leipzig steht Flixbus-Verkehrsleiter und Sicherheitschef Michael von Büchau im Interview Rede und Antwort.

66 Profiwissen | Klimatechnik
Kampf der Hitze: Während der Sommer das Quecksilber stetig in die Höhe treibt, präsentiert Mahle eine Standklimaanlage, die auch während der Fahrt für kühle Kabinen sorgen soll.

74 Märkte | Unternehmensnachrichten
Die amerikanische NFI Group übernimmt den schottischen Bushersteller Alexander Dennis Ltd.; DAF bietet gebrauchte Lkw mit Qualitätssiegel an; Volkswagen-Tochter Traton SE geht an die Börse; Kurzarbeit bei Krone Trailer.

76 Veranstaltung | Zukunftskongress 2019
Vom 19. bis 20. November 2019 findet der von Dekra und dem ETM Verlag organisierte Zukunftskongress Nutzfahrzeuge statt. In seiner fünften Auflage steht das Expertenforum unter dem Motto „Zero Emissions – Zero Accidents – 100 % Efficiency“.

80 Vorschau | lastauto omnibus 9/2019
Alle Infos zum Nachfolger des Iveco Stralis; der Scania-V8 in all seinen Facetten; der MAN Lion's City E im ersten Fahrbericht.

82 Rückspiegel | Aus den Archiven
Was vor 60, 40, 30 und 10 Jahren in lastauto omnibus stand.



mit Beilage:

WERKSTATT aktuell 2/2019



ERSTE ERGEBNISSE

Seit Ende Mai befährt die Spedition Schanz aus Ober-Ramstadt mit dem ersten Scania R 450 Hybrid-Oberleitungs-Lkw die elektrifizierte Teststrecke auf der A5. Nach 1.000 Kilometern ziehen die Projektpartner nun eine erste Bilanz.

Scania zieht eine erste Bilanz des Praxistests mit dem R 450 Oberleitungs-Lkw, der auf dem e-Highway auf der A5 bei Frankfurt verkehrt. „Nach den ersten tausend Kilometern, die ausgewertet wurden, konnten wir eine Kraftstoffeinsparung an Diesel von circa zehn Prozent verzeichnen“, erklärt Stefan Ziegert, Produktmanager nachhaltige Transportlösungen. Dies sei ein erfreulich positives Ergebnis schon nach den ersten Wochen der Testphase, in der der Strom für die Anlage laut Scania zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien bereitgestellt wird. Christine Hemmel und Kerstin Seibert, Geschäftsführerinnen der Spedition Schanz, zeigen sich gespannt darauf, wie sich die O-Lkw im Praxiseinsatz bewähren. Thomas Schmieder, der als einer von drei Fahrern den O-Lkw im Auftrag der Spedition steuert, hat sich wiederum genau wegen des Scania mit Geweiß bei seinem neuen Arbeitgeber beworben. Im Cockpit wird er über eine Anzeige darüber informiert, ob er sich auf der Teststrecke befindet und in der richtigen

Spur fährt. Dann kann der Siemens-Pantograf ausgefahren werden und Strom aufnehmen. Viel Spielraum nach rechts oder links gibt es laut Schmieder nicht. Das Ausscheren aus der Oberleitungsfahrbahn ist aber kein Problem. „Sobald der Blinker gesetzt wird, fährt der Pantograf automatisch runter, und der Überholvorgang kann beginnen“, erklärt der O-Lkw-Fahrer.

Scania wird in den kommenden Monaten weitere vier R 450 Hybrid für das Pilotprojekt in Hessen ausliefern. Der Lkw-Bauer hat seine Mitarbeiter vor Ort eigens von Experten der schwedischen Konzernzentrale im Umgang mit den O-Lkw schulen lassen. Auch die Oberleitungsteststrecken auf der A1 bei Reinfeld in Schleswig-Holstein und in Baden-Württemberg auf der B462 bei Rastatt werden später mit jeweils fünf Scania samt Pantografen befahren.

Falls die Oberleitungstechnologie effizient arbeitet, könnten Lkw laut Scania künftig komplett ohne Verbrennungsmotor gefertigt werden. Der schwedische Lkw-Bauer betont, dass hierfür

nicht alle Autobahnkilometer in Deutschland mit der entsprechenden Infrastruktur versehen werden müssten. Knapp 70 Prozent des Güterverkehrs finden demnach nur auf etwa 4.000 Kilometern statt. Außerdem würden hier jeweils rund 15 Kilometer lange elektrifizierte Abschnitte ausreichen, um weitere 50 Kilometer batterieelektrisch bewältigen zu können.



Christine Hemmel und Kerstin Seibert freuen sich auf weitere Erfahrungen mit dem O-Lkw.



Neue Antriebe, neue Elektronik

Seit fünf Jahren ist der Ducato laut Fiat Professional europäischer Marktführer, in zwölf Ländern steht er an der Spitze der Zulassungsstatistiken für leichte Nutzfahrzeuge. In seiner neuen Generation erfüllen seine 2,3-Liter-Dieselmotoren nun die Abgasnorm Euro 6d. Das Einstiegstriebwerk kommt auf 120 PS und 320 Nm. Die optional mit der neuen Neungang-Wandlerautomatik kombinierte 140-PS-Variante erreicht 350 Nm, das 160-PS-Modell mit ebenjenem Getriebe schon 400 Nm. Das Drehmoment der leistungsstärksten Variante mit 180 PS rangiert mit dem Schaltgetriebe auf dem gleichen Niveau – ist die neue Automatik montiert, erhöht es sich jedoch auf 450 Nm. Auch als Natural-Power-Modell mit Erdgasmotor wird der Ducato verfügbar bleiben. Dann bringt er es auf 136 PS und 350 Nm.

Aufseiten der Assistenzsysteme kann der Fiat mit einem Totwinkelassistenten, einer Querbewegungserkennung, einer Notbremsautomatik, einem warnenden Spurhalteassistenten, Verkehrszeichenerkennung, Fernlichtautomatik und einer Reifendrucküberwachung punkten. In Sachen Infotainment rüstet Fiat den Ducato mit einem Sieben-Zoll-Touchscreen mit USB-Anschluss und DAB-Radio auf. Apple Carplay und Android Auto sind integriert. Neben den konventionellen Ducato soll 2020 auch der Ducato Electric verfügbar sein. Er wird in einem Pilotprojekt entwickelt, „um geeignete Lösungen anzubieten, ohne Kompromisse bei Nutzlast und Leistung einzugehen“.

VERA FÜR DEN HAFEN

Volvo Trucks macht in Sachen Vera Ernst: Die flache Zugmaschine ohne Fahrerhaus soll gemeinsam mit dem Fähr- und Logistikunternehmen DFDS im Hafen von Göteborg eingesetzt werden. Dort wird das Konzept elektrisch und autonom Container vom DFDS-Logistikzentrum zu einem Hafenterminal transportieren. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt dabei 40 km/h, nötige Anpassungen an der Infrastruktur wurden bereits umgesetzt.

Ziel der Erprobung ist es laut Volvo Trucks, mit mehreren Vera in einem vernetzten und von einem Kontrollturm aus überwachten System kontinuierlich Güter zu bewegen. Der Lkw-Bauer bezeichnet sein Konzept als Lösung „für sich wiederholende Aufgaben in Logistikzentren, Fabriken und Häfen“. Vera sei für den Transport

großer Güter über kurze Strecken ausgelegt und ist damit kein Gegenentwurf zu Fernverkehrs-Lkw mit entsprechend hoher Reichweite. „Autonome Transporte mit niedrigem Geräuschpegel und frei von Abgasemissionen werden in der Zukunft der Logistik eine wichtige Rolle spielen“, sagt Mikael Karlsson, Vice President Autonomous Solutions. Die Initiative wird von der schwedischen Behörde für Forschung und Entwicklung (Vinnova), der schwedischen Verkehrsbehörde und der schwedischen Energiebehörde unterstützt.



Anzeige

Die Marken der BPW Gruppe: BPW | ERMAX | HBN-Technik | HESTAL | idem telematics

*im Vergleich zu herkömmlichen Wettbewerbslösungen

„I think transport non-stop.“

#howdoyouthinktransport

DER BPW EFFEKT

3h*

...Zeitersparnis beim Lager- und Bremsenservice.

Mit intelligenten und zuverlässigen BPW Fahrwerken für Ihre Trailerflotte minimieren Sie messbar Stillstandzeiten. So machen Sie Ihr Transportgeschäft noch erfolgreicher. | www.bpw.de

we think transport



SPARSAMKEIT DURCH LEISTUNG

Fahrbericht: Der D13TC ist laut Volvo Trucks der sparsamste Motor, den das Unternehmen je für den Fernverkehr gebaut hat. Auf der ersten Fahrt aber beeindruckt er im FH I-Save vor allen Dingen mit seinem kräftigen Durchzug.



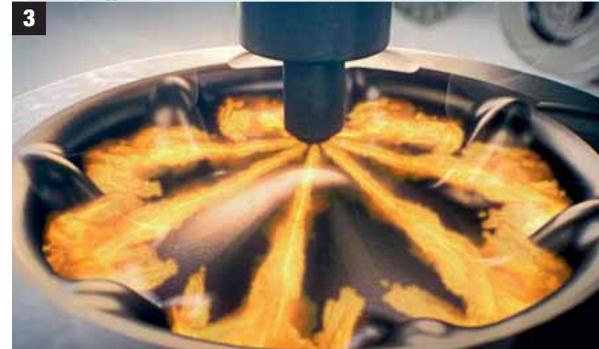
TEXT: JULIAN HOFFMANN | FOTOS: VOLVO TRUCKS,
KARL-HEINZ AUGUSTIN (1), JULIAN HOFFMANN (1)

Die Zusatzbezeichnung der neuesten Volvo FH klingt nicht gerade nach Fahrspaß. „I-Save“ steht da in der Sonne glänzend neben dem schon bekannten Typenschild, das die Leistungsklasse angibt. Sparen also sollen die Modelle in erster Linie, die vom neuen D13TC-

Motor befeuert werden. An Modifikationen für Hard- und Software hat Volvo Trucks zu diesem Zwecke aber nicht gespart. Eine aktualisierte Version des vorausschauenden Tempomaten I-See kommt da beispielsweise zum Einsatz. Mit ihr greift das System nicht mehr nur – wie in der Vergangenheit – auf eine Cloud zu, in der Profile bereits befahrener Strecken abgespeichert sind, sondern nutzt hauptsächlich hinterlegtes Kartenmaterial. Um den nutzbaren Schwung zu

berechnen, berücksichtigt die Software zudem neben der Masse des Lkw und der Topografie auch vorausfahrende Fahrzeuge.

Außerdem an Bord der I-Save-Trucks ist eine eigene I-Shift-Gangwechselsoftware, die speziell für Fernverkehrsaufgaben optimiert wurde, den Lkw früher im Leerlauf segeln lässt und weniger häufig einen Gang zurückschaltet. Zu den weiteren Ausstattungsmerkmalen zählt Volvo die automatische Abschaltung des Motors nach



- 1** Mit immerhin 101 Kilogramm schlagen die rechts am Motor montierten Turbo-compound-Komponenten aufs Gewicht.
- 2** Über ein Zahnradpaket und einen Dämpfer wird die zusätzliche Energie auf die Kurbelwelle übertragen.
- 3** Die Dieselverbrennung optimiert Volvo in den TC-Motoren mittels einer patentierten, wellenförmigen Kolbenmulde.

zweieinhalb Minuten im Leerlauf, eine Servolenkungspumpe mit variablem Durchfluss und Reifen mit niedrigem Rollwiderstand (Kraftstoffeffizienzklasse A).

Auch in Sachen Antriebsachse gibt es Neuigkeiten: Mit der RSS1244B hält hier auf Wunsch nun nämlich eine 12-Tonnen-Achse Einzug, die unter anderem mittels einer optimierten Aufhängung im Vergleich zur bisherigen 13-Tonnen-

Achse satte 100 Kilogramm einspart, rund 1,5 Liter weniger Öl beinhaltet und reibungsoptimiert läuft – und trotzdem gut sein soll für Zuggesamtgewichte bis 44 Tonnen. Sie ist mit Übersetzungen von 2,31 bis 3,36 zu haben.

Insgesamt schreibt Volvo all diesen Maßnahmen dann Kraftstoffeinsparungen von bis zu drei Prozent zu. Der größte einzelne Brocken geht aber klar auf das Konto des neuen 13-Liter-Reihensechszylinders.

Schon ohne den TC-Zusatz, der für die Turbo-compound-Technologie steht, ist der Standard-D13 mit Euro-6d-Abgasnorm nämlich mit einer geänderten Motorsoftware, neuen Kolbenölabstreifringen und einer optimierten Beschichtung im Abgasnachbehandlungssystem ausgestattet. Um die innere Reibung im Triebwerk weiter zu senken, kommt ein dünnflüssiges VDS-5-Öl (5W-30) zum Einsatz. Die Verdichtung der 500-PS-Einstellung des Diesels zieht dazu mit

Schon Anfang der 2000er überzeugte ein FH mit Turbo-compound-Technologie im Test. Heute ist die Technik auch im VNL Xceed (r.) vertreten.

der der leistungsschwächeren Modelle gleich.

Das neue Turbo-compound-System setzt dem Motor dann die Krone auf. Die dem eigentlichen Turbolader nachgeschaltete Turbine nutzt die nach Durchströmen des ersten Abgasturboladers weiterhin vorhandene Abgasenergie zu einer nochmaligen Effizienzsteigerung. Die aus den heißen Abgasen zurückgewonnene Energie wird über ein ausgeklügeltes Zahnräderpaket und einen Dämpfer auf die Kurbelwelle des Reihensechszylinders übertragen und greift ihm so gerade in hohen Lastbereichen kräftig unter die Arme. Die Kolben des D13TC sind zusätzlich mit einer patentierten, wellenförmigen Kolbenmulde versehen. Sie soll die Wärme zielgerichtet in die Mitte der Zylinder leiten und damit zu einer besseren Verbrennung führen. In der Folge spricht Volvo von einem höheren Wirkungsgrad.

Was die Kraftstoffkosten angeht, wollen die Schweden mit dieser nicht ganz simplen und damit immerhin auch 101 Kilogramm schweren Technik genau vier Prozent herausholen. Drei Prozent sind dabei dem genügsameren Dieseldurst des D13TC geschuldet, ein Prozent ist dem niedrigeren Adblue-Konsum (minus 40 Prozent im Vergleich zum Standard-D13) zuzuschreiben. Der Turbo-compound-Motor nämlich verfügt über eine gekühlte statt einer ungekühlten Abgasrückführung. Damit entstehen bei der Verbrennung im Triebwerk weniger Stickoxide, die

TEST & TECHNIK Gelungene Vorstellung

Test: Volvo FH 12-500. Mit einem Turbo-compound-Antrieb will der stärkste FH 12 verlorenes Terrain zurückerobern. Er tut dies nicht nur mit Kraft, sondern auch mit Komfort, hoher Wirtschaftlichkeit und einem überzeugenden Getriebe.

Die Übertragung war gelungen: Als die Getriebeboxung des FH 12 nach einer halben Stunde am Lauf schaltete, stante der Redaktor am Steuer nicht schlecht. Die Vermutung, dass die Elektronik dem Fahrer einen Störschritt spielte, zerstreute sich erst, als die Erinnerung an die FH-Vorstellung kam.



Nach rund anderthalb Motor-Klertren erwartete den Fahrer ein ausserst gelungener Arbeitsplatz.

12



im Anschluss mit der Harnstofflösung unschädlich gemacht werden müssen.

Die Rechnung für den Unternehmer geht laut Volvo also schon mal auf – zumindest, wenn er im Fernverkehr unterwegs ist und seine Lkw hohe Laufleistungen von 120.000 Kilometern und mehr pro Jahr vorweisen können. Dann soll sich das I-Save-Paket inklusive des D13TC-Diesels zu einem Listenpreis von 5.500 Euro schnell amortisieren. Doch wie sieht es auf der Seite der Fahrer aus? Müssen sie dafür zurückstecken?

Ganz im Gegenteil: Dank seines Turbo-compound-Systems liefert der neue D13TC bei nominell gleicher Leistung im Vergleich zum Basismotor nämlich ein um 300 Nm höheres Drehmoment. Im Datenblatt für die zwei

verfügbaren I-Save-Varianten mit 460 und 500 PS stehen also satte 2.600 beziehungsweise 2.800 Nm. Auf dem Papier ist die zweite Turbine damit die perfekte Lösung, um den Verbrauch zu senken, ohne in Sachen Fahrleistungen abzufallen.

Ganz neu aber ist das Konzept nicht. Anfang der 2000er hatten die Schweden nämlich schon einmal einen Turbo-compound-Motor präsentiert, damals noch mit zwölf Liter Hubraum, 500 PS und immerhin 2.400 Nm. 2014 folgte – etwas verspätet – ein 460 PS und 2.800 Nm starker Selbstzünder mit dem Namenszusatz „I-Torque“, der in Kombination mit einem Doppelkupplungsgetriebe eine Verbrauchersparnis von circa vier Prozent realisieren sollte. Und auch in den USA ist den Fahrern der Volvo-VNL-Hauber das System bekannt: Ihr Xceed-Modell ist eine Art Pendant zum europäischen I-Save.

In den frühen 90er-Jahren hatte zudem schon Scania die Technologie in einem 400 PS und 1.750 Nm starken Streamline-Lkw mit elf Liter Hubraum genutzt. Mit diesem Modell rühmen sich die Skandinavier, die Technik als erster Nutzfahrzeughersteller für Lkw in Serie produziert zu haben. Heute aber nutzt neben Volvo nur Mercedes im OM 473 (15,6 Liter Hubraum, 625 PS und 3.000 Nm) noch Turbo-compound-Aggregate.

Im Süden von Schweden, einige Kilometer östlich von Göteborg, stellte Volvo den europäischen Pressevertretern die neuen D13TC-Motoren auf einer insgesamt 320 Kilometer und rund



1 Über einen eigenen Menüpunkt in der Touchscreen-Einheit kann der Fahrer die elektronisch unterstützte VDS-Lenkung anpassen.

2 Der aktive Spurhalteassistent mit Lenkkorrekturen ist über eine Taste anwählbar.





4,5 Stunden langen Fahrt auf Autobahnen und gut ausgebauten Landstraßen vor. Für die bessere Vergleichbarkeit waren dazu bis auf das I-Save-Paket identisch ausgestattete FH-Modelle mit D13-Motoren am Start. Alle Lkw waren auf 40 Tonnen ausgeladen.

Los ging es im Top-Modell. Der FH 500 I-Save rollte mit dem I-Shift-Doppelkupplungsgetriebe samt Overdrive, kurz übersetzter Hinterachse (2,85) und kompletter Vollluftfederung inklusive 4-Punkt-luftgefederter Kabine vor. Dank seiner Active-Chassis-Option kann er so bei Geschwin-

digkeiten über 60 km/h Vorder- und Hinterachse automatisch um einige Millimeter absenken und damit wieder Kraftstoff sparen.

Am Steuer ist davon aber nichts zu spüren, dafür umso mehr von dem massiven Drehmoment. Die 2.800 Nm des stärksten D13TC liegen schon ab 900 Touren an und ziehen die Fuhre damit ungeahnt locker vom Hof. Das Doppelkupplungsgetriebe tut sein Übriges: Es schaltet unbemerkt und ohne Zugkraftunterbrechung von Gang zu Gang. Die schieren Ausmaße des 40-Tonnners, seine Masse: All das wird im komfortabel über Unebenheiten schwingenden Fahrerhaus schnell zur Nebensache.

Daran hat auch die elektronisch unterstützte Volvo-Dynamic-Steering-(VDS-)Lenkung ihren Anteil. Sie lässt sich mittels eines eigenen Menüpunkts in der zentralen Touchscreen-Einheit individuell einstellen. Wer entspannt rangieren will, wählt also die volle Unterstützung an. Möchte man dagegen mit hoher Geschwindigkeit über die Lande fahren, werden die Rückstellkräfte erhöht. Im Zusammenspiel mit dem Spurhalteassistenten hält das System den Volvo auf Tastendruck – wann immer Fahrbahnmarkierungen auszumachen sind – aktiv in der Spur. Die leichten Lenkkorrekturen machen

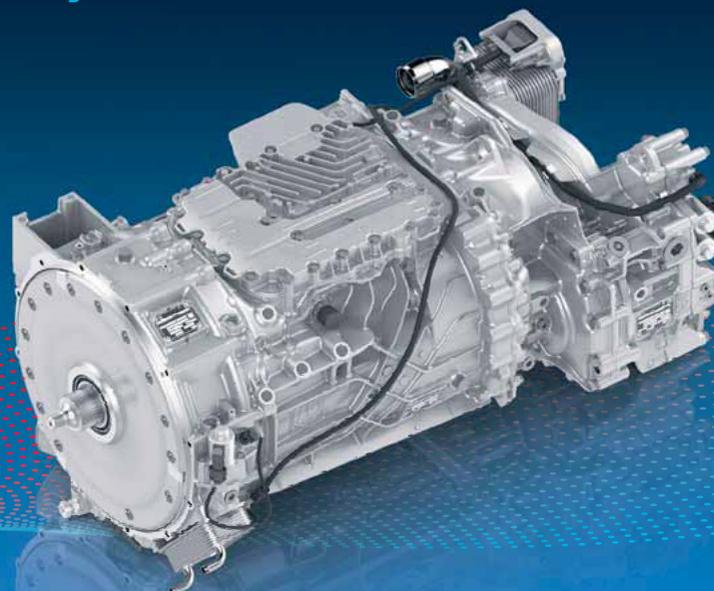
Anzeige

Ausgelegt für höchste Anforderungen



DynamicPerform – das neue Kupplungsmodul für das modular aufgebaute Erfolgsgetriebe TraXon. Mit diesem Anfahrmodul bietet ZF Herstellern und Dienstleistern von Mobilkränen und Sonderfahrzeugen bis 3.000 Nm das ideale Produkt für herausfordernde Einsätze. Als nasse Anfahrkupplung überträgt das Modul die Motorleistung über integrierte Lamellen die durch den eigenen Ölkreislauf gekühlt werden. Dadurch vermeidet DynamicPerform, dass die Kupplung überhitzt und ermöglicht so dauerhaftes, nahezu verschleißfreies Rangieren auch bei hoher Reiblast. Das verhindert Stillstandszeiten und hilft, die Lebensdauer des Antriebsstrangs immens zu verlängern.

Erfahren Sie mehr unter www.zf.com/sonderfahrzeuge





- 1 Auch ohne die TC-Motoren sind FH 460 und FH 500 nicht untermotorisiert. An Steigungen aber müssen sie schneller einen kleineren Gang anwählen.
- 2 Die I-Save-Trucks bügeln die Landschaft mit ihrem hohen Drehmoment flach. Wie effektiv sie dabei auch noch Sprit sparen, wird der erste Verbrauchstest zeigen.

die Hände sofort aus, empfinden sie aber auch deswegen nicht als unangenehm, weil sie mühelos übersteuert werden können.

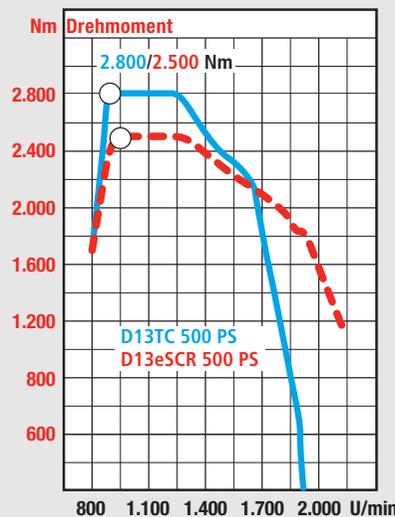
Was die Auslegung des Antriebsstrangs angeht, überrascht der 500 PS starke I-Save in Kombination mit dem Doppelkupplungsgetriebe samt Overdrive aber doch. Mit aktiviertem I-See schaltet der voll ausgeladene Lkw vor Steigungen beherzt in den direkt übersetzten elften Gang zurück und steuert so manchen Berg mit satten 1.300 Touren an. Dann bügeln die 2.800 Nm und die vollen 500 PS, die ab 1.250 Umdrehungen anstehen, die südschwedische Hügellandschaft glatt. Im FH 500 ohne I-Save (500 PS ab 1.530/min, 2.500 Nm ab 980/min) verhält sich das I-Shift-Doppelkupplungsgetriebe ähnlich – und macht die Volvo damit zu wahren Eiltransportern, mit denen die Tour über freie Straßen große Freude bereitet.



Wer beim Wechsel auf die FH-460-Test-Lkw allerdings harte Einschnitte vermutete, der sah sich getäuscht. Und das, obwohl deren Chassis ohne vordere Luftfederung auskommen musste, sie mit dem Standard-Direktganggetriebe samt zwölf Gängen versehen waren und auf den lang übersetzten Hinterachsen (2,31) standen.

Der Standard-460er ohne Turbocompound-Motor hat größeren Steigungen natürlich weniger entgegenzusetzen als seine potenteren Brüder. Wenn für die gleiche Masse plötzlich „nur“ noch 460 PS und 2.300 Nm zur Verfügung stehen, macht sich das einfach bemerkbar. Dafür aber vermittelt die immer noch komfortabel abrollende Zugmaschine mit der konventionellen vorderen Federung ein unmittelbareres Gefühl für die Straße, was gerade in langen und damit schnellen Kurven für ein subjektiv höheres Sicherheitsempfinden sorgt. Vor Steigungen dann müht

Drehmoment FH/FH I-Save



sich der Reihensechszylinder in Kombination mit dem Direktganggetriebe länger im zwölften Gang und rollt häufiger bei nur etwas über 1.000 Touren über die Lande. Mit dem I-Save-Paket kann der FH das Spiel dann noch weitertreiben: Er nutzt seine ab 900 Umdrehungen anstehenden 2.600 Nm in vollen Zügen, um im höchsten Gang noch gelassener, ja geradezu meisterhaft zu rollen – und damit Diesel zu sparen.

Die hohen Drehmomentwerte der I-Save-Modelle können in der Praxis also durchaus grundverschiedene Auswirkungen nach sich ziehen. Mit dem Direktganggetriebe, langer Achse und in Vernunftausstattung wird da der FH 460 schnell zum gelassenen Gleiter, der alles daraufsetzt, die Drehzahlen im Keller zu halten. In der 500-PS-Einstellung in Verbindung mit dem ultraschnellen Doppelkupplungsgetriebe dagegen ist der I-Save gefühlt ein waschechter Performance-Truck. ■



mal die **Stange** **polieren**

...müssen Sie nicht selbst, machen wir für Sie!

Jedes Edelstahlzubehör von HS-Schoch wird von Hand auf Hochglanz poliert.

Bullfänger, Sidebars, BumpBars, Radzubehör und Scheinwerferbügel erhalten dadurch einen auffallenden und langanhaltenden Glanz.

HS Schoch[®]

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

Tel. 07363 96090
www.hs-schoch.de



GAS-HÄHNE



TEXT: MICHAEL KERN | FOTOS: KARL-HEINZ AUGUSTIN, VASSILIS DARAMOUSKAS, MICHAEL KERN, BOSCH

Die Meldung klang gut: „Mautbefreiung für LNG-Lkw“, lautete die frohe Botschaft für Deutschlands Straßen. Sie ließ viele Herzen höherschlagen. 18,7 Cent pro Kilometer weniger, das ist doch was. Besonders stark hüpfen die Herzen denn auch im Leibe der wenigen Hersteller, die fernverkehrstaugliche LNG-Lkw überhaupt anbieten. Da gibt es aktuell den Dreierclub Iveco, Scania und Volvo.

Mercedes hat vor Jahren schon einmal einen LNG-Econic auf die Räder gestellt und lieb-

äugelt gerade damit, die Fernverkehrsdampfer auch entsprechend umzumodeln. Das würde aus dem Fernverkehrs-Dreierclub künftig einen -Viererclub machen.

Der dürfte sich dann in zwei Fraktionen teilen: Volvo und Mercedes als Verfechter des Dieselpinzips auf der einen Seite – auf der anderen Seite Iveco und Scania als Vorreiter des Otto-Prinzips mit zündkerzenbasierter Verbrennung. Die hört im Fachjargon auf die sperrige Bezeichnung „stöchiometrisch“.

Die Verbrennung von Gas hat es so an sich, dass sie im Prinzip zu heiß ist für fast alles, was den Dieselmotor von heute ausmacht. Und trotzdem muss dessen Gerippe für schwere LNG-

Motoren erhalten. Benziner dieser Größenordnung gibt es keine. Die geringen Stückzahlen lassen eine maßgeschneiderte Neuentwicklung nicht zu. Obendrein ist die Kühlkapazität am Lkw limitiert. So kommt es, dass LNG-Motoren beim Antritt gewisse Abstriche gegenüber dem Diesel machen müssen.

Das gilt für den 410 PS starken Scania ebenso wie für den 460 PS leistenden Iveco. Beide führen beim maximalen Drehmoment mit dem Wert von 2.000 Nm exakt 150 Nm weniger ins Feld als ihre nominell gleich starken Dieselpollegen. Kann man sich, 40 Tonnen schwer, damit in die Berge trauen? „Im Prinzip ja“ – würde Radio Eriwan sagen. Ende der 80er-Jahre fühlte sich

Vergleichstest: Ist es ein Hahnen- oder Hähnchenkampf? Wenn die zwei derzeit stärksten LNG-Lkw mit zündkerzenbasierter Verbrennung in den Ring steigen, herrscht an Überraschungen kein Mangel.



der Pilot damit, als hätte er eine Rakete unter dem Hintern. Heute ist er damit allerdings der dauernd Überholte. Denn ob 410 PS bei Scania oder 460 PS bei Iveco: Üblich sind im Fernverkehr von heute mittlerweile Werte von 2.300 bis 2.500 Nm. Da kommt als einziger Gas-Lkw der nach dem Dieselpinzip arbeitende 460-PS-Volvo mit, der es auf 2.300 Nm bringt.

Wie kommt's, dass die anderen so kurztreten? Der Gasmotor mit stöchiometrischer Verbrennung, der hat so seine Eigenarten. Die mögliche Verdichtung zum Beispiel ist viel geringer als beim Diesel. Deshalb braucht es ein größeres Brennraumvolumen. Soll der Kraftstoff vollständig verbrennen – man spricht dann von Lamb-

da 1 –, entstehen prinzipiell höhere Temperaturen als beim Diesel.

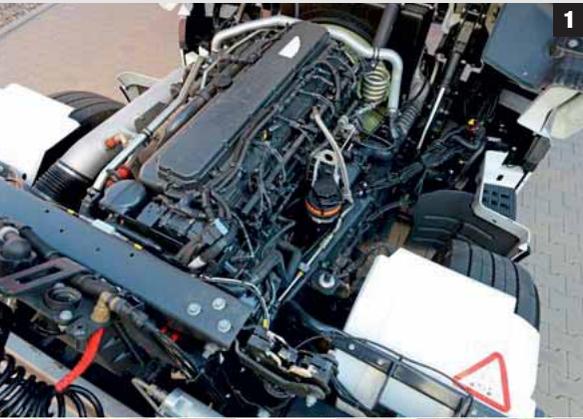
Und dabei gilt: Je mehr Leistung es sein soll, desto höher sind diese Temperaturen. Der Haken an der Sache ist nun, dass die Hardware eines gängigen Dieselmotors einer solchen Hitze nicht gewachsen ist. Es vertragen auch die Zündkerzen nur eine bestimmte Temperatur. Dass der gasförmige anders als flüssiger Kraftstoff obendrein nicht zur Kühlung taugt, das verschärft den Konflikt noch.

Auch wenn bei den hier gefahrenen Gasmotoren quasi schon alle Komponenten außer dem Motorblock auf das höhere Temperaturniveau hin angepasst sind: Von der Zündkerze über die

Kühlkapazität oder die Elektrik bis hin zum Zylinderkopf gibt es ein Limit, das tunlichst nicht überschritten werden sollte.

Aus der Reihe tanzen die Gasmotoren von Iveco und Scania im Vergleich zu den Dieselbrüdern jeweils auf eigene Weise. Da findet sich bei Scania zum Beispiel die sonst bei den Reihenmotoren inzwischen verpönte Abgasrückführung (AGR) wieder. Sie dient aber nicht der Vermeidung von NO_x, sondern erfüllt zweierlei andere Zwecke: Zum einen benutzen sie die Techniker dazu, die Verbrennung zu steuern. Zum anderen drückt AGR die Temperatur.

Abgasrückführung ist bei LNG-Kraftstoff allerdings weniger problematisch als beim Diesel.



1

**1 Für 460 Gas-PS reicht der Cursor 11 von Iveco nicht, da müssen 13 Liter Hubraum her.
2 Der 13-Liter-Gasmotor von Scania tritt wie der Cursor 13 von Iveco mit 2.000 Nm als maximalem Drehmoment an.**



2

Im Verein mit LNG konfrontiert sie den Kühler so gut wie nicht mit Partikeln, die ihn zusetzen können. Obendrein lässt verbranntes LNG den Motor viel weniger den aggressiven Schwefel schnupfen, der ihm beim Diesel immer tüchtig zu schaffen macht.

Iveco allerdings verzichtet beim LNG-Motor auf die Abgasrückführung. Steuert die Verbrennung aber anderweitig auf raffinierte Weise. Da setzt die Zündkerze nicht nur das Gas in Brand, sondern fungiert die Zündvorrichtung zugleich als Sensor für die Ionisierung des Gemischs. Das erlaubt eine präzisere Kontrolle über Verbrennung als per herkömmlichen Klopfsensor.

Was aber nichts daran ändert, dass es für 460 PS die große Cursor-13-Maschine sein muss, von der die treibende Kraft stammt. Beim Die-

sel tut's für diese Leistungseinstellung locker der zwei Liter kleinere Cursor 11.

Die Liste, nach welchen Speziallösungen der Gasbetrieb sonst noch verlangt, fällt beeindruckend lang aus. Er erfordert zum Beispiel andere Werkstoffe für Zylinderkopf, Kolben und Nockenwelle. Wassergekühlt und mit Stahlschaufeln versehen tritt etwa der Turbolader beim Iveco an. Besonders hart trifft es im Gasbetrieb die Auslassventile, die nicht auf die dieseltypische Grafit schmierung durch den Ruß rechnen können. „Standzeiten wie beim Diesel sind schwierig zu verwirklichen“, sagt ein erfahrener Motorenentwickler.

Es kommt nicht von ungefähr, dass die Wartungsintervalle für diese Gasmotoren mit stöchiometrischer Verbrennung deutlich kürzer ausfallen als beim Diesel. Der Iveco verlangt alle 90.000 Kilometer nach einem Service für Öl und Zündkerzen. Beim Scania sind die Zündkerzen sogar alle 45.000 Kilometer zu wechseln.

Mal 410, mal 460 PS – und in beiden Fällen 2.000 Nm als maximales Drehmoment: Wie fährt sich das? Unaufgeregt in zweifachem Sinn: Am Berg geht's eher gemächlich voran. Und un-



1

**1 Extrem niedertourig, aber auch nicht sonderlich flott zieht der G 410 von Scania seine Bahn.
2 Der Iveco ist für Gesamtgewichte bis 44 Tonnen homologiert.**



2

Diesel- contra Otto-Prinzip

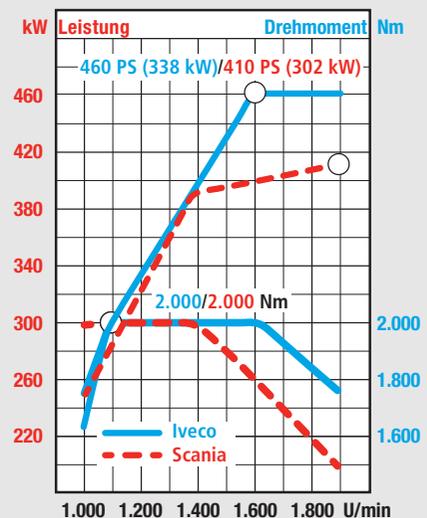


Verbrauchsverhalten und die Option auf tendenziell mehr Drehmoment lauten die Argumente, die fürs Dieselprinzip beim Gasmotor sprechen. Doch braucht es bei dieser heutzutage von Volvo favorisierten Technik die verschiedensten Zutaten, deren Spektrum von verschiedenen Tanks (LNG/Diesel/Adblue) bis hin zu komplexer Abgasnachbehandlung mit SCR-Kat und Dieselpartikelfilter reicht. Das kostet Platz, schränkt vor allem bei Sattelzugmaschinen das mögliche Tankvolumen und somit die Reichweite ein.

Verglichen damit machen sich die stöchiometrischen Lösungen von Iveco und Scania einen schlanken Fuß: Abgesehen von einem kleinen Dieselfläschchen für die Standheizung ist das Kapitel Tanks mit einer einzigen Sorte abgehakt, die eben dem Bunkern von LNG dient.

Und auch das Kapitel Abgasnachbehandlung erschöpft sich einigermaßen simpel im Installieren eines Dreiwegekats. Über 2.000 Nm maximales Drehmoment gelangen die LNG-Motoren von Iveco und Scania bis jetzt aber nicht hinaus. Und dass sie auch im Wirkungsgrad mit LNG-Motoren nach dem Dieselprinzip nicht mithalten können, ist unbestritten.

Vollastkurven



Bei moderater Drehzahl unterscheidet sich die Leistung der zwei 13-Liter-Motoren nur wenig.



glaublich leise schnüren beide Kandidaten über die Bahn. Da ist vom Motor im Scania zum Beispiel so gut wie nichts mehr zu hören. Wer nicht auf den Drehzahlmesser schaut, bekommt es gar nicht mit, wenn die Automatik schaltet. Im Iveco verhält sich die Geräuschkulisse ähnlich dezent, dringt aber ein Hauch mehr vom Geschehen im Maschinenraum ans Ohr.

Anders als der kürzer übersetzte Iveco segelt der Scania aber auch hart am Wind. Bei 85 km/h zeigt die Nadel des Drehzahlmessers gerade mal auf so 1.070 Touren. Das ist wenig. Zum Vergleich: Für ihre Dieseldampfer empfehlen die Schweden einen Triebstrang, der die Kurbelwelle bei gleichem Tempo mit gut 100 Umdrehungen pro Minute mehr auf Trab hält.

1.070 Touren, wobei der Bereich des maximalen Drehmoments erst bei 1.100 U/min beginnt: Da steht die eh mit wenig Muskelkraft gesegnete Fuhre naturgemäß nicht sonderlich gut im Futter. So kommt es, dass Opticruise sofort in den Elften schaltet, wenn auch nur ein Hauch von Berg zu spüren ist.

Schlägt höhere Marschdrehzahl beim Gasmotor mehr auf den Verbrauch als beim Diesel? Man weiß es nicht. Sicher aber ist, dass hinter dieser Auslegung auch noch ein ganz anderes Kalkül eine Rolle spielt. Dabei geht es nicht um Zug-, sondern um Bremskraft. Mit einer Motorbremse können die Gasmotoren nun einmal nicht dienen, sondern sind auf Gedeih und Verderb auf einen Retarder angewiesen. Sekundärretarder aber leben nur von einem: der Drehzahl der Kardanwelle.

Und um die nun etwas in die Höhe zu hieven, bedienen sich sowohl der Scania als auch der Iveco hier eines kleinen Tricks: Statt des im Fernverkehr üblichen Direktanggetriebes nehmen sie ein Overdrivegetriebe her. Das macht es möglich, eine etwas kürzere Hinterachsübersetzung als sonst in Anschlag zu bringen. Und genau diese etwas kürzere Achse führt dazu, dass die Kardanwelle doch so 20 bis 30 Prozent schneller als beim Direktanggetriebe dreht, der Retarder somit auf mehr Leistung kommt. ▶



- 1** Abgasrückführung benutzt Scania beim LNG-Motor nicht im Kampf gegen NO_x, sondern zur Steuerung der Verbrennung.
- 2** Auf 410 PS lautet derzeit das Maximum an Leistung, das bei den Schweden für einen LNG-Lkw zu haben ist.
- 3** Mit 2,92 ist die Hinterachse übersetzt. Mit Overdrivegetriebe ergibt das eine extrem lange Gesamtübersetzung.
- 4** Maximal 740 Liter Tankvolumen sind möglich. Das reicht für ungefähr 265 Kilogramm LNG.



- 1** Bei Tempo 85 km/h stehen im Scania nur noch 1.070 Touren auf der Uhr.
- 2** Der prädiktive Tempomat ist nur im Standard- sowie Ecomodus aktiv. In „Power“ legt er sich zur Ruh.
- 3** Mächtig ragt der Motortunnel ins Innere der G-Kabine hinein.



Technische Daten

	Iveco Stralis NP AS 440 S 46 T/P LNG	Scania G 410 LNG
MOTOR		
	wassergekühlter Reihensechszylinder (Cursor 13NG F3H), Methanmotor mit oben liegender Nockenwelle, Turbolader mit elektronisch geregelter Wastegate-Ventil, Ladeluftkühlung, keine Abgasrückführung; stöchiometrische Verbrennung mit Dreivegekat und Lambdasonde	wassergekühlter Reihensechszylinder (OC 13 01/410), halbhoch liegende Nockenwelle, Turbolader mit elektronisch geregelter Wastegate-Ventil, Ladeluftkühlung, Abgasrückführung; stöchiometrische Verbrennung mit Dreivegekat und Lambdasonde
Bohrung/Hub	135/150 mm	130/140 mm
Hubraum	12.882 cm ³	12.742 cm ³
Verdichtung	12,0:1	12,6:1
Nennleistung	460 PS (338 kW) bei 1.600–1.900/min	410 PS (302 kW) bei 1.900/min
Max. Drehmoment	2.000 Nm bei 1.100–1.600/min	2.000 Nm bei 1.100–1.400/min
Motorbremse	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Bremsleistung Retarder	max. ca. 815 Brems-PS (600 kW)	max. ca. 620 Brems-PS (455 kW)
Motorgewicht	ca. 1.270 kg befüllt (inklusive Auspuffeinheit)	ca. 1.205 kg befüllt (inklusive Auspuffeinheit)
KRAFTÜBERTRAGUNG		
Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, 430 mm Durchmesser	Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, 430 mm Durchmesser
Getriebe	ZF Traxon 12TX2010 OD (Dreigang-Hauptgetriebe mit Range- und Splitgruppe), 12 Gänge, Spreizung 16,78 (12,92 zu 0,77), 2 R-Gänge	Scania GRSO905R (Dreigang-Hauptgetriebe mit Range- und Splitgruppe), 12 Gänge, Spreizung (inkl. Crawler) 16,60, ohne Crawler 11,45; 2 R-Ränge
Achsen	7,5-Tonnen-Vorderachse, 11,5-Tonnen-Hinterachse, Hinterachsübersetzung 3,36 zu 1 = 136,3 km/h bei 1.900/min; entspricht 1.185 U/min bei 85 km/h im höchsten Gang; Vmax 1. Gang = 8,12 km/h	8,0-Tonnen-Vorderachse, 11,5-Tonnen-Hinterachse, Hinterachsübersetzung 2,92 zu 1 = 150,94 km/h bei 1.900 U/min; entspricht 1.070/min bei 85 km/h im höchsten Gang; Vmax 1. Gang = 13,18 km/h, Crawler 1 = 9,09 km/h
Wartungsintervalle	90.000 km	45.000 km
Theoretische Steigfähigkeit größter/kleinsten Gang mit 40 Tonnen	2,4 % im höchsten Gang, 44,37 % im 1. Gang	2,2 % im höchsten Gang, 38,72 % in Crawler 1, 25,8 % im 1. Gang
FAHRWERK		
	Einblatt-Parabelfederung vorn, Vierbalg-Luftfederung hinten, Scheibenbremsen rundum, Bereifung 355/65 R 22,5 vorn, 315/70 R 22,5 hinten, Alufelgen; 2x 540-Liter-Kryogen-Tanks	Zweiblatt-Parabelfederung vorn, Zweibalg-Luftfederung hinten, Scheibenbremsen rundum, Bereifung 315/70 R 22,5 rundum, Alufelgen; 340- + 400-Liter-Kryogen-Tanks
MASSE UND GEWICHTE		
Radstand	3.790 mm	3.750 mm
Wendekreis	17.000 mm	15.530 mm
Höhe (ohne Spoiler)	3.754 mm	3.288 mm
Leergewicht (vollgetankt) wie gefahren	8.010 kg	7.810 kg
Leergewicht in einheitlicher Spezifikation*	7.760 kg	7.800 kg
Nutzlast in einheitlicher Spezifikation	10.240 kg	10.200 kg
FAHRERHAUS		
	Active Space	G-Kabine (lang, normal hoch)
Einstieg	335/320/335/365 mm	330/320/280/320 mm
Höhe Fahrerhausboden	1.355 mm	1.250 mm
Durchmesser Lenkrad	470 mm	440–450 mm (unten flach)
Außenstaufächer links/rechts	190/120 Liter	149/131 Liter
Schränke unter Fahrzeugstirn	142 Liter	68 Liter
Schublade vorn	3 Liter	6 Liter
Unter Liege	120 Liter + 17-Liter-Kühlschrank	64 Liter + 26-Liter-Kühlschrank
Handschuhfach	10 Liter	–
Geschlossener Stauraum gesamt	602 Liter	639 Liter
Liege unten (B x L)	671 x 2.090 mm = 1,40 m ² Liegefläche	607–772 x 2.177 mm = 1,50 m ² Liegefläche
Innenbreite Tür/Tür	2.123 mm	2.040 mm
Innenbreite Fenster/Fenster	2.399 mm	2.266 mm
Stehhöhe vor Sitz	2.066 mm	1.793 mm
Stehhöhe über Motortunnel	1.838 mm	1.530 mm
Höhe Motortunnel	209 mm	339 mm
Innenlänge	1.990 mm	2.098 mm
Innenvolumen Kabine	8,25 m ³	7,11 m ³
Lieferbare Kabinen	alle Varianten	G- und R-Kabine (13-Liter-Motor), P-, G- und R-Kabine (Neunlitermotor)
Innengeräusch Standgas	50,2 dB(A)	53,6 dB(A)
Innengeräusch 85 km/h	65,0 dB(A)	64,0 dB(A)
Innengeräusch Vollast Berg	66,8 dB(A)	67,2 dB(A)
PIEK-Geräuschnorm (72 dB(A))	machbar	serienmäßig

* gewichtsbereinigt auf folgende Spezifikation: Bereifung 315/80 R 22,5 rundum, 340- + 400-Liter-Gastanks, Iveco Kabine Active Space, Scania R-Kabine (jeweils ohne obere Liege), Alufelgen rundum, 7,5-Tonnen-Vorderachse, Zweiblatt-Parabelfederung vorn



- 1 „NP“ steht bei Iveco für „Natural Power“. Das Ende der Fahnenstange liegt bei 460 PS.
- 2 Die mit 3,36 übersetzte Hinterachse des Stralis verleiht der Fuhre einen Hauch von Temperament.
- 3 Für viel Geräumigkeit stehen die AS-Kabine sowie ein niedriger Motortunnel.
- 4 Ecoroll gibt es bei Iveco auch für den Gasmotor, bei Scania nicht.
- 5 Auf knapp 1.200 Touren zeigt die Nadel des Drehzahlmessers bei 85 km/h.

Besondere Umstände

Das Tanken ist ein Kapitel für sich beim Gas-Lkw. Nicht überall geht es so komfortabel zu wie bei der neuen LNG-Tankstelle in Sterzing am Brenner, wo ein freundlicher Tankwart das Befüllen übernimmt. Notwendig ist üblicherweise eine Unterweisung im Umgang mit tiefkalten Gasen, bevor das Tankprozedere an den automatischen Stationen wie zum Beispiel bei der Baywa in Nördlingen losgehen kann. Zuvor ist ein gewisser Harnisch anzulegen, zu dem robustes Wams, dicke Handschuhe und Augenschutz gehören. Das Tanken selbst dauert insgesamt aber kaum länger als das Nachfüllen einer entsprechenden Menge Diesel.

Lange Standzeiten bekommen einem LNG-Lkw übrigens nicht sonderlich: Im Lauf der Zeit erwärmt sich der Inhalt des Tanks eben doch so, dass das Überdruckventil peu à peu Methan ins Freie lässt. Der Umwelt tut das gar nicht gut, da Methan ein Klimakiller erster Güte ist. Und auch die Qualität des im Tank verbleibenden Gebräus leidet dabei auf Dauer: Fehlzündungen gehören zu den Folgen, die nicht auszuschließen sind.



Trotzdem bleibt die Gesamtübersetzung des Scania, bei der ein mit 0,8 ins Schnelle übersetzter höchster Gang auf den Wert von 2,33 drückt, eine extreme Angelegenheit. Doch zieht sich Opticruise schlau aus der Affäre. Nähert sich die Fuhre da größerem Steigungskaliber, dann schaltet die Automatik einfach von der zwölften gleich in die zehnte Gangstufe. Damit ist der Triebstrang dann gut bei der Musik.

Wem das lästig fällt, der kann zwar auf den Powermodus der Automatik ausweichen. Büßt damit aber die Vorausschau-Funktion des Tempomaten ein, die bei Scania im Powermodus nicht aktiv wird. Auch fehlt dem Scania mit Gasmotor im Vergleich zum Diesel die Ecoroll-Funktion, die Scania für Gas-Lkw generell nicht vorsieht. „Zu wenig Schlepptomoment bei diesen Motoren, als dass es lohnen würde“, sagt Scania.

Weit weniger stark als der Scania schießt der Iveco nach niedrigen Drehzahlen. Auf 3,36 lau-

tet seine Hinterachsübersetzung. Zwischen Motor und Kardanwelle sitzt ebenfalls ein Overdrivegetriebe. Es hört auf den Namen Traxon und stammt von ZF. Anders als beim Iveco liegt die Marschdrehzahl damit nicht knapp jenseits des 1.100-Touren-Punkts, an dem die Kräfte den Motor allmählich verlassen, sondern stark diesseits: 1.185 U/min lautet der Wert, auf den die Nadel bei 85 km/h zeigt.

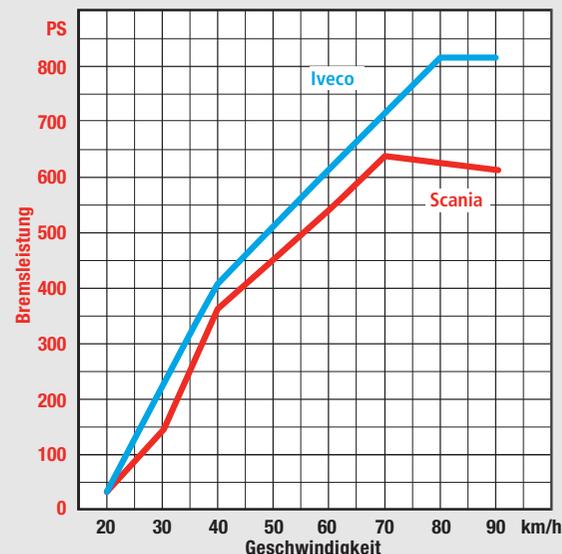
Unter 1.100 Touren fällt die Drehzahl beim Iveco so gut wie nie. Die Zieldrehzahl beim Schalten liegt meist zwischen 1.400 und 1.450 U/min. Wenn es zu beschleunigen oder wirklich harte Steigungen zu knacken gilt, dann zischt der Drehzahlmesser auch mal ein gutes Stück über die 1.600er-Grenze hinaus, wo bis Nenndrehzahl 1.900 U/min der Bereich konstanter Leistung in Höhe von 460 PS liegt.

Da ist der Iveco dann flotter unterwegs als der Scania. Doch täusche man sich nicht über den



Zwei Tanks à 540 Liter kann der Iveco maximal auffahren. Macht 390 Kilogramm LNG.

Bremsleistung



Der Scania-Retarder verzögert in der gefahrenen Konfiguration nicht ganz so stark wie der ZF-Intarder des Iveco.

Vorteil, den das in der Praxis bringt. Er ist gering. Auf der rund 100 Kilometer langen und durchaus bergigen Messstrecke auf der A81 bei Taubertshausheim jedenfalls fährt der Iveco eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 82,02 km/h heraus, während der Scania ihm mit 81,80 km/h dicht auf den Fersen folgt.

Pikanter als der Aufstieg ist die Talfahrt bei LNG-Lkw: Gefälle bis um die vier Prozent bringen beide Testkandidaten zwar nicht in Verlegenheit, obwohl die Gasmotoren nicht auf eine Motorbremse zurückgreifen können. Doch treten schon gewisse Unterschiede zutage, sobald Gefälle rauerer Natur auftauchen. Da zieht der Scania wie schon bergauf gegenüber dem Iveco etwas den Kürzeren (siehe Grafik rechts oben). Insgesamt gilt: Richtig steile Pisten sind weder bergauf noch bergab das rechte Metier für diese Gas-Lkw, wenn Fahrleistung gefragt ist.

Geht es scharf bergab, muss die Betriebsbremse eben schon öfter mal mithelfen. Und zwar beim Scania mehr als beim Iveco.

Auch sind die Versprechungen mit Vorsicht zu genießen, was die Reichweite von LNG-Lkw im Fernverkehr angeht. „Bis 1.600 Kilometer“ etwa stellt Iveco für das am Stralis machbare Tankmaximum von zweimal 540 Liter in Aussicht. Da passen dann ungefähr 390 Kilogramm LNG hinein. Grob gepfeilt reicht eine solche Tankfüllung bei einem etwas anspruchsvolleren Streckenprofil dann aber nur noch für ungefähr 1.150 Kilometer.

Der Scania kann baulich bedingt nur kleinere Tanks bunkern. Die aktuelle Maximallösung heißt 340-Liter-Tank zur Rechten, 400-Liter-Tank zur Linken. Das erlaubt es dann nur noch, ungefähr 265 Kilogramm LNG zu fassen. Macht dann knapp 800 Kilometer Reichweite, sobald

auch mal knackig Bergiges zwischen Start und Ziel zu bewältigen ist.

Und: Anders als beim LNG-Motor von Volvo, der nach dem Dieselpinzip arbeitet und ungefähr den gleichen Wirkungsgrad wie ein Selbstzünder besitzt, hinken die hier gefahrenen Gasmotoren mit ihrer stöchiometrischen Verbrennung schon deutlich hinterher.

Liegt der Gas-Durchschnittsverbrauch dann wie bei dieser insgesamt 550 Kilometer langen Testfahrt bei ungefähr 33 bis 34 Kilogramm pro 100 Kilometer, so wäre für den Diesel grob geschätzt mit 35 bis 37 Litern auf 100 Kilometer zu rechnen. Der Vorteil des zündkerzenbasierten Gasmotors beim CO₂-Ausstoß kommt gegenüber dem Diesel über vielleicht fünf Prozent kaum hinaus.

Auf gut 20 Prozent weniger CO₂-Ausstoß und Verbrauch als beim Diesel belief sich im Gegenzug das Ergebnis einer Vergleichsfahrt im Sommer vergangenen Jahres, bei der ein Dieselpinzip-LNG-FH von Volvo gegen einen FH-Dieselpinzipkollegen angetreten war.

Und nun zurück zur Meldung von der Mautbefreiung für LNG-Lkw, die seit Jahresbeginn gilt. Da sagt das Kleingedruckte allerdings, dass die Beschermung von nicht allzu langer Dauer sein wird. Schon Ende 2020 hört der Segen wieder auf, denn ab 2021 ist eben doch die Infrastrukturabgabe wieder zu zahlen. Mit somit 17,4 Cent pro Kilometer anstatt 18,7 Cent, wie sie der dieselpinzipbetrieene 40-Tonner zu berappen hat, ist so arg viel also nicht mehr gespart.

Die Frage der Wirtschaftlichkeit eines LNG-Lkw bleibt zudem eine Rechnung mit einer großen Unbekannten: dem Wiederverkaufswert.

Nervensache



Erdgas spielt in puncto Explosivität in einer ganz anderen Liga als der eher schwer entflammare Diesel. Ist brisanter Stoff. Was also tun, wenn solch ein Gas-Lkw einmal Feuer gefangen hat? „Nicht löschen“, lautet verblüffenderweise die Antwort von Herstellerseite. Denn solch ein LNG-Tank – da ahnt man auch, wie der zu seinen exorbitanten Preisen kommt – steckt im Brandfall einiges weg.

Lässt die Hitze den Druck im Tank über das ihm verträgliche Maß steigen, öffnet sich das Überdruckventil entsprechend und macht so den Weg frei für sozusagen kontrolliertes Abfackeln an dem Kaminchen, über dem sich überschüssiges Gas sonst auch nach langer Standzeit verdünnt.

Einen Kälteschock per Löschmittel verträgt ein heiß gewordenes Überdruckventil aber überhaupt nicht, sondern zerbröselst dann im Nu.

Ein Lösversuch führt also genau das Feuerwerk herbei, das er verhindern wollte.



1 Wie grün ist LNG wirklich? Das hängt stark von der LNG-Quelle und dem Wirkungsgrad der Motoren ab.

2 Die große Unbekannte in der Wirtschaftlichkeitsrechnung ist der Wiederverkaufswert nach vier Jahren.

Diesen erst einmal beiseitegelassen, könnte die Kalkulation ungefähr so aussehen: Mit einer jährlichen Fahrleistung von rund 100.000 Kilometern lässt sich bei heutigen Preisen so ungefähr die Größenordnung von 5.000 Euro an Treibstoffkosten pro Jahr sparen (nach Abschreibung). 12.000 Euro Förderung schießt Vater Staat in Deutschland dann auch noch zu, wenn der Lkw gekauft und vier Jahre gehalten wird – bei Leasing gibt es allerdings nichts.

So: Lassen wir den Mautvorteil über vier Jahre großzügig noch einmal 20.000 Euro wert sein. Macht alles in allem auf vier Jahre um die 50.000 Euro Ersparnis gegenüber einem Diesel-Lkw. Nun kostet der LNG-Truck aber auch in der Anschaffung rund 30.000 Euro mehr. Bleiben noch als sozusagen geldwerter Vorteil unterm Strich circa 20.000 Euro über den besagten Zeitraum von vier Jahren.

Die alles entscheidende Frage ist: Was erlöst ein gebrauchter LNG-Lkw, der sowieso mehr Wartungsaufwand als ein Diesel gekostet hat, noch nach vier Jahren? Zumal keiner so recht weiß, wie weit einem Gasmotor mit 400.000 Kilometer Laufleistung noch über den Weg zu trauen ist. Generell ist für ältere Semester der kilometerfressende Fernverkehr so eine Sache, bei dem der LNG-Truck aber seinen Spritkostenvorteil erst so richtig ausspielen kann.

Wo soll der Käufer herkommen? Ein Blick auf die immer noch sehr dürftige LNG-Infrastruktur im Europa von heute zeigt: Kaum anzunehmen, dass die klassischen Abnehmerländer für ältere Gebrauchte morgen so schnell auch beim Gas-Lkw zugreifen.

Da kann es am Ende also durchaus sein, dass so manches einst freudig hüpfende Herz auf einmal ein bisschen in die Hose rutscht. ■

Vom Fass

Über die Kosten für die hochisolierten Tanks am LNG-Lkw hüllen sich sowohl Scania als auch Iveco vornehm in Schweigen. Die auf anderem Wege eingeholte Auskunft ist aber auch starker Tobak: „Steht mit 25.835 Euro und 94 Cent in der Liste“, beziffert der freundliche Service-Mitarbeiter einer Niederlassung den Preis für einen 540-Liter-Tank. Wobei die Tankgröße wenig ausschlaggebend für den Preis sein dürfte: Bei Volvo zum Beispiel liegt die finanzielle Latte für einen kleineren Tank ähnlich hoch.

Die aufwendige Technik nagt obendrein an der Nutzlast. Rund 420 Kilogramm schwerer kommt zum Beispiel das gefüllte Tank-Ensemble am Scania im Vergleich zu einem ebenfalls vollen 400-Liter-Dieseltank daher, der in etwa für die gleiche Reichweite steht.

Davon rund 130 Kilo abgezogen, die der Gas-Lkw wiederum an Stellen wie Motorgewicht und Nichtvorhandensein von SCR-Kat sowie Adblue-Tank spart, ergibt sich für den LNG-Lkw unterm Strich ein Gewichts-nachteil von 290 Kilogramm gegenüber dem Diesel.



Anzeige

SAF INTRADISC PLUS INTEGRAL

- zweiteilige Verbundguss-Bremsscheibe
- schont Material
- längere Lebensdauer

safholland.com



made by
SAF



„Immer sicher auf der Straße: Mit den Produkten von SAF-HOLLAND kann ich langfristig planen.“



AUTO FÜR LKW



Vorstellung: Auf die Verbrennung von Autogas (LPG) greifen hierzulande mit Vorliebe Fahrer leistungsstarker Pkw mit V8-Benzinmotoren zurück. Die FHT Flüssiggas Handel und Transport GmbH & Co. KG aber nutzt das Prinzip nun auch für einen hochvernünftigen Euro-6-Diesel-Lkw.

TEXT: JULIAN HOFFMANN | FOTOS: FHT FLÜSSIGGAS HANDEL UND TRANSPORT GMBH & CO. KG, SCANIA (1)

Spätestens seit der Verkehrsausschuss des Bundestags Erdgas-Lkw bis Ende 2020 von der Maut befreit hat, ist der alternative Kraftstoff jedermann geläufig. Um rund 10 bis 20 Prozent sollen mit CNG (compressed natural

gas) und LNG (liquefied natural gas) betriebene Fahrzeuge den Treibhausgasausstoß im Vergleich zu Diesel-Lkw reduzieren. Doch da gibt es noch ein anderes Gas, das für sich ebenfalls niedrigere CO₂-Emissionen im Vergleich zu konventionellen fossilen Kraftstoffen proklamiert und mit weit weniger Fördermaßnahmen auskommen muss: Autogas nämlich, kurz LPG (liquefied petroleum gas).

Dieses Gasgemisch, das sich hauptsächlich aus Butan und Propan zusammensetzt und als Nebenprodukt in Erdölraffinerien anfällt, wird bis dato meist von Pkw-Fahrern genutzt, die ihre Benzinmotoren möglichst günstig betreiben wollen. Denn obwohl derart umgerüstete Triebwerke im Vergleich zur Verbrennung von Benzin durch die geringere Dichte und den damit geringeren Energiegehalt von LPG im Volumen

GAS



sel aber auf satte 23 Prozent. Diese Zahl basiere auf Standardwerten der EU-Richtlinie 2015/652 zur Festlegung von Berechnungsverfahren und Berichterstattungspflichten gemäß der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren. In der Richtlinie 98/70/EG wiederum wird definiert, dass die sogenannten Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen „alle relevanten Phasen von der Gewinnung, dem Anbau, einschließlich Landnutzungsänderungen, dem Transport und dem Vertrieb bis zur Verarbeitung und Verbrennung, unabhängig vom Ort, an dem diese Emissionen auftreten“, umfassen. Vereinfacht ausgedrückt handelt es sich hierbei also um eine Well-to-Wheel-Betrachtung, die den im Zuge der Produktion des Kraftstoffs und den bei der Verbrennung entstehenden CO₂-Ausstoß betrachtet – damit aber nicht einbezieht, wie effizient der Sprit (beispielsweise im Vergleich zu Diesel in selbstzündenden Motoren mit ihrem hohen Wirkungsgrad) in Bewegungsenergie umgewandelt werden kann.

Mark Weigl, Geschäftsführer von CHM Trucktec und verantwortlich für die Umrüstung des neuen Scania G 370 für das Logistikunternehmen FHT, konkretisiert die Reduktion der Emissionen im Falle seines neuesten Projekts unter der Tank-to-Wheel-Betrachtung, die allein die entstehenden Emissionen ab dem Tank bis zum Auspuff berücksichtigt, im Vergleich zu Diesel-Lkw dann auf 85 Prozent, was Stickoxide angeht, 50 Prozent in Sachen Feinstaub und immerhin noch 5 Prozent in Bezug auf CO₂.

Der neue Dreiaxser für FHT aber ist auch kein monovalenter, ausschließlich mit LPG fahrender Lkw. Vielmehr wird der Scania samt 13-Liter-Reihensechszylinder mit einem Diesel-Autogas-Gemisch betrieben. Das sogenannte Dual-Fuel-System nutzt dabei einen Verdampfer, um das in den Tanks unter einem Druck von rund acht Bar flüssig lagernde LPG in ein Gas umzuwandeln und – nach dem Auslesen der Lastzustände über den CAN-Bus – in den Ansaugtrakt zu blasen. Anschließend wird das Luft-Gas-Gemisch gemeinsam mit dem Diesel nach dem bekannten selbstzündenden Prinzip verbrannt. Die von der Umrüs-

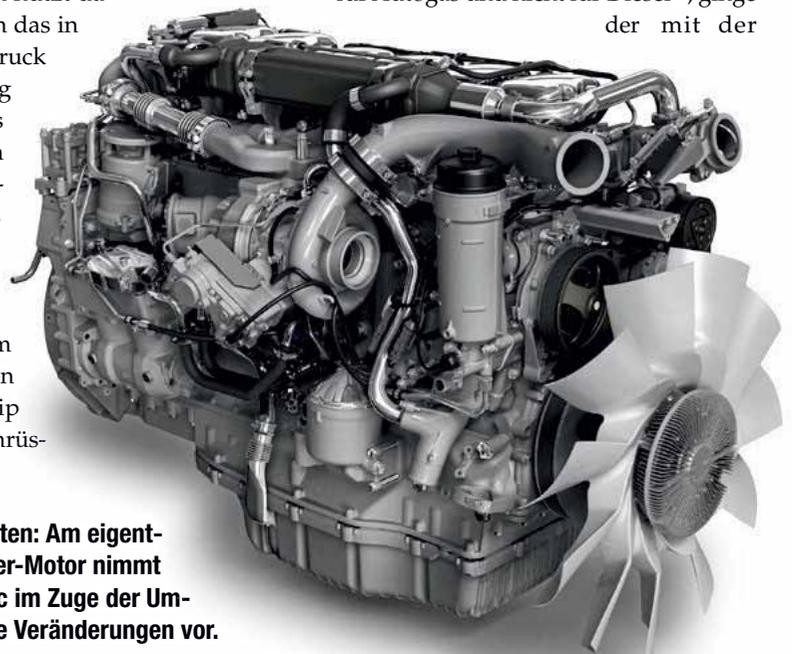
tung unberührte Steuerung regelt dann je nach dem Anteil des Autogases am Gemisch die Dieselfuhr von sich aus zurück, um so dem Druck zu entsprechen, mit dem der Fahrer das Gaspedal betätigt. Auf diese Weise kann das günstige Autogas am Ende zu Teilen den teureren Diesel ersetzen. Auf Teillastetappen ist der LPG-Anteil am Gemisch dabei grundsätzlich höher als in Fahrsituationen, in denen der Motor unter hoher Last läuft. Bei Vollast bläst das System gar kein Autogas mehr ein.

Auf die Wartungsintervalle hat die Umrüstung im Übrigen keine Auswirkungen, allein den Wechsel des Gasfilters empfiehlt CHM-Trucktec-Chef Weigl alle 20.000 bis 30.000 Kilometer. Auf die Verwendung von härteren Ventilen und Ventilsitzen verzichtet er ebenfalls. In Pkw mit Benzinmotoren wird diese Maßnahme aufgrund der höheren thermischen Belastung bei der Verbrennung von Autogas und der weniger effektiven Schmierung zumindest zum Teil nötig. Im Falle der umgerüsteten Lkw steigen die Temperaturen in den Brennkammern jedoch nicht, da die Diesel-LPG-Lkw den alternativen Kraftstoff im Gegensatz zu entsprechenden Pkw nicht monovalent verbrennen.

Im Scania G 370 kommen auf 20 Liter Diesel – je nach Einsatzschwere – 8 Liter Autogas. Die Kosten für die Umrüstung in Höhe von circa 6.500 Euro sollen sich so je nach Laufleistung bereits nach einigen Monaten amortisieren – auch weil durch den geringeren Dieserverbrauch die Menge an Stickoxiden im Abgas und damit der Verbrauch an Adblue zurückgehen. Was die Preisentwicklung von LPG in der Zukunft angeht, gibt sich Weigl allerdings vorsichtig. Die erste Stufe der Steuererhöhung zu Beginn dieses Jahres habe zu keinem höheren Preisniveau geführt. Stiegen die Preise einseitig – also nur für Autogas und nicht für Diesel –, ginge der mit der

gemessen 10 bis 30 Prozent mehr Kraftstoff verbrauchen, sinken die Kosten dank des günstigen Preises von Autogas, der auch von einem reduzierten Steuersatz profitiert. Seit Anfang 2019 aber steigt die Energiesteuer für den alternativen Kraftstoff jährlich an. Ab 2023 wird der Fiskus 12,35 Cent mehr pro Liter verlangen als noch in diesem Jahr, in dem der Liter aktuell mit rund 0,65 Euro zu Buche schlägt.

Was die CO₂-Bilanz von Autogas angeht, beziffert der Deutsche Verband Flüssiggas (DVFG) die mögliche Reduktion im Vergleich zum Die-



Alles beim Alten: Am eigentlichen 13-Liter-Motor nimmt CHM Trucktec im Zuge der Umrüstung keine Veränderungen vor.

Nutzung des alternativen Kraftstoffs einhergehende finanzielle Vorteil aber zurück, die Amortisation der Kosten für die Umrüstung bräuchte länger. Die Umweltvorteile blieben davon aber so oder so unberührt.

Auch was die Leistungsdaten angeht, muss der Betreiber des Diesel-LPG-Lkw laut Weigl keine Abstriche machen. Im Falle des G 370 kann FHT also auch unter der Verbrennung von Autogas die vollen 370 PS und 1.900 Nm Drehmoment abrufen. Das Abgasnachbehandlungssystem, das im Scania nach dem SCR-only-Prinzip arbeitet, bleibt von der Umrüstung ohnehin unberührt. Neben den Umbauten am Motor und der Installation einer unauffälligen LPG-Tankfüllstandsanzeige im Cockpit ist also nur die Montage des stählernen zylindrischen Autogasdrucktanks am Rahmen auf der Beifahrerseite nötig. In der Standardkonfiguration setzt CHM Trucktec hier auf einen rund 160 Kilogramm schweren und 250 Liter fassenden Behälter; maximal sind 370 Liter machbar. Netto allerdings werden die Tanks nie komplett mit LPG gefüllt – bei rund 80 Prozent (nach Angaben von CHM Trucktec bei 210 respektive 310 Litern) wird der Tankvorgang automatisch über

ein Füllstoppventil gestoppt. So ist sichergestellt, dass die Behälter im Falle eines Temperaturanstiegs über ein Puffervolumen verfügen. Ist der Lkw mit entsprechend großen Dieselreservoirs ausgestattet, kann er dennoch eine Reichweite von 2.000 bis 3.000 Kilometern vorweisen. Außerdem ist er im Falle eines Falles auch nach dem Umbau monovalent – also nur mit Diesel und ohne Autogas – voll fahrtauglich.

Bevor der neue Diesel-LPG-Lkw aus dem Hause CHM Trucktec die Euro-6-Abgasnorm erhalten hat, musste Weigl den Motor ausbauen, auf einen Prüfstand setzen und die Abgasmessung im Dieselbetrieb durchführen. Nach diesem zum Test bei der Herstellerzulassung identischen Prozess wurde dann die Dual-Fuel-Messung vorgenommen. Für die umgerüsteten Lkw lässt sich dazu eine Motorenbruchversicherung abschließen, deren Kosten FHT auf rund 400 Euro pro Jahr beziffert. Generell ist die Umrüstung nach Aussage des CHM-Trucktec-Chefs übrigens für alle Lkw-Typen denkbar. Auf Euro-5-Basis hat sein Unternehmen demnach Fahrzeuge aller Hersteller mit dem Dual-Fuel-System ausgestattet, alles in allem rund 1.000 Einheiten. Was Euro-6-Motoren angeht, seien



bisher knapp 700 Diesel-LPG-Lkw auf Basis der Trucks von Scania, MAN, Mercedes, DAF und Volvo realisiert worden. Zu seinen Kunden zählt Weigl neben dem Automobillogistiker Mosolf beispielsweise auch KP Logistik.

Die FHT Flüssiggas Handel und Transport will mit ihrem neuen Diesel-LPG-Lkw nun einmal mehr beweisen, dass Autogas als Kraftstoff für schwere Nutzfahrzeuge eine kostengünstige, umweltfreundliche und sofort machbare Lösung darstellt. Ihre beiden Diesel-LPG-Lkw – einer davon mit Euro-5-Abgasnorm und 400.000 problemfreien Kilometern auf der Uhr – verfügten über die „benötigte Nutzlast“, außerdem können sie vergleichbar schnell und effizient wie reine Diesel-Lkw mit Autogas betankt werden. „Da wir in den letzten sechs Jahren durchweg positive Erfahrungen mit unserem LPG-Lkw der Euro-Norm 5 gemacht haben, ist diese Investition in die Euro-6-Norm für uns der nächste logische Schritt zur nachhaltigen Umstellung unseres Fuhrparks“, erklärt FHT-Geschäftsführer Bernhard Nacken. Gerade im Verkehrsbereich müsse man alle Optionen nutzen, um sowohl die Emis-

- 1** Mittels eines Vergasers wird das Autogas in den Ansaugtrakt des Scania eingeblasen.
- 2** Über den CAN-Bus liest das Dual-Fuel-System die Lastzustände in Echtzeit aus.
- 3** Nach der Umrüstung kann der Lkw im Falle eines Falles weiter allein mit Diesel fahren.



- 1** Der stählerne Autogas-Drucktank wird am Rahmen montiert und wiegt rund 160 Kilogramm. Er beherbergt das flüssige LPG bei einem Druck von acht Bar.
- 2** Getankt werden kann der alternative Kraftstoff mittels eines speziellen Füllstutzens an deutschlandweit 7.100 Tankstellen.
- 3** Im Cockpit weist allein die unauffällige Autogas-Tankfüllstandsanzeige auf das außergewöhnliche Kraftstoffgemisch hin.

sionen von CO₂ als auch von Stickstoffoxiden, Feinstaub und Kohlenmonoxid signifikant zu reduzieren.

Die nötige Tankstelleninfrastruktur für den Betrieb der Trucks ist nach den Angaben des DVFG mit deutschlandweit rund 7.100 Autogasstationen in jedem Fall gegeben. Jede zweite Tankstelle bietet LPG als Kraftstoff an – wie viele davon mit großen Lkw angefahren wer-



Neben dem neuen Scania fährt auch ein LPG-Lkw mit Euro-5-Abgasnorm im FHT-Fuhrpark.

den können, bleibt aber offen. Die FHT GmbH & Co. KG jedenfalls investierte kürzlich auch in die Weiterbildung zweier Berufskraftfahrer des Unternehmens: Am Standort in Hürth wurden sie mit dem Dual-Fuel-System vertraut gemacht. Mit Blick auf das erst tiefgekühlte und unter hohem Druck sich verflüssigende Erdgas spricht FHT in Bezug auf Autogas von einem grundsätzlich einfachen Handling. Es müssten keine besonderen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, gerade beim Tanken. Diesel-LPG-Lkw könnten im Gegensatz zu LNG-Lkw zudem für eine unbegrenzte Zeit geparkt werden, ohne dass Gas wegen eines steigenden Drucks im Tank abgelassen werden müsste. Stehen aber sollen die Trucks trotzdem nicht – denn je mehr Kilometer sie zurücklegen, desto höher fällt die Kostenersparnis dank ihres günstigen Kraftstoffgemischs am Ende tatsächlich aus. ■

Anzeige

Doppelte Bremskraft für die nächste Motorengeneration

Jacobs Vehicle Systems bringt die neue High Power Density HPD-Motorbremse auf den Markt. HPD bewirkt eine Steigerung der Motorbremsleistung um bis zu 100 % und ist die leichteste, kostengünstigste und leistungsstärkste Motorbremstechnologie.

HPD ist die revolutionäre Weiterentwicklung der berühmten Jake Brake Motorbremslösungen von Jacobs, die millionenfach in mittelschweren und schweren Lkw auf der ganzen Welt eingesetzt werden.



Jacobs ist führend bei Motorbremsystemen mit über 7 Millionen verkauften Bremsen. Seit fast 60 Jahren sind wir Partner renommierter Nutzfahrzeughersteller weltweit.



EINSATZBEREIT

Nachlese: Mitte Mai traf sich auf der Rettmobil in Fulda wieder die Blaublichtgemeinde. 545 Aussteller präsentierten ihre Mobilitätslösungen für Rettungsdienst, Krankentransport, Feuerwehr sowie Zivil- und Katastrophenschutz.

TEXT: JOHANNES ROLLER | FOTOS: THOMAS KÜPPERS, NORBERT BÖWING (1), MAN (2)

Zwanzig gut gefüllte Messehallen, ein großes Freigelände samt Geländeparcours, Vorträge und Schauübungen lockten die Besucher auch in diesem Jahr trotz Kälte in Scharen auf die Rettmobil. Überall im vorwiegend jungen Publikum waren Rückenschilder von Feuerwehr, DRK, ASB, Maltesern, Johannitern oder THW zu sehen, was die Bedeutung dieser Messe für die Blaublichtorganisationen unterstrich.

Auch in ihrer 19. Auflage hatten sich die Veranstalter das Ziel gesetzt, die modernsten Mobilitätslösungen für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zu präsentieren. Und fast alle namhaften Hersteller, ausgenommen Rosenbauer, waren der Einladung nach Fulda gefolgt.

So zeigten unter anderen System Strobel, Empl, Binz, Mercedes-Benz, Volkswagen, WAS, Magirus, Freytag, Lentner, Schlingmann und Ziegler Präsenz – jeweils mit diversen Fahrzeugen beziehungsweise Aufbaulösungen für Pickup- über Transporterchassis bis hin zum aus-

gewachsenen, meist zweiachsigen Lkw. MAN war erstmals mit zwei eigenen Ständen auf der Rettmobil vertreten und bot mehrere Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge auf, darunter den TGE in verschiedenen Varianten.

Auch die Blaublichtorganisationen selbst warben für sich, allen voran die Feuerwehr Fulda und der THW-Ortsverband, aber auch die Bundeswehr, die mit Mowag Eagle IV BAT (beweglicher Arzttrupp) und Flugfeldlöschfahrzeug Ziegler Z6 im Freigelände aufgefahren war. Der olivgrüne „Karrieretruck“ durfte in Fulda ebenfalls nicht fehlen – der Nachwuchsmangel, der



15.–17. Mai 2019
Messe-Galerie Fulda



Auf dem Scania P360 basiert dieses neue Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug (HLF 20) für die Feuerwehr Bremerhaven. Zwei weitere hat Lentner für die Hafencity im Bau. Stückpreis: 580.000 Euro. Das HLF wartet mit 50-kN-Seilwinde, Lichtmast und LED-Scheinwerfern, tragbarem 14-kVA-Stromerzeuger, neun Sitzplätzen, 2.000-Liter-Wassertank, 200-Liter-Schaumtank und vollautomatischer Feuerlöschpumpe im Heck auf.



MAN war erstmals selbst und nicht nur zahlreich über die Aufbauhersteller vertreten. Zur Premiere gab es einen Hallen- und einen Freigeländestand, wo unter anderem Rettungs- und Feuerwehraufbauten für den TGE zu sehen waren. Das Foto zeigt einen Delfis CR RTW von Ambulanz Mobile (I.) sowie einen WAS 500 RTW.



Mercedes-Benz Special Trucks hatte unter anderem einen U5023 mit Lentner-Aufbau als TLF 3000 für die Waldbrandbekämpfung aufgefahren. Der Sprühbalken unter der Frontstoßstange dient dem Eigenschutz. Der Unimog bringt 3.000 Liter Wasser und 120 Liter Schaum an die Einsatzstelle.

Magirus baut auf allen Chassis auf, besonders gern auf den aktuellen der Konzernschwester Iveco. Links ist das TLF 2000 auf Daily 70S 18 4x4 zu sehen, für das dank 7 Tonnen zGG der C1- beziehungsweise „Feuerwehr-Führerschein“ reicht. Die abgebildete Gelenkdrehleiter M32L-AS n.B. gehört zur vierten Generation der „niederen Bauart“ von Magirus mit optionaler Hinterachs Zusatzlenkung.



Zum Glück nur eine Schauübung: Die Feuerwehr rettet einen eingeklemmten Lkw-Fahrer.



Freytag erfüllt Sonderwünsche von Feuerwehr, THW und Bundeswehr, etwa mit dem VW-Transporter „Widder“ für die Feldjäger. Dank der Modernisierung des THW-Fuhrparks hat der Karosseriebauer derzeit prall gefüllte Auftragsbücher. So gilt es, 178 Gerätekraftwagen auf MAN TGM 18.290, 152 Dreiseitenkipper (teils mit Ladekran) auf MAN TGS 18.420 sowie 210 Mannschaftslastwagen auf MAN TGM 18.290 für die Zivilschutzorganisation des Bundes zu fertigen.



Intensivtransportwagen auf dem Iveco Eurocargo ML 120 E28 mit 12 Tonnen zGG, Luftfederung und Allison-Vollautomat, wie ihn das Bayerische Rote Kreuz bei Fahrtec bestellt hat. Der Aufbau besteht aus einem Aluminium-Wechselkoffermodul mit Bär-Ladebordwand und Aufdachklimaanlage.



die Truppe genauso wie die ehren- und hauptamtlichen Retter betrifft, ließ grüßen.

Eines der Highlights war die Schauübung zum Thema Lkw-Unfall, die von der Daimler-Nutzfahrzeug-Unfallanalyse unterstützt wurde und über die wir auch auf eurotransportTV berichten. Ein besonderer Hingucker stand wiederum am Stand von Junghanns Fahrzeugbau: Die Franken haben das russisch-ukrainische All-Terrain Vehicle (ATV) Sherp für die heimischen Feuerwehren adaptiert und wollen das Amphibienfahrzeug etwa den häufig von Hochwasser



Zweigeteilt: der Gerätewagen Logistik GW L-2 von Ziegler mit Gerätefächern, Kofferaufbau und Ladebordwand (l., r.). Kompakt, multifunktional und im firmeneigenen Look präsentierte sich das Löschgruppenfahrzeug LF 20 KatS auf MAN TGM 13.290 (o.). KatS steht für Katastrophenschutz, eine Aufgabe der Bundesländer, die aber vom Bund (BBK) mit Fahrzeugbeschaffungen unterstützt wird. Daher stehen LF-KatS verschiedener Hersteller bei Feuerwehren in ganz Deutschland bereit.



Auf der Interschutz hatte Schlingmann seine neue Löschfahrzeuggeneration Varus für Euro-6-Chassis erstmals vorgestellt. Ausgeliefert wird seit 2016.



Der größte RTW auf der Messe: Der von System Strobel aufgebaute Unimog U4023 wird der Werksfeuerwehr des Bergbauunternehmens Mibrag dienen. Im klimatisierten Koffer steckt eine luftgefederte Patientenlagerung mit elektrischer Einzugshilfe.

betroffenen Kommunen offerieren. Neu waren der Einsatzleitwagen (ELW) 1,5 auf MAN TGE 6.180 von Binz und der Rettungstransportwagen WAS 500 RTW von Wietmarscher, wahlweise auf Mercedes Sprinter oder VW Crafter.

Mit spektakulären Premieren hielten sich die Fahrzeug- und Aufbauhersteller insgesamt aber eher zurück. Der Grund: 2020 ruft die Interschutz, die nur alle fünf Jahre stattfindende Weltleitmesse für Feuerwehr, Rettungswesen, Bevölkerungsschutz und Sicherheit, nach Hannover. Dafür lohnt es sich, die eine oder

Hingucker: Junghanns Fahrzeugbau aus Hof hat das russisch-ukrainische All-Terrain Vehicle (ATV) Sherp für die heimischen Feuerwehren adaptiert.

andere Neuentwicklung noch etwas aufzusparen. Trotz der starken Konkurrenzveranstaltung Interschutz soll die Rettmobil aber auch im nächsten Jahr stattfinden – immerhin wäre es ihr 20. Geburtstag. ■



BONSAI-TRUCK FÜR



GRÜNES

Vorstellung: Um Grünpflanzen zum Kunden zu bringen, hat sich Mohr Hydrokultur in München einen ganz speziellen Lkw zugelegt. Der Fuso-Canter-Sattelzug bietet viel Volumen, ist gleichzeitig aber mit Pkw-Führerschein BE zu fahren.



TEXT UND FOTOS: FRANK HAUSMANN

Not macht bekanntlich erfinderisch. Und aus der Not heraus hat sich die Gärtnerei Günter Mohr in München mit einem Fuso-Canter-Sattelzug einen ganz eigenwilligen, fast unersetzbaren Transporter auf die Räder stellen lassen. Der 7,0-Tonner verteilt seit Frühjahr dieses Jahres Grünpflanzen für Veranstaltungsräume, Hotels, Foyers, Büros oder Kantinen in der bayerischen Landeshauptstadt – und sorgt so mit den Hydrokulturen für ein gesundes Klima am Arbeitsplatz.

„Als Vermieter von Grünpflanzen zur Innenraumbegrünung brauchte ich ein großvolumiges Fahrzeug, das meine angestellten Gärtner mit ihrem Pkw-Führerschein steuern dürfen“, erklärt Günter Mohr, der mit seiner Gärtnerei nicht nur Pflanzen züchtet, Hecken schneidet, Bäume pflanzt und Rasen mäht, sondern als wichtigstes Standbein auch Grünpflanzen zu einer monatlich festen Rate vermietet. ▶



1
2

1 Selbst ihren letzten Weg bis zum Stellplatz beim Kunden legen die Pflanzen auf Minirädern zurück.

2 Ein Streifenvorhang hinter der Ladebordwand verhindert im Winter den Kälteeinbruch im Trailer.



1 Der Fuso Canter 3C15 darf als Minisattel sieben Tonnen wiegen und mit Pkw-Führerschein BE gefahren werden.

2 Die Trailer-Heizung samt Propangasflasche sitzt im Staukasten am Auflieger und wird hier auch manuell eingeschaltet.

Die Hydrokulturen müssen oft im großen Pulk verfrachtet werden – erst recht, wenn ein Kunde für ein neues Büro seine Erstausrüstung an Grünpflanzen bestellt. Wirtschaftlich sinnvoll lässt sich deren Transport in einem Ballungsgebiet wie München kaum mit kleinen 3,5-Tonnern bewerkstelligen – und für größere 7,5-Tonner gehen dem Gärtner und Betriebswirt langsam die älteren Mitarbeiter aus. Kaum einer seiner jüngeren Angestellten ist im Besitz eines Pkw-Führerscheins nach altem Fahrerlaubnisrecht, das ihnen ein Chauffieren von „Siebeneinhalbern“ gestattet, ganz zu schweigen vom Besitz eines Lkw-Führerscheins.

Die Lösung des Dilemmas heißt Minisattel auf Transporter-Basis und ist nicht ganz neu. Diverse Mercedes Sprinter, VW Crafter oder Iveco Daily haben auf diese Weise schon früher für Furore gesorgt. Doch einen Fuso Canter 3C15 hat bislang niemand eingekürzt, mit Sattelplatte versehen und anschließend mit Zweiachsauflieger samt elektrischer Bremse auf die Reise geschickt. Schützenhilfe bei diesem Projekt leistete das bayerische Unternehmen Schaefer Stahl- und Fahrzeugbau (SSF) in Bad Aibling. Der erst 2017 gegründete Fahrzeugbaubetrieb hatte sich der Sache angenommen und musste für die Umsetzung viele knifflige Details lösen. Den größten Brocken stellte die Bremsanlage des Aufliegers dar.

„Der Canter bremst hydraulisch wie ein Pkw. Es gibt keinen Luftpresser und keine Druckluftkessel. Die Installation einer Druckluftanlage für die Aufliegerbremse hätte Unsummen verschlungen, die nicht im Verhältnis zur Gesamtinvestition für den Minisattel gestanden hätten“, erklärt SSF-Geschäftsführer Sebastian Schaefer. Der findige Metallbaumeister im Fahrzeugbau hat sich daher für die elektrische Bremse eines holländischen Anbieters entschieden, die nur ein Drittel der Kosten einer Druckluftanlage verschlingt. Knackpunkt der am Auflieger montierten Bremsanlage ist ein Aktuator, der elektrische Signale von der Zugmaschine in mechanische Bewegung umsetzt. Von dem Zylinder führen Bremsseile direkt in die Trommelbremsen der beiden Knott-Trailerachsen mit je 1,8 Tonnen Traglast. Für die richtige Dosierung der Bremskraft sorgt eine elektronische Steuereinheit am Trailer, die Daten von einem Gierratensensor verarbeitet und die jewei-



ligen Achslasten berücksichtigt. Die Trailerbremse arbeitet völlig autark von der Zugmaschine und benötigt von ihr lediglich Massestrom und ein Bremssignal.

Pflanzen sind eine sensible Fracht, die ausreichend Wärme braucht. Deshalb ist der Trailer mit einer Gasheizung samt Temperaturanzeige im Fahrerhaus bestückt. Die Propangasflasche sitzt ähnlich wie bei einem Caravan an der Trailerfront in einem Staukasten und kann bei Bedarf schnell ausgewechselt werden. Hier befindet sich auch eine starke Zusatzbatterie für alle elektrischen Verbraucher am und im Auflieger. Sie wird während der Fahrt aufgeladen und versorgt Bremsanlage, Heizung, Ladebordwand und LED-Innenbeleuchtung mit Energie. Nur den Strom für die Anhängerbeleuchtung liefert weiterhin die Sattelzugmaschine. Um die Warmluft im Trailer gleichmäßig zu verteilen, hat SSF noch Deckenkanäle im Innenraum installiert. Ein Streifenvorhang hinter der Ladebordwand sorgt dafür, dass sie auch nach Öffnen möglichst lange im sechs Meter langen Trailer bleibt.

„Für uns ist der Canter-Minisattel ideal. Das Fahrzeug bietet fast 32 Kubikmeter Ladevolumen und bei sieben Tonnen Gesamtzuggewicht ausreichend Nutzlast. Fast drei Tonnen Zuladung sind gigantisch, obwohl wir mehr die immense Stellfläche brauchen. Obendrein ist der Sattelzug sehr wendig und bietet aufgrund seiner Größe eine tolle Werbefläche“, schwärmt Mohr. Das Fahrzeug habe sich schon nach den ersten Einsatzwochen und gut 7.000 Kilometern auf dem Tacho bewährt. Deshalb soll es kein Unikat bleiben. Der Geschäftsmann plant, mindestens einen weiteren Minisattel



für seine Berliner Niederlassung anzuschaffen. Außer in München und Berlin ist Mohr bundesweit mit Niederlassungen in Hamburg, Bielefeld, Dresden, Düsseldorf, Leipzig, Frankfurt, Nürnberg und Stuttgart sowie in Österreich aktiv.

Einen Sprung ins kalte Wasser stellt der Fuso Canter für Mohr nicht dar. Bereits drei dieser 3,5-Tonner laufen als Pritschenfahrzeug unauffällig in seiner Flotte. Sie haben sich als robust, wenig stör anfällig und mit durchschnittlich 12 Liter Diesel auf 100 Kilometer als sehr sparsam erwiesen. Der gesamte Mohr-Fuhrpark besteht aus 17 Lkw der 3,5- und 7,5-Tonnen-Klasse, 88 Kleintransportern vom Typ Citroën Berlingo und 21 Pkw. Während die Lkw die grobe Arbeit übernehmen und Pflanzen ausliefern, übernimmt die Vertriebsmannschaft mit den Dienstwagen Kundenbesuche. Die Lieferwagen dienen als Servicefahrzeug, mit denen die Gärtner den vermieteten Grünpflanzen regelmäßig einen Besuch abstatten und die Pflege mit Gießen, Düngen, Beschneiden oder Aufstäben vornehmen.



3 Die Abbiegekamera am rechten Außenspiegel aktiviert sich, sobald der Blinker gesetzt wird – und liefert das Bild dann ins Display.

4 Im Direktvergleich mit einem ausgewachsenen 40-Tonnen-Sattelzug kann der Bonsai-Truck bei Höhe und Länge nicht mithalten.

5 Mit Leistung und Handling kommt Gärtner Joshua-Noël Wiesner bestens zurecht. Nur das Platzangebot ist etwas beengt.

Der Minisattel kommt meist auf längeren Strecken zum Einsatz. Stuttgart oder Wien stehen ab und an auf der Tagesordnung. Länger als 300 bis 400 Kilometer sind die Distanzen für die Warenauslieferung aber nie. Dafür reicht der Crew das spärliche Platzangebot in der 2-Meter-Comfort-Einzelkabine aus. Die ist mit Lkw-Navigation, Abbiegekamera am rechten Außenspiegel sowie großem Display für die Rückfahr- und Totwinkelkamera ausgerüstet, die beide SSF in Bad Aibling installiert hat. Der Bildschirm zeigt automatisch den schlecht einsehbaren rechten Fahrzeugbereich an, sobald der Blinker aktiviert ist. Den Antrieb übernimmt ein drei Liter großer Vierzylinder-Reihendieselmotor mit 150 PS. Die Gänge wählt der Fahrer über ein manuelles Fünfgang-Schaltgetriebe.

Mit Leistung, Schaltung und Handling des Minisattels kommt Joshua-Noël Wiesner bestens zurecht. Der 23-Jährige steuert den Fuso Canter mit Sattelaufleger, als wenn er nie etwas anderes gemacht hätte. Dabei hat der gelernte Gärtner keinen Lkw-Führerschein. Zusammen mit seinem Kollegen Prince Chukwuka beliefert der Bayer heute die Formel D GmbH, die im Gewerbegebiet Bergkirchen bei Dachau ein komplett neues Büro für 25 Mitarbeiter bezieht und kurz

vor Einzug ein umfangreiches Grünpflanzenpaket bei Mohr Hydrokultur bestellt hat.

Rund zwei Dutzend Pflanzenkübel mit Hydrokulturen laden die beiden Mohr-Fahrer aus dem Minisattel. Zu zweit sind die Behälter schnell auf die Plattenwagen verfrachtet und über die Ladebordwand für 750 Kilogramm bis zum Fahrstuhl des Bürogebäudes gezogen. Zum Abschluss gibt es ein Übergabeprotokoll, das der Kunde unterschreiben muss. Dann ist der Job für die Mohr-Lieferanten mit Minisattel erledigt. Künftig übernehmen die Kollegen vom „Pflegedienst“ und schauen alle 14 Tage bei den neu platzierten Schützlingen vorbei.

Die Gärtnerei Mohr wurde vor fast 50 Jahren gegründet und ist in Pflanzenproduktion, Groß- und Einzelhandel sowie Direktvertrieb aktiv. 1991 hat Günter Mohr die Geschäfte von seinem Vater übernommen, das Mietgeschäft mit Hydrokulturen implementiert und den eigenen Fuhrpark intensiv ausgebaut. Von der Beratung über die Bestellung und Auslieferung bis hin zur Pflege gibt es bei Mohr Hydrokultur für den gesamten Ablauf nachvollziehbare Protokolle. Schon bald soll das gesamte Pflanzen-Management digital über das Internet von jedem Standort aus abrufbar sein. Nach erfolgter Auslieferung und digitaler Unterschrift des Kunden kann die Buchhaltung dann sofort die Rechnung erstellen und abschicken. Mohr träumt sogar von der Integration eines 3-D-Routenplaners, der seinen Mitarbeitern vor Ort angibt, in welchem Stockwerk die Pflanzenkübel stehen sollen. Das ist noch Zukunftsmusik. Realistischer sind Mohrs Gedankenspiele, wenn es um die Elektromobilität geht.

„Wir sind ein Unternehmen, das Pflanzen, Umwelt, Wohlbefinden und irgendwie auch Gesundheit zum Kunden bringt. Ein Fuhrpark mit Elektrofahrzeugen gehört für mich dazu“, sagt Mohr. Gerade für seine regionalen Einsätze in Ballungsräumen, die Dieselfahrzeuge ausperren wollen, kann er sich den Einsatz von E-Transporter und E-Lkw gut vorstellen. Dazu müssen Angebot und Preis stimmen. Warum also nicht künftig Minisattel auf Basis des Fuso eCanter auf die Räder stellen? Not macht eben erfinderisch. ■

Sattelzug Fuso Canter 3C15

MOTOR

Vierzylinder-Reihendieselmotor mit Turboaufladung und Ladeluftkühler; Euro 6 per DPF und SCR	
Hubraum	2.998 cm ³
Leistung	110 kW (150 PS) bei 3.500/min
Max. Drehmoment	370 Nm bei 1.320/min
Abgasbremse	50 kW

KRAFTÜBERTRAGUNG

Getriebe	5-Gang-Schaltgetriebe
----------	-----------------------

FAHRWERK

Einzelradaufhängung mit Spiralfedern vorn (Tragkraft 1,9 t), Starrachse mit Blatthalbfedern hinten (Tragkraft 2,5 t)	
Rahmen	Leiterrahmen mit Verstärkungen und Querträger
Sattelpkupplung	Just D 26

BREMSEN

Hydraulische Zweikreisbremse mit Vakuum-Servo-unterstützung, lastabhängiges Bremskraftventil an den Hinterrädern, Scheibenbremsen vorn und hinten

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Tankvolumen	70 Liter
Radstand	2.500 mm
Gesamtzuglänge	ca. 8.600 mm
Nutzlast Canter	ca. 1,5 t
Nutzlast Sattelzug	2,95 t
zul. Gesamtgewicht	3,5 t
zul. Gesamtzuggewicht	7,0 t

FAHRERHAUS

2-m-Comfort-Einzelkabine für 3 Personen

SSF-SATTELAUFLIEGER

Bauart	Sandwich-Kofferaufbau auf Stahlrahmen von Schaefer Stahl- und Fahrzeugbau (SSF), Bad Aibling/Bayern
Trailerachsen	2x Knott-Anhängerachsen mit Drehstabfederung, gummigelagert, gebremst (Tragkraft je 1,8 t)
Bereifung	195 R 14
Bremse	elektrische Bremsanlage über Aktuator, Bremsseile und Trommelbremsen, computergesteuerte Bremskraftberechnung
Kofferraum L/B/H	6.000/2.280/3.300 mm
Ladevolumen	31,8 m ³
zul. Gesamtgewicht	3,5 t
Zusatzausrüstung	Dautel-Ladebordwand (DL 750), Propangasheizung von Truma, Deckenkanäle für Warmluftverteilung im Innenraum, Streifenvorhang, LED-Lichtleisten, Zusatzbatterie, Mokra-Rückfahrkamera und Totwinkelkamera am Canter



Wer die Gegenwart verstehen will, muss die Vergangenheit kennen. Im Fall des Renault T muss man dafür gar nicht allzu weit zurückblicken. Die Franzosen stellten ihre aktuelle Fernverkehrsbaureihe erstmals im Jahr 2013 vor. Wörtlich hieß es damals: „Die neue

Modellpalette verfolgt ein Ziel: den Kunden ein Werkzeug bereitzustellen, welches ihnen erlaubt, die Kosten im Griff zu haben.“ Das klingt nicht gerade nach geballter Emotion, und daran hat sich bis heute nicht allzu viel geändert. Aktuelle Sondereditionen wie der T High 1894 in An-

lehnung an die stolze Berliet-Geschichte lassen zwar eine sachte Kurskorrektur erkennen, aber dennoch: Das Image als nüchternes Arbeitstier haftet dem Renault T unverändert an.

Mehr noch als für den T High mit Großraumkabine gilt das für den T Sleeper mit rund 25

DA GEHT NOCH WAS

Test: Mit Sleeper Cab und 440 PS rangiert der Renault T in der Kategorie „gehobener Flottenstandard“. Neben vielen gut gemachten Details gibt es auch noch einiges an Verbesserungspotenzial – nicht zuletzt beim Image.

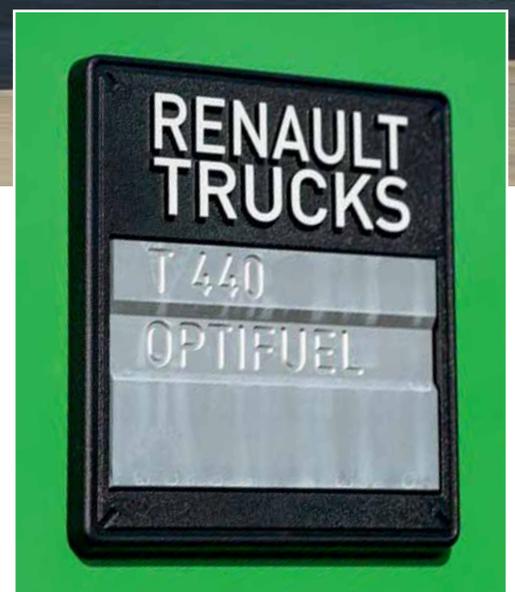
TEXT: RALF BECKER | FOTOS: THOMAS KÜPPERS



Mit ungekühlter AGR (fast) ein SCR-only-Motor: der Renault DTI 13, im Test in der 440-PS-Basismotorisierung.

Zentimeter niedrigerem Standardfahrerhaus. Der grundlegende Unterschied: nur drei statt vier Einstiegsstufen, dafür ein 20 Zentimeter hoher Motortunnel statt ebenen Bodens. Im Fall des T 440 Sleeper, der zum aktuellen Test antritt, arbeitet unterm Parkett der 12,8 Liter gro-

ße Common-Rail-Sechszylinder DTI 13 mit 440 PS. Als Alternativen sind 480 oder 520 PS aufgerufen. Damit füllt der Renault T weiterhin die Zwischenstufen, die sich beim baugleichen D13K im Volvo FH auf tun. Der steht mit 420, 460, 500 oder 540 PS zur Wahl. Ob es künftig



Technische Daten und Messwerte



MOTOR

Wassergekühlter Reihensechszylinder (Renault DTI 13) mit Turbolader und Ladeluftkühlung, oben liegende Nockenwelle, vier Ventile pro Zylinder, rückseitig montierte Steuerräder; Abgasreinigung: ungekühlte AGR, Oxi-Kat, DPF, SCR (Euro 6c)

Bohrung/Hub	131/158 mm
Hubraum	12.800 cm ³
Verdichtung	17,0:1
Mittlerer effektiver Druck bei maximalem Drehmoment	21,60 Bar
Nennleistung	323 kW/440 PS bei 1.400 bis 1.800/min
Maximales Drehmoment	2.200 Nm bei 990 bis 1.400/min
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	9,48 m/s bei Nenn Drehzahl 1.800/min
Motorgewicht	1.116 kg = 3,45 kg/kW (trocken)
Schmierung	Druckumlaufschmierung mit Ölkühler und zwei Hauptstrom-/ein Nebenstromölfilter
Einspritzung	elektronisch gesteuerte Common-Rail-Hochdruckeinspritzung (2.000 Bar)

KRAFTÜBERTRAGUNG

Kupplung: automatisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung, 430 mm Durchmesser

Getriebe: Optidriver AT 2412F (Volvo I-Shift), automatisiertes Zwölfganggetriebe (Dreigang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe), Direktgangausführung

1. Gang	14,94	10. Gang	1,63
2. Gang	11,73	11. Gang	1,27
3. Gang	9,04	12. Gang	1,00
4. Gang	7,09		
5. Gang	5,54		
6. Gang	4,35	R1-Gang	17,48
7. Gang	3,44	R2-Gang	13,73
8. Gang	2,70	R3-Gang	4,02
9. Gang	2,08	R4-Gang	3,16

Hinterachse: einfach übersetzte Antriebsachse (P13170-D) mit Differenzialsperre, Übersetzung 2,47:1 (entsprechend 1.134/min bei 85 km/h und Bereifung 315/70 R 22,5)

FAHRGESTELL

Vorn gespreizter U-Profil-Leiterrahmen mit geschraubten und genieteten Querträgern; Zwei-Balg-Luftfederung vorn, Zwei-Balg-Luftfederung hinten; Hydrolenkung, Übersetzung 20,0:1; 460 mm Lenkraddurchmesser; elektronisch gesteuerte Scheibenbremsen rundum mit ABS, ASR und ESP; 750-Liter-Alutank Diesel, 60-Liter-Tank Adblue; Bereifung vorn/hinten 385/55 R 22,5 / 315/70 R 22,5

DIE MESSWERTE IM VERGLEICH¹⁾

		Renault T 440 Sleeper Cab	Renault T 480 High Sleeper (Sommer 2018)
Verbrauch			
Diesel insgesamt	l/100 km	35,6	36,9
Adblue	l/100 km	3,01 (8,44 % vom Diesel)	2,67 (7,23 % vom Diesel)
Verbrauch auf schweren Strecken ²⁾	l/100 km	40,3	41,8
Verbrauch auf leichten Strecken ²⁾	l/100 km	30,9	32,0
Volllastverbrauch ²⁾ auf Steigung (5,0 %)	l/100 km	Baustelle, keine Messung	Baustelle, keine Messung
Teillastverbrauch bei 85 km/h ²⁾	l/100 km	Baustelle, keine Messung	23,5
Durchschnittsgeschwindigkeit insgesamt	km/h	82,1	83,6
Durchschnittsgeschwindigkeit auf schweren/leichten Strecken	km/h	81,1/83,2	83,0/84,1
Durchschnittsgeschwindigkeit auf Steigung (5,0 %)	km/h	Baustelle, keine Messung	Baustelle, keine Messung

TRIEBSTRANG-AUSLEGUNG³⁾

		Renault T 440 Sleeper Cab	Renault T 480 High Sleeper (Sommer 2018)
Gesamtübersetzung größter Gang		2,47:1	2,47:1
Gerechnete Höchstgeschwindigkeit bei Nenn Drehzahl 1.800/min	km/h	135	135
Steigfähigkeit im größten Gang	%	2,60	2,83
Motordrehzahl bei 85 km/h	U/min	1.134	1.134
Steigungsbedingte Schaltungen		34	21
Motorbremsleistung	kW U/min	382 bei 2.300	382 bei 2.300

INNENGERÄUSCHE

		Renault T 440 Sleeper Cab	Renault T 480 High Sleeper (Sommer 2018)
Bei 85 km/h	dB(A)	63,0	64,5
Maximal	dB(A)	65,5	66,0

GEWICHTE/INTERVALLE

		Renault T 440 Sleeper Cab	Renault T 480 High Sleeper (Sommer 2018)
Leergewicht Testfahrzeug ⁴⁾	kg	7.880	8.130
Leergewicht fahrfertig ⁵⁾	kg	7.550	7.800
Nutzlast	kg	10.450	10.200
Testgewicht	kg	39.750	40.000
Wartungsintervalle	km	100.000	100.000

BETRIEBSKOSTEN

		Renault T 440 Sleeper Cab	Renault T 480 High Sleeper (Sommer 2018)
Kaufpreis	Euro	98.000	105.000
Feste Kosten pro Jahr	Euro	45.512	47.441
Kraftstoff pro km	Cent	36,49	37,82
Sonstige variable Kosten	Cent	1,51	1,34
Feste Kosten pro km	Cent	30,34	31,63
Variable Kosten pro km	Cent	50,58	51,85
Gesamtkosten pro km	Cent	80,92	83,48

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

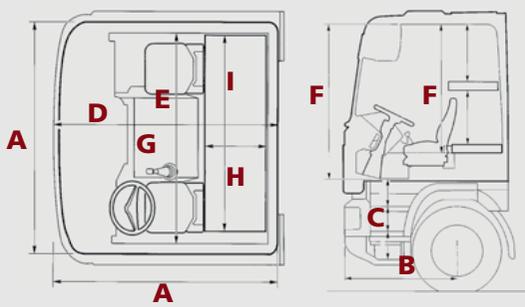


FAHRERHAUS

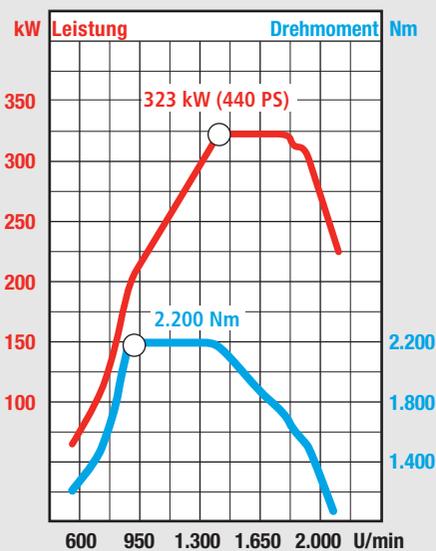
Renault T Sleeper Cab, mittelhoch montiertes Ganzstahl-Fahrerhaus mit Hochdach, Dach- und Seitenspoiler; Vierpunkt-Luftfederung; zwei Liegen (unten einteilig und ausziehbar mit einhängbarer Rückenlehne, oben längs geteilt zur Nutzung als Stauraum); Haupt- und Weitwinkelspiegel elektrisch verstell- und beheizbar, Zentralverriegelung mit Fernbedienung; Xenon-Scheinwerfer, LED-Tagfahrlicht; elektrohydraulische Kippvorrichtung; Split-Standklimaanlage (Waeco)

ABMESSUNGEN (mm)

Höhe (ohne Spoiler)	3.600
Radstand	3.800
Länge Fahrgestell	5.990
Spurweite vorn/hinten	2.109/1.854
Rahmenhöhe hinten	937 (beladen)
Aufsattelhöhe	1.197 (unbeladen)
Vorsattelmaß	mindestens 575
Wendekreis	15.100

**ABMESSUNGEN (mm)**

A	Außenbreite/-länge	2.350–2.464/2.309
B	Vorderer Überstand	1.365
C	Höhe Stufen	410/340/350
	Gesamthöhe Einstieg	1.430
D	Frontscheibe/Rückwand	2.050
E	Fenster zu Fenster	2.260
F	Innenhöhe vor Sitz	2.035
	auf Motortunnel	1.840
G	Motortunnel (H × B)	200 × 990
H	Liege unten (B × L)	630–780 × 1.950
I	Liege oben (B × L)	700 × 1.900

VOLLSTÄNDIGKEITEN**WERTUNG**

- + Durchzugsstarker und laufruhiger Motor, starke Motorbremse, relativ niedrige Innengeräusche, insgesamt gute Verarbeitung und Bedienung, durchdachtes Innenraumkonzept
- Verstellbereich Lenkrad dürrtig, Spiegel flattern leicht, hohes Leergewicht, etwas zu hoher Verbrauch, keine vollintegrierte Standklimaanlage lieferbar

auch für den T die Turbocompound-Motoren D13TC geben wird, die seit Frühjahr 2019 für den FH im Angebot sind, war bis Redaktionsschluss Ende Juni nicht zu erfahren. Aber zumindest ein Bonus für die Renault-Kunden: Anders als beim FH steht für den T Sleeper (nicht aber für den T High) auch der kleinere und fast drei Zentner leichtere D11K-Motor mit immerhin bis zu 460 PS zur Wahl – für gewichtsbewusste Kunden durchaus eine Überlegung wert.

Bei der Konfiguration des T 440 setzt Renault auf eine schon bei früheren Testwagen gewählte Mischung: Luftfederung an beiden Achsen, 4-Punkt-luftgefedertes Fahrerhaus, 3,80 Meter Radstand, automatisiertes Optidriver-Getriebe, 2,47 zu 1 übersetzte Achse sowie 315/70er auf der Antriebs- und 385/55er auf der Vorderachse.

Die beliebte äußere Sonnenblende bleibt beim Optifuel-Modell aber auf der Strecke, die Aerodynamik steht im Vordergrund. Das Spoilerpaket ist dafür wiederum sehr fahrerfreundlich ausgelegt mit beidseitig einklappbaren Sideflaps und einem verstellbaren Dachspoiler ohne Kletterei. Das dazugehörige Gestänge lässt sich an einer in Brusthöhe montierten Schiene in fünf Stellungen einrasten. Positiv fällt beim Blick an die Rückwand auch der solide Rohrbogen für die Anschlüsse auf. Beifahrerseitig ist der Kompressor der Standklimaanlage montiert, der Verdampfer sitzt auf der Dachluke. Offenbar kann sich Volvo noch immer nicht dazu durchringen, die integrierte Standklimaanlage I-Park Cool auch dem T zu spendieren. Aus Verbrauchs- und Gewichtsgründen verzichtet Renault zudem auf den op-

- 1** Mit großem 750-Liter-Dieseltank und Dual-Batterie-System (je zwei Starter- und Wohn-[Gel-]Batterien) ist der Bauraum auf der Fahrerseite komplett ausgenutzt.
- 2** An der Rückwand sitzt der Kompressor der gesplitteten Waeco-Standklimaanlage ...
- 3** ... der zugehörige Verdampfer sitzt auf der Dachluke. Die vollintegrierte Anlage I-Park Cool aus dem Volvo-Baukasten ist für den Renault T (noch) keine Option.
- 4** Der Dachspoiler lässt sich ohne großen Aufwand an einer Schiene verstellen; fünf Stellungen sind vorgesehen.





Die beiden Klappstufen in der Front sind zum Scheibenputzen oder auch als Freisitz optimal.

tionalen, gut 100 Kilogramm schweren Voith-Retarder. Die verstärkte Motorbremse Optibrake bringt es aber allein schon auf bis zu 520 Brems-PS. Rund 450 PS sind es bei knapp 2.000 Touren, wohin die Nadel bei 90 km/h im zehnten Gang zuckt – für die meisten Autobahngelände mit wenigen Beibremstungen ausreichend.

Das fällige Herunterschalten übernimmt die Getriebesteuerung selbstständig, wobei das automatisierte Optidriver-Getriebe im Zusammenspiel mit dem vorausschauenden Tempomaten Optivision generell einen guten Eindruck hinterlässt. Auch der eher sparsame Einsatz des Optiroll genannten Freilaufs fügt sich ins posi-

tive Bild – mit einer Einschränkung: Die Aktivierung auch ohne Tempomaten und selbst bei niedrigen Geschwindigkeiten, obwohl man zum kontrollierten Ausrollen lieber das Schleppmoment nutzen würde, sollte Renault überdenken.

Zum Optifuel-Paket des T 440 zählen ein auskuppelbarer Luftpresser, eine Lenkungs- und Motorabschaltung nach fünf Minuten im Leerlauf und die Getriebesteuerung Fuel Eco. Damit ist der Power-Modus deaktiviert und die Schaltstrategie am Berg nicht nur im zwölften Gang, sondern auch in den unteren Gängen auf Ziehenlassen ausgelegt. Beim Verbrauch reißt der T 440 aber dennoch keine Bäume aus: 35,6 Liter liegen in dieser Leistungsklasse gerade noch im Rahmen, gepaart immerhin mit einem hohen Tempo von 82,1 km/h – durchzugsstark und mit Stehvermögen am Berg gesegnet ist die 12,8-Liter-Maschine allemal. Ergänzen muss man aber, dass es sich beim Testwagen noch um eine Euro-6c-Version handelt. Für Euro-6d-Modelle (seit Ende 2018 bestellbar, verpflichtend ab September 2019) verspricht Renault rund drei Prozent weniger Verbrauch. Neu sind im Wesentlichen ein überarbeitetes Abgasreinigungssystem mit optimierter Adblue-Einspritzung sowie Updates für die Geschwindigkeitsregelung mit dem Optivision-Tempomaten, jetzt unter anderem mit gespeicherten Kartendaten im Fahrzeug. Weitere, für die nähere Zukunft zu erwartende Neuheiten las-



1 Die Außenstauflächen liegen beim niedrig montierten T Sleeper auf günstiger Höhe.

2 Auf rund 200 Liter addiert sich das Stauvolumen der drei großen Fächer vorn.

3 Mit hochgeklapptem Vorderteil dient die obere Liege als zusätzliches Staufach.

4 An den Bügeln über der unteren Liege lässt sich entweder eine Stautasche einhängen ...

5 ... oder aber eine Art Hängematte als bequeme Rückenlehne für kurze Pausen.



1



2



3



4



5

sen sich am Versuchsträger Optifuel Lab 3 ablesen, der auf einem T Sleeper basiert und statt mit Spiegeln mit Kamerastummeln wie beim neuen Actros auftritt. Die Erprobung läuft über das Jahr 2019 hinweg, unter anderem mit einer vorausschauenden Kühlsystemregelung, mit dem Optivision-Tempomaten sowie weiteren gewichts- und verbrauchssenkenden Maßnahmen.

Dass sich die Abstimmung des Testwagens straffer anfühlt als bei einem identisch konfigurierten T High, geht allein auf das Konto der niedriger montierten Sleeper Cab. Bei Fahrwerk und Lenkung gibt es aber nichts zu meckern, Spurtreue und Handling sind einwandfrei. Bei gleicher Motordrehzahl ist es sogar leiser als im T High, was hauptsächlich an niedrigeren Windgeräuschen in der aerodynamisch günstigeren Kabine liegen dürfte. Den Kritikpunkt

eines dürrtigen Lenkradverstellbereichs handelt sich aber auch der T Sleeper ein, zudem sitzt der Schalter dafür rechts hinterm Lenkrad versteckt. Ein weiteres Manko: Durch die Montage eng an der A-Säule verdecken die Hauptspiegel beim Seitenblick ein relativ großes Sichtfeld, außerdem flattern die Spiegel leicht.

Die Maxispace-Version mit großem Klapptisch an der Rückwand steht zwar nur für den T High zur Wahl, ansonsten sind die Inneneinrichtungen aber weitgehend identisch. Gleichstand herrscht zum Beispiel beim gut gemachten Schlafabteil inklusive Gasfedern am (ausziehbaren) unteren Bett, Kabelfernbedienung an der Rückwand und Klappleiter zur oberen Liege, die sich mit hochgeklapptem Vorderteil auch als Stauraum nutzen lässt. Für das Modelljahr 2019 hat Renault zudem neue Interieurs im An-

- 1** Drei Stufen führen in die Sleeper Cab, innen wartet ein 20 Zentimeter hoher Motortunnel.
- 2** Ein Manko am sonst gut gemachten Arbeitsplatz ist der kleine Lenkradverstellbereich.
- 3** Mit 25 Liter Inhalt fällt das Kühlschrankschrankvolumen vergleichsweise bescheiden aus.
- 4** Die Instrumente prägt ein Stilmix aus Digitaltacho und klassischen Rundinstrumenten.
- 5** Der Sicherungskasten sitzt auf der Armatur, links unten ist eine kleine Zange versteckt.

gebot, unter anderem mit Armaturenbrett und Türverkleidungen in Carbon-Optik, Polsterung aus schwarzem Leder und grauem Dachhimmel. Außerdem gibt es den Kühlergrill und die Spiegelgehäuse nun auch in zwei separaten Lackierungen: Schwarz glänzend und Orange metallic. Sieht also ganz danach aus, dass die Image-Pflege beim T eine völlig neue Priorität besitzt. ■



1 Einen Flachbildfernseher über der Fahrertür baut Renault optional ab Werk ein.



2 Das obere der beiden Handschuhfächer wird von der Klimaanlage mitgekühlt.



3 Den Vorhängen spendiert Renault eine spezielle isolierende Beschichtung.
4 Zwischen A-Säule und Sonnenrollo füllt eine zusätzliche Blende die Lücke.



SCHWEDE MIT SÜD-HANG

Fahrbericht: Als gekonnt abgestimmten Mix mit Renault-Trucks-Komponenten serviert Volvo den deutschen Kunden den FE. Das Mittelklassemodell überzeugt mit Leistung und Wendigkeit.

TEXT UND FOTOS: OLIVER WILLMS

Treibt hier die weltweite Gleichteilepolitik ihre sichtbaren Blüten? Steuert gar ein verkappter Franzose im Volvo-Gewand auf den deutschen Verteilermarkt zu? Wer die technischen Daten des Volvo FE 350 genau betrachtet, erkennt gewisse Parallelen zu einem erst kürzlich getesteten Renault-D-Wide-Dreiaxser. Der Triebstrang des Renault ist scheinbar identisch mit dem seines schwedischen Konzernbruders.

Doch die große Gleichmacherei unter dem übrigens identischen Grundfahrerhaus ist trotz der sehr ähnlichen Basisdaten nicht zu befürchten. Jeder Hersteller stimmt sein Fahrzeug in puncto Getriebeabstufung, Motorcharakter und Antriebsstrangmanagement nach wie vor indivi-

duell ab – auf diese Feststellung legen die Hersteller großen Wert, um ein Stück Markenidentität zu erhalten.

Die Individualisierung ist Volvo mit dem FE schon auf den ersten Blick gut gelungen. Mit schwedentypischem Design an Frontklappe und Kühlergrill dokumentiert der Dreiaxser Eigenständigkeit gegenüber dem französischen Rohkarosspender. Dass die Volvo-Kabine trotz identischer Architektur eleganter und formal ausgewachsener herüberkommt, dürfte die Franzosen schmerzen. Hier siegt überraschend Schwedendesign vor gallischer Haute Couture in Blech.

Mit markentypischem schwarzen Latz vor dem Fenster und hoch stehenden Scheinwerfern gelingt dem FE der optische Schulterschluss zu FL und FH. Schicke seitliche Verkleidungen unter dem weißen Thermokoffer werten das FE-

Testfahrzeug zusätzlich gegenüber einem schnöden Filialspringer auf.

Doch was für Fahrer und Besatzung zählt, sind letztlich die inneren Werte – sprich: das Leben und Arbeiten in der Kabine. Nach dem treppenartigen, bequemen Aufstieg in das nur 110 Zentimeter hoch liegende Haus trifft der geneigte FE-Fahrer auf eine etwas seltsam anmutende Stilmischung aus schwedisch-sachlicher Gestaltung und französischem Freigeistdesign. So blickt man über den aufgepolsterten Volant auf ein eher schlicht gezeichnetes Zentralinstrument mit minimalem Bordcomputerfeld, das zusammen mit den ebenfalls eher sachlichen Schalterreihen rechts den kühlen Charme einer Industriemaschine vermittelt. Hitzig können viele Fahrer aber werden, wenn sie sich mit den zahlreichen Bedienstummeln unterhalb des Lenkrads herumschlagen müssen. Die Taster las-



1 Einladend: weit öffnende Tür und niedriger, dreistufiger Einstieg ins FE-Haus.

2 Wenig charmant: sachlicher Steuerstand mit Mini-Bordcomputerdisplay.

3 Guter Ausblick: Das große Türfußfenster bietet viel Sicht auf die Beifahrerseite.

4 Aufgeräumt: Tachograf, Mautgerät und Staufächer sitzen raumsparend im Dachbereich.

5 Fingerspiel: Wenig ergonomische Stummelschalter rund um den Volant sorgen für Fummelei.

sen sich nämlich weder intuitiv noch besonders zielgenau bedienen und geraten so schnell zum Quell steten Ärgers. Dass dann auch noch der Lenkstockhebel für die Auspuffklappenbremse auf der „falschen“ linken Lenkradseite sitzt, mögen nur echte Franzosenfans verzeihen.

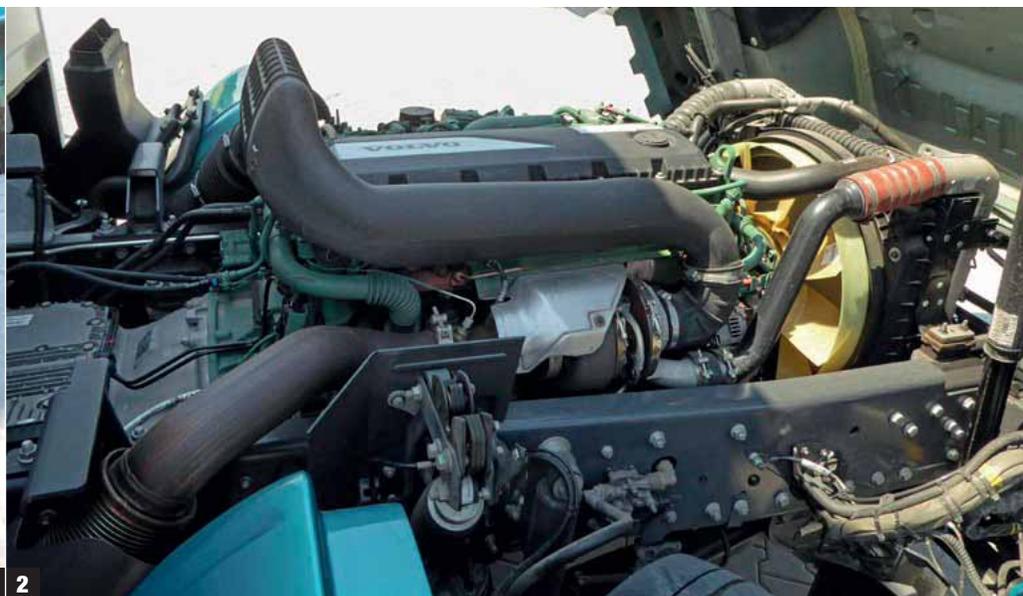
Die Unzulänglichkeiten am Arbeitsplatz schmerzen umso mehr, als der FE sich im Fahrbetrieb als besonders umgänglicher Kamerad herausstellt. Der Blick zur Seite aber stimmt dafür versöhnlicher. Obwohl der Motorkasten mächtig in die Kabine ragt, bietet das Fahrerhaus jene Wohnlichkeit, die man auch im mittelschweren Verteilereinsatz nicht missen möchte. Eine breite Staubox hinter dem Motorkasten ergänzt die wenigen Ablagen in der Front. Hinter dem durchaus bequemen Fahrersitz gibt's dazu Stauraum für Taschen und Koffer oder gar einen mobilen Lieferscheindrucker. Zur Not ließe sich hier so-

gar eine in der Breite knapp 60 Zentimeter messende Liege einbauen.

Vorbildlich im Sinne der Verkehrssicherheit sind die großen, tief heruntergezogenen Seitenscheiben in den hinteren Flanken der Kabine. Zusammen mit dem klassischen Spiegelpaket an den Seiten, den schmalen A-Säulen und dem optional erhältlichen Zusatzfenster im Fußraum der Beifahrertür erlebt der FE-Pilot mit einem perfekten Rundumblick seinen ganz persönlichen analogen Abbiegeassistenten. Auf die Spitze kann man den Ausblick noch treiben, wenn man im Display mit der aus einigen Außenkameras zusammengesetzten Bird-View-Perspektive quasi von oben in Echtzeitumgebung auf den FE blickt – mehr Überblick geht nur im Cabrio. Apropos Frischluft: Wenn die Zusatzscheibe in der Beifahrertür im Orderbuch steht, gibt es in

dieser Tür immerhin noch ein elektrisch betriebenes Schiebefensterchen, während Erzirvale Scania in seinem P die Scheibe starr ohne Öffnungsmöglichkeit ins Rennen schickt.

Die vielen Details wie die säuftengleiche Vierpunkt-Luftfederung der Kabine stimmen am Volant dann zum Fahrtantritt doch wieder versöhnlich – zumal der 7,7 Liter große Reihensechszylinder, der bei Volvo auf den Namen D8K hört, an sich ein Freund leiser Töne ist. Genauso wie sein Pendant im Renault Truck D arbeitet der Reihenmotor mit Common-Rail-Einspritzung angenehm vibrationsarm. Zur Abgabe seiner Spitzenleistung von 350 PS müsste das von einem Turbolader mit variabler Geometrie beatmete Triebwerk auf vergleichsweise hohe 2.200 Touren gebracht werden. Diesen Drehzahlbereich und die damit deutlicher vernehmbaren Arbeitsgeräusche des Motors erreicht man



- 1 Die Vollluftfederung und die luftgefederte Kabine lassen den FE fast schweben.
- 2 Der 7,7-Liter-Reihensechser mobilisiert seine Leistung bis zur Spitze von 350 PS willig.
- 3 Unter der Frontklappe warten heute kaum noch Servicearbeiten auf den Fahrer.
- 4 Der Thermokoffer von Spier und die Bär-Bordwand passen gut zum Verteilerjob.



Volvo FE 350 6x2

MOTOR

Reihensechszylinder D8K350 mit Turboaufladung (VTG) und Ladeluftkühlung, Bohrung/Hub: 110/135 mm, Hubraum 7.700 cm³, elektronisch geregelte Common-Rail-Einspritzung; Euro 6d per AGR (gekühlt), DPF und SCR; Motorgewicht 732 kg inklusive Öl

Leistung	350 PS (258 kW) bei 2.200/min
Drehmoment	1.400 Nm bei 1.200–1.600/min
Bremsleistung	231 PS (170 kW)
Motorbremse	bei 2.650/min

KRAFTÜBERTRAGUNG

Automatisiertes I-Shift AT 2412 F mit Split- und Rangegruppe, 12 Fahrstufen (3 retour), Übersetzung 14,94–1,0; einfach untersetzte Hypoid-Hinterachse RSS1344DD, Achsübersetzung $i = 3,36$; Differenzialsperre

FAHRGESTELL

U-Profil-Leiterrahmen; Zweibalg-Luftfederung mit Stabilisator vorn, Vierbalg-Luftfederung mit Stabilisator hinten; zwangsgelenkte Nachlaufachse mit Luftfederung; Komfortfahrerhaus mit Vierbalg-Luftfederung; Scheibenbremsen an allen Achsen; ABS, ASR, EBS, ESP; 415 l Diesel, 32 l Adblue; Bereifung 315/70 R 22,5

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Länge/Breite/Höhe	9.990/2.499/3.742 mm
Radstand	4.500 mm
Außenbreite/-länge	2.500/2.000 mm
Fahrerhaus	
Höhe Stufen	430/340/350 mm
Einstieg Gesamthöhe	1.120 mm
Gewicht fahrfertig	26.040 kg
Zul. Gesamtgewicht	26.000 kg

im normalen Fahrbetrieb trotz kurzer 3,36er-Hinterachsübersetzung jedoch sehr selten.

Vielmehr bewegt man sich recht durchzugsstark im breiten mittleren Fahrbereich, in dem zwischen 1.200 und 1.600 Umdrehungen auch die maximale Durchzugskraft von 1.400 Nm ansteht. Mit rund 1.500 Touren kommt man mit 85 km/h flott über die Lande und hat selbst bei langen Steigungen immer noch genügend Vortriebskraft in petto, ohne das automatisierte Zwölfanggetriebe zu bemühen. Das verrichtet seine Aufgabe übrigens sehr überzeugend. Schnelle, sinnvoll geplante Schaltungen bringen den 26-Tonner auch mit einem vergleichsweise hubraumkleinen Aggregat zügig auf Tempo.

Solo kommt so nicht der Wunsch nach Mehrleistung auf. Als Lastzug mit hoffentlich nur theoretisch maximal 44 Tonnen würde man vermutlich um ein paar Liter mehr Hubvolumen anfragen. Das käme dann auch der Auspuffklappenbremse zugute, die mit eher homöopathischer Leistung ins Geschehen eingreift. Auf die 231 Brems-PS, die erst bei astronomischen 2.650 Touren anstehen, sollte man nicht zu viel geben und lieber auf die anständig funktionierendsten Radbremsen zurückgreifen.

In der getesteten Version mit Spier-Thermokoffer und Bär-Ladebordwand auf dem Rahmenrücken

macht der 7,7-Liter-Sechszylinder also eine gute Figur. Wobei im Fahrbetrieb der Fahrer durchaus noch als regulierendes Element mitarbeiten muss. Die klassische Tempomatanlage kommt noch ohne satellitengestützten I-See aus und wird auf den etwas nach unten versetzten vier Tastern im Lenkrad eingestellt. Ist der Tempomat gesetzt – und unsinnigerweise nur dann –, darf der FE bei Talfahrt oder schublos im Freilauf segeln. Diese Kombination von beiden Systemen ist eine nicht lobenswerte Last aus dem Renault-Erbgut, die der ansonsten so lebensfroh agierende Volvo noch bis zur kommenden Modellpflege mit sich trägt.

Auf knapp 26 Tonnen Testgewicht ausgeladen, vermittelt das vollluftgefederte Fahrwerk ein ruhiges und stark gedämpftes Komfortverhalten, das mit der zusätzlichen Kabinenluftfederung an der Grenze zur Überdämpfung arbeitet. Die leichte, aber wohl wegen der Lenkachse nicht ausreichend rückstellende Lenkung verwässert dabei das Volvo-typische scharfe Halten am eingelegten Fahrkurs ein wenig.

Dafür bietet der FE auch mit respektablen zehn Meter Gesamtlänge eine sehr gute Wendigkeit. Wie auch beim getesteten Renault-Bruder ist für das flinke Rangieren eine elektrohydraulisch gelenkte Nachlaufachse verantwortlich, die mit einem Lenkeinschlag von bis zu 17

- 1 Wertige Ansicht:** Mit Thermokofferaufbau und Seitenschürzen wirkt der FE solide und edel.
- 2 Kurvenstar:** Dank der elektrohydraulisch gelenkten Nachlaufachse fährt der Volvo wendig.
- 3 Hoch die Schürzen:** Unter der Seitenverkleidung sitzen Dieseltank und Adblue-Reservoir.

Grad bis 38 km/h den Kurs des Volvo-Frachters mitsteuert. Die Länge verändert die Achse freilich nicht, weshalb Rücksicht bei den Durchschwenkradien angesagt ist. Mithilfe der im urbanen Einsatz höchst empfehlenswerten Lenkachse gerät auch die lastauto omnibus-Testrunde über Stadtpassagen, enge Landstraßen und die Autobahn zu einer rundum leichtfüßigen Tour, auf der der Volvo mit einem Durchschnittsverbrauch von 30,3 Litern auf 100 Kilometern im guten Mittel der Mitbewerber liegt.

Was der Schwede an gesundem Antrieb, hoher Nutzlast und komfortablem Fahrwerk in die Waagschale wirft, wird nur durch den veralteten Fahrerplatz etwas verleidet. Das ist freilich Klagen auf hohem Niveau, denn mit einer Innensanierung der Kabine wäre der FE mit seinen französischen Genen durchaus an der Spitze seiner Klasse anzusiedeln. ■



Anzeige

DANKE!



www.krone-trailer.com



1. Platz Kategorie Trailer Plane/Curtainsider

Wir bedanken uns bei den Lesern von trans aktuell, FERNFAHRER und lastauto omnibus für ihr Vertrauen.

KRONE
Wir transportieren Zukunft

Abonnenten **sparen**
bis zu **35%**

DER GRO

lastauto omnibus im Profiabo – mehr Infos, mehr Service, mehr Heft!

Für Abonnenten von lastauto omnibus ist mehr drin:

Jede Ausgabe kommt monatlich druckfrisch und portofrei ins Haus und dazu digital als E-Paper. Bequem und vor Erscheinen am Kiosk verfügbar.

Außerdem profitieren Sie zwischen den Ausgaben von wertvollen, aktuellen Infos sowie exklusiven Service mit persönlicher Expertenberatung auf www.eurotransport.de

Aktuelle Aboangebote finden Sie im Shop unter shop.eurotransport.de

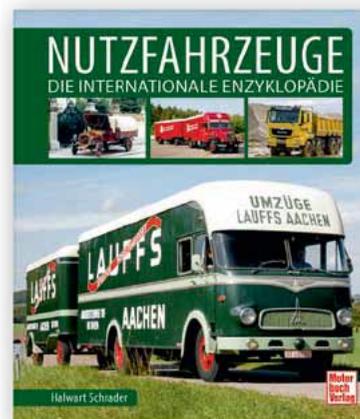


DEUTSCHE LKW-ANHÄNGER - DIE GROSSE ENZYKLOPÄDIE ALLER MARKEN

von **Wolfgang H. Gebhardt**

Der schönste Laster nützt nichts, wenn er nicht ordentlich belastet werden kann. Und das ist der Zeitpunkt, an dem die Hersteller von Aufbauten und Anhängern in die Hände spucken: Denn sie machen einen Lastwagen erst zum Nutzfahrzeug. Im Laufe der vergangenen 125 Jahre Lkw-Bau gab es unzählige Hersteller und Produzenten, die alle denkbaren Anhänger-Arten und Formen für alle Arten von

Lkw lieferten. Was aber fehlte, ist eine Übersicht über jene Firmen, die sich damit beschäftigten – bis jetzt: Wolfgang Gebhardt schuf ein einzigartiges Standardwerk zur Lkw-Geschichte mit einer Unmenge an Daten, Fakten und Bildern. 350 Seiten, ca. 700 Abbildungen. Format 23 cm x 26,5 cm. Preis: 39,90 €. Best.-Nr.: 080130



NUTZFAHR- ZEUGE – DIE INTERN. ENZYKLOPÄDIE

von **Halwart Schrader**

Warum hatten alle Lastwagen früher Vollgummireifen? Aus welchem Grund betrieb Büssing

eine eigene Omnibuslinie? Wann wurde der letzte Dampf-Lkw gebaut? Welches Kommunalfahrzeug hieß der »elektrische Berliner«? In dieser Enzyklopädie der internationalen Nutzfahrzeuggeschichte finden Sie Informationen, Daten, Erklärungen sowie Antworten auf tausendundeine Frage. Halwart Schrader behandelt alle bedeutenden Fahrzeugmarken der Welt, und zwar nicht nur Hersteller von Lastwagen, Traktoren, Omnibussen, etc., sondern auch Produzenten von Anhängern, Aufbauten, Motoren, Achsen und Getrieben. 380 Seiten, Format 23 cm x 26,5 cm. Preis: 39,90 €. Best.-Nr.: 120130

Jetzt bestellen: shop.eurotransport.de

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



Scania S410 Sondermodell
Kofferauflieger, Preis: 49,90 €;
Für Abonnenten nur 39,90 €.
Best.-Nr.: 120077



VOLVO FH GL
mit Hebebühne, Preis: 49,95 €;
Für Abonnenten nur 42,46 €.
Best.-Nr.: 041867



Scania R500 6x4
Holzhängierzug, Preis: 69,95 €;
Für Abonnenten nur 59,46 €.
Best.-Nr.: 041853

Tekno
groot in klein!

1:50



Scania R560 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



Magirus Uranus 6x6
Kran Feuerwehr, Preis: 150,00 €;
Für Abonnenten nur 127,50 €.
Best.-Nr.: 041569



Büssing Commodore
LS11_16 Kipper, Preis: 150,00 €;
Für Abonnenten nur 127,50 €.
Best.-Nr.: 041596



Henschel HS 140
Kofferauflieger, Preis: 150,00 €;
Für Abonnenten nur 127,50 €.
Best.-Nr.: 041539





ELEKTROLÖWE

Fahrbericht: Das Segment der Elektrotransporter liegt massiv im Aufwind. Auch MAN tritt mit dem eTGE auf diesem Feld an. Im Test zeigt der Stromer mit dem Löwen auf dem Kühler, was er kann.

TEXT: MARKUS BAUER | FOTOS: THOMAS KÜPPERS

Ein echter Leisetreter ist dieser Preuße in Bayern. Unterm Blech des MAN eTGE steckt bekanntlich die Technik des VW e-Crafter. Die Zielgruppen je Marke dürften beim Stromer noch enger beieinanderliegen als bei den Dieselvarianten. Schließlich ist der Einsatzradius des mit einer 36 kWh großen Batterie befeuerten Transporters auf den urbanen Raum begrenzt. MAN beziffert die Reichweite laut NEFZ auf 173 Kilometer. Ins Ladeabteil passen knapp elf Kubikmeter, da die gut 340 Kilo schwere Batterie nicht mehr Platz einnimmt als beim Diesel der Antrieb für die Hinterachse. Die Nutzlast beträgt beim 3,5-Tonner 950 Kilogramm. Aufgelastet auf 4,25 Tonnen steigt die Zuladung entsprechend.

Die Batterien sitzen im Unterboden. Der Stromer bietet so viel Platz wie der Hecktriebler.

Zumindest 100, vielleicht 110 Kilometer sind bei jedem Wetter und jeder Temperatur drin, wenn der Fahrer nicht allzu oft die maximale Leistung von 100 kW abrufft. Gerade an innerstädtischen Ampeln fällt das aber eher schwer. Dank sofort anliegender 290 Nm Drehmoment

marschiert der eTGE nämlich ziemlich zügig los. Das macht Laune und überzeugt vielleicht schon den einen oder anderen E-Kritiker. Gleichzeitig setzt sich der MAN für den Fahrer sehr einfach in Bewegung. Schlüssel drehen, Feststellbremse auf, Wählhebel auf D – ein Gang genügt.





1 Anstelle des Drehzahlmessers informiert der eTGE den Fahrer, wie viel Leistung er abrufft oder ob er rekuperiert.

2 Rein optisch hält sich der Stromer bedeckt. Kaum ein Detail weist auf den alternativen Antrieb hin.

3 Im Hauptdisplay lassen sich zahlreiche Elektro-Kennwerte abrufen, so auch der Energiefluss.

grenzung nicht der Weisheit letzter Schluss ist. Immerhin ist man mit Tacho 94 kein Hindernis für Lkw-Fahrer. Aber so recht vorbei kommt man eben auch nicht. Im Fall der Fälle bleibt man also hinter einem Lkw stecken, der gerade einmal ein paar km/h langsamer fährt als der eigene Transporter. Gerade hier wünscht man sich also nichts mehr als einen intelligenten Tempomaten,

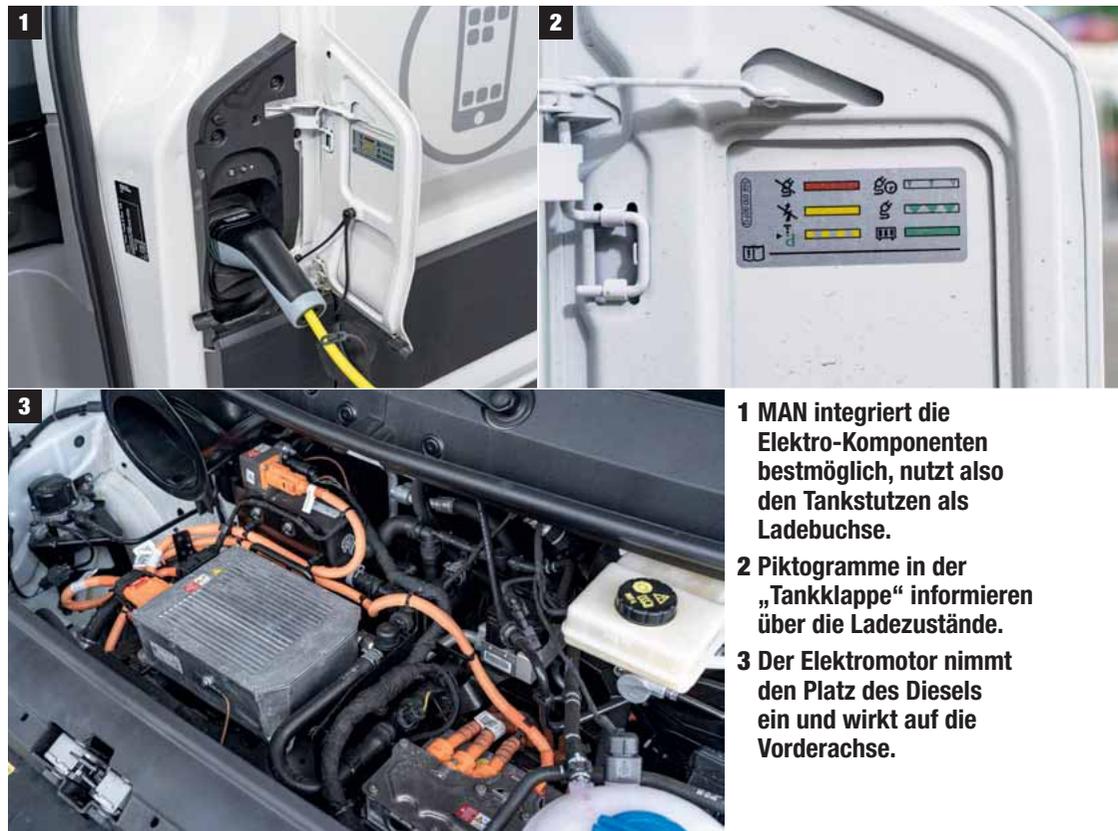
der sich an den Vordermann anpasst. Vielleicht könnte MAN spätestens beim Facelift noch mal überlegen, ob Tempo 100 nicht auch noch mit dem urbanen Einsatz vereinbar wäre.

Unter dem Strich haben die Bayern also ein gelungenes Angebot für die elektrische letzte Meile auf die Räder gestellt – auch wenn die Preußen ein bisschen geholfen haben. ■

Alles, wie man es eben vom Stromer gewohnt ist. Einzige Voraussetzung: Der Fahrer ist angeschnallt. Denn ohne Gurt geht nichts, eine sehr gute Einrichtung. Sicherheit sollte immer über dem Komfort stehen.

Auch sonst hält der eTGE an Sicherheitssystemen und Assistenten so ziemlich alles vor, was der Verbrenner auch bietet – und das sogar serienmäßig. Das beginnt beim aktiven Spurhalteassistenten und geht über die Einparkhilfe samt Flankenschutz, Notbrems- und Seitenwindassistenten bis zur Rückfahrkamera. LED-Scheinwerfer leuchten die Straße gut aus und sparen Strom. Allerdings müssen eTGE-Fahrer wie beim e-Crafter auf eine Kommodität verzichten: Einen Abstandtempomaten gibt es nicht.

Der MAN könnte das sicher. Allerdings haben die Entwickler – die letzte Meile lässt grüßen – den Transporter auf Tempo 90 begrenzt. Der Sinn dahinter ist klar. In der Stadt muss niemand schnell fahren, und wer langsamer fährt, spart obendrein Strom. In diesem Geschwindigkeitsbereich und vor allem im Lieferverkehr in der Innenstadt ergibt ein aktiver Tempomat wenig Sinn. Wer sich dann doch mal auf die Autobahn traut, wird schnell merken, dass die Be-



1 MAN integriert die Elektro-Komponenten bestmöglich, nutzt also den Tankstutzen als Ladebuchse.

2 Piktogramme in der „Tankklappe“ informieren über die Ladezustände.

3 Der Elektromotor nimmt den Platz des Diesels ein und wirkt auf die Vorderachse.



MODERNE ZEITEN

Leserwahl: 8.415 Leser haben ihre Stimme abgegeben und so die besten Nutzfahrzeuge des Jahres bestimmt. Sensationelle Zahlen weist auch das neue Web-Format eurotransportTV auf.

TEXT: CARSTEN NALLINGER, THOMAS ROSENBERGER | FOTOS: JACEK BILSKI, MARIO RODRIGUES

A Pick-ups

Gesamtwertung



- | | |
|----------------------|--------|
| 1. Ford Ranger | 40,2 % |
| 2. VW Amarok | 35,3 % |
| 3. Mercedes X-Klasse | 26,1 % |

Importwertung



- | | |
|--------------------|--------|
| 1. Toyota Hilux | 35,9 % |
| 2. Nissan Navara | 30,9 % |
| 3. Mitsubishi L200 | 13,8 % |

B Lieferwagen

Gesamtwertung



- | | |
|-------------------------|--------|
| 1. VW Caddy | 37,0 % |
| 2. Mercedes Citan | 21,4 % |
| 3. Ford Transit Connect | 20,9 % |

Importwertung



- | | |
|-------------------------|--------|
| 1. Peugeot Partner | 22,3 % |
| 2. Renault Kangoo Rapid | 20,8 % |
| 3. Fiat Doblò Cargo | 13,8 % |

C Transporter bis 2,8 t

Gesamtwertung



- | | |
|------------------------|--------|
| 1. VW Transporter | 46,4 % |
| 2. Mercedes Vito | 31,9 % |
| 3. Ford Transit Custom | 17,6 % |

Importwertung



- | | |
|--------------------|--------|
| 1. Renault Traffic | 30,3 % |
| 2. Peugeot Expert | 18,8 % |
| 3. Toyota Proace | 18,0 % |

D Transporter bis 3,5 t

Gesamtwertung



- | | |
|----------------------|--------|
| 1. Mercedes Sprinter | 37,1 % |
| 2. MAN TGE | 25,6 % |
| 3. VW Crafter | 24,7 % |

Importwertung



- | | |
|-------------------|--------|
| 1. Fiat Ducato | 22,0 % |
| 2. Iveco Daily | 19,9 % |
| 3. Renault Master | 17,0 % |

Klassizismus trifft auf Moderne: Das galt Ende Juni im Kursaal Bad Cannstatt. Ein prächtiges Ambiente für die Prämierungsfeier des ETM Verlags. Bei der Leserwahl der Fachzeitschriften lastauto omnibus, FERNFAHRER und trans aktuell geht es gleichermaßen um die Stärke etablierter Marken wie auch um die Zugkraft technischer Innovationen. „8.415 Teilnehmer haben abgestimmt – erstmals auch in den neuen Kategorien E-Lkw, E-Bus sowie E-Transporter“, verkündete ETM-Geschäftsführer Oliver Trost.

Wie schon in den Jahren zuvor wurde die Zahl der Teilnehmer notariell testiert und ist damit tatsächlich ein repräsentativer Querschnitt durch die Branche. Kein Wunder, dass die rund 300 Gäste der Vergabe der begehrten Trophäen des Verlags – der ETM Awards – entgegenfierten, wobei die eine oder andere Schweißperle auch auf die Rekord-Junihitze zurückzuführen war.

Die ersten glücklichen Gewinner gab es in der Rubrik Best Brand für die beste Marke aus 26 Kategorien von Bremsen über Fahrersitze bis zu Tankkarten oder Reifen (siehe Seite 50). Ebenso viele Sieger gab

es in den Disziplinen Best Truck, Best Van und Best Bus. Hier gab es in 16 Kategorien jeweils einen Gesamt- und einen Importsieger. Das Spektrum reichte vom Lieferwagen bis zum schweren Lkw – bis hin zu elektrifizierten Varianten. Wobei die Redaktion die drei neuen Kategorien, nämlich E-Transporter, E-Lkw und E-Bus, noch nicht nach zulässigem Gesamtgewicht in kleinere Segmente aufteilte, da die Zahl dieser Fahrzeuge dafür noch nicht ausreichend ist.

Derartige Neuerungen, insbesondere das vernetzte beziehungsweise autonome Fahren, nehmen bei der Prüforganisation Dekra einen immer höheren Stellenwert ein. „Bei der Mobilität der Zukunft müssen wir uns auf immerwährende Veränderungen des Charakters eines Fahrzeugs durch Funk-Updates einstellen“, erklärte Dekra-Vorstandschef Stefan Kölbl. Auf die sich daraus ergebenden Herausforderungen stelle sich Dekra – etwa mit dem Testfeld auf dem Lausitzring – schon heute ein.

Einen beständigen Wandel, wenn auch in medialer Hinsicht, gibt es wiederum beim ETM Verlag. „Über unsere verschiedenen Print- und



Online-Aktivitäten, darunter auch unser neues Web-TV-Angebot eurotransportTV, erreichen wir monatlich mehr als eine Million Leser“, berichtete Trost. Wie nah der Verlag tatsächlich an den Zielgruppen dran ist, davon erzählte Moderatorin Alexandra von Lingen. Sie führte nicht nur in gewohnt charmanter Art durch den Abend, sondern moderiert auch die Sendungen von eurotransportTV. „Bei eurotransportTV sind wir oft auf Rasthöfen unterwegs, wo wir von den Fahrern Erfahrungen aus erster Hand erhalten.“ – „Wichtig ist uns, dass wir unabhängig und kritisch berichten“, ergänzte Thomas Rosenberger, Chefredakteur lastauto omnibus und eurotransportTV. Das

Konzept komme an, sagte Rosenberger. Das bestätigten die Zugriffszahlen. „Im Schnitt haben wir mehr als 25.000 Zuschauer pro Sendung und seit Beginn der Ausstrahlung insgesamt 2,1 Millionen erreicht.“

Und noch einen strahlenden Gewinner gab es auf der Prämierungsfeier: Über den Leserpreis freute sich Michael Markwart, der als Berufskraftfahrer seit rund 14 Jahren im Fernverkehr unterwegs ist. Der Lkw-Fahrer aus Wernigerode im Harz bekam von Thomas Juraschek, Leiter Nutzfahrzeuge bei Ford Deutschland, die Schlüssel zu einem brandneuen Ford Ranger überreicht. Mehr Moderne im altherwürdigen Kursaal von Bad Cannstatt geht nicht! ■

E Transporter ab 3,5 t

Gesamtwertung



1. Mercedes Sprinter	36,4 %
2. MAN TGE	28,4 %
3. VW Crafter	25,4 %

Importwertung



1. Iveco Daily	32,1 %
2. Fiat Ducato	22,2 %
3. Peugeot Boxer	17,9 %

F Elektro-Transporter

Gesamtwertung



1. MAN eTGE	20,6 %
2. Mercedes eSprinter	19,6 %
3. VW e-Crafter	14,7 %

Importwertung



1. Iveco Daily Electric	30,0 %
2. Renault Master Z.E.	21,6 %
3. Renault Kangoo Maxi Z.E.	19,2 %

G Verteiler-Lkw bis 18 t

Gesamtwertung



1. Mercedes Atego	36,5 %
2. MAN TGM	30,1 %
3. MAN TGL	23,9 %

Importwertung



1. Volvo FL	42,6 %
2. Iveco Eurocargo	25,7 %
3. DAF LF	22,4 %

H Verteiler-Lkw ab 18 t

Gesamtwertung



1. MAN TGS	33,1 %
2. Mercedes Antos	30,6 %
3. MAN TGM	18,9 %

Importwertung



1. Volvo FM	34,7 %
2. Scania P/G/L	33,9 %
3. DAF CF	13,3 %

F Fernverkehrs-Lkw

Gesamtwertung



1. Mercedes Actros	34,4 %
2. MAN TGX	32,7 %
3. Scania G/R/S	15,8 %

Importwertung



1. Scania G/R/S	37,2 %
2. Volvo FH	31,0 %
3. Volvo FM	14,9 %

K Kipper bis 32 t

Gesamtwertung



1. Mercedes Arocs	32,8 %
2. MAN TGS	29,8 %
3. MAN TGM	11,7 %

Importwertung



1. Scania P/G/R/S	27,3 %
2. Volvo FMX	22,6 %
3. Volvo FH	19,3 %

L Elektro-Lkw

Gesamtwertung



1. Mercedes eActros	30,8 %
2. MAN eTGM	28,0 %
3. Volvo FL Electric	8,8 %

Importwertung



1. Volvo FL Electric	26,0 %
2. Volvo FE Electric/FE LEC Electric	22,6 %
3. DAF CF Electric	15,7 %

M Midibusse

Gesamtwertung



1. Mercedes Sprinter Minibusse	34,1 %
2. MAN TGE Intercity	26,8 %
3. Iveco Daily Tours	6,6 %

Importwertung



1. Iveco Daily Tours	21,1 %
2. VDL Mid Euro/Basic	14,6 %
3. Steinborn/Erduman Atego Lord HD	11,3 %

Best Brands 2019



Auch „Die besten Marken“ standen dieses Jahr wieder zur Wahl. In 26 Kategorien, gaben die Leser ihre Einschätzung über Komponenten- und Zubehörhersteller sowie Dienstleister ab. Ausführlich präsentiert lastauto omnibus die Ergebnisse in einer Beilage des Hefts 10/2019. Hier vorab jeweils die ersten Plätze.

KATEGORIE	MARKE
Anhängerkupplungen	Rockinger
Autohof-Ketten	Autohof 24
Bremsen	Knorr-Bremse
Filter	Mann-Filter
Flurförderfahrzeuge	Linde
Frachtbörsen	Timo-Com
Getriebe	ZF Friedrichshafen
Klima/Heizung	Webasto
Kipper	F. X. Meiller
Kühlaggregate	Thermo King
Ladekräne	Palfinger
Lichteinrichtungen	Hella
Lkw-/Bus-Teilehändler	Europart
Miete/Leasing	MAN Financial Services
Nutzfahrzeuge-Versicherungen	Kravag
Reifen	Michelin
Reifendienste	Euromaster
Retarder	ZF Friedrichshafen
Sitze Fahrer	Recaro
Sitze Passagiere	Grammer
Tankkarten	DKV Euro Service
Trailer Plane/Curtainsider	Krone
Trailer Koffer-/Kühl Aufbau	Schmitz Cargobull
Trailerachsen	BPW Bergische Achsen
Truck-/Trailer-Service	Mercedes-Benz Truck-Works
Tuning/Styling	HS-Schoch



Heinz-Jürgen Löw freute sich über erste Plätze für VW Caddy und T6.



Neun Preise für Daimler (v.l.): Michael Dietz, Gustav Tuschen, Alexander Willhardt, Carsten Prager, Ulrich Bastert, Norbert Kunz, Florian Martens.

N Stadtliniensbusse

Gesamtwertung



1. MAN Lion's City/CNG/EfficientHybrid	37,4 %
2. Mercedes-Benz Citaro K-G/NGT/hybrid	32,1 %
3. Volvo 7900 H/LAH/EH	8,8 %

Importwertung



1. Volvo 7900 H/LAH/EH	23,9 %
2. Scania CityWide LF/CNG/Hybrid	20,6 %
3. Solaris Urbino 12-18	17,4 %

O Überlandbusse

Gesamtwertung



1. Mercedes-Benz Citaro LE/Ü/hybrid	25,5 %
2. MAN Lion's Intercity	22,5 %
3. Setra Multi-Class 400	14,8 %

Importwertung



1. Volvo 8900	20,6 %
2. Scania CityWide LE/Hybrid	13,2 %
3. Scania Interlink LD/MD/Hybrid	12,5 %

P Reisehochdecker

Gesamtwertung



1. MAN Lion's Coach/C/L	17,3 %
2. Neoplan Skyliner	16,9 %
3. Setra Top-Class HDH/DT	16,0 %

Importwertung



1. Volvo 9900	21,4 %
2. Scania Touring	13,7 %
3. Van Hool TDX25/27 Astromega	12,2 %

R Elektrobusse

Gesamtwertung



1. Mercedes-Benz eCitaro	39,0 %
2. Volvo 7900 E	12,8 %
3. Scania Citywide LFE 12m	9,4 %

Importwertung



1. Volvo 7900 E	24,8 %
2. Scania CityWide LFE 12m	16,0 %
3. Solaris Urbino electric	10,9 %



Moderatorin Alexandra von Lingen sprach mit Dekra-Chef Stefan Kölbl über die Herausforderungen der Automatisierung des Lkw.



Glückliche Gewinner von MAN (v. l.): Christoph Huber, Frank Krämer, Joachim Drees, Frank Czarnetzki und Holger Mandel.



Mutmacher: Autor Felix Plötz riss trotz großer Hitze die Zuhörer mit seinem Vortrag über den Mut zum Machen mit.

Blickten in Gegenwart und Zukunft des ETM Verlags: Moderatorin Alexandra von Lingen und ETM-Geschäftsführer Oliver Trost.





Zwei Volvo-Männer und sieben Preise (v.l.): Manfred Nelles und Thomas Hartmann sahten in den Importkategorien ab.



Hoher Besuch von Kögel in Bad Cannstatt (v.l.): Jens Schroth, Eva-Maria Pohl, Josef Warmeling und Patrick Wanner.



Experten-Talk: Spediteur Klemens Große-Vehne (l.) und Clemens Klinke, Dekra-Vorstand.



Preisträger: Stefan Oelker (l.) und Frank Albers von Krone.



Thomas Barbantini Scanni, Iveco, schnappte sich die Auszeichnung für Minibusse in der Kategorie Import.



Markus Bauer, frischgebackener FERNFAHRER-Chefredakteur (l.), und Julian Hoffmann, Ressortleiter Test und Technik (r.), mit Manfred Nelles, Volvo.

Auf der Themenseite zu den ETM Awards unter dem Kurzlink www.eurotransport.de/etmaward finden Sie zahlreiche Bildergalerien und können sich so Ihren eigenen Eindruck verschaffen.



Zu Späßen aufgelegt – die Abordnung von Schmitz Cargobull (v.l.): Jörg Irsfeld, Andreas Schmitz, Anna Stuhlmaier, Marco Reichwein.

ZERO EMISSIONS
ZERO ACCIDENTS

100% EFFICIENCY

ZUKUNFTS

KONGRESS

NUTZFAHRZEUGE

2019



**JETZT ANMELDEN
UND PLÄTZE SICHERN**

Weitere Informationen und Link zur Anmeldung

www.zukunftskongress-nutzfahrzeuge.de

[Fachausstellung]
[Networking]
[Abendveranstaltung]

19.-20. NOVEMBER 2019

Hotel Titanic
Chaussee, Berlin

VERANSTALTER



MEDIENPARTNER





Vorstellung: Mit dem TGE Intercity 4x4 zeigt MAN eine spannende Interpretation des Themas Minibusse. Hier sind die Münchner eher Novize als alter Hase. Zur Busworld in Brüssel folgen das erste City-Modell sowie die elektrifizierte Variante. Man darf gespannt sein, wie sich die Miniflotte von MAN weiterentwickelt.

TEXT: THORSTEN WAGNER
FOTOS: THORSTEN WAGNER, MAN

Eine neue Fahrzeuggattung von null an aufzubauen, ist keine leichte Übung. Auch wenn die Vans der neuen TGE-Baureihe für MAN Truck & Bus eher als Federgewichte durchgehen, stoßen die Münchner nicht nur beim Wettbewerber mit Stern, sondern bei zig Aufbauern allein in Europa auf starken Wettbewerb im traditionell sehr preissensiblen Segment. Den Anfang machte auf der IAA 2018 der TGE Intercity, der auf dem einfachen Kastenwagen des bisher schon rund 20.000-mal verkauften VW Crafter in seiner MAN-Emanation aufbaut. Wie um seine Münchner Veredelung herauszu-

schreien, ist der Testwagen mit psychedelisch verpixeltem, aber lautstark röhrendem Löwenkopf versehen. Ob er es nötig hat?

Die Voraussetzungen, eine ähnliche Erfolgsgeschichte zu starten wie Daimler mit seiner Dortmunder Minibus-Schmiede, die bisher als Benchmark gilt, stehen mit dem engagierten ehemaligen Neoplan-Team des BMC in Plauen nicht schlecht. Schon auf der Busworld in Brüssel will MAN die erste Stadtbustvariante mit eigenem Busheck zeigen und auch die Elektrovariante als Studie vom Stapel lassen (siehe dazu den Kasten auf Seite 57). Wir schauen uns aber vorher noch schnell eine der Intercity-Versionen mit im Segment eher seltenem Allradantrieb an, die zudem hinter der serienmäßigen großen Heck-

tür mit einem Hublift für bis zu drei Rollstühle ausgerüstet werden kann. Insgesamt passen in den kleinen MAN bis zu zehn Passagiere (plus Fahrer und Begleiter) und mindestens ein Rollstuhl. Geplant ist auch ein Fünftonner mit Allradantrieb, der dürfte dann deutlich über 15 Passagiere aufnehmen und eine Zwillingbereifung hinten bieten (ohne 4x4 ist er schon zu haben). Spätestens dann aber bitte die optionale Luftfederung hinten nicht vergessen, die unser Testwagen leider nicht verbaut hatte!

Die Karosserie bleibt bei dieser ersten Minibus-Fingerübung weitgehend unverändert gegenüber dem serienmäßigen Kombi mit einer Länge von 6,83 Metern und einem Radstand von 4,50 Metern. Die Breite von 2,04 Metern geht in



- 1 Weitgehend serienmäßiges Cockpit mit großer Mittelkonsole als Probeeinbau des BMC.**
- 2 Der VW-Zweiliter-Diesel läuft manierlich, aber er könnte etwas mehr Kraft vertragen.**
- 3 Diese Einfach-Blattfederkonstruktion hinten kann durch eine Luftfederung ersetzt werden.**
- 4 Der massive Hublift hilft dabei, bis zu drei Rollstühle bequem in den TGE zu verbringen.**
- 5 Weitgehend auf Pkw-Niveau bewegt sich die Einzelradaufhängung vorn.**

Ordnung, aber wenn man die mit jeweils rund 20 Zentimetern recht ausladenden Außenspiegel mitberechnet, dürfte sich in so mancher Baustelle die Überholspur von selbst verbieten – und man sollte sich lieber bei den großen Lkw-Brüdern einreihen. Das spezifische Busheck fehlt nicht unbedingt, die Hecktür ist ja für den einteiligen Lift sehr praktisch, allerdings versperrt er den Zugriff auf den Innenraum komplett. Der kommende Citybus sollte erstmals über ein spezifisches Busheck verfügen, das auch in diesem Segment optisch einfach mehr hermacht. Der Einstieg nach innen fällt dank der elektrischen Schiebetür, einer ausfahrenden Trittstufe in 27 Zentimeter Bodenhöhe und einer massiven Haltestange aus Edelstahl leicht, auch die Stehhöhe innen ist mit knapp über 1,80 Metern

angenehm. Der Durchgang zwischen den Sitzreihen, die auf Airline-Schienen flexibel montiert sind, ist dagegen mit 30 Zentimetern etwas knapp bemessen. Zudem fehlt es massiv an Platz für Gepäck. Unser Testwagen bot keine Gepäckablagen im Dachbereich, die wären aber verfügbar. Aber das ist ja bei allen Van-basierten Minibussen das große Manko. Hier haben Hochbodenvarianten à la Temsa MD7 & Co. entschieden mehr zu bieten. Die Auskleidung des Innenraums ist funktional, aber durchaus hochwertig. Der Kunde kann aus dem gesamten Busprogramm von MAN in Sachen Muster und Materialien wählen – irgendwo muss man sich ja vom hannoverischen Original unterscheiden. Ein wenig vermissen wir eine Telma als dritte Bremse. Aber noch sind die MANler ja in

MAN TGE INTERCITY 3.180 4X4



MOTOR

Wassergekühlter, quer eingebauter Reihenvierzylinder-Dieselmotor 2.0 TDI (Volkswagen EA 288 Nutz) mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung; elektronisch gesteuerte Direkteinspritzung mit Delphi-Common-Rail-System, SCR-System und Abgasrückführung, Abgasstandard Euro 6

Hubraum	1.968 cm ³
Leistung	130 kW (177 PS) bei 3.600/min
Max. Drehmoment	410 Nm bei 1.500–2.000/min

KRAFTÜBERTRAGUNG

Automatisches Achtgang-Planetenradgetriebe Aisin AQ450-8A/-8F mit hydrodynamischem Drehmomentwandler und schlupfgeregelter Wandlerüberbrückungskupplung; Haldex-Schnellkupplung der fünften Generation für stufenlos verteilbaren Allradantrieb auf beide Achsen; elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung; einfach untersetzte Hinterachse mit Achsübersetzung $i = 3,87$

FAHRWERK

Vorn Einzelradaufhängung mit VW-Querlenker-Vorderachse, zwei Stoßdämpfer, Stabilisator (Serie), zulässige Achslast maximal 2.100 kg; hinten starre Antriebsachse, Einblatt-Stahlfederung, zwei Stoßdämpfer, zulässige Achslast 2.100 kg; Reifengröße 235/60 R 17, rollwiderstandsoptimiert

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Länge/Breite/Höhe	6.836/2.040/2.590 mm
Radstand	4.490 mm
Wendekreis	16.200 mm
Innenbreite	1.770 mm
Schiebetür (lichte/ges. Breite)	760/900 mm
Überhang vorn/hinten	1.000/1.346 mm
Stehhöhe	1.860 mm
Leergewicht	2.835 kg
Gepäckraum	max. 3,0 m ³
Volumen Kraftstofftank	75 l
Volumen Adblue-Tank	18 l
Zul. Gesamtgewicht	4.000 kg

FAHRGASTPLÄTZE

Sitzplätze	max. 10 + 1 + 1 (1 Rollstuhl); alternativ 4 + 1 + 1 (3 Rollstühle)
------------	--

PREIS

Testwagen	69.000 Euro
-----------	-------------

„Eine der wichtigsten Busmessen“

Interview: MAN hat einiges vor auf der ersten Busworld in Brüssel. Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Wie gestaltet sich der leicht verspätete Anlauf des neuen Lion's City aktuell? Alles im Plan?

Kuchta: Ja, der Serienanlauf ist gut gestartet, und die 12- und 18-Meter-Modelle sind in Auslieferung. 2019 werden es über 300 Busse sein. Zur Busworld werden wir die Lion's-City-Familie mit einem 18,75 Meter langen Modell erweitern. Das Grundkonzept des Fahrzeugs hat sich nicht geändert, und die SORT-Messungen bestätigen die hohe Effizienz des Fahrzeugs. Die Überarbeitungen bezogen sich ja in erster Linie auf den von uns selbst gesetzten hohen Qualitätsstandard, der nicht 100-prozentig war zu Beginn. Zur Busworld werden wir auch neue Sicherheitssysteme für unsere Busse zeigen, die sogar nachrüstbar sein werden. Damit haben wir mit der neuen Stadtbusgeneration ein sehr attraktives Angebot für die Städte, egal, ob sie nun schon Elektrobuse oder noch moderne Verbrenner kaufen wollen.

?: Wie sieht es denn mit der Lieferung der Batterien für den Lion's City E aus?

Kuchta: Die Situation hat sich gegenüber 2018 deutlich verbessert, das Batteriethema ist geklärt, und wir sind hier mit hohen Energiedichten sehr gut aufgestellt im Wettbewerb. Wir bieten das Fahrzeug daher auch sehr aktiv im Markt an und beteiligen uns an vielen großen europaweiten Tendern. Ab Ende 2020 werden dann die ersten Kundenfahrzeuge aus der Serienproduktion in ganz Europa ausgeliefert, und dann folgt 2021 der Hochlauf. Außerdem werden wir Mitte 2021 auch mit dem Gelenkzug kommen, sicher ein wichtiger Meilenstein.

?: Wann kommt denn die lange erwartete Bus-Telematik im Rahmen der neuen Rio-Aktivitäten?

Kuchta: Wir wollen die neuen MAN-Digital-Services in Kombination mit den Rio-Services dann einführen, wenn sie dem Kunden einen deutlichen Mehrwert bieten. Dabei geht es nicht nur um den Lion's City E, der sicher am meisten von diesen Themen profitieren kann, sondern um die ganze Palette vom Reisebus bis zum Stadtbus. Hier werden wir Neuheiten auf der Busworld präsentieren.

?: Mit welchem Gefühl gehen Sie persönlich nach Brüssel?

Kuchta: Es wird sicher eine der wichtigsten Busmessen überhaupt für uns als MAN. Das Spannende wird sein, ob die Atmosphäre mit der von Kortrijk mithalten kann, das die ganze Branche seit 50 Jahren kannte und schätzte. Unser Messestand ist rund 500 Quadratmeter größer als in Kortrijk, und wir zeigen einen Bus mehr. Auch beim Thema Minibusse legen wir in Brüssel deutlich nach, lassen Sie sich überraschen!



Rudi Kuchta führt seit Anfang 2019 den Busbereich von MAN Truck & Bus in München.

Kurzer Link zum langen Interview:

Weitere Informationen über den Lion's City E, die Wasserstoffstrategie von MAN und mehr finden Sie über den Kurzlink: eurotransport.de/manbusworld



1 Die ausladenden Außenspiegel können in engen Baustellen zum Problem werden.

2 Eine massive Edelstahl-Haltestange macht den Einstieg sicher und schützt den vorderen Fahrgast.

3 Der busspezifisch ausgestattete Innenraum wird durch eine Glasluke angenehm beleuchtet.

der Startphase, da sieht man über so etwas gern hinweg. Zudem geht MAN mit einem echten Kampfpfeis von rund 70.000 Euro inklusive 4x4 und Automatik ins Rennen.

Vorn im Cockpit gibt es viel Platz und Ablagemöglichkeiten – auch über Kopf, was sehr praktisch ist. Die Frontscheibe ist angenehm groß, ohne gleich in eine Panoramasscheibe auszuarten. Die Seitenscheiben stehen kerzengerade und spiegeln daher gern abends allerhand aus dem Cockpit – sei's drum. Leider ist die Fahrtzielanzeige hier etwas lieblos und knarzend einfach über dem Handschuhfach montiert – das geht besser. Das MAN-Multimedia-Advanced-System bietet einen ausreichend großen Touchscreen und auch Anbindung von Apple Carplay und Android Auto – die Sprachsteuerung ist dabei nicht ganz so weit entwickelt wie bei Daimlers MBUX. Wie mittlerweile branchenüblich zeigt sich die eingebaute Navigation nicht ganz so fähig wie Google Maps, aber das ist dem TGE nicht anzulasten. Als erster MAN-Bus kann

der TGE serienmäßig mit der Rio-Telematikbox ausgerüstet werden, um so immer mehr digitale Dienste von MAN zu nutzen. Hier hat der Kleine dann sogar die Nase vor seinen großen Brüdern!

Das Sitzmöbel für den Fahrer ist zwar hier noch nicht luftgefedert gelagert, aber durchaus bequem zu nennen und auch auf einer 1.000-Kilometer-Strecke niemals als Fakirbrett zu erleben, zudem federt die Vorderachse vorbildlich auf Pkw-Niveau. Die Lenkung ist zwar ganz modern elektromechanisch betrieben, gibt sich aber immer verbindlich und wenig synthetisch in der Nutzung. Lediglich die bei der Stopp-Start-Automatik deaktivierte Servounterstützung irritiert anfangs etwas. Der Wendekreis von 16,5 Metern ist okay, der seitliche Flankenschutz bewahrt vor Remplern durch Hindernisse in der Kurve.

Überhaupt verfügt das Modell über eine ganze Phalanx von Sicherheitssystemen – 20 seien es, so sagt MAN. Wir haben nicht nachgezählt und auch nicht alles genutzt – hier nur so viel: Der Seitenwind-

assistent ist bei dem insgesamt 2,60 Meter hohen Wagen häufig hilfreich, und das nicht nur auf der Öresundbrücke zwischen Dänemark und Schweden. Allerdings zeigte sich der Blind-Spot-Assistent unseres Testwagens etwas übereifrig und blinkte auch schon mal wild vor sich hin, wenn überhaupt kein Fahrzeug auf der Nebenspur zu erkennen war. Gut, dass umfassende Sicherheit heute nicht mehr das Spielfeld nur der großen Fahrzeuge ist, auch wenn die Fußgängererkennung zum absoluten Glück noch fehlt.

Angetrieben wird der TGE serienmäßig von einem Zweiliter-Vierzylinder-Diesel mit Biturbo und in unserem Falle einem Aisin-Achtgang-Automatikgetriebe, das seine Sache gut macht und ähnlich auch bei BMW und Opel verbaut wird. Das Aggregat ist mit maximal 177 PS und 410 Nm zwar ausreichend kräftig, aber gerade beim

Anfahren fehlt doch schon mal ein wenig Punch, zumal wir weitgehend unbeladen unterwegs waren. Aber in den kommenden Elektrozeiten wird derlei Meckern auf hohem Niveau wohl kein Thema mehr sein. Die Geräuschkulisse des Vierzylinders geht in Ordnung, der Verbrauch von etwas über zehn Litern mit leerem Testwagen ebenso.

Der Clou des TGE, den nur ganz wenige Mitbewerber beherrschen: Er lässt sich auf Wunsch mit einem adaptiven Allradantrieb mit Haldex-Kupplung an der Hinterachse ordern. Das System erspürt innerhalb von rund 80 Millisekunden, wenn zu viel Schlupf an einer Achse auftritt, und verteilt die Kraft zielgenau dahin, wo sie gerade benötigt wird. Das bedeutet auch, dass sie den Verbrauch nur dann negativ beeinflusst und nicht dauerhaft. Auch diese technische Segnung mussten wir zum Glück auf unserer langen Testfahrt nicht



Den MAN-Kühlergrill umfassen leuchtstarke LED-Scheinwerfer.

live ausprobieren, aber es ist ein gutes Gefühl, dass man es jederzeit könnte. Wenn auch hier und da noch nicht ganz auf Branchenniveau angekommen, so lässt die-

ser TGE doch erahnen, was MAN mit der Kleinbusflotte noch alles vorhat, denn es wird sicher nicht leicht, im internationalen Flottenmanöver mitzuschwimmen. ■

Anzeige

Die junge TGE-Familie wächst langsam

Mit einem erweiterten Minibusprogramm präsentiert sich MAN Truck & Bus auf der Messe Busworld 2019, die erstmals in Brüssel stattfindet. Während sich der **MAN TGE 4x4 Intercity** (siehe den großen Fahrerbericht) für den Shuttle- und Ausflugsverkehr sowie für Hotelzubringer oder auch als Multifunktionsfahrzeug eignet, sind der neue, elektrisch angetriebene MAN eTGE Kombi (siehe auch den Fahrerbericht des elektrischen Kastenwagens auf Seite 46) sowie der neue MAN TGE City vor allem für den innerstädtischen Personenverkehr gedacht. Auf Basis des Transporters TGE baut MAN alle drei Modelle zu vollwertigen Minibussen um, wenn auch das Busheck dem TGE City vorbehalten bleibt.

Der **MAN TGE City** basiert ebenfalls auf dem Transporter TGE als Grundfahrzeug. Die eigens für den TGE City entwickelte Niederflurplattform mit stadtgerechtem Türkonzept lässt sich flexibel mit Klappsitzen, Rollstuhl- und Kinderwagenplätzen, Stehplätzen oder festen Sitzplätzen ausstatten. Im leicht erhöhten Heck stehen weitere Sitzplätze zur Verfügung. Die großen Seitenscheiben gewähren allen Fahrgästen ungehinderten Ausblick. Der vollelektrisch angetriebene Minibus **MAN eTGE Kombi** bietet eine theoretische Reichweite von bis zu 114 Kilometern nach WLTP. Eine Schnellladung der Lithium-Ionen-Batterien unterflur von 0 auf 80 Prozent ist innerhalb von 45 Minuten möglich. Oberhalb lassen sich in der M1-Klasse bis zu acht Fahrgäste und ein Rollstuhl lokal emissionsfrei befördern.



KWV IDEEN VERBINDEN.
Kaufschritte-
Messen und Kongresse

NUFAM die nutzfahrzeug messe



get things moving!

www.nufam.de

26. – 29.09.2019
messe karlsruhe

Das Thema alternative Antriebe begleitet uns seit einigen Jahrzehnten – in unterschiedlichen Ausprägungen und mit immer neuen Hypes. Mal ist es CNG, dann die Brennstoffzelle, zwischendurch die abseitige Wasserstoffverbrennung oder der Trolleybus und dann zuletzt die batteriebasierte Elektromobilität. Doch auch dieser Hype scheint sich schon wieder zu relativieren – zugunsten der Brennstoffzelle, die über große Reichweiten hinaus weitere Vorteile bietet. Wohlgermerkt in Kombination mit einer kleinen Batterie, die dem Wasserkraftwerk das Leben leichter macht. War es bis in die 2010er-Jahre hinein vor allem

die Daimler-Bussparte, die hier mächtig Druck machte, so haben diese Rolle heute kleinere Hersteller übernommen. Zwar wollen die Stuttgarter 2022 eine kleine Zelle als Range-Extender für den eCitaro bringen, aber über die Aussichten für eine große Zelle, die auch für Lkw genutzt werden könnte, hält man sich erst einmal bedeckt (siehe dazu auch das Interview mit Technikchef Gustav Tuschen auf Seite 60).

Offensiv dagegen gehen die beiden Unternehmen Solaris und Van Hool auf dem Wasserstoffweg voran. Die Belgier sind schon eine ganze Weile zusammen mit dem kanadischen Stack-Lieferanten Ballard aktiv. Solaris startet dage-

gen erst jetzt so richtig durch. Beide Unternehmen zeigten neue Anwendungen erstmals auf dem UITP Gipfel in Stockholm. Solaris verbindet das Wasserstoffkonzept, das die große neue Ballard-Zelle und eine kleine Pufferbatterie beinhaltet, mit den letzten kosmetischen Designanpassungen seines Stadtbusses Urbino. „Wir sind als kleine, aber wendige Firma einfach schneller in der Lage, solche Konzepte umzusetzen, wobei wir immer darauf achten, dass die Technik auch zuverlässig ist“, erläutert Javier Calleja, der neue Solaris-CEO, der vom neuen Besitzer CAF entsandt wurde und bereits seine zweiten 100 Tage in Bolechowo hinter sich ge-

ZIELBILD DER ZUKUNFT

Report: Fast wäre die Wasserstofftechnologie in Vergessenheit geraten. Zum UITP Gipfel in Stockholm erlebt die Technik jetzt ein beachtliches Revival.

TEXT: THORSTEN WAGNER

FOTOS: THORSTEN WAGNER, SCANIA, DAIMLER



bracht hat. Während umweltschonende E- und O-Busse (ein Artikel über das neue Super-Trolley-Konzept in Gdynia folgt in lastauto omnibus 9/2019) für Solaris fast schon zum Alltag gehören, ergänzt der polnische Hersteller nun seine Produktpalette um die Wasserstofftechnologie, in der das Unternehmen eine weitere Säule der Elektromobilität sieht (für das lettische Riga werden aber auch Trolleys mit Brennstoffzelle und Batterie geliefert, die bis zu 100 Kilometer ohne Draht fahren können). Die neue, 60 kW leistende Ballard-Zelle liefert ihre Energie an die ZF-Axtrax-130-Achse mit 250 kW und beachtlichen 22.000 Nm an maximalem Drehmoment. Die neuen, leichten Typ-4-Druckbehälter auf dem Dach fassen fünfmal 312 Liter oder 37 Kilogramm Wasserstoff bei einem Druck von rund 245 Bar. Das soll für gut 350 Kilometer mit bis zu 87 Passagieren an Bord reichen. Als besonderen Clou bietet das Fahrzeug die neue CO₂-Wärmepumpe Konvekta UL500 mit Energy Collect, einem hoch entwickelten System, das sogar die Abwärme der Brennstoffzelle noch in Energie umwandelt und so die Gesamteffizienz weiter steigert und die Reichweite auf rund 350 Kilometer erweitert.

Passend zum Launch des neuen Wasserstoffbusses verkünden die Verkehrsbetriebe in Bozen, die seit Langem auf das Thema setzen und beinahe Wasserstoffverbrenner bei MAN gekauft hätten, den Kauf der ersten zwölf Wasserstoffbusse dieses Typs. Auch die Pariser RATP will 2020 einen Bus für drei Wochen testen – allerdings bisher ohne feste Kaufabsichten. Es kommt also wieder Zug ins Thema alternative Kraftstoffe, auch wenn es einige Jahre etwas geschlummert hat und teilweise elegant mit der Batterietechnik zusammenfließt.

Nicht geschlafen hat auch der belgische Hersteller Van Hool, der seinen Wasserstoffbus A330 für die RVK Köln und die Wuppertaler Verkehrsbetriebe erstmals als Zweiachser mit optimierter Gewichtsverteilung vorstellen konnte. Bisher schaffte es nur der voluminöse Dreiachser, eine sinnvolle Kapazität zu erreichen. Mit 40 Bussen, die zeitnah geliefert werden, hat man nach Aussagen von Technikchef Jan Van Hool „die derzeit größte Flotte von Wasserstoffbussen in Europa auf die Straße gebracht“. Allerdings ist man im Gegensatz zu Solaris auf Nummer sicher gegangen und hat auf die länger bewährte Ballard-Zelle mit 150 kW gesetzt. Grund: Man wollte nicht zu viel am Gesamtsystem ändern. Auch die Gasflaschen auf dem Dach sind noch konventioneller Bauart. Die Reichweite des Busses gibt Van Hool wie Solaris mit rund 350 Kilometern an. 79 Fahrgäste können befördert werden. Das ist vergleichbar mit einem Batteriebus. Rob Campbell, CEO des kanadischen Markt-



1



2



3



4

- 1** Sehr modern gezeichnet ist der Elektrobus Otokar e-Kent C, der bis zu 300 Kilometer weit kommen und dabei sagenhafte 95 Personen befördern soll.
- 2** Solaris zeigt erstmals einen Brennstoffzellenbus, der gleich zwölfmal nach Bozen geliefert wird.
- 3** Nach Köln und Wuppertal gehen diese zweiachsigen Van Hool A330 FC Wasserstoffbusse mit 79 Personen Kapazität.
- 4** Transdev testet diesen vollautonomen Lohr I-Cristal, den es auch noch in einer fahrgelenkten Variante gibt.

führers für die Brennstoffzellen, war eigens zur Übergabe des Busses an seinen neuen Betreiber zum kleinen, aber feinen Van Hool-Stand gekommen. Und es wird sogar bald weitergehen mit der Wasserstoff-Erfolgsgeschichte: Im Jive-2-Projekt der EU sollen weitere Busse nach Köln rollen, wie RVK-Projektleiter Jens Conrad nicht ohne Stolz in Stockholm verraten konnte. Insgesamt darf man also davon ausgehen, dass dem rein batterieelektrischen Bus ein ernsthafter Konkurrent erwächst, der sich als Gamechanger für lange Strecken herausstellen könnte.

Elektrobusse spielen ebenfalls seit einigen Jahren eine große Rolle auf dem UITP-Kongress, was nicht weiter verwunderlich ist. Mittlerweile trauen sich nur noch wenige Hersteller mit Dieselexponaten aus der Deckung. Konkret war es in Stockholm nur Isuzu, was auf dem

europäischen Markt allerdings kaum eine Rolle spielt. Die türkischen Konkurrenten Otokar und Temsa sind da schon einen Schritt weiter und bieten zum wiederholten Male ihre Interpretation des Elektrothemas an. Der zwölf Meter lange Otokar e-Kent C besticht durch sein ansprechendes Design, dessen schwungvolle LED-Lampen es sicher genauso wenig in die Serie schaffen werden wie die des Mercedes Future Bus oder des eCitaro, der nun schon beinahe als guter Bekannter den Daimler-Stand schmückt.

Die Reichweite des Otokar e-Kent C, ausgestattet mit einer 300-kWh-Batterie, soll bei 300 Kilometern liegen, die Kapazität bis zu 95 Personen betragen. Im Gegensatz zum Mannheimer Vorzeigeschüler eCitaro (der soeben den Titel des besten Elektrobusse beim ETM-Leser-Award gewonnen hat) bietet der Türke ein weitgehend freigeräumtes Heck. MANs bildschöner

„So viel Brennstoffzelle wie nötig, nicht wie möglich“

Interview: Gustav Tuschen über die Alternativen zum reinen Batteriebus und die Zukunft des autonomen Fahrens. Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Herr Tuschen, auf der UITP spielt Wasserstoff als Energieträger wieder eine größere Rolle. Wie beschreiben Sie die aktuelle Daimler-Buses-Strategie hierzu, da Sie ja 2022 auch eine Brennstoffzelle als Range-Extender bringen werden?

Tuschen: Wir haben seit dem UITP-Kongress 1997 in Stuttgart insgesamt schon über 70 Busse mit Brennstoffzelle ausgeliefert, also verfügen wir hier über eine gewisse Geschichte beim Thema. Damals konnte der Nebus 1 rund 15 Personen befördern, der Rest des Busses war mit der aufwendigen Technik ausgefüllt. Heute sieht das ganz anders aus, mit der aktuellen Brennstoffzellengeneration erreichen wir Fahrgastkapazitäten annähernd auf dem Niveau von konventionellen Stadtbussen. Die Brennstoffzelle und die Wasserstofftechnologie sind deshalb heute mitnichten ein Auslaufmodell für uns. Im Gegenteil, wir sehen sie ganz klar als Zukunftstechnologie, wenn es um lange Tagesdistanzen über 400 Kilometer Reichweite geht. Dabei stehen die Wasserstofftechnologie und die Batterietechnologie nicht in Konkurrenz miteinander. Sehen Sie den Range-Extender daher als ein Bindeglied zwischen diesen beiden Technologien. Das Motto lautet dabei nicht „So viel Brennstoffzelle wie möglich“, sondern eher „So viel wie nötig“.



Gustav Tuschen leitet die Entwicklung bei Daimler Buses.

?: Aber Sie haben Ihr Konzept der Brennstoffzelle im Busbereich schon deutlich verändert. Auch um Synergien mit dem Pkw-Bereich zu nutzen?

Tuschen: Die Logik ist nicht der reinen Verfügbarkeit irgendeiner Brennstoffzelle im Konzern gefolgt, und tatsächlich wäre die 70-kW-Zelle aus dem GLC F-Cell, der seit Oktober 2018 in Kundenhand ist, zu groß für unser Konzept des Range-Extenders für den Batteriebus, der eher eine Zelle mit rund 30 kW benötigt. Das war in der Tat zwar der ursprüngliche Ansatz, wir haben diesen vor drei oder vier Jahren aber nochmals deutlich angepasst. Wir werden zusammen mit unserem hauseigenen Brennstoffzellenbereich die erweiterte Bedeutung des Themas für Nutzfahrzeuge identifizieren.

?: Wie geht es nach Ihrem fulminanten Start in Sachen autonomes Fahren mit dem Future Bus 2016 jetzt weiter?

Tuschen: Aus dem Future Bus ist ja nicht zuletzt das herausragende Design des eCitaro entstanden, ganz abgesehen von der umfassenden Erfahrung, die wir bei der Veranstaltung und ihrer Vorbereitung sammeln konnten. Natürlich wird im Busbereich intensiv am Thema automatisiertes Fahren gearbeitet. Die grundlegenden Technologien sind in den Fahrzeugklassen sehr ähnlich, auch wenn es dann Unterscheidungen der Segmente gibt. Es gibt kaum ein Thema, in das im Gesamtkonzern mehr investiert wird als in das autonome Fahren. Generell gibt es für die Verkehrsbetriebe schon Möglichkeiten, in kleinere Gefäße zu gehen, um neue Angebote mit neuer Kostenstruktur auszuprobieren. Die kleinen People-Mover kommen eher aus dem Niedriggeschwindigkeitsbereich der Campusanwendungen, welche man jetzt möglichst breit einsetzen will. Diese People-Mover werden ein kleines Segment bleiben und sicher nicht den ÖPNV revolutionieren.

?: Was tut sich mit Ihrer amerikanischen Proterra-Minderheitsbeteiligung?

Tuschen: Ich glaube, zuerst einmal – da man kaum voraussagen kann, was in fünf Jahren im Batteriebereich passieren wird – ist es hervorragend, eine zweite Säule im Haus zu haben. Proterra steht vor allem für das Pakettieren von Rundzellen, ähnlich wie Tesla sie verwendet. Und für das Nutzfahrzeug lassen sich diese Zellen besonders gut anpassen. Unsere Batteriestrategie bis 2022 steht ja fest, und nun schauen wir mal, was danach kommt.

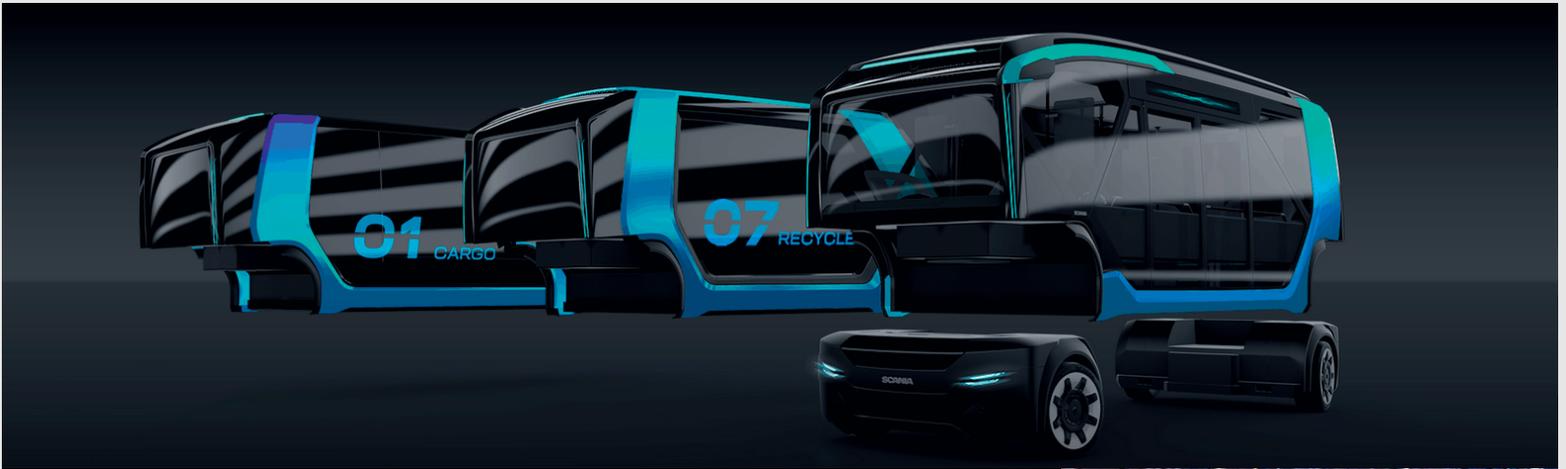
Lion's City E zierte den Stand der Münchner nun nach IAA und Bus2Bus bereits zum dritten Mal. In Serie geht er 2020 als Solo- und 2021 dann als Gelenkbus, der mit einem oder zwei Konzernmotoren von Scania bis zu 540 kW (734 PS) leisten soll. Im Juli werden wir die Gelegenheit haben, den Spätzünder zu fahren. Wir berichten ausführlich in Heft 9. Vorerst setzen die Traton-Töchter allerdings noch auf den runderneuten Stadtbuss, der mit neuem Diesellaggregat und Efficient Hybrid deutliche Einsparungen liefern soll. „Die Take-Rate des Systems liegt bei vielen Kunden schon heute bei fast 100 Prozent“, verrät Bus-Chef Rudi Kuchta im Interview (siehe dazu Seite 56). So bekommt auch der saubere Euro-6-Diesel eine letzte, wohlverdiente Galgenfrist.

Temsa ist gleich mit zwei Elektrobussen vertreten: mit dem ausgewachsenen Avenue Electron (den es als Depot- und Streckenlader mit intelligenter Abschaltung der Motorwindungen analog zur beim Pkw bekannten Zylinderabschaltung gibt) sowie dem Midibus MD9, mit dem die Türken beinahe ein Alleinstellungsmerkmal bieten, das im Heimatmarkt auch schon durchgestartet ist. Bisher hielt sich die deutsche Dependance beim Thema sehr zurück. Doch der zusammengebrochene Busmarkt der Türkei und der neue schweizerische Besitzer True Value Capital Partners wird die Bad Rappenauer jetzt zu mehr Drehzahl beim strombetriebenen Vertrieb drängen.

Der baskische Hersteller Irizar wiederum komplettiert sein Angebot mit einem Zwölfmeterwagen im Tram-Design sowie dem Gelenkbus als ziviler Version. Wie bekannt, hat das Unternehmen 2017 als erstes eine reine Elektromobilitätsfabrik eröffnet und verzeichnet mit seinem deutschen Vertrieb über Ferrostaal in Essen jetzt auch erste zarte Erfolge (siehe den Fahrbericht Irizar ie Tram in Heft 7/2019).

Deutlich unbescheidener kann sich der Marktführer VDL (je nach Zählweise zusammen mit Solaris) geben. Der hat nun mit dem dreiachsigen Low-Entry-Vertreter XLE als Stromer seine gesamte Stadtbuspalette elektrifiziert und zudem noch eine Schippe bei der Batteriekapazität draufgepackt und weit über 300 kWh auf das Dach montiert.

Zu guter Letzt zeigte auch Volvo nochmals seinen Gelenkbus als Konzeptfahrzeug, wie er bereits 2017 vorgestellt und getestet worden war (siehe Heft 12/2018, Seite 54). Er soll mit einer Antriebsleistung von 540 PS an zwei Achsen auf der Busworld in Brüssel seine finale Premiere im neuen Gewand feiern. Man darf gespannt sein, welcher Hype in Brüssel im Fokus stehen wird. Vielleicht könnte es ja auch der Hybrid- oder Elektro-Reisebus sein. ■



AUF LEVEL FÜNF

Autonomes Fahren: Scania zeigt mit dem NXT seine Vision des fahrerlosen Busses mit einem modularen Konzept aus Carbonbauteilen.

Das deutlichste Bekenntnis zum autonomen Fahren zeigte der schwedische Platzhirsch Scania. Der heimliche Star der Messe, der Midi-Konzept NXT, überraschte mit einer modularen Bauweise auf einer Kunststoffkarosse mit einem Gewicht von rund 7,5 Tonnen (das Thema, das schon Neoplan in den 80ern mit dem MIC bediente, erfährt gerade eine veritable Renaissance).

Neben dem modernen Busmodul mit breiter mittiger Doppeltür kann das Konzeptfahrzeug bis zu 55 Personen in einem hochmoder-

nen Innenraum bei derzeitigem Batteriestatus bis zu 250 Kilometer weit befördern. Mittelfristig soll der NXT mit der gleichen Level-5-Software ausgerüstet werden wie die Zwölfmeterbusse, die für das Pilotprojekt im nahen Barkaby unlängst angekündigt wurden. Der innovative Innenraum erinnert an Konzepte von Daimler und Volvo und verfügt über eine große mittige Tür und einen hippen Connectivity-Touch-Globus. Einen Fahrerplatz gebe es dagegen nicht mehr, so der verantwortliche Designer Michael Bedell. „Wir wollten ausprobieren, wie sich der Innen-



Mit dem Midi-Konzept NXT will Scania alte Denkmuster über Bord werfen.

raum einfach ganz neu konzipieren lässt, wenn man alte Konzepte hinter sich lassen kann.“ Man darf gespannt sein, wann dieses Konzeptfahrzeug erstmals fahrend zu erleben sein wird, denn es soll nicht beim Messe-Showcar bleiben. Schon im Sommer wird der NXT in die interne Erprobung gehen. ■

„Bis an die Grenzen des Machbaren gegangen“

Interview: Das Design des NXT zeigt völlig neue Wege auf.

?: Können Sie uns den Scania NXT und sein Konzept näher vorstellen?

Bedell: Der NXT ist unser Konzept, wie ein autonomer Bus mit Level 5, also völlig fahrerlos, in Zukunft, also rund um das Jahr 2030, aussehen könnte. Neu ist die etwas nach vorn geneigte Front, die einen Pulling-Effekt haben soll, also optisch den Wagen schon im Stand nach vorn zieht. Das Besondere an dem Konzept sind sicher die modularen Pods, also Fahrmodule mit Radnabenmotoren in der Front und im Heck, auf die das erstmals völlig aus Carbonfasern gefertigte Mittelmodul aufsetzt. Dieser funktionale Prototyp, der also auch wirklich fahren kann, stellt nun zuerst die reine Busanwendung vor.

?: Was macht denn das Innenraumkonzept des NXT aus Ihrer Sicht aus?

Bedell: Das Innendesign ist modular und ganz speziell für die Innenstadt ausgelegt. Dabei

gibt es vorn und hinten sogenannte Long Stay Areas, wo sich Passagiere länger und auch sehr luxuriös aufhalten können, aber auch in der Mitte einen Bereich für den schnellen, geleiteten Passagierfluss mit Klappsitzen und Platz für Rollstühle oder Kinderwagen. Wichtig ist auch, dass der autonome Bus weiß, wenn noch Passagiere zusteigen wollen, oft leider in letzter Minute. Dazu haben wir unsichtbar Kameras über den Türen integriert.

?: Was leistet der NXT zum Fußgängerschutz?

Bedell: An den A-Säulen haben wir sogenannte Flügelemente positioniert, die gut sichtbare LED-Warnleuchten für Passagiere beinhalten. Dazwischen gibt es an der Front und an den Seiten ein sogenanntes I-see-you-Panel, das den anderen Verkehrsteilnehmern signalisiert, wann und ob der NXT sie erkannt hat. Deswegen überwachen sowohl Lidar- als auch Radarsensoren das gesamte Fahrzeug

Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

in 360-Grad-Perspektive. Das System hat drei Eskalationsstufen, um die Fußgänger optisch und akustisch effektiv zu warnen.

Kurzer Link zum langen Interview:

eurotransport.de/scania-nxt



Scania-Designer Michael Bedell konnte die Gestaltung eines Busses völlig neu angehen.



DER NÄCHSTE SCHRITT

Report (Teil 2): Innovative Assistenzsysteme verändern die Sicherheit im Bus genauso, wie die Elektromobilität es tun wird. Wohin geht die Reise und was sind die aktuellen Trends?

TEXT: THORSTEN WAGNER | FOTOS: THORSTEN WAGNER (2), FLIXBUS (2), DAIMLER BUSES (1), RISE (1), MOBILEYE (3)

Sense or sensibility? Gefühl oder Technik? Beides ist für das Sicherheitsempfinden des Fahrgastes im Bus unerlässlich und kann nur im Einklang miteinander für optimale Verhältnisse sorgen. Grundlegende technische Voraussetzungen wie Gurte, Notausstiege und auch ESP oder Notbremssysteme sind heute schon für viele Fahrer und Passagiere eine Selbstverständlichkeit, auch wenn die Anschallrate in Deutschland mit rund 60 Prozent deutlich unter der anderer Länder liegt (siehe Teil 1 dieses Reports in Heft 7/2019, Seite 55). Jetzt geht es um die Kür der Technik: neue, erweiterte Assistenten und Fußgängerschutz einerseits, der Brandschutz bei E-Bussen auf der anderen Seite.

Auch ein gutes Notfallmanagement des Unternehmens ist unerlässlich, wie Flixbus beim Unfall auf der A9 unlängst feststellen musste (siehe dazu das Interview auf Seite 64). Mit sei-

ner Notfall-Taskforce und dem ausgeklügelten Sicherheitskonzept ist sich Director Safety Michael von Büchau aber sicher, „weiterhin gut schlafen zu können“. Der junge Wettbewerber Pinkbus aus Köln hat das Thema Technik ebenfalls für sich entdeckt und setzt mit dem Neoplan Skyliner auf einen einzigen Fahrzeugtyp mit der gleichen hochwertigen Sicherheitsausstattung, die ausführlich beworben wird. Sicherheitstechnik als Verkaufsargument! Keine schlechte Idee, unterscheiden sich doch viele Systeme – zum Beispiel die Aufmerksamkeitsassistenten – ganz erheblich in ihrer Funktionsweise.

Beim Reisebus herrscht außer bei der Fußgängererkennung beinahe schon Parität zwischen den Herstellern, der nächste evolutionäre Schritt wird hier mit Level-2- und -3-Assistenzsystemen zu erwarten sein. Mit den ab Juni 2019 verpflichtenden Feuerlöschsystemen ist zudem ein Höchstmaß an Brandschutz gegeben, auch wenn die Vorschriften für Materialien und Rauchentwicklung weiterhin noch zu wünschen übrig lassen (siehe Interview Heft 7/2019, Seite 56).

Anders sieht es derzeit beim Stadtbus aus, bei dem ABS und ESP bisher zu den wenigen Sicherheitssystemen gehören, die in Serie verbaut werden. Das ändert sich aber gerade massiv. Daimler gab wie so oft den Vorreiter und führte 2018 den radarbasierten Side Guard Assist sowie den Preventive Brake Assist ein, der eine sanfte Bremsung einleitet, um stehende Fahrgäste nicht etwa zu verletzen. „Das System basiert auf Radarsensorik, wodurch es auch bei Dämmerung und nachts ohne Einschränkungen funktioniert. Wir planen derzeit nicht, das System mit Kameras zu kombinieren“, sagt Gustav Tuschen, Technikchef von Daimler. Das funktioniert auch erstaunlich gut, wie wir selbst schon mehrfach erfahren konnten.

MAN wird ab 2020 zusätzlich zu seinem Opti-View-Kamerasystem, das die Außenspiegel ersetzen kann, ein weiteres kameragestütztes Zulieferersystem anbieten, das auch nachrüstbar sein soll und eine Fußgängererkennung beinhaltet. Allerdings warnt es nur optisch und akustisch ohne Eingriff ins Fahrgeschehen. ▶

Geringerer Brandschutz bei Elektrobussen nicht akzeptabel

Interview: Michael Rahm forscht am schwedischen RISE-Institut zum Thema Brandschutz bei Elektrobussen. Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Welche Lösungen gibt es für die in Europa vorrangig genutzten NMC-Batterien mit besonders hoher Energiedichte?

Rahm: Ehrlich gesagt habe ich bisher keine real funktionierende Alternative zum Fluten mit Wasser gesehen. Wir sind mitten im Prozess. Die Notwendigkeit, eine Lösung zu finden, ist absolut klar aus unserer Sicht, aber es wird wohl keine generelle Lösung für alle Batteriearten geben. Ein Flutungssystem könnte eine gute Idee sein, wenn man es direkt in die Module

hineinbauen würde. Eine Wasserverteilungsinfrastruktur im Fahrzeug könnte ebenfalls eine gute Sache sein, die dann direkt an die Löschgeräte der Feuerwehr oder an einen städtischen Wasserhydranten angeschlossen werden kann.

?: Was wäre aus fachlicher Sicht Ihre Forderung?

Rahm: Das Geld sollte dort investiert werden, wo der Sicherheitsgewinn am größten ist, ganz im Sinne eines Kosten-Nutzen-Ansatzes. Auf der anderen Seite kann es nicht sein, dass wir mit den neuesten, modernsten E-Bussen hinter die Brandschutzanforderungen und -lösungen der Verbrennungsfahrzeuge zurückgehen. Das ist schon rein politisch der Öffentlichkeit nicht zu vermitteln. Wir dürfen keinesfalls ein höheres Risiko als bei bisherigen Antriebstechnologien akzeptieren, auch wenn die Sicherheit nicht zwingend höher sein muss als bisher.



Michael Rahm ist Director Fire Dynamics am RISE-Institut in Borås.



1 Scania will seine Elektrobuse serienmäßig mit Brandlöschanlagen ausrüsten.

2 Yutong spendiert seinem Überlandbus IC12e ebenfalls ein Feuerlöschsystem.

Anzeige

DANKE



VOLVO BUSSE DEUTSCHLAND GMBH

Oskar-Messter-Str. 20 • D-85737 Ismaning • www.volvobuses.de
Telefon +49 (0) 89 800 74-0 • Fax +49 (0) 89 800 74-551



SIE HABEN GEWÄHLT. PLATZ 1 FÜR

VOLVO 7900 H/LAH/EH

VOLVO 7900 E

VOLVO 8900

VOLVO 9900

Dafür bedanken wir uns bei allen LeserInnen der Zeitschriften lastauto omnibus, trans aktuell und Fernfahrer sowie bei Dekra.



Volvo Buses. Driving quality of life

Solaris geht zur Busworld noch einen Schritt weiter und kombiniert sein Mobileye-Shield-Plus-System mit dem Collision-Mitigation-System von Wabco, das ähnlich wie bei Daimler das Fahrzeug sanft einbremst. Die spannende Frage ist hier, ob sich radar- oder kamera-gestützte Systeme durchsetzen werden, zumal „rein optische Systeme solchen, die auf Radar oder Lidar

basieren, oft unterlegen sind“, wie Markus Egelhaaf, Leiter der Dekra-Unfallforschung, erläutert (Heft 7/2019, Seite 56).

Ein weiteres Thema für Stadtbusse mit elektrischem Antrieb wird der Brandschutz sein, der bisher kaum im Fokus stand. „Aus dem Unfallgeschehen heraus kann man dazu noch nichts sagen“, so Siegfried Brockmann, Leiter Unfallforschung der Versicherer. Auch MAN scheint erst einmal die Praxis abzuwarten. „Die gewonnenen Alltagserfahrungen aus der Praxiserprobung ab Ende 2019 lassen wir direkt in die Serienentwicklung einfließen“, heißt es in München. Die bisherige Ruhe macht das Thema aber nicht weniger relevant, denn was passiert, wenn das Worst-Case-

den größten Verkehrsknoten in Europa, an denen jeder Bus einmal vorbeikommt.



Flixbus steigert die Sicherheit mit einer dritten Kontrollebene

Interview: Flixbus-Director Safety Michael von Büchau über sein Notfallkonzept.

Das Gespräch führte Thorsten Wagner.

?: Gibt es neue Informationen zu dem Unfall mit einer Toten auf der A9 bei Leipzig?

Von Büchau: Grundlegend gibt es keinen neuen Erkenntnisstand zur Unfallursache, leider aber viele Spekulationen von verschiedenen Seiten, die immer schnell ins Kraut schießen. Wir können ausschließen, dass der Fahrer alkoholisiert war, und dazu war das Fahrzeug erst vor Kurzem gewartet worden. Von der Ausstattung her waren alle relevanten und von uns geforderten Sicherheitssysteme wie Spurhalteassistent, Notbremsassistent und Aufmerksamkeitsassistent an Bord, zumal diese Doppeldecker bei uns im Nachtlinienverkehr nochmals höhere Anforderungen erfüllen müssen.

?: Welche Art von Notfallmanagement betreiben Sie bisher, und werden Sie dabei jetzt Änderungen einführen?

Von Büchau: Wir haben grundlegend ein sehr hoch entwickeltes Notfallmanagement, zu dem zunächst einmal eine 24-Stunden-Rufbereitschaft und die normale Leitstelle, die dauernd besetzt ist, gehören. Welche Prozesse wann greifen sollen, wird detailliert in einer Notfallmatrix aufgezeigt. Unser Ansatz ist im Notfall natürlich immer kundenzentriert. Über diese akuten Themen hinaus haben wir auch ein Special-Assistance- oder Care-Team, das sich aus

ehrenamtlichen Flixbus-Mitarbeitern zusammensetzt, die speziell ausgebildet und dann ins Einsatzgebiet entsandt werden. Auch mit dem Unfallinterventionsteam des RDA wollen wir uns noch stärker vernetzen und dessen technische Expertise punktuell nutzen.

?: Nach welchen Kriterien werden denn Ihre Lastenhefte für die Neubeschaffungen durch die Buspartner erstellt und dann auch nachgehalten?

Von Büchau: Diese Lastenhefte sind nicht immer nur sicherheitsbezogen, sondern haben auch eine starke Qualitätskomponente. Wir schreiben also nie einen konkreten Hersteller von Fahrzeugen oder Systemen vor, sondern die Funktionen, die gewährleistet sein müssen. Dabei geht es um Brandmeldeanlagen genauso wie um Assistenzsysteme wie den Aufmerksamkeitsassistenten. Leider lassen sich neue Vorgaben wie die Verpflichtung für Feuerlöschanlagen für Reisebusse ab Juni 2019 für neu homologierte Fahrzeuge nicht immer kurzfristig in der gesamten Flotte umsetzen. Das Nachhalten der Umsetzung der Lastenhefte ist unterschiedlich, je nach Hersteller. Idealerweise gibt der Hersteller einen Hinweis, wenn das Lastenheft nicht vollumfänglich umgesetzt ist. Bis das funktioniert, machen wir selbst mit einer elektronischen Checkliste Kontrollen an

den größten Verkehrsknoten in Europa, an denen jeder Bus einmal vorbeikommt.

?: Welche Sicherheitstrainings absolvieren Ihre Fahrer außer den verpflichtenden Modulen zur Führerscheinverlängerung?

Von Büchau: Wir bieten nach einer ersten intensiven Schulung zu Arbeitsbeginn eigene Trainings an. Diese Trainings werden zumeist auf ADAC-Testgeländen durchgeführt und können nicht auf die gesetzlichen Module angerechnet werden, sind also gewissermaßen freiwillig und zusätzlich zu sehen. Allerdings sind alle Flixbus-Fahrer schon erfahrene Buslenker, wir setzen keine Fahranfänger/-innen ans Steuer. Im Grunde genommen kann man sagen, dass das Flixbus-Modell noch eine weitere Sicherheitsebene zwischen Busbetreiber und Behörden einzieht, was das ganze System noch mal sicherer macht. Bei unseren häufigen Nachtfahrten haben wir zudem ein verbindliches Zweifahrersystem etabliert. Auch haben diese Fahrer besondere Arbeitszeitregelungen, die weit über das gesetzlich Geforderte hinausgehen. So, denken wir, steigt das Sicherheitsgefühl der Fahrgäste nochmals deutlich.

?: Welchen Sinn ergibt aus Ihrer Sicht ein Safety-Scoring der Fahrer?

Von Büchau: Tatsächlich testen wir solche Systeme in Zusammenhang mit dem Thema der Handy-Unterdrückung – und wenn wir etwas Sinnvolles finden, denken wir natürlich darüber nach. Aber die Akzeptanz der Fahrer ist immer ein großes Thema. Ohne diese geht es nicht, sie müssen ja auch noch den Spaß an der Arbeit haben. Zu viel Überwachung ist hier dann eher kontraproduktiv. Wenn wir allerdings massive individuelle Verstöße gegen sicherheitsrelevante Themen feststellen, wie Handy-Nutzung am Steuer, dann können wir einzelne Fahrer für den Flixbus-Einsatz sperren. Da verfolgen wir eine Null-Toleranz-Politik.



Ein solcher Setra-Doppeldecker verunglückte auf der A9 bei Leipzig – eine Tote.



Wie hier in Linthe bei Berlin führt Flixbus regelmäßig eigene Sicherheitstrainings durch.



1

- 1 Das Mobileye-Shield-Plus-System warnt optisch und akustisch vor Hindernissen und Fußgängern.
- 2 Kameras und Sensoren lassen sich auch nachträglich in Busse einbauen.
- 3 Die optischen Warnleuchten an den A-Säulen sollen Kollisionen beim Abbiegen nach rechts und links effizient verhindern.



2



3

Runaway der Batterien auslösen, der kaum noch zu stoppen ist?

Das Thema ist heikel, und kaum jemand will sich dazu äußern oder zitiert werden. Ein Fachmann der Brandschutzbranche sagt, es gebe sicher aufwendige technische Lösungen, aber „solange Sachwertschutz in Deutschland relativ entspannt gesehen wird, wird niemand freiwillig eine teure Löschanlage in einen Bus einbauen. Zudem wird der Gesetzgeber so schnell keine Vorgaben erlassen, um die Elektromobilität nicht zu behindern. So lange wird kein Kunde freiwillig kaufen. Das wäre eine Investition ohne Gegenwert.“

Das schwedische RISE-Institut (den deutschen Fraunhofer-Instituten vergleichbar) führt derzeit Forschungsarbeiten durch, kann aber noch keine Resultate oder gar Empfehlungen vorweisen (siehe Interview auf Seite 63). Trotzdem wird der schwedische Hersteller DAFO zur Busworld eine Lösung vorstellen – und auch Scania will seine E-Busse, die ab 2020 in Serie gehen sollen, serienmäßig mit solchen Löschanlagen ausstatten. Flixbus-Sicherheitschef von Büchau: „Wenn es hier intelligente Lösungen gäbe, dann sollte man auf keinen Fall hinter die beim Diesel gängigen Lösungen zurückfallen.“

Das Thema bleibt also spannend. Genau wie die Sicherheit im Allgemeinen, denn 2022 wird wohl die neue europäische General Safety Regulation in Kraft treten. Ziel der Kommission ist es letztlich, hierdurch das automatisierte Fahren gezielt vorzubereiten, denn bei allem Sinn und Verstand ist der Mensch immer noch das am wenigsten berechenbare Sicherheitsrisiko. ■ Anzeige

Szenario Busbrand in einem Depot mit 200 Elektrobussen auftritt?

Bisher bietet Daimler zum Beispiel für seinen eCitaro eine Löschanlage mit Verweis auf die entsprechende Verordnung ECR R100.02 nur beim Verbau einer fossilen Zusatzheizung an. „Die HV-Batterie ist an mehreren Stellen mit Schmelzsicherungen und Leistungsschützen ausgestattet, um jeglichen Kurzschluss zur Sicherheit der Zellen und Leitungen abschalten zu können. Das Batteriemanagementsystem berechnet Fahrzeugleistungsgrenzen, sodass die Spannungen, SOC, Ströme und Temperaturen der Zellen die Grenzwerte nicht verletzen“, so Daimler-Technikchef Tuschen. Falls die Grenzwerte aber doch überschritten würden, werde die Batterie sofort vom Stromnetz getrennt.

So weit die Theorie unter idealen Bedingungen. Aber was ist, wenn ein Crash oder andere Fehlfunktionen den gefährlichen Thermal



Ich bin ein Werkstattheld, weil ich dank EWOS 3.0 meine Bedürfnisse und Aufgaben immer im Fokus habe.

Profitieren auch Sie von EWOS 3.0 – der neuen, verbesserten Version des erfolgreichen EUROPART Werkstatt-Online-Systems. **Jetzt mit individuellem Dashboard.**

EWOS-Hotline 01803 967463*
ewos@europart.net

EWOS
3.0

EURO
PART

* Nur 9 Cent pro Minute, Mobilfunkpreise und Aufpreise aus dem Ausland können abweichen. Im Ausland wählen Sie die 0049 1803 967463.



KÄLTE PER STANDHEIZUNG

Klimatechnik: Mahle hat ein Standklimatisierungssystem entwickelt, bei dem der kälteerzeugende Prozess mit Wärme angetrieben wird. Optional könnte künftig das System auch während der Fahrt die Kabine kühlen – ganz ohne Kompressor.

TEXT: MATHIAS HEERWAGEN | FOTOS: MAHLE

Der Automobilzulieferer Mahle präsentierte auf der Nutzfahrzeug-IAA 2018 eine Standklimaanlage, die eine deutlich längere Laufzeit als batteriebetriebene Aggregate bietet, dazu praktisch verschleißfrei und geräuschlos arbeitet und nur wenig Energie verbraucht. Seit der Vorstellung ist knapp ein Jahr vergangen. Wie steht es nun um das System?

Zunächst ist vor allem der US-Markt interessant. Dort gibt es in vielen Bundesstaaten strenge gesetzliche Vorgaben zum Einsatz des Motors im Leerlauf, um Klimaanlagen zu betreiben. So ist es regional entweder gänzlich verboten, den

Motor laufen zu lassen, oder es ist nur wenige Minuten pro Stunde erlaubt. „In den USA haben wir derzeit einen Fahrzeugdemonstrator in Betrieb, der unsere Erwartungen übertroffen hat“, sagt Lars Ludwig, Projektleiter in der Konzernvorstellung bei Mahle. Er ergänzt: „Wir konnten sogar die Kühlleistung noch etwas anheben.“ So ließ sich eine Kabinentemperatur von 26 °C selbst bei Außentemperaturen von über 40 °C und starker Sonneneinstrahlung sicherstellen.

Die Technik funktioniert also, und zwar so: In einem abgeschlos-

senen Zylindermodul verdampft das Kältemittel Methanol und kühlt dabei ein Kühlmittel auf bis zu 5 °C ab. In einem Wärmetauscher in der Kabine gibt das Kühlmittel die Kälte an die Luft ab – die Kabine wird klimatisiert. Das im Adsorptions-

modul verdampfte Methanol wird von einer Aktivkoh-

leschicht adsorbiert; die dabei entstehende Abwärme von rund 40 °C wird über einen gewöhnlichen Niedertemperaturkühler an die Außenluft abgeführt. Der Nutz- beziehungsweise Kühlprozess läuft nun ohne externen Antrieb und so lange von selbst ab, bis

das gesamte Methanol adsorbiert ist. Im anschließenden Regenerationsprozess wird die Aktivkohle auf rund 110 °C erhitzt und das Methanol ausgetrieben; bei etwa 40 °C kondensiert es und wird so wieder flüssig – der Kühlprozess kann von vorn beginnen. Die für die Regeneration erforderliche Wärme wird über einen Brennstoffheizer bereitgestellt. In der kühleren Jahreszeit dient der Brennstoffheizer gleichzeitig als Standheizung zur Kabinenbeheizung. Während des Regenerationsprozesses des einen Moduls erzeugt ein weiteres Modul phasenversetzt erneut Kälte. Es sind also mindestens zwei Module nötig, um eine pausenlose Kühlung zu gewährleisten. Ein großer Vorteil des Systems ist die eingangs

Profiwissen präsentiert von
eurotransport jobs

erwähnte, nahezu verschleiß- und absolut geräuschfreie Arbeitsweise.

Obendrein arbeitet das Adsorptionssystem sehr effizient. „Wir erreichen eine deutlich längere Laufzeit als ein herkömmliches, elektrisch betriebenes Standklimasystem“, sagt Klimaexperte Ludwig. In konkreten Zahlen ausgedrückt: Ein durchschnittliches batteriebetriebenes System kühlt bei Volllast 4,3 Stunden, bei Teillast 14 Stunden, bis die Batterien leer sind. Das Adsorptionssystem liefert bei Volllast 8,5 Stunden lang kalte Luft, bei Teillast sind es 44,5 Stunden. Den Kraftstoffverbrauch der Standheizung für den Regenerationsprozess gibt Mahle mit 0,4 Litern pro Stunde an – weniger als die Hälfte eines Standklimasystems mit Dieselgenerator.

In der aktuellen Version ist das System für den Betrieb im Stand ausgelegt. Doch Mahle arbeitet bereits an der nächsten Ausbaustufe. Dann soll die Abwärme des Motors genutzt werden, um das Adsorptionssystem auch während der Fahrt zu betreiben. Die für den Adsorptionsprozess benötigte Wärme könnte von der Abgasanlage oder über Wärmetauscher auch vom Öl- oder Kühlkreislauf abgegriffen werden. Dadurch ent-

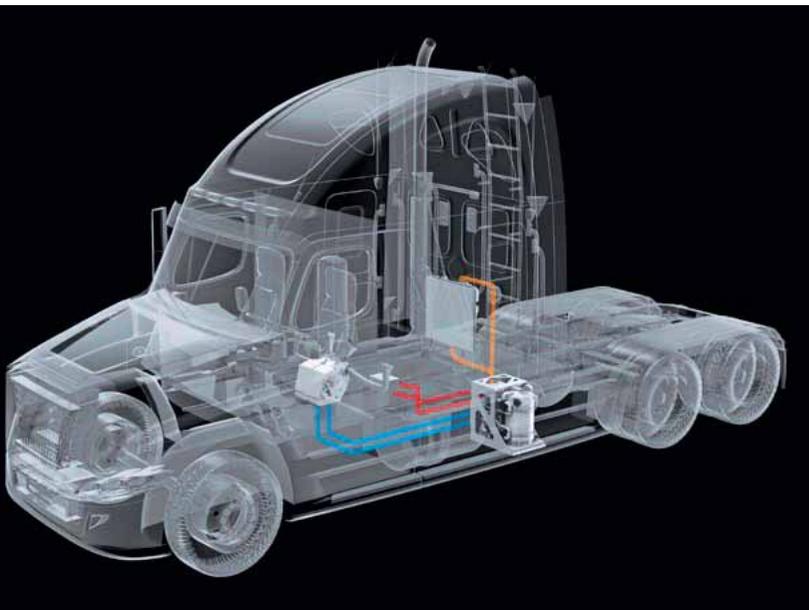
fielen der Betrieb des riemenbetriebenen Kompressors – Verbrauch und Kosten sinken. Ohnehin ließe sich mit dem System wohl Geld sparen. Dank vieler Standardkomponenten wie Kühler, Verdampfer oder Standheizung soll die Anlage kaum teurer sein als ein heutiges Standklimasystem. Dazu kommen geringe Wartungskosten, da die Methanolfüllung weder getauscht noch nachgefüllt werden muss und es für die Kälteerzeugung keiner beweglichen Teile bedarf. Die Adsorptions-Standklimaanlage soll sowohl von OEM verbaut wie auch nachgerüstet werden können.

Natürlich bleibt die Standheizung erhalten und kann die Kabine nach wie vor beheizen. Mit dem adsorptiven System gelingt das sogar effizienter, da es als Wärmepumpe genutzt werden kann. Im Sommer wird die Kaltseite genutzt, um die Kabine zu kühlen; im Winter kann über den Niedertemperaturkühler an der Kabinenrückwand Wärme aus der Umgebungsluft aufgenommen werden. Mithilfe der Standheizung wird diese Wärme auf die Temperatur der Adsorptions- und Kondensationswärme gepumpt – rund 40 °C – und so die Kabine mit bis zu 50 Prozent weniger Energieaufwand beheizt. ■



Foto: © Dan Race - stock.adobe.com

**Kostenfrei für Bewerber,
günstig für Unternehmen.**



Das System erzeugt kalte Luft (blaue Leitung). Die dabei entstehende Wärme wird über den Wärmetauscher an der Kabinenrückseite abgeführt (orange Leitung). Die für den Regenerationsprozess benötigte Wärme kommt beispielsweise vom Abgas (rote Leitung).

Anzeige

Traumjob gesucht. Gefunden!

Zehntausende Stellenangebote aus Logistik, Transport und Werkstatt – jetzt zum ersten Mal gesammelt auf einer Seite. Hier finden Unternehmen und Fachkräfte aus der Branche zusammen.

Service für Unternehmen: Buchen und gestalten Sie Ihre Anzeige direkt im Browser – oder optimieren Sie die Reichweite mit unseren individuellen Angeboten.

Ab sofort auf eurotransport.de/jobs

LEASING/LKW-VERMIETUNG



Die Truckvermieter

0180 411 8 411 ★ bfs.tv



Erlaubt ist, was gefällt.
Rent a MAN

www.bfs.tv


größer als Deiner

Rammschutzbügel MEGA
 für Scania, Volvo, Renault, Iveco, MAN,
 DAF und Mercedes-Benz

- mit TÜV-Gutachten
- kurze Montagedauer
- Montage an Originalpunkten
- auf Wunsch mit eingebauten LED's
- aus Edelstahl, von Hand auf Hochglanz poliert



HS Schoch®

Tel. 07363 96090
www.hs-schoch.de

READY FOR ACTION



Limberg Maissau

10.- 11. AUGUST 2019



3721 Limberg

PRVIČ V
SLOVENIJI



17.-18. 8.



PARK OF MILITARY
HISTORY VOJAŠKE
ZGODOVINE PIVKA

mit Show
Modelltrucktrial



KIESEL
TSCHANN
Competence in Trucks



30TH ANNIVERSARY 1989 - 2019
www.europatrucktrial.org



Sa / So 9.00 - 18.00 Uhr
Tickets ab 12,-/15,- € vor Ort Kinder bis 12 J frei

Freie Fahrt noch bis September 2019.

Denken Sie daran, den Nachweis der Pflichtweiterbildung für Berufskraftfahrer/-innen im gewerblichen Güterverkehr zu erneuern – gilt auch für Aushilfen und Fahrer im Werkverkehr.

Weitere Informationen zu unserem Angebot finden Sie auf:
www.dekra-akademie.de/berufskraftfahrer-weiterbildung



Alles im grünen Bereich.





BEWEGUNG IM BUSMARKT

Die NFI Group übernimmt den Traditionshersteller ADL und schmiedet so einen der größten globalen Bus-Bauer. Die Sabancı-Gruppe wiederum stößt ihr Busgeschäft rund um die Marke Temsa an eine neue Investmentgesellschaft ab.

Die amerikanische NFI Group übernimmt den schottischen Busersteller Alexander Dennis Ltd. (ADL) – und schafft damit laut der ersten Mitteilung des nunmehr gesamtheitlich börsennotierten Unternehmens einen globalen Busersteller mit marktführender Stellung in Großbritannien, Nordamerika und Hongkong sowie wachsender Präsenz in anderen Teilen des Asien-Pazifik-Raums wie auch in Lateinamerika und Kontinentaleuropa. Die ADL-Produkte würden das NFI-Angebot ergänzen, das Geschäftsmodell diversifizieren und eine Plattform für internationales Wachstum, beschleunigte Entwicklung und Innovation schaffen.

NFI übernimmt ADL zu einem Transaktionswert von 320 Millionen Pfund (circa 357 Millionen Euro). Zielsetzung der Übernahme sei weder Stellenabbau noch Rationalisierung, auch wenn die NFI-Pressmeldung von „Möglichkeiten zur Optimierung der Fertigung, des Vertriebs und der Lieferkette“ spricht. NFI ist nach eigener Aussage der größte und am stärksten diversifizierte Linien- und Reisebusersteller in Nordamerika. Mit jetzt über 8.900 Mitarbeitern an mehr als 50 Standorten in 10 Ländern bietet das Unternehmen eine umfassende Palette an Massenverkehrslösungen unter den Marken New Flyer (Stadtbusse), MCI (Reisebusse), Arboc

(Niederflur-Kleinbusse und Leichtbaubusse) und NFI Parts an. ADL wiederum produziert Ein- und Doppeldeckerfahrzeuge der Marken Alexander Dennis und Plaxton. Der Konzern beschäftigt über 2.500 Mitarbeiter, die Hauptverwaltung befindet sich nach wie vor in Schottland.

Auch der türkische Busersteller Temsa sorgt indes mit einer Pressemeldung für Schlagzeilen. Dort heißt es: „Temsa tritt in eine neue Wachstumsphase ein.“ Dies erfolge allerdings nicht mehr unter der Ägide des langjährigen Finanziers, der Sabancı-Holding, sondern unter dem Management des neuen Investors True Value Capital Partners. Dieser wurde erst im April 2019 in der Schweiz mit einem Stammkapital von lediglich 100.000 Franken gegründet. Der Wert von Temsa war laut „Bloomberg HT“ auf 825 Millionen türkische Lira (128 Millionen Euro) geschätzt worden, der Verkauf sei jedoch für nur rund 375 Millionen Lira erfolgt.

Neues Blut und Geld scheinen angesichts des zusammengebrochenen Busmarkts in der Türkei notwendiger denn je zu sein. Temsa investiert laut eigenen Angaben massiv in die Exportmärkte wie die USA, wo der Marktanteil mit 1.100 gelieferten Bussen bereits zehn Prozent betrage. Temsa-CEO Hasan Yildirim zeigt sich betont zuversichtlich und sagt: „Bereits einer von drei in

der Türkei produzierten Bussen ist ein Temsa, und es wurden schon 55.000 Busse in 66 Länder exportiert. Mit allein 5.000 Bussen in Frankreich kann Temsa auf eine Marktpräsenz in wichtigen Ländern wie Deutschland, England, Italien, Österreich, Litauen und Benelux verweisen.“

In Deutschland tut sich die neu aufgebaute Organisation in Bad Rappenau jedoch noch schwer, die neuen Exportvorgaben aus Adana zu erfüllen. Hat man bisher nur die Midis der MD-9-Reihe sowie den Reisebus HD 12/13 vertrieben, so sollen hierzulande künftig auch Stadt-, Überland- und Schulbusse und sogar Elektrobusse angeboten werden. Erste Modelle wurden schon an Vertriebspartner geliefert.



Mit einem Investor aus der Schweiz will Temsa weiter wachsen – auch hierzulande.



Gebrauchte mit Garantie

Der niederländische Lkw-Bauer DAF Trucks bietet gebrauchte Lkw unter fünf Jahren ab sofort mit dem First-Choice-Qualitätssiegel zum Verkauf an. Die jungen Gebrauchten sind grundsätzlich maximal 600.000 Kilometer gelaufen, werden in einem optisch einwandfreien Zustand angeboten und verfügen über eine dokumentierte Historie.

Da die DAF-First-Choice-Trucks mehr als 200 Prüfungen durchlaufen, sehen sich die Niederländer dazu imstande, die unter vier Jahre alten Lkw mit einer einjährigen Herstellergarantie in ihr zweites Leben zu entlassen. Vier bis fünf Jahre alte Fahrzeuge werden zumindest mit einer einjährigen Garantie auf den Antriebsstrang ausgestattet. Die Lkw können mittels der von Paccar Financial angebotenen Finanzierungsoptionen erworben werden, auch der Abschluss von Reparatur- und Wartungsverträgen von DAF Multisupport ist möglich.

ZF setzt auf Erdgas

Der Technologiekonzern ZF, der Fahrzeughersteller Iveco und die Lakner Spedition schicken drei LNG-Lkw auf Tour. Die Iveco Stralis NP mit 460 PS starken Motoren und ZF-Traxon-Getrieben transportieren Lkw- und Pkw-Getriebegehäuse von den ZF-Produktionsstätten in Nürnberg (Guss) nach Friedrichshafen (Bearbeitung und Montage) – und emittieren dabei 90 Prozent weniger Stickoxide, fast gar keinen Feinstaub und bei der Verwendung fossilen Methans immerhin 15 Prozent weniger CO₂ als vergleichbare Diesel-Lkw. Zudem fahren die Trucks 30 Prozent leiser.



„Wenn uns eine sofort wirksame Emissionsenkung über alle Verkehrsbereiche hinweg gelingen soll, sollten wir pragmatisch handeln und bereits existierende Technologie dort einsetzen, wo sie sinnvoll ist“, erklärt Wilhelm Rehm, Vorstandsmitglied von ZF und verantwortlich für Materialwirtschaft, Nutzfahrzeugtechnik und Industrietechnik, zu dem Einsatz der LNG-Lkw.

Volkswagen wollte mit dem Börsengang der Traton SE rund 1,9 Milliarden Euro Erlösen, doch nun platzierte die VW-Tochter ihre Wertpapiere mit 27 Euro je Aktie am unteren Ende der ursprünglich anvisierten Preisspanne. In der Folge erzielte der Konzern einen Bruttoerlös von 1,55 Milliarden Euro. Maximal 11,5 Prozent des Geschäfts um MAN, Scania, Volkswagen Caminhões e Ônibus und Rio sollen ausgegeben werden – in einem ersten Schritt 50 Millionen Aktien und via Mehrzuteilungsoption nochmals bis zu 7,5 Millionen Aktien. Die Aktien werden im regulierten Markt der Frankfurter Wertpapierbörse sowie im ebenfalls regulierten Markt der Nasdaq Stockholm gehandelt. Mit dem frischen Geld will VW seine E-Auto-Aktivitäten weiter vorantreiben.



Kurzarbeit bei Krone

Im Fahrzeugwerk Krone mit Sitz im emsländischen Werlte ist seit dem 1. Juli 2019 Kurzarbeit angesagt. Grund ist die nach wie vor rückläufige Auftragslage, weshalb die Mitarbeiter des Unternehmens erst vor Kurzem ihre Überstunden abbauen mussten.

Bei Krone geht man davon aus, dass es sich bei der aktuellen Lage um eine kurzfristige Delle handelt. Als Ursachen sehen die Verantwortlichen unter anderem die nach wie vor ungeklärten Folgen des Brexits und den Handelsstreit zwischen den USA und China, aber auch den Einbruch des russischen Markts für Gebrauchtfahrzeuge aufgrund hoher Einfuhrzölle. Im Geschäftsjahr 2017/2018 hatte der Trailerhersteller noch einen Rekordumsatz vermeldet.



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 22 1) 9 17 41 00

Iveco West Nutzfahrzeuge GmbH
Mathias-Brüggen-Straße 108
50829 Köln-Ossendorf
Telefon (0 22 1) 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 Kornal-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
Plenkweberweg 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 8 51) 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.



2019

ZUKUNFTSKONGRESS NUTZFAHRZEUGE



VOLLES PROGRAMM

Branchentreff: Experten diskutieren beim Zukunftskongress Nutzfahrzeuge die Ausprägungen des emissionsfreien und -armen schweren Güterverkehrs. Highlights sind die Diskussionsrunden zu CO₂-Grenzwerten und den Maßen und Gewichten von Nutzfahrzeugen.

TEXT: THOMAS ROSENBERGER
FOTOS: STEPHAN KLONK,
CONTINENTAL, DAIMLER, MAN

Für die Branche war der Beschluss der EU-Gremien ein Paukenschlag. Erstmals hat sich die EU auf Grenzwerte für den CO₂-Ausstoß von schweren Nutzfahrzeugen festgelegt. Die Treibhausgasemissionen neuer Lkw und Busse sollen im Vergleich zu 2019 bis 2025 um 15 Prozent und bis 2030 um 30 Prozent sinken. Das Reduktionsziel für 2030 kommt dazu im Jahr 2025 noch einmal auf den Prüfstand. Bis zum Jahr 2025 können die

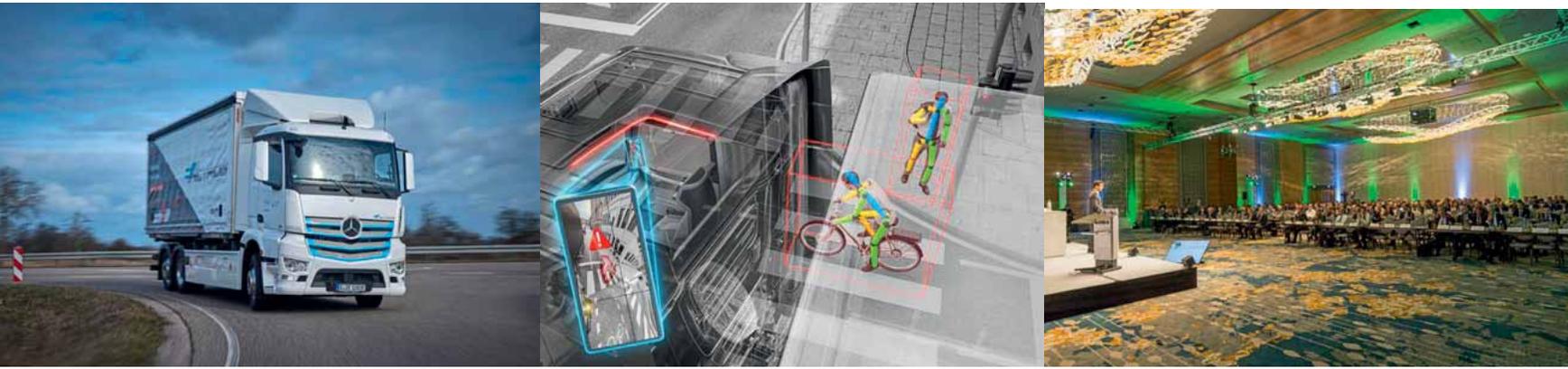
Fahrzeughersteller mithilfe sogenannter Supercredits Fahrzeuge ohne oder mit geringem CO₂-Ausstoß vorteilhaft auf die Gesamtbilanz der Flotte anrechnen lassen. Die Simulationssoftware Vecto hilft dabei, den Flottenverbrauch zu bestimmen. Den Herstellern, deren Flotten im Mittel über den Grenzwerten liegen, drohen empfindliche finanzielle Sanktionen.

Während die Fahrzeugindustrie die Ziele als sehr ambitioniert und entsprechend kostenträchtig einstuft, hätten die Umweltverbände noch gern einige Prozentpunkte auf die Ziele draufgesetzt. Namhafte Transportunternehmen

sprachen sich ebenfalls für strengere Ziele aus. Die Meinungen gehen hier also weit auseinander. Im Rahmen des Zukunftskongresses Nutzfahrzeuge diskutieren Experten der Generaldirektion Klimapolitik (DG Clima) der Europäischen Kommission, des europäischen Dachverbands der Automobilhersteller ACEA, des Dachverbands der Umweltverbände Transport & Environment sowie der International Road Union (IRU), welche Konsequenzen die Grenzwerte für die Transportbranche tatsächlich haben und wer schließlich davon profitiert. Artur Runge-Metzger, DG Clima, zeigt außerdem den wei-

teren Entwicklungsweg von Vecto auf. Die Arbeiten an der Software sind noch nicht abgeschlossen. Zudem ist sie als offenes System angelegt, um technologischen Weiterentwicklungen Rechnung zu tragen. Welche Abgasnorm auf Euro 6 folgen könnte, steht noch nicht fest. Klar ist aber: In Kalifornien gilt die aktuell strengste Abgasnorm der Welt. Sie könnte Vorbild für Euro 7 sein, wovon der Experte von ICCT, dem International Council of Clean Transport, sprechen wird.

Die zweite große Podiumsdiskussion setzt sich mit der Überarbeitung der Richtlinie EC 96/53 auseinander. Sie verspricht zum



September 2020 einen Zuschlag von 90 Zentimetern auf die Gesamtlänge von Lkw, um die Crashesicherheit sowie die Aerodynamik und auch die Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Auch hier sind noch einige Fragen der technischen Umsetzung offen, die mit unterschiedlichen Vorteilen für die Fahrzeughersteller, -betreiber und die Umwelt einhergehen. Welches Konzept die Nase vorn hat, diskutieren Vertreter der Generaldirektion Mobilität und Verkehr (DG Move), von Transport & Environment, vom Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) sowie der ACEA.

Davon abgesehen dominieren die unterschiedlichen Arten der emissionsfreien Mobilität den Zukunftskongress Nutzfahrzeuge. So berichten Unternehmer von ihren Erfahrungen mit E-Lkw, unter anderen von Mercedes und MAN, sowie dem O-Lkw von Scania. Ebenfalls im Fokus stehen Fahrzeuge mit LNG-Antrieb sowie die dazugehörige Tankstelleninfrastruktur, die bis dato noch einen Engpass darstellt. Welche Chancen bestehen, den Knoten zu durchschlagen, davon berichten die Macher der LNG-Studie von Shell sowie Iveco. FPT, der Antriebsspezialist des Iveco-Konzerns, blickt im Rahmen der Veranstaltung zudem in die weitere Zukunft der Antriebstechnologie und hakt nach, welche Rolle beispielsweise die Brennstoffzelle einnehmen könnte. Auch an konventionellen Verbrennungsantrieben wird weiter entwickelt, um sie noch effizienter und sauberer zu machen. Dazu könnten Waste-Heat-Recovery-Systeme

wie das von Mahle in Verbindung mit dieselelektrischen Hybridantriebssträngen beitragen.

Zu den Zukunftstrends gehört auch das hoch automatisierte Fahren. Hier ist die Gesetzgebung gefragt, einen geeigneten Rahmen zu entwickeln, steht aber vor Herausforderungen, von denen der Jurist Professor Dieter Müller berichten wird. Eine weitere Herausforderung ist der Aufbau einer flächendeckenden Hochgeschwindigkeitskommunikation zwischen den Fahrzeugen. Auch davon wird die Rede sein. Praktische Erfahrungen mit Platooning hat indes schon MAN gemeinsam mit DB Schenker gesammelt. Beim Zukunftskongress werden sie davon aus erster Hand berichten.

Auch die Sicherheit schwerer Nutzfahrzeuge muss sich weiter verbessern. Zuletzt wurde wegen der schweren Unfälle zwischen Lkw und Radfahrern beim Rechtsabbiegen vor allem dem Abbiegeassistenten großes Potenzial beigemessen. Unsere Vortragenden stellen Lösungen zum Nachrüsten und ab Werk vor und diskutieren im Dialog Unterschiede sowie Fördermaßnahmen. Außerdem wird die Einführung künstlicher Intelligenz (KI) in Fahrzeugen die nächste Generation von Assistenten noch wirksamer machen. Am Beispiel des Abbiegeassistenten zeigt das der Experte von Continental.

Das vollständige Programm, das neben dem Technologievortragsprogramm auch noch über eine Telematik-beziehungsweise Digitalisierungsvortragsschiene verfügt, finden Sie auf www.eurotransport.de/zukunftskongress. ■

Die Veranstaltung

Zukunftskongress Nutzfahrzeuge

von Dekra und lastauto omnibus

Datum/Ort: 19. und 20.11.2019, Berlin

Preise: 1.490 Euro zzgl. MwSt.

(15 Prozent Rabatt für Dekra- und VDI-Mitglieder sowie 20 Prozent für Abonnenten von lastauto omnibus und trans aktuell)

Zielgruppen: Ingenieure, Flottenbetreiber, Speditionen, Werkverkehre, kommunale Betriebe, Entscheider in der Nutzfahrzeug- und Zulieferindustrie, Vertreter von Wissenschaft, Forschung und Lehre. Alle Angaben zur Veranstaltung finden Sie auf eurotransport.de/zukunftskongress

Anmeldung: veranstaltungen@etm.de, Stichwort: Zukunftskongress

VERANSTALTER



MEDIENPARTNER



PREMIUMPARTNER



BUSINESSPARTNER



PARTNER





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
VEREINDET!



Vollblut
WEIL WIR LIEBEN, WAS WIR TUN!



EUROPART – Europas Nr. 1 für Truck-, Trailer-, Transporter- und Bus-Ersatzteile!

**TRUCK GRAND PRIX AM NÜRBURGRING –
EUROPART IST DABEI: 19. – 21.7.2019**

**IMPRESSIONEN VOM
VOLLBLUT PROJEKT**

Top – die Wette gilt!

EUROPART sagt, es ist nicht zu schaffen aber Nfz-Profi Nico Fischer nimmt die Herausforderung an. Immerhin geht es um 1.000 Liter Freibier! Vollbluttrucker Daniel Schewe und Vollblutschrauber Nico Fischer zerlegen den alten Trailer, bessern Achsen und Bremsen aus, reparieren Luftleitungen und Elektrik und wandeln den Aufbau Schritt für Schritt in eine fahrbare Show-Bühne um.



**EVENT TRAILER AUS DEM
VOLLBLUT PROJEKT:**

- LIVE MUSIK
- VERKAUFSAKTION
- MEET & GREETs



**GROSSES
AUSSTELLERZELT:**

- EXPERTENTALK
MIT UNSEREN MARKENPARTNERN
- ECHTER RUHRPOTT KIOSK
- AUTOGRAMMSTUNDEN
UND MEET & GREETs



WEITERE INFOS UNTER:
WWW.EUROPART.NET/DE/BESTZEIT-2019





50 JAHRE ACHTZYLINDER

SCANIA FEIERT 2019 DAS GROSSE V8-JUBILÄUM. GESCHICHTE, HINTERGRÜNDE UND ZUKUNFT DES HEUTE EINZIGARTIGEN TRIEBWERKS.

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, 11 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.

LOPACK1908

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.



Zwei Hefte lastauto omnibus gratis!



lastauto omnibus

TEST • TECHNIK • TRENDS

erscheint
wieder am
10.8.2019

Die Redaktion bittet um Verständnis, wenn Themen
aus aktuellem Anlass verschoben werden

Mit diesem Link finden
Sie die nächstgelegene
Verkaufsstelle:

www.lastauto.de/finden



FAHRBERICHT MAN LION'S CITY E Lange wurde er erwartet, nun endlich kann der neue Elektrobuss aus dem Hause MAN erstmalig bewegt werden.



REPORT E-LKW Auf Tour mit Aldis erstem emissionsfreien Truck.



VORSTELLUNG OPELS NEUE NUTZFAHRZEUGE Erste Fahrt im Vivaro und Movano, Dauertest-Start für den Combo.



PREMIERE IVECO S-WAY Alle Informationen, Bilder und Fahrindrücke zum neuen schweren Lkw der Italiener.



Es stand in lastauto omnibus

1959

Die roten Doppeldeckerbusse

sind aus dem Londoner Straßenbild nicht wegzudenken. Ende der 50er-Jahre steht eine Erneuerung des 8.500 Doppeldecker umfassenden Fuhrparks der Londoner Verkehrsbetriebe an. Seit 1954 laufen daher neue, selbsttragende Ganzaluminiumbusse mit 9,6-Liter-Sechszylinder-Dieselmotor im Feldversuch.



In der LAST-AUTO und OMNIBUS Nummer 8 von 1959 wird der „Routemaster“ der Associated Equipment Company (AEC) mit 8,4 Meter Länge, 4,27 Meter Höhe, Platz für 64 sitzende und 8 stehende Fahrgäste, 7,2 Tonnen Leergewicht, Aluminiumkarosserie und Automatikgetriebe als „überaus interessante Konstruktion“ vorgestellt. Und tatsächlich prägen der Routemaster sowie der größere Routemaster long (auch als O-Bus im Einsatz) bis ins neue Jahrtausend den Londoner Busverkehr.

1989

Optisch noch unverkennbar in der Tradition des NG 73, präsentiert sich die Schwere Klasse durch geschicktes Facelifting und technische Neuerungen weiterhin modern. „Aus den V8- und V10-Saugmotoren wurden turboaufgeladene Achtzylinder, das ZF GP 110 wurde gegen ein Eco-split, das wiederum gegen ein Mercedes-eigenes Getriebe getauscht. Das Schaltgestänge verschwand, denn geschaltet wird heute mit Druckluft, und das Fahrerhaus bekam eine Großraumvariante“, beschreibt Frank Zeitzen die Vorzüge. Den 2435 LL zeichnen Luftfederung an allen Achsen, ein leicht überarbeiteter V8 und eine noch schnellere Gesamtübersetzung aus. Letztere erfordert am Hang jedoch fleißige EPS-Schaltarbeit.



1979

Als es Anfang der 70er-Jahre mit dem legendären Opel Blitz zu Ende ging, sollte der englische Bedford CF beziehungsweise Bedford Blitz aus dem Mutterkonzern GM Opels Überleben auf dem deutschen Nutzfahrzeugmarkt sichern. Mit

mäßigem Erfolg. 1973 ins Opel-Verkaufsprogramm übernommen, erreichte der Bedford nie dieselbe Beliebtheit und Verbreitung wie in England. 1986 wurde der Vertrieb in Deutschland eingestellt, und erst 1998 folgte mit dem Movano wieder ein Opel-Transporter. Jedenfalls machte sich die Redaktion im Spätsommer 1977 auf die Suche nach einem neuen Dauertestwagen. „Warum nicht mal ‘nen Engländer auf Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit prüfen?“ Ernüchtert fasst Peter Breitbach in der lastauto omnibus Nummer 8 von 1979 dann die Erfahrungen mit dem Bedford Blitz Kombi (2,3-Liter-Vierzylinder-Benziner von Vauxhall) unter „Tour der Leiden“ zusammen: Bei der 50.000-Kilometer-Prüfung kamen drei Motoren zum Einsatz, die Auspuffanlage musste viermal instand gesetzt werden, Heizung/Lüftung ebenso, Automatikgetriebe und Antriebsaggregat verloren Öl, und die letzte Fahrt erfolgte per Abschleppwagen.

2009

Seit September 2007 läuft der erste „Fehrenkötter-Test“ des ETM Verlags und der Spedition Fehrenkötter. Die aktuellen Flaggschiffe von sieben Herstellern sind gleichzeitig in Ladbergen an den Start gegangen, um über einen mehrjährigen Zeitraum die Total Costs of Ownership realitätsnah zu ermitteln und einen Sieger zu küren. Fehrenkötter hat hierfür seinen bis dato nur aus Mercedes Actros bestehenden Fuhrpark um MAN TGA, DAF XF, Volvo FH, Iveco Stralis, Renault Premium und Scania R ergänzt.

Nach 150.000 Testkilometern im Speditionsalltag ist es in der lastauto omnibus 8/2009 Zeit für eine erste Bilanz. Größte Reparatur-Sorgenkinder waren DAF XF und Iveco Stralis, am wenigsten Werkstattaufenthalte hatten Renault Premium und Volvo FH. Sparsam fuhr der Actros, gefolgt von Premium und Stralis. Insgesamt hat überraschend der Renault die Nase vorn.



Text: Johannes Roller | Fotos: Thomas Küppers, Archiv

34. INTERNATIONALER ADAC TRUCK-GRAND-PRIX

- FIA European Truck Racing Championship
- ADAC Mittelrhein Cup
- IDM Superbike 1000



INTERNATIONALE DEUTSCHE MOTORRADMEISTERSCHAFT

PIRELLI



TRUCK-ROCK

OPEN-AIR-FESTIVAL

NÜRBURGRING

19. - 21. JULI 2019

Reisen. Erleben. Genießen.

Die TopClass 500.

Die TopClass 500 garantiert auch Ihren anspruchsvollsten Gästen Reisen auf höchstem Niveau. Ausstattung, Komfort, Design und Raumgefühl vereinen sich in der TopClass 500 zu einem Fahrzeug, das einzigartige Reiseerlebnisse schafft. Lassen Sie sich begeistern unter www.setra-bus.com



The Sign of Excellence.

WERKSTATT

aktuell

DAS FACHMAGAZIN FÜR NUTZFAHRZEUGWERKSTÄTTEN

Werkstatt für Spezialfahrzeuge

BESONDERE AUFGABE

Wo Kamag das
Wiesel flottmacht

WM / TROST-
SCHAU

Mehr Eigenmarken –
mehr Dienstleistungen



Spezialität Erdgasfahrzeuge

Wie Wellkawe strategisch Nischen besetzt



Kompetenzzentrum für ZF-Getriebe

Von Reparieren über Tauschen bis zu Aufbereiten



Profitest

Vier Ratschensets in der Werkstattpraxis





BOSCH
Technik fürs Leben

Uns bewegen

LEISTUNGSTRÄGER



KTS für Nutzfahrzeuge

Werkstattkunden legen Wert auf eine schnelle Fehleranalyse. Mit der Bosch KTS-Technik für Nutzfahrzeuge ist das kein Problem. Bosch bietet für jede Werkstattgröße alles aus einer Hand. Die Truck-Diagnosegeräte laufen mit der Bosch-Software ESI[tronic] Truck im Abonnement und im Leasing. Informieren Sie sich noch heute bei Ihrem betreuenden Großhändler.

www.bosch-truckworld.de

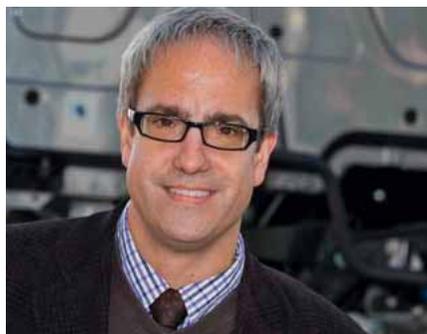
**Uns bewegt,
was Sie bewegt**

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wer in Zukunft im Servicemarkt eine Rolle spielen will, der muss sich neuen Technologien öffnen. Das gilt für Hersteller entsprechender Lösungen ebenso wie für Werkstattbetriebe. Davon zeugt in dieser Ausgabe von WERKSTATT aktuell unter anderem die Fachmesse Autopromotec. Durch digitale Angebote lassen sich nicht nur Abläufe effizienter gestalten und Kosten sparen, sie bedeuten vielfach auch Prozesssicherheit und Kundenzufriedenheit.

Zur zukunftssicheren Aufstellung gehört für Werkstätten auch, dass sie sich auf moderne Antriebstechnologien ausrichten. Branchenexperten rechnen damit, dass sich durch die E-Mobilität und der damit verbundenen verringerten Wertschöpfung für Servicebetriebe die Zahl der Werkstätten verringert. Aufpassen lassen sich die potenziell geringeren Umsätze zumindest teilweise durch erweiterte Kompetenzen, etwa durch Serviceangebote für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben. Wellkawe ist ein solcher Betrieb, der sich genau das zum Ziel gesetzt hat, auch wenn es zu Beginn der strategischen Ausrichtung mit einem finanziellen Risiko verbunden war, wie das Porträt auf Seite 10 zeigt. Das Risiko hat sich im Falle von Wellkawe wohl ausgezahlt.

Wer sich dagegen Neuerungen verschließt und darauf zählt, dass die Geschäfte schon irgendwie weiterlaufen, der wird zumindest mittelfristig Schiffbruch erleiden.



IHR THOMAS ROSENBERGER
Chefredakteur

IHR DIREKTER DRAHT ZU VERTRIEB UND REDAKTION

Bestellung Einzelhefte/Abo-Service:

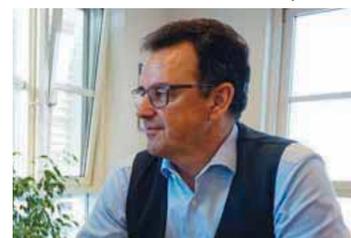
WERKSTATT *aktuell*, Bestellservice,
Postfach 81 06 40, 70523 Stuttgart
Telefon: (07 11) 72 52 – 2 89
Fax: (07 11) 72 52 – 3 33
E-Mail: werkstattaktuell@zenit-presse.de
shop.eurotransport.de

Redaktionsanschrift:

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Telefon: (07 11) 7 84 98-31
Fax: (07 11) 7 84 98-88
E-Mail: werkstattaktuell@etm.de
werkstatt-aktuell-online.de

INHALT 2/2019

- 04 **NACHRICHTEN** Exide setzt bei Lkw-Batterien auf Carbon-Boost.
- 06 **NACHBERICHT** Die Autopromotec lockt Werkstattausrüster nach Bologna.
- 08 **INTERVIEW** Pneuhage-Geschäftsführer Erwin Schwab im Gespräch.



- 10 **PORTRÄT** Wellkawe aus Aalen setzt auch LNG-Fahrzeuge in stand.
- 12 **REPORT** Zu Gast bei Knorr-Bremse in Aldersbach.
- 14 **REPORT** ZF Aftermarket will verstärkt freie Werkstätten ansprechen.
- 16 **RECHT** Keine Angst vor der Firmenübergabe – Teil 2: der Share-Deal.
- 18 **REPORT** Innovationstage von Würth in Künzelsau.



- 20 **PORTRÄT** Das Technik-Center Bad Hersfeld wartet insbesondere das Spezialfahrzeug Wiesel.
- 22 **REPORT** Josam-Tochter Veritruck öffnet ihre Tore für Berufsschüler.
- 24 **REPORT** Mahle bezieht in Schorndorf eine neue Aftermarket-Zentrale.
- 26 **TRENDS** Die Werkstattmesse der WM-Gruppe auf Deutschlandtour.
- 28 **PROFITEST** Ratschensets von vier Anbietern im Praxistest.
- 30 **NACHBERICHT** Tire Fleet Day als Dialogforum gestartet.
- 34 **VORSCHAU UND IMPRESSUM** Reifenrunderneuerung bei Pneuhage.



BATTERIETECHNIK FÜR SCHWERE LKW

Exide setzt auf Gel- und Carbon-Boost-Technik.



>> Ein Batterieausfall gehört zu den häufigsten Ursachen für eine Lkw-Panne. Nebenverbraucher wie Kühlschränke oder Entertainmentssysteme sind dabei eine besondere Herausforderung. Auf der Autopromotec hat der Batteriespezialist Exide deshalb die Lkw-Batterie Endurance + Pro Gel vorgestellt. Die wartungsfreie Batterie soll eine höhere Beständigkeit gegenüber Ladevorgängen als eine hochleistungsfähige SHD-(Super-Heavy-Duty-)Nassbatterie oder ein Blei-Vlies-Akku (AGM, Absorbent Glass Mat) haben und ist für den Einsatz mit vielen Nebenverbrauchern ausgelegt. Sie ermöglicht laut Hersteller eine maximale Tiefenentladung und hat eine höhere Vibrationsbeständigkeit.

Neben aktueller Geltechnologie treibt Exide die Entwicklung

der sogenannten Carbon-Boost-Technologie voran. Mit der Exide Strong PRO stellte der US-amerikanische Hersteller eine Lkw-Batterie vor, bei der nach eigenen Angaben ein spezielles Karbonadditiv zum Einsatz kommt. Es verhindert nach Angaben des Unternehmens, dass sich bei der Entladung nicht leitfähige Bleisulfate an der Oberfläche der negativen Platten anlagern. Das Karbonadditiv soll sie wieder auflösen, was die Leitfähigkeit deutlich verbessern soll. Vorteil laut Exide: 30 Prozent mehr Startleistung und ein bis zu 1,5-fach schnelleres Laden. <<



Schnell und kompakt

Chicago Pneumatic nimmt einen neuen 0,5-Zoll-Schlagschrauber für Werkstätten und Pannendienste ins Programm. Der dank seines leichten Composite-Motorgehäuses nur zwei Kilogramm schwere CP7748 soll ebenso langlebig wie sein Vorgängermodell sein, ist mit einer Länge von 175 Millimetern dabei aber noch mal um 14,3 Prozent kompakter. Laut Hersteller ist der CP7748 damit der kürzeste Schlagschrauber seiner Klasse und eignet sich daher besonders für Arbeiten an engen Stellen. Der CP-Schlagschrauber verfügt erstmals über einen ER-GOI-Ring, mit dem Richtungswechsel mit nur einer Hand ohne Absetzen des Werkzeugs vorgenommen werden können. Dieser Ring ist in der Werkzeugmitte platziert und erlaubt es auch, im Rechtslauf zwischen zwei Leistungsstufen (volle Leistung und um 40 Prozent reduzierte Leistung) zu wählen. Die Leistungsabgabe kann an einer Markierung an der Oberseite des Rings abgelesen werden. Laut Chicago Pneumatic erreicht der neue Schlagschrauber mit einer im Vergleich zum Vorgänger um vier Prozent gesteigerten Leistung sowohl im Rechts- als auch im Linkslauf Drehmomente bis 1.300 Nm. Der Lufteinlass des CP7748 mit Doppelhammer-Schlagwerk ist um 360 Grad schwenkbar, ein Zylinder aus hartverchromtem Aluminium schützt seinen Motor. Der an der Rückseite gummierte Griff soll verhindern, dass der Schlagschrauber durch schmutzige Finger rutscht. „Unsere Kunden fragen vermehrt ergonomische Werkzeuge nach. Wir haben daher bei der Entwicklung des neuen Druckluft-Schlagschraubers darauf geachtet, ihn möglichst kompakt und leicht zu konstruieren, ohne Abstriche bei Leistung und Langlebigkeit zu machen“, erklärt Volker Wiens, Geschäftsführer für die Marke Chicago Pneumatic.



Texte: Julian Hoffmann, Knut Zimmer, Fotos: Chicago Pneumatic, Eberspächer, Exide, Maha, Knorr-Bremse, Würth

Maha liefert fristgerecht

Anfang 2020 tritt die Bremsprüfstandsrichtlinie 2011 voll in Kraft. Ab Stichtag müssen Hauptuntersuchungen zwingend auf richtlinienkonformen Prüfständen durchgeführt werden. Der Austausch oder die Umrüstung der alten Technik sollte also zügig organisiert werden. Laut Maha sind bereits heute einige Hersteller am Kapazitätslimit angelangt. Im zweiten Halbjahr wird die Nachfrage dazu vermutlich weiter ansteigen.

Maha selbst garantiert bei Beauftragung bis Mitte Oktober eine rechtzeitige Lieferung. Die Rollenbremsprüfstände des Werkstattausrüsters haben eine Lieferzeit von sechs bis acht Wochen, die Montage unmittelbar nach Lieferung wird den Kunden ebenfalls zugesichert.



NEUHEIT

STARK
Mobile Waschanlage
Neu: Selbstfahrend mit Wassertank

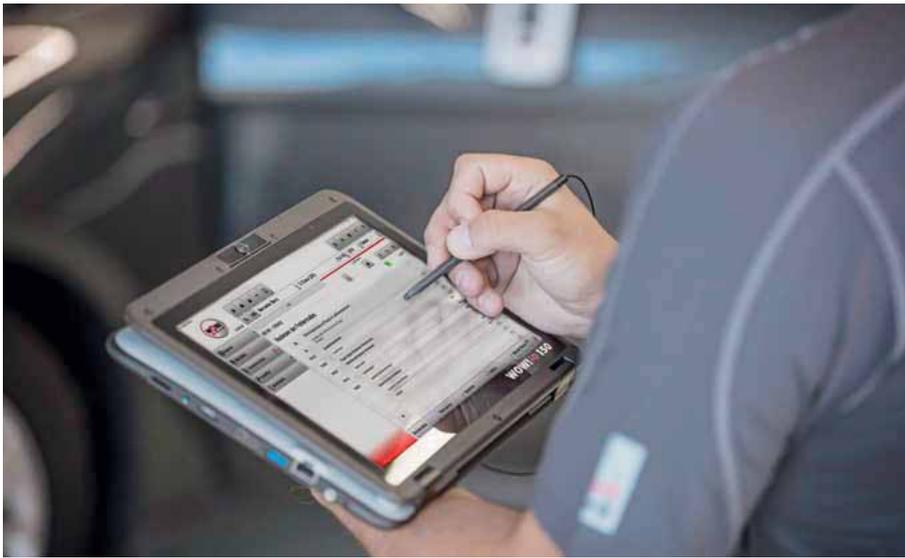
Batterie · Benzin · Diesel · Strom
Altgeräterücknahme

Vorführgeräte /
Leasing 99

STARK G M B H
Reinigungsgeräte

selbst waschen spart Geld

Tel.: 07967 328 · www.st-stark.de



Intelligente Unterstützung

Moderne Fahrzeuge mit vernetzten Steuergeräten machen es den Mechanikern nicht immer leicht, Fehler zu finden. Das Fahrzeugdiagnose-Update 5.00.26 der Würth Online World (WOW!) will mit Power Repair Abhilfe schaffen. Das System stellt laut Hersteller eine Erweiterung der bestehenden WOW!-Diagnosesoftware dar und zeigt den kürzesten Weg zum reparierten Auto auf. Power Repair reichert demnach durch die Zuhilfenahme und den Echtzeitabgleich verschiedener Datenquellen den ausgelesenen Fehlercode mit zielführenden Informationen und technischen Daten an. Für die Werkstattmitarbeiter sollen so zusätzliche Arbeitsschritte und Suchprozesse entfallen – was eine Zeit- und Kostenersparnis nach sich zieht. Neben der erweiterten Fehlersuche hat der Hersteller auch die Power-Suche mit einem Update versehen. Die intuitive Suchfunktion mit automatischer Fahrzeugauswahl greift ab sofort auf eine erweiterte VIN-Datenbank zu und kann in der Theorie Informationen zu 936 Modellen von 41 Herstellern bereitstellen. Im Bereich Diagnose wächst der Gesamtbestand auf 1.376 Fahrzeuge von 70 Herstellern. Detaillierte Informationen zum Update sowie die komplette Diagnoseabdeckung sind auf der WOW!-Website unter www.wow-portal.com zu finden.

Nachrüstbarer Abbiegeassistent

Knorr-Bremse hat auf der Logistikfachmesse transport logistic in München einen neuen Abbiegeassistenten vorgestellt. Entwicklungspartner ist die Intel-Tochter Mobileye. Bei dem ab Herbst 2019 erhältlichen System handelt es sich um eine Nachrüstlösung, die zusammen mit dem integrierten Fahrerassistenzsystem Pro Fleet Assist+ angeboten wird. Beide Unternehmen reagieren somit auf die Vorgabe der Europäischen Union, nach der ab 2022 nur noch dann Lkw-Zulassungen genehmigt werden sollen, wenn die Modelle mit einem solchen Sicherheitssystem ausgestattet sind. Ziel dieser Vorgabe ist es, langfristig alle Lkw und Busse mit Fahrerassistenzsystemen auszustatten, die vor einer Kollision mit Fußgängern und Radfahrern warnen. Vertrieben werden sollen der Abbiegeassistent und der Pro Fleet Assist+ über die Nachmarktmärke Knorr-Bremse Truckservices. Das System soll zudem einen Spurhalteassistenten, eine Abstandsüberwachung und -warnung sowie eine vorausschauende Kollisionswarnung umfassen. Bei der Sensorik wollen Knorr-Bremse und Mobileye auf eine optische Lösung setzen. Das System sei ausschließlich als Warnsystem ausgelegt und greife nicht aktiv in die Fahrzeugsteuerung ein. Das soll die nachträgliche Integration in die bestehende Infrastruktur des Fahrzeugs vereinfachen. Das Produkt soll laut Entwicklungspartner Mobileye auch ohne Abbiegeassistent erhältlich sein und besteht dann aus einer nach vorn gerichteten Kamera und Fahrerassistenzfunktionen wie vorausschauender Kollisionswarnung und Spurhaltewarnung. „Unfallschwerpunkte lassen sich entschärfen“, attestiert Alexander Wagner, Bereichsleiter Aftermarket EMEA der Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge. Stand der Technik sei es, dass Knorr-Bremse den Fahrer wirksam bei der Vermeidung von Auffahr- und Abbiegeunfällen unterstützen kann. „Das System, das wir in Zusammenarbeit mit Mobileye auf dem europäischen Markt anbieten werden, ist eine exzellente Möglichkeit, aktiv zu werden, lange bevor in der Europäischen Union Abbiegeassistentensysteme für Neufahrzeuge verbindlich vorgeschrieben sein werden“, ergänzt Wagner.



Eine Unit, viele Anwendungen

Mit der Programmable Control Unit (PCU) hat Eberspächer einen wahren Alleskönner im Miniformat im Programm. Die Bauweise und die Programmierung der PCU sind variabel und können so unterschiedlichste Zusatzfunktionen im Fahrzeug autark steuern. Für Fahrzeughersteller ist sie damit eine hochflexible und kostengünstige Steuerungseinheit. Die PCU mit ihrem Relais-Stecksockelgehäuse mit 6,3 Millimeter Flachstecker ist beispielsweise gut dafür, die Innenraumbeleuchtung ein- und auszudimmen. Außerdem ist sie laut Eberspächer je nach Bedarf für Rundumleuchten von Baustellen- oder Rettungsfahrzeugen, als Ansteuerung für Hebebühnen bei Nutzfahrzeugen oder als Rückfahrwarmer bei Gabelstaplern einsetzbar. Die PCU entspricht den Umweltanforderungen Innenraum (IP40) und ist nach LV 124 validiert. In der CAN/LIN-Variante soll sie auch als Gateway fungieren können. „Eine künftige Einsatzmöglichkeit ist die Ansteuerung von LED im Außenbereich, über die autonome Fahrzeuge mit der Umwelt kommunizieren könnten. So könnte ein Auto über die Farbe oder ein Blinken Fußgängern signalisieren, ob es autonom fährt, oder es stoppt, weil es Passanten vor sich erkannt hat“, erklärt Massimo Venturi, Vice President der Business-Unit Automotive Electronics.



**Kann man fast alles mit machen ...
... aber eben nur fast.**

Deshalb finden Sie bei uns universelle Richtsysteme, modernste Achsvermessungsgeräte, hochwertige Werkzeuge sowie praxisnahe Schulungen für Ihre NFZ-Werkstatt!



JOSAM

Ihr erfahrener Partner für professionelle Werkstatt-Ausrüstung

www.josam.net



BRANCHENTREFF IN BOLOGNA

Auf der Autopromotec 2019 vom 22. bis 26. Mai zeigte sich jedes Unternehmen, das im Nachmarktgeschäft Rang und Namen hat. Dabei rückten die schweren Nutzfahrzeuge noch stärker in den Fokus der Veranstalter – die sich mit den Besucher- und Ausstellerzahlen zufrieden zeigten.

Text & Fotos: Knut Zimmer

>> Die Autopromotec wächst. Nachdem bereits 2017 rund 113.600 Fachbesucher nach Bologna geströmt waren, um sich auf fünf Bereichen des Außengeländes und in vierzehn Hallen über Entwicklungen zu informieren, waren es Ende Mai dieses Jahres 119.108 Fachbesucher. Zudem öffnete die Bologna Fiere drei weitere Hallen, so dass sich insgesamt 1.676 Firmen aus 53 Ländern präsentieren konnten.

Wie 2017 spielten Zukunftsthemen auf der traditionsreichen Fachmesse für Werkstattausrüstung und Nachmarkt eine tragende Rolle. Vor zwei Jahren hatte auf der Demonstrations- und Diskussionsplattform Officina 4.0 noch das smarte Fahrzeug im Zentrum der dort präsentierten Zukunftsvision gestanden. 2019 nahmen

die Veranstalter mit Officina X.0 den Status quo des Werkstattgeschäfts ins Visier, um die Rolle der Digitalisierung und Prozessvernetzung zu hinterfragen. Hierbei wurde vor allem das sogenannte Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) als Entwicklungsgrundlage für neue Werkzeuge und Dienstleistungen identifiziert.

Dass die digitale Zukunftsmusik bereits heute schon gespielt wird, demonstrierte die Autopromotec im Hybrid & ADAS Village, einem Außengelände, auf dem Vorführungen und Tests der neuesten Generation von Assistenzsystemen für Hybridfahrzeuge zu sehen waren. Für Renzo Servadei, CEO der Autopromotec, bestätigte diese moderne Technologie, aber auch Fachinformationen und Weiterbil-



▲ Für Messedirektor Renzo Servadei ist ein offenes Europa die Basis für den Erfolg der Branche.

dung, dass die Zukunft nicht nur bereits begonnen hat, sondern der Independent Aftermarket vor den Herausforderungen einer digitalen Zukunft bestehen kann. „Neue Treibstoffe, Fahrerassistenzsysteme, ein neues Mobilitätskonzept und stetig steigendes Umweltbewusstsein stellen bedeutende Herausforderungen, aber auch Chancen für diejenigen dar, die in der Lage sind, daraus das Beste zu machen“, so der Branchenkenner.

 **autopromotec**
Homo faber fortunae suae

Dass die Zukunft jedoch nicht nur digital stattfindet, sondern auch von der Kompetenz eines geschulten Fachpersonals getragen wird, zeigte sich an den zahlreichen Ständen für Reifenservicetechnik. Das mag der Nähe der Messe zum AIRP, dem italienischen Verband der Reifenrunderneuerer, geschuldet sein. Interessant war es jedenfalls, unter den deutschen Ausstellern die deutsche Reifenfachmesse The Tire Cologne zu finden, für

die der Bundesverband Reifenhandel und Vulkaniseur-Handwerk (BRV) als Schirmherr fungiert.

Doch auch deutsche Werkstattausrüster zeigten Präsenz auf der Autopromotec, darunter Beissbarth und die italienische Unternehmensschwester Sicam, die sich nach dem Verkauf durch Bosch 2018 als Base-Gruppe (Beissbarth Automotive Service Equipment) an einem Gemeinschaftsstand präsentierten. Eine Taktik, die in Bologna

viele deutsche Unternehmen praktizierten. Etwa Maha: der Maschinenbauer aus Haldenwang präsentierte sich im Windschatten des lokalen Partners Sipav. Doch ganz gleich, ob mit eigener Präsenz oder im partnerschaftlichen Schulterschluss, die meisten Aussteller werden sich schon mal den 26. Mai 2021 in die Messekalender eintragen, denn dann wird die Autopromotec wieder ihre Tore öffnen – zum inzwischen 29. Mal. <<



▲ Volle Stände gab es am ersten Tag vor allem bei Diagnose-Experten wie Bosch. Insgesamt besuchten 119.108 Fachbesucher die Messestände der Autopromotec.



▲ Die Beissbarth-Gruppe präsentierte schweres Gerät: Die Montagemaschine Jumbo TCS 60 R von Sicam stemmt auch Dumperreifen von 2,8 Tonnen Gewicht.



**ALLE TEILE
AUF EINEN KLICK:
WWW.KRONE-
TRAILERPARTS.COM**



KRONE SPARE PARTS.
Ersatzteile bestellen ist einfach.
Und geht ganz schnell.

Der Krone Service agiert global und setzt sich dafür ein, dass Ihre Ersatzteilbestellungen reibungslos laufen. Sie erhalten Ihre Ersatzteile zuverlässig, sicher und „just in time“. Nutzen Sie den schnellen Zugang zum Ersatzteileshop über den QR-Code Scan. Der QR-Code ist an nahezu jedem Trailer auf dem Typenschild angebracht und lässt sich einfach mit dem Tablet oder Smartphone einscannen. Sind Sie bereits eingeloggt, werden Sie direkt zum Fahrzeugkatalog geleitet. Sie bestellen Ihr Ersatzteil am Fahrzeug, das erhöht Ihre Mobilität und verkürzt Standzeiten.



www.krone-trailerparts.com

KRONE
Wir transportieren Zukunft



KEINE ANGST VOR VERÄNDERUNG

Erwin Schwab, Geschäftsführer des Reifendienstleisters Pneuhage, kennt das Reifen- und Werkstattgeschäft genau. Im Gespräch mit WERKSTATT aktuell wirft er einen Blick in die Glaskugel und erklärt, warum Servicebetriebe die digitale Zukunft nicht fürchten müssen.

Text: Knut Zimmer Foto: Knut Zimmer, Pneuhage

>> Pneuhage ist nicht nur Reifenhändler und -dienstleister, sondern setzt auch auf die Runderneuerung. Wie viel Potenzial steckt in diesem Verfahren?

Pneuhage verfügt mit den Standorten in Nossen und Karlsruhe über zwei Recamic-Runderneuerungen von Nutzfahrzeugreifen. Durch die Übernahme von Reifen Ehrhardt und First Stop kommen noch einmal drei Bandag-Werke hinzu. In diesen fünf Werken kommen wir auf ein Volumen von rund 100.000 Reifenerneuerungen jährlich. Das ist unser Beitrag zur Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Hat die Nachfrage nach runderneuertem Reifen vor dem Hintergrund der Einfuhrzölle für China-Importe zugenommen?

In der Premium-Runderneuerung denke ich nicht. Diese Reifen sind immer noch teurer als Billigimporte aus Asien. Einige dieser Marken sind allerdings vom Markt verschwunden, weil diese qualitativ schlicht nicht mithalten können. Wir merken dieses Jahr eine Mengenverschiebung im Import von ein paar Hunderttausend Reifen. Für die Runderneuerung spürbar ist dagegen die De-minimis-Förderung, da runderneuerte Reifen den Neureifen ähnlichgestellt wurden. Trotzdem verkauft sich ein Runderneuerter immer noch nicht von selbst. Hier muss immer noch Überzeugungsarbeit geleistet werden – auch wenn mit der Premium-Runderneuerung nicht nur Betriebskosten reduziert werden, sondern auch die Umwelt geschont wird.

Mit Reifenservices lassen sich zusätzliche Umsätze generieren. Können freie Werkstätten dem Pneuhage-Netzwerk beitreten?

Über das Reifen-1-Plus-System können Werkstätten gebührenfrei Partner werden. Zur Nutzung des vollen Angebots erwarten wir 50.000 Euro Umsatz jährlich. Ist Potenzial vorhanden, kommen wir hier aber auch entgegen. Inzwischen umfasst das Netzwerk 630 Werkstätten. 50 bis 60 davon sind spezialisiert auf Nutzfahrzeuge. Speziell für sie haben wir das Konzept kürzlich weiter ausgebaut. Freie und speditionseigene Nfz-Werkstätten können so direkt aus unseren Zentrallagern oder über die Industrie beliefert werden und unser Fortbildungsangebot wahrnehmen.

Welche Auswirkungen wird die Elektromobilität auf das Servicegeschäft haben?

Heute ist der Anteil des Reifens innerhalb der Gesamtkostenstruktur eines Lkw minimal. Ein Automobilklub hat jedoch unlängst im Pkw-Segment Verbrennungs- und Elektrofahrzeuge miteinander verglichen. Dabei zeigte sich, dass bei einem E-Fahrzeug plötzlich 60 Prozent der Reparaturkosten auf den Reifen fielen. Bei Wasserstoff wird sich das ähnlich verhalten. Das heißt, dass der Reifen mit Blick auf die Wartungskosten künftig eine ganz neue Gewichtung erhalten wird.

Welche Rolle spielt der Reifen bei der vorausschauenden Instandhaltung?

Ich glaube, dass die Themen Predictive Maintenance und Mobilität noch stärker ausgebaut werden. Ein Reifen wird meiner Meinung nach künftig dann montiert, wenn das Fahrzeug Zeit hat. Deshalb brauchen wir als Dienstleister Informationen zu den Standzeiten, Fahrtrouten und Abladeorten und -zeiten eines Lkw. Erst dann wird uns die Digitalisierung künftig dabei unterstützen, welcher Reifentyp im Einsatz ist und wie viele Kilometer er geleistet hat, sodass wir rechtzeitig Ersatz bereitstellen können.

Dann stellt PneuHage 2019 also die Weichen für die Digitalisierung?

2017 und 2018 haben wir sehr stark die Märkte analysiert. Dass die Zukunft digital wird, war bereits damals sicher. Doch welche Richtung dieser Trend genau nehmen würde, war noch nicht sicher. 2019 sind die Vorstellungen klarer, weshalb die Weiterentwicklung unserer Systeme klar im Fokus steht. Wir haben eine Auswahl an EDV-Systemen getroffen, mit denen wir arbeiten wollen. Denn einerseits gilt es, mit der immer noch bestehenden Schnittstellenproblematik umzugehen, andererseits muss das System offen genug sein, um an aktuelle Entwicklungen andocken zu können. Zudem werden wir dieses Jahr die ersten Servicefahrzeuge im Testlauf haben, mit denen E-Fahrzeuge bedient werden können. Hierzu erhalten die Servicefahrer eine spezielle Ausbildung und die Fahrzeuge eine spezielle Ausstattung.

Findet denn die Elektromobilität bei PneuHage-Kunden überhaupt schon statt?

Im Staplersegment ist dieses Thema ja nicht neu für uns. Aber wir haben im Agrarbereich inzwischen auch die ersten Acker-schlepper im Service, die bis zu sieben Stunden rein elektrisch fahren und über

eine eigene Biogasanlage aufgeladen werden. Die dadurch entstehenden Einsparungen gegenüber einem vergleichbaren Dieselfahrzeug sind enorm. Zudem sorgt das Akkugewicht auf losem Untergrund für zusätzliche Traktion. Wir kennen auch einen Anwender, der einen elektrisch betriebenen Muldenkipper im Steinbruch betreibt. Der erzeugt bei der Bergabfahrt zur Abladestelle durch sein hohes Gewicht über die Rekuperation genug Energie für die Rückfahrt zur Beladestelle. Das heißt, das Fahrzeug muss gar nicht aufgeladen werden. Solche Konzepte werden meiner Meinung nach in Zukunft verstärkt kommen.

Müssen Servicebetriebe vor dieser Entwicklung Angst haben?

Nein, wenn sie bei diesen Entwicklungen am Ball bleiben, müssen sie sich keine Gedanken machen. Und auch Reifen wird es sicher in den kommenden Jahrzehnten noch geben, denn es gibt noch kein Konzept, das den Reifen wirklich ersetzt. Zudem werden auch die aktuellen Bestandsfahrzeuge noch eine ganze Weile auf der Straße bleiben. Die Herausforderung wird daher künftig sein, sowohl die aktuellen als auch die Zukunftsmodelle gleichzeitig abzubilden. <<

Die Marken der BPW Gruppe: BPW | ERMAX | HBN-Teknik | HESTAL | idem telematics

„I think transport only original.“

#howdoyouthinktransport

**JETZT BPW
SEMINARE
ENTDECKEN!**

bpw.de/workshop

DER BPW EFFEKT

100%

... passgenaue Originalteile in Erstausrüsterqualität

Mit einem Originalersatzteil von BPW entscheiden Sie sich für höchste Qualitätsstandards, absolute Passgenauigkeit und unvergleichbare Langlebigkeit. | www.bpw.de

we think transport





VOLLGAS VORAUSS

Mit einer Mehrmarken-Strategie und der Spezialisierung auf Gas-Lkw hat sich das Wellkawe Service-Center zukunftsicher aufgestellt. Doch damit nicht genug, denn das Unternehmen treibt den Aufbau eines LNG-Tankstellennetzes aktiv voran.

Text: Knut Zimmer Fotos: Thomas Küppers

>> Speditionen erkennen zunehmend das Potenzial von Flüssigerdgas (LNG). Nach Angaben der Berliner Spedition Meyer Logistik werden durch den Einsatz von LNG-Lkw im Vergleich zum Diesel nicht nur 23 Prozent weniger CO₂, 60 Prozent weniger NO_x und 90 Prozent weniger Feinstaub produziert. LNG-Lkw verbrauchen laut Unternehmen zudem bis zu 18 Prozent weniger Treibstoff. Hinzu kommt, dass der Kilopreis des LNG im Vergleich zum Diesel-Liter derzeit zwischen 20 und 25 Cent günstiger ist und der Staat die Neuan-

schaffung solcher Zugmaschinen mit rund 12.000 Euro und einer Mautbefreiung bezu-

schusst. Kein Wunder also, dass das Wellkawe Service-Center als LNG-Spezialist voll ausge-

lastet ist – Tendenz steigend! Dabei ging Martin Popp, Gesellschafter und Geschäftsführer des Aalener Werkstattbetriebes, mit dem Service-Geschäft für LNG-Lkw vor zwei Jahren ein großes Risiko ein.

Als Vertragspartner von Iveco kaufte Popp damals einen der ersten Stralis NP. „Wir waren von dem Antriebskonzept überzeugt. Zudem hatte Iveco eine erste Testtankstelle in Ulm aufgestellt“, erinnert sich Popp. Ein Testkunde entschloss sich kurz darauf, 15 dieser Fahrzeuge für seinen Fuhrpark zu kaufen. Für die



▲ Die Geschäftsführer Martin Popp (r.) und Fabian Paul haben Visionen für die Zukunft des Wellkawe Service-Centers in Aalen.



▲ Als Partnerwerkstatt wartet Wellkawe auch die Iveco-Stadtbuse des ansässigen ÖPNV-Betreibers Regionalbus Stuttgart.

kalkulierte Abnahmemenge von 300 Tonnen LNG jährlich konnte Popp jedoch keinen Tankstellenbetreiber gewinnen. „Für den Bau einer Anlage wollte dieser ein Volumen von 650 Tonnen. Also gingen wir in Vorleistung und haben die restlichen 350 Tonnen aus unserer eigenen Kasse übernommen“, ergänzt der gelernte Speditionskaufmann.

Doch das Risiko zahlte sich aus. Heute werden rund 1.400 Tonnen LNG im Jahr an regionale und zum Teil internationale Speditionen verkauft. Zudem hat Volvo Trucks im Verwaltungsgebäude der Werkstatt inzwischen ebenfalls ein Verkaufsbüro eröffnet, um den Vertrieb von LNG-Fahrzeugen voranzutreiben.

Vor dem Umgang mit Gasfahrzeugen muss das Servicepersonal nach Angaben von Fabian Paul, Neffe von Martin Popp und inzwischen Geschäftsführer von Wellkawe, jedoch keine Angst haben – wenn man ein paar Regeln befolgt. „Pro Standtag nimmt der Systemdruck um ein Bar zu. Deshalb sollte man die am Fahrzeug installierten Manometer im Blick haben. Aber ab 16 Bar lässt das System ohnehin von alleine Druck ab“, berichtet Paul versiert, der nach seiner Mechatronikerausbildung noch ein BWL-Studium absolvierte. „Zudem muss man darauf achten, dass die Zündung aus ist und die Magnetventile verschlossen, sobald das Fahrzeug in der Werkstatt steht. Das verhindert, dass Gas von den Tanks in den Motor fließen

kann.“ Doch für die typenspezifischen Unterschiede absolvieren alle Mitarbeiter ohnehin regelmäßige Schulungen. Ansonsten ist das Arbeiten an einem LNG-Lkw vergleichbar dem an einem Diesel-Lkw. „Auch hier werden Öl, Getriebe, Bremse oder Elektronik geprüft. Sogar die Checklisten und die OB-Diagnose-Tools sind identisch“, weiß der Fachmann. Einziger Unterschied: Ein Treibstofffilter muss bei einem LNG-Lkw nicht mehr gewechselt werden.

Neben dem Werkstattbetrieb kümmert sich Paul auch um den Social-Media-Auftritt von Wellkawe. „Dadurch lässt sich zwar kein Umsatz generieren, aber man kommt so an potenzielle Azubis heran. Früher hatten wir 40 bis 50 Bewerber auf eine Ausbildungsstelle, heute sind wir froh, wenn wir fünf haben“, beobachtet Popp. Das Schulzeugnis ist für Wellkawe dabei erst mal zweitrangig. Talent und Freude an der Arbeit sind bei der Bewerbung ausschlaggebend. „Wenn wir so einen haben, schnappen wir uns den sofort – wohl wissend, dass die Industrie unsere Leute nach der Ausbildung gerne nimmt. Denn sie sind umfassend ausgebildet und belastbar“, berichtet Popp ernüchert.

Das kommt bei Wellkawe nicht von ungefähr, denn der Kundenstamm geht weit über den genannten Kompetenzbereich hinaus. Zu den Kunden gehören laut Popp und Paul der ÖPNV-Betreiber Regionalbus Stuttgart, der bei Wellkawe 38 Busse im regelmäßigen Ser-



▲ Wellkawe besitzt auch eine Zulassung für die Wartung gepanzelter Tankfahrzeuge der Bundeswehr – hier ein Iveco Trakker.



▲ Von Baustellenfahrzeugen bis Kühlfahrzeuge, von Bundeswehr bis Stadtbus – Wellkawe kann sich über mangelnde Arbeit nicht beklagen.

vice hat. Im Transportersegment des Iveco Daily zählen Wohnmobil-Fahrer und eine Vielzahl von ansässigen Handwerksbetrieben auf den Service des Aalener Unternehmens, genauso wie die Bundeswehr, die der Werkstatt sogar eine Freigabe für die gepanzerten Tankfahrzeuge erteilt hat.

Zudem ist das Aalener Unternehmen Servicepartner von DAF, Fiat Professional, Meiller, Kögel, Wabco, BPW, SAF, Dautel und Bär. „Wir haben sogar einen Klimaspezialisten in unserem Team“, ergänzt Popp. Eine Mehrmarken-Strategie, die Wellkawe bewusst fährt. „Wir wollen uns von keinem Hersteller abhängig machen, deshalb stellen wir uns breit auf.“

So hat Wellkawe in die Zukunft investiert und ist seit Anfang des Jahres Anteilseigner am LNG-Tankstellen-Betreiber Liquid 24/7. Laut Popp ist für 2019 der Bau von zehn LNG-Tankstellen geplant. Und die Nachfrage wächst, sollten noch mehr Speditionen die Vorzüge des LNG erkennen. <<

INFO UNTERNEHMEN

Name:

Wellkawe Service-Center GmbH

Anschrift: Kochertalstraße 18, 73431 Aalen, Telefon: 07361/37 81 0, E-Mail: info@wellkawe.de

Mitarbeiter: 24, davon zwei Meister, dazu 6 Azubis und 3 Transferfahrer auf Abruf

Ausstattung: fünf Gruben à 22 Meter, eine Hebebühne bis 5,5 Tonnen, zwei Standplätze à 22 Meter, Tachoprüfstrecke, Waschhalle, Busparkplatz, zwei Servicemobile (15- und 3,5-Tonner), acht Zugmaschinen (Vermietung), Verkaufsräume von DAF, Iveco, Volvo und Renault Trucks

Leistungen: HU, AU, SP, BGV für Bus und Post, Gasprüfungen, Instandsetzung von Aufbauten, Ladebordwänden und Ladekrane usw.





MEHRWERTE GENERIEREN MIT QUALITÄT

Rund 20 Mitarbeiter aus Nutzfahrzeugwerkstätten nutzten die Chance, einen Blick hinter die Kulissen des Werks von Knorr-Bremse in Aldersbach zu werfen.

Text & Fotos: Carsten Lange

>> Die Veranstaltung wurde von der Initiative „Qualität ist Mehrwert“ organisiert, hinter der der Verein freier Ersatzteilemarkt e. V. (VREI) steht. Die Initiative setzt sich für ein höheres Qualitätsbewusstsein bei Kfz-Werkstätten bezüglich Ersatzteilen ein. Grund: Immer mehr Plagiate überschwemmen mit Billigangeboten den Teilemarkt. In der Vergangenheit gab es bereits mehrere solcher Veranstaltungen im Pkw-

Bereich, bei Knorr-Bremse fand jetzt die erste im Nutzfahrzeugbereich statt.

Das Produktionswerk Aldersbach, rund 30 Kilometer von Passau entfernt, ist ausschließlich auf die Anforderungen von Nutzfahrzeugen ausgerichtet. Rund 1.000 Mitarbeiter sind derzeit dort beschäftigt, darunter mehr als 30 Azubis in verschiedenen technischen Berufen. Nach einem Vortrag über das Werk durch

Fritz Messerli von Knorr-Bremse erhielten die Teilnehmer die Gelegenheit, die Produktion aus nächster Nähe zu erleben. Die Produktionsstätte gliedert sich in drei große Bereiche: die mechatronische Fertigung, die Scheibenbremsenproduktion und die interne Fertigung von Oberflächenbeschichtung. Wichtigstes Produkt in Aldersbach sind Scheibenbremsen für Lkw. Der Konzern betrachtet Alders-

bach als Vorzeigewerk weltweit. Kürzlich hat das Unternehmen einige Millionen Euro für ein neues Hochregallager investiert.

Beim Rundgang durch die verschiedenen Bereiche der Produktion konnten sich die Teilnehmer auch von den zahlreichen Prüfschritten für jedes Produkt überzeugen. „Wir können auch nach Jahren noch nachvollziehen, was für Teile wir verbaut haben



▲ Referent Horst Fischer kennt die Vorteile von hochwertigen Fahrzeugkomponenten.

und ob diese einen Fehler enthielten, für den wir verantwortlich sind“, sagte Jürgen Rother, Qualitätsverantwortlicher in Aldersbach, beim Rundgang. Roboter haben bereits viele Arbeitsprozesse übernommen, dennoch erfolgen viele Produktionsschritte noch von Hand. Mancher Handgriff lässt sich zudem nicht automatisieren, da der technische Aufwand dafür zu hoch wäre. Die Mitarbeiter in den Montagelinien wechseln alle zwei Stunden den Arbeitsbereich, um Eintönigkeit bei der Arbeit zu vermeiden.

Im Anschluss an den Rundgang erhielten die Teilnehmer eine technische Schulung, die Horst Fischer übernahm, Trainer bei Knorr-Bremse. Sein Thema war „Elektronische Luftaufbereitung und Spezialwerkzeug für den Bajonett-ring“ – ein Thema, dem die technisch versierten Gäste

nach eigener Aussage gut folgen konnten. Fischer plädierte zudem für Schulungen, bei denen Trainer und Schulungsteilnehmer zusammenkommen. „Der Lerneffekt ist dabei am größten“, sagte Fischer, zudem hätten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich untereinander auszutauschen und Probleme aus der Praxis zu besprechen. Schulungen nur übers Internet genügen nicht.

Am Ende der Veranstaltung äußerten sich die Teilnehmer überwiegend positiv. Ihnen gefiel die Mischung aus Werksbesichtigung, Informationsaustausch und Schulung. Christina Guth von der Initiative „Qualität ist Mehrwert“ zeigte sich ebenfalls zufrieden und kündigte an, das Veranstaltungsformat im Nutzfahrzeugbereich fortzusetzen.

Laut Thomas Fischer, seit 2008 Vorstand von VREI, sind für 2019 darüber hinaus weitere Aktionen vorgesehen. So ist die Initiative Aussteller auf der Messe Nufam in Karlsruhe, zudem ist eine größere Umfrage unter Nutzfahrzeugwerkstätten geplant. „Darüber hinaus arbeiten wir auch intensiv an der Bekämpfung der Produkt- und Markenpiraterie“, betonte der Vorstand. Die Zahl der Produktfälschungen und Plagiate habe in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Immer stärker engagierten sich die Hersteller selbst zu diesem Thema. Mit Plagiaten hat auch Knorr-Bremse zu kämpfen. In Aldersbach können Fälschungen im eigenen Labor rasch erkannt werden. <<



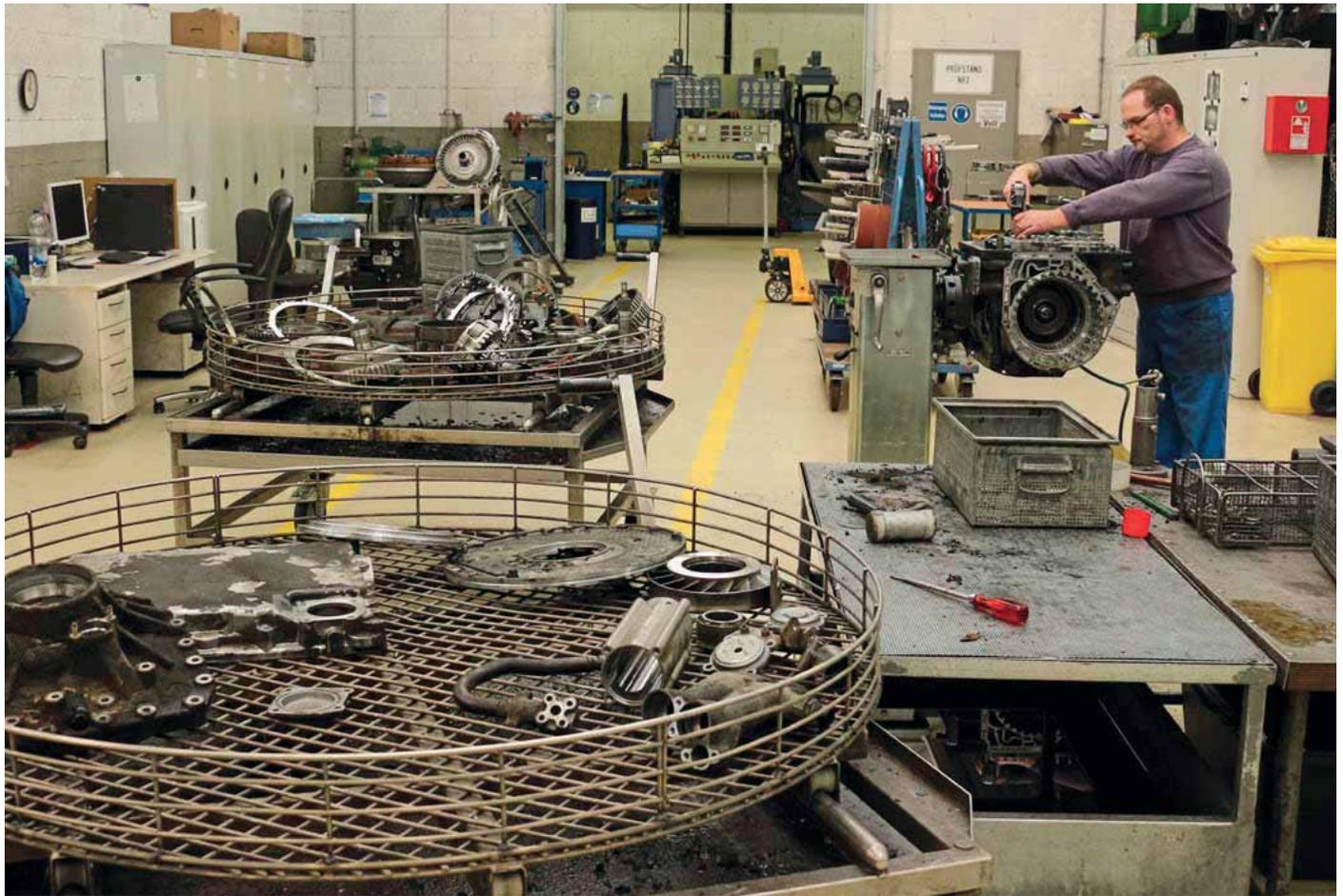
▲ Die Teilnehmer der Knorr-Bremse-Veranstaltung erhielten einen Einblick in Nachmarktgeschäft.

MIT EINER KUPPLUNG VON
SACHS FAHREN CHAMPIONS IHRE

5,3 TONNEN

SCHWEREN TRUCKS ZUM ERFOLG





DIE GETRIEBE- FLÜSTERER

Getriebe sind robuste Bauteile. Doch auch sie können dann und wann Probleme bereiten und müssen repariert werden. In Holzwickede hat ZF Aftermarket auf 650 Quadratmetern ein Kompetenzzentrum für Pkw- und Nutzfahrzeuggetriebe eröffnet.

Text & Fotos: Carsten Lange

>> Mit dem neuen Kompetenzzentrum in Holzwickede hat ZF Aftermarket Dienstleistungen für Getriebe an einem Standort zusammengefasst. Das Serviceangebot reicht dort von der Diagnose über die Reparatur bis zur Instandsetzung mit einem Austauschgetriebe. „Wir wollen vor allem freie Werkstätten mit unserem Angebot ansprechen“, sagte Elmar Bauer, Leiter Servicenetzwerk Deutschland von

ZF Aftermarket, bei der offiziellen Eröffnung.

Das Kompetenzzentrum ist Teil des Servicenetzwerks von ZF Aftermarket. Dieses setzt sich im Pkw-Bereich aus ZF-eigenen Servicestandorten und freien Werkstätten zusammen, die als zertifizierte Service-Point-Partner agieren. Ihnen bietet ZF ein breites Leistungsspektrum. Sie sind in das Netzwerk eingebunden und können bei Reparatur und Diagnose

von Getrieben das Know-how von ZF nutzen. Den fachlichen Austausch der Werkstätten unterstützt ZF durch Werkstattbesuche und Schulungen.

Die Service-Points bilden die Schnittstelle zwischen dem Kompetenzzentrum und freien Werkstätten. „Sie entscheiden, ob ein Getriebe ausgebaut und nach Holzwickede geschickt wird oder eben nicht“, erklärte Bauer. Fehllieferungen, also Lieferungen von Getrieben, die

in Wirklichkeit in Ordnung sind, sollen so vermieden werden. Derzeit sind 54 Partnerwerkstätten zu Service-Points ernannt worden.

Ist ein Getriebe in Holzwickede angekommen, wird es Schritt für Schritt bearbeitet. Bei einem Rundgang durch die Werkstatt erläuterte Frank Dahlmann, Leiter des Pkw-Kompetenzzentrums, die einzelnen Schritte. Zuerst wird das Getriebe bei der Ankunft im



▲ **Puzzle für Profis:** Bei ZF in Holzwickede nahe Dortmund werden unter anderem Busgetriebe komplett zerlegt und von Grund auf neu aufgesetzt.

Kompetenzzentrum mit einem Bluetooth-Sender, einer Batterie und drei Sensoren versehen. Jeder Service-Point-Partner kann sich somit übers Internet über den Reparaturfortschritt informieren. In einem zweiten Schritt lesen Diagnosegeräte den Fehlerspeicher aus. Schritt drei besteht aus der Reinigung des Getriebes. Fest sitzende Verschmutzungen werden mit Sandstrahltechnik entfernt. Anschließend wird das Getriebe zerlegt, und die Experten untersuchen die Komponenten im Getriebeinneren.

Die Schritte fünf und sechs bestehen in der Reparatur und der Prüfung der Mechatronik. Die schadhaften Getriebe-komponenten werden ausgetauscht. Nach der Reparatur werden die Schaltgetriebe am Montageblock durchgeschaltet und auf Geräusche geprüft. Bei Automatikgetrieben checkt der Testprüfstand die Mechatronik unter realistischen Bedingungen. Um realitätsgetreue Temperatur- und Druckbedingungen zu simulieren, wird das Getriebeöl auf 75 Grad Celsius erhitzt.

Den Abschluss bilden die Schritte sieben mit der Montage und acht mit den Tests am Prüfstand. Nach der Montage wird das Getriebe mit neuem Öl befüllt. Für den Test auf Dichtheit und Funktion hat ZF eigens einen speziellen Prüfstand für Automatikgetriebe entwickelt. „Davon gibt es weltweit nur drei Exemplare“, sagte Dahl-

mann. Zuletzt wird die Software des Automatikgetriebes auf den ursprünglichen Stand zurückgesetzt, damit der Service-Point nach Einbau die Fahrzeugdaten wieder aufspielen und die neueste Software der Fahrzeughersteller installieren kann. Schließlich beendet ein Getriebetestlauf im Fahrzeug den Reparaturprozess.

Zehn der vierzig Mitarbeiter am Standort Holzwickede sind im Pkw-Bereich beschäftigt. Für die Anfrage von Pkw-Werkstätten an ZF hat der Konzern eine E-Mail-Adresse eingerichtet. Sie lautet: getriebeanfrage@zf.com.

Einen Einblick in die Arbeit der Nutzfahrzeugwerkstatt gab Bert Brocke, Regionalleiter Nord-West Servicenetzwerk Deutschland. Neben Lkw-Getrieben werden in Holzwickede auch Bus-, Bahn- und Baumaschinengetriebe bearbeitet. Die Arbeitsschritte sind ähnlich, aber die Geschäftsprozesse sind anders organisiert. „Unsere Kunden haben den direkten Kontakt mit unserer Werkstatt. Sie kommen aus einem Umkreis von 100 Kilometern“, erklärte Brocke. Zu den Kunden zählen Speditionen, freie Nfz-Werkstätten und OEM-Servicepartner. 15 Mitarbeiter sind mit den Nutzfahrzeuggetrieben befasst. Vier der Techniker fahren auch zu den Kunden, um dort die Getriebe zu überprüfen und bei Auffälligkeiten oder Schäden gegebenenfalls vor Ort zu reparieren. <<

febiTruck



febi Arbeitsscheinwerfer - für perfekte Sichtverhältnisse

Arbeitsscheinwerfer sorgen bei Nutzfahrzeugen an jedem Einsatzort für gute Sicht. Vertrauen Sie dabei auf die große Auswahl an LED-Scheinwerfern von febi in Erstausrüstungsqualität.

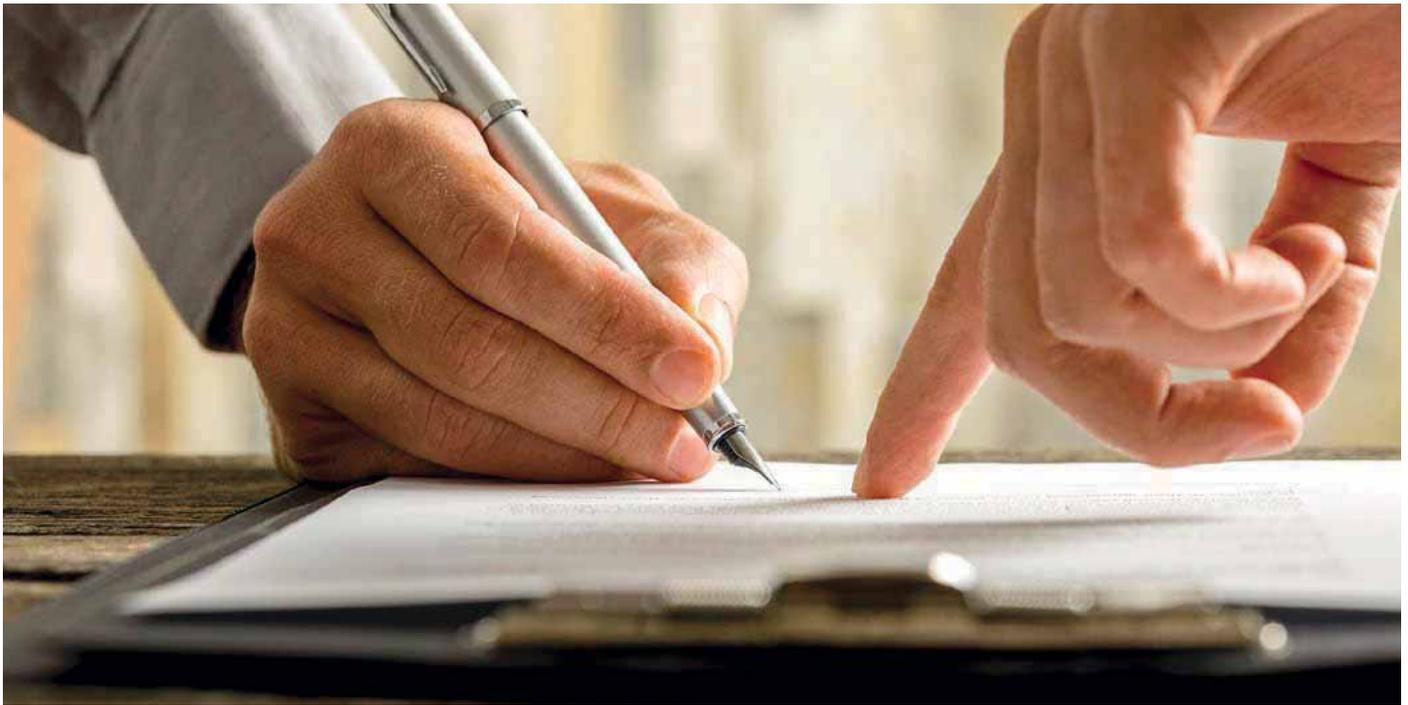
- moderne, effiziente LED-Technik für ideale Lichtausbeute
- 100%ige Qualitätsprüfung
- staub- und wasserresistent



 SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com

bilsteingroup®



DIE SCHLANKE LÖSUNG

Im ersten Teil der Reihe zur Unternehmensübergabe erklärte Rechtsanwalt Dr. Wolf-Henning Hammer, was bei einem Asset Deal zu beachten ist. In Teil zwei nimmt der Experte der Kanzlei Voigt den Share Deal unter die Lupe.

Text: Dr. Wolf-Henning Hammer, Andreas Mußmann, Knut Zimmer **Fotos:** Thomas Küppers, Gajus/Fotolia, Kanzlei Voigt

>> Wer einen Servicebetrieb kauft, muss am Ende keine Angst vor der eigenen Courage haben – zumindest, wenn man sich der Fallstricke bewusst ist. Grundsätzlich stehen bei Kauf oder Verkauf eines Werkstattbetriebs zwei Optionen zur Wahl, die als Asset oder Share Deal bezeichnet werden. Während sich der erste Teil der vorangegangenen Ausgabe von WERKSTATT aktuell mit den Voraussetzungen und Herausforderungen des Asset Deals auseinandersetzt, steht im zweiten Teil dieser Serie der Share Deal im Fokus.

Zur Erinnerung: Beim Asset Deal erwirbt der Käufer das komplette Inventar eines Servicebetriebs. Herausforderung dabei ist die Erstellung eines notariell beglaubigten Inventarverzeichnisses, das alle Einrichtungsgegenstände und Vermögenswerte, die sogenannten Assets, enthält. Zu den Assets zählt der Gesetzgeber



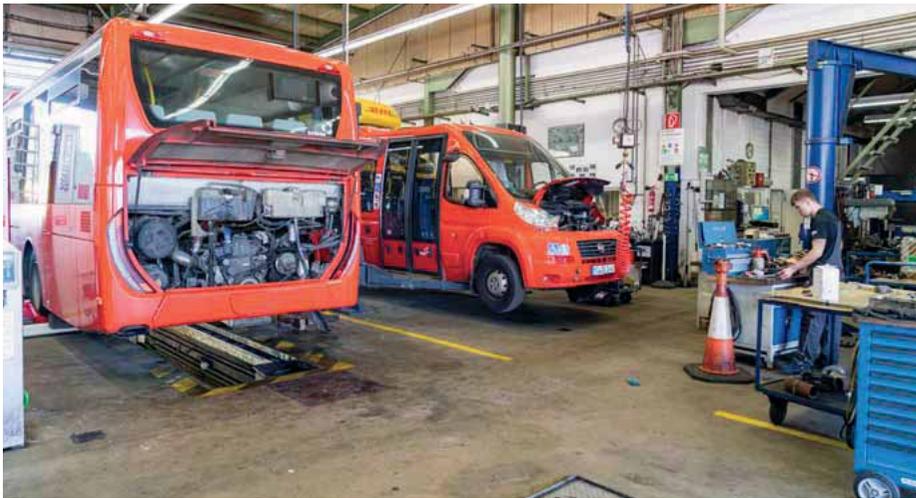
▲ WERKSTATT aktuell-Experte Dr. Wolf-Henning Hammer empfiehlt, immer einen Rechtsexperten zurate zu ziehen.

zum einen materielle Gegenstände wie Werkstattausrüstung und Immobilien. Für Letztere entfällt die Beurkundungspflicht, sofern die Werkstatt in gemieteten Räumlichkeiten betrieben wird. Zum anderen gehören zu den Vermögenswerten auch Rechte, Patente, finanzielle Verpflichtun-

gen und Verträge und bestehende Arbeitsverhältnisse.

Um sicherzugehen, dass versehentlich übersehene Werte mit veräußert werden, empfiehlt sich die sogenannte Catch-all-Vertragsklausel. Beim Asset Deal ist mit möglichen Gläubigern der Werkstatt zu klären, ob beim Verkauf ein Schuldnerwechsel durchgeführt werden kann. Eine Zustimmung der Gläubiger ist dabei unverzichtbar. Bei Immobilien ist auf die Löschung des Verkäufers aus dem Grundbuch zu achten.

Bestehende Arbeitsverträge bleiben beim Asset Deal durch den Eigentümerwechsel unbeeinträchtigt. Sie können und sollten jedoch unter Einhaltung rechtlicher Bestimmungen und Fristen aktualisiert werden. Aber Achtung! Der Verkäufer hat die Arbeitnehmer über den Eigentümerwechsel zu informieren. Zudem bleibt er dem Arbeitnehmer für die Erfül-



▲ Ob Asset oder Share Deal: Verkauf und Kauf eines Servicebetriebs sind immer auch mit Fallstricken verbunden. Der Weg hin zum Kaufpreis, der beiden Parteien gerecht wird, ist mit einigen Hürden gespickt.

lung von Ansprüchen aus Tarifverträgen und Betriebsvereinbarungen bis zur Dauer von einem Jahr verantwortlich.

Um als Käufer des Servicebetriebs auf der sicheren Seite zu sein, empfiehlt sich eine sogenannte Due-Diligence-Prüfung. Externe Berater wie Steuerexperten, Anwälte oder Wirtschaftsprüfer führen diese durch. Dabei analysieren sie Stärken und Schwächen sowie eventuelle Risiken, stellen diese einander gegenüber und ermitteln so den Angebotspreis. So weit in Kürze die Inhalte des Asset Deals.

Der Share Deal dagegen ist die schlankere Lösung. Er beschränkt sich auf den Erwerb juristischer Personen – zum Beispiel einer GmbH. Im Gegensatz zum Asset Deal, bei dem die Risiken nicht über eine sachwertbezogene Auswahl ausgenommen werden können, geht das Unternehmen sprichwörtlich mit „Mann und Maus“ über. Allerdings erwirbt der Käufer in diesem Fall nicht die Sachwerte, sondern die Beteiligungsrechte an der Gesellschaft.

Da die Rechtsbeziehungen der Gesellschaft unangetastet bleiben, lässt sich der

Share Deal im Vergleich zum Asset Deal meist einfacher durchführen. Das bezieht sich sowohl auf bestehende Verträge als auch auf vorhandene Immobilien. Abgesehen davon, dass eine immobilienbezogene notarielle Beurkundung entfällt, ist auch eine Befreiung von der Grunderwerbsteuer möglich.

Damit sollte klar sein, dass zumindest ein verantwortungsvoller Unternehmenskauf nicht im Vorübergehen zu bewerkstelligen ist. Sowohl Käufer als auch Verkäufer sollten sich demnach genau darüber im Klaren sein, welche Ziele sie mit dem Kauf beziehungsweise dem Verkauf verfolgen. Zudem muss vor der Bewertung und Festsetzung des Kaufpreises feststehen, welche Faktoren bei seiner Bildung zu berücksichtigen sind.

Das herauszufinden, ist die Aufgabe der bereits genannten Due-Diligence-Prüfung, die gemeinhin nichts anderes ist als eine Durchleuchtung des Unternehmens. Diese gewährt dem potenziellen Käufer einen intimen Einblick in das Unternehmen. Es werden nicht nur der Geschäftsbetrieb als solcher (zum Beispiel Ge-

schäftsmodelle, Kunden- und Lieferantenbeziehungen, Ertrags- und Kostensituation, Goodwill), sondern auch die Rechtssituation in Hinblick auf steuerrechtliche Aspekte und sonstige Rechte und bestehende Verpflichtungen untersucht. So können beispielsweise bei umweltsensiblen oder genehmigungspflichtigen Betrieben Untersuchungen auf Kontaminationsschäden oder Betriebsgenehmigungen eine bedeutende Rolle spielen. Dass die Bücher, insbesondere Wettbewerbern gegenüber, nicht ohne eine sanktionsbewährte Vertraulichkeitsverpflichtung geöffnet werden und die Due-Diligence-Prüfung möglichst von neutralen, unabhängigen Experten durchgeführt werden sollte, versteht sich von selbst.

Schließlich gewährt diese Prüfung nicht nur einen Einblick in das Unternehmen, sondern dient auch als Bewertungsgrundlage für die Wertermittlung. Ob diese anhand des Discounted-Cashflow-Verfahrens, der Ertragswert-Methode, des Multiplikations- oder Substanzwertverfahrens durchgeführt wird, ist dabei schon fast Nebensache.

Abhängig davon, ob das Geschäft aus Käufer- oder Verkäuferperspektive betrachtet wird, sollten die Parteien Regelungen zu Aspekten wie Wettbewerbsverboten, Haftungs- und Freistellungsregeln für gegenwärtige Risiken oder Altlasten und etwaige Insolvenz- oder Bankrott-risiken treffen. Teilweise kann das bereits bei der Wahl des Geschäftstyps (Asset oder Share Deal) geschehen.

Entscheidend ist, dass die Geschäftspartner am Ende einen Kaufpreis ermitteln, der den im Normalfall widerstreitenden Interessen von Käufer und Verkäufer gleichermaßen gerecht wird, und dass dessen Zahlung sichergestellt ist. Die Komplexität und die Vielfalt der Varianten und Aspekte eines Unternehmenskaufs machen eine fachkundige Begleitung ohnehin unverzichtbar. <<

ORIGINAL-ERSATZTEILE

- hochwertig und einfach zu montieren
- schnell verfügbar
- zuverlässig und langlebig

safholland.com



SAF Holland
ORIGINAL PARTS

„Für besten Service: Mit Ersatzteilen von SAF-HOLLAND bringen wir Fahrzeuge schnell wieder auf die Straße.“

IM DIENSTE DES HANDWERKS



Auf den Würth-Innovationstagen gab das Traditionsunternehmen seinen Kunden einen Überblick über das Leistungsspektrum des Konzerns, der sich schon lange nicht mehr auf den Schraubenhandel beschränkt.

Text & Fotos: Knut Zimmer

>> Künzelsau ist nun wirklich nicht der Nabel der Welt. Doch als Teil der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken gehört das 15.000-Seelen-Städtchen, knapp 50 Kilometer nordöstlich von Heilbronn gelegen, zu einem Landstrich, in dem namhafte, vorwiegend mittelständische Unternehmen zu Hause sind. Auch Würth, das vor 74 Jahren von Künzelsau aus anfang, mit Schrauben zu handeln, und dabei zu einem Milliardenkonzern herangewachsen ist, hat dort seinen Sitz. 2018 zählte die Firma weltweit 74.159 Mitarbeiter in rund 400 Gesellschaften in über 80 Ländern, davon 23.772 Angestellte allein in

Deutschland. Das Unternehmen erwirtschaftete im vergangenen Jahr einen Umsatz von 13,6 Milliarden Euro. Dieser verteilt sich auf 14 Geschäftsfelder, denen der Konzern an den hauseigenen Innovationstagen vom 8. bis 14. April im Carmen-Würth-Forum jeweils eine eigene Bühne bot.

Dort präsentierte das Unternehmen unter anderem das neue Akku-System M-Cube, das derzeit im Akku-Bohrschrauber ABS 18 Compact und im Akku-Winkelschleifer AWS 18-125 P Compact zum Einsatz kommt. Als kompatibler 18-Volt-Li-Ionen-Akku konzipiert, verfügt der Energiespei-

cher über eine eigene Energieanzeige und eine gummierte Außenhaut, was zumindest dem Akku-Bohrschrauber einen soliden und rutschfesten Halt verleiht. Nach Angaben der an jedem Innovationsfeld abgestellten Unternehmensspezialisten befinden sich Anwendungen für weitere Werkzeuge bereits in der Umsetzung – auch für den Kfz-Bereich.

Inzwischen ein Klassiker unter den Werkstattausrüstungen sind die Orsy-Systemlösungen. Neben der Anwendung für das Baugewerbe (Orsy Bull) findet das System bevorzugt Einsatz in der Lagerhaltung. Modular aufgebaut und digital vernetzt,

verfügt das Orsy-Lagerregal aktuell auf Wunsch über eine sensorische Bestandserfassung, die eine automatische Nachbestellung einleitet, sollten Betriebsmittel einmal zur Neige gehen. Nach dem gleichen Prinzip arbeitet der Ausgabe- und Bestellautomat Orsymat, der sich, wie auch das sensorbasierte Systemregal, für größere Betriebe mit hohem Materialdurchlauf eignet.

Ganz analog, aber nicht minder durchdacht: der Orsy-Systemkoffer, dessen Einlagen komplett kompatibel mit dem entsprechenden Systemwerkstattwagen und dem gleichnamigen Systemtransporter-

**MANN
FILTER**



▲ Volle Ränge beim Vortrag von Rudolf Würth, der auf die Geschichte des Unternehmens zurückblickte.



▲ Durchdacht: Bei der Ausstattung von Werkstattwagen und -koffern orientieren sich die Einlagen am kleinsten Ausstattungselement.



▲ Mit WOW! hat der Konzern einen hauseigenen Spezialisten für Fahrzeugdiagnose, Abgasuntersuchung und Klimageservice im Werkstattportfolio.

ausbau sind. Als Urmaß gilt dabei eine kleine, offene Box für Kleinteile, die sich in ihren Abmessungen in allen Schubladen und Fächern wiederfindet. Dass Würth hier besonderen Wert auf die Systemkompatibilität legt, zeigt sich auch bei den Transportboxen, die sich mit jedem Werkzeugkoffer verbinden lassen – inklusive einer Ladungssicherungsplatte mit Isofix-Aufnahme.

Über ein digitales Ausrüstungsportfolio verfügen die

Konzerntöchter Würth Online World (WOW!) und Wabco Würth, deren Produkte im Werkraum Auto/Cargo zu finden waren. Von der AU über den Klimageservice und die Mehrmarkendiagnose bis zur Kalibrierung von Assistenzsystemen bietet das schwäbische Unternehmen auch Hightech für den Werkstattalltag und unterstreicht damit, dass das Unternehmen Würth heute weit mehr ist als ein Schraubenhändler aus Künzelsau. <<

Ab Kilometer 0.

MANN-FILTER – in Neuwagen oder gelb-grün verpackt.



**Innenraumfilter
FP 31 003**

Biofunktionale
3-Lagen-Filtertechnologie

MANN-FILTER, die Premium-Filtermarke des freien Ersatzteilmarktes, bietet innovative Antworten auf neue Herausforderungen in der Filtration. Wie der zum Patent angemeldete und mehrfach ausgezeichnete Innenraumfilter FreeciousPlus, der Insassen optimal vor Feinstaub, Stickoxiden, Allergenen und Schimmelpilzen schützt. Dieser Filter ist nur eines von vielen MANN-FILTER Produkten ab Werk in Neuwagen und gelb-grün verpackt im freien Ersatzteilmarkt. Vertrauen Sie auf original MANN-FILTER in 100% Erstausrüstungsqualität.

MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.

www.mann-filter.com

SPEZIALBEHANDLUNG FÜR SONDERFAHRZEUGE



Das Technik-Center der Raiffeisen-Gruppe in Bad Hersfeld setzt nicht nur Landmaschinen instand. Auch der Kamag Wiesel gehört zum Serviceportfolio des Teams um Werkstattmeister Stefan Henkel.

Text: Knut Zimmer Fotos: Thomas Küppers

>> Mit mehr als 6.500 Standorten sind die Betriebe der Raiffeisen-Gruppe in der Agrar-, Forst- und Bauwirtschaft wichtige Branchenpartner. Neben der Bereitstellung von Betriebsmitteln wie Saatgut und Düngemitteln sorgen in der Landtechnik besonders die Servicebetriebe der Unternehmenssparte Raiffeisen Technik – nebst Verkauf und fachkundiger Beratung – da-

für, dass Landmaschinen gewartet und instand gesetzt werden. Das Raiffeisen-Technik-Center im hessischen Bad Hersfeld hat jedoch neben Traktoren, Mähdrechern und Feldhäckslern ein Fahrzeug im Wartungsportfolio, das so gar nicht in die Landtechnik passen will. Denn das Team um Werkstattleiter Steffen Henkel ist offizieller Servicepartner für den Kamag Wie-



▲ Werkstattmeister Steffen Henkel hat das Geschäft von der Pike auf gelernt. Er ist seit seiner Ausbildung im Betrieb.



▲ Von Wieseln und Traktoren: Als Raiffeisen-Betrieb setzt das Technik-Center Bad Hersfeld auch Landmaschinen instand. Das ergibt Sinn: Die Antriebstechnik ist verwandt.

sel, einen Wechselbrückenhubwagen, der bevorzugt in Logistikzentren großer Transportunternehmen und Versandhändler, aber auch auf den Produktionshöfen von Fahrzeugherstellern zum Einsatz kommt. Und aufgrund der verkehrsgünstigen Lage zwischen A7 und A4 ist die Dichte dieser Zentren im Radius von 100 Kilometern um Bad Hersfeld entsprechend groß.

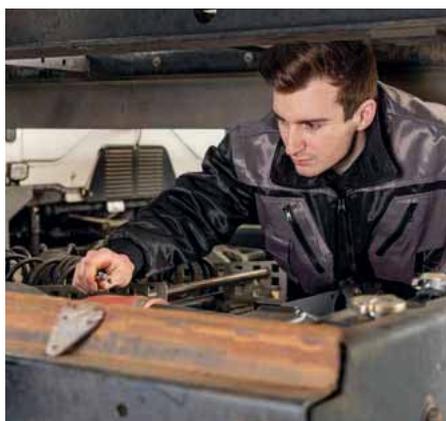
„Zu unseren Kunden zählen rund 20 Logistikunternehmen“, berichtet der 30-jährige Henkel, der sein Geschäft innerhalb



▲ Auch beim Paketdienstleister GLS kommt das Kamag Wiesel zum Einsatz. Um den Warendurchlauf am Laufen zu halten, rückt das Team des Technik-Centers Bad Hersfeld auch mit dem Servicemobil aus.



▲ Bei der Achsvermessung legt Henkel unterstützend auch mal selbst Hand an.



▲ Bei der Wartung werden Hubanlage und Rahmen aufmerksam unter die Lupe genommen.

der Raiffeisen-Gruppe von der Pike auf gelernt hat. Er selbst sei zwar erst seit 2013 im Betrieb Bad Hersfeld tätig, doch das Geschäft mit dem zweiachsigen Transfer- und Rangierfahrzeug bestehe bereits seit 2005.

„Damals trat ein großer Transportdienstleister aus der Region an die Werkstatt heran, ob wir nicht den Service für diesen Fahrzeugtyp übernehmen könnten“, blickt der Werkstattmeister zurück. So entstand das zweite Standbein der Werkstatt mit damals zwei Fahrzeugen. „Dass wir hier eine gute Arbeit machen, sprach sich schnell herum. Heute haben wir im Umkreis von 120 Kilometern 60 Wiesel in der Wartung.“ Ein Auftragsvolumen, mit dem Henkel zwei seiner sechs Mechatroniker in Vollzeit auslasten kann.

Aus technischer Sicht muss das Werkstattteam des Technik-Centers Bad Hersfeld vor allem mit Blick auf den Antriebsstrang beim „Hofhund“ von Kamag jedoch kaum umdenken. Beim Wiesel setzt der Ulmer Fahrzeugbauer auf einen hydrostatischen Antrieb – ein Konzept, das auch bei Landmaschinen zum Einsatz kommt. Vorteil: Das Getriebe ist vergleichsweise

verschleißarm und antrittsstark. „Ein Service steht je nach Baureihe nach 750 beziehungsweise 1.000 Betriebsstunden an“, berichtet Henkel. Innerhalb dieses Zeitraums legen die Fahrzeuge auf den Logistikhöfen (gemessen an der Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h und der geringen Standzeit) zwischen 25.000 und 40.000 Kilometer zurück.

Es gebe aber auch einen Kunden, der seine Wiesel erst nach 3.000 Betriebsstunden zum Service nach Bad Hersfeld gebe. Sollte innerhalb dieses Zeitraums doch ein Fahrzeug liegen bleiben, stehen dem Team zwei Ersatzfahrzeuge und ein speziell ausgerüstetes Servicefahrzeug zur Verfügung. Dieses führt, im Gegensatz zu den zwei Servicefahrzeugen für Landmaschinen, nicht nur Werkzeuge mit sich, sondern auch Sicherungen, Leuchtmittel, Elektronikbauteile, Hydraulikkomponenten, Magnetventile – eben alles, was zur Instandsetzung auf dem Betriebshof benötigt wird. Das Team aus acht Technikern wird natürlich entsprechend geschult. „Zwei Schulungen jährlich sind bei uns Pflicht“, sagt Henkel. Deshalb sei man

auch mindestens einmal im Jahr am Kamag-Firmensitz. Dass der Fahrzeugbauer dabei nahezu komplett Standardkomponenten verbaue, erleichtere nicht nur die Instandsetzung, sondern auch die Ersatzteilbeschaffung.

Dass das Bad Hersfelder Raiffeisen-Team mit dem Wiesel ein zweites Standbein hat, bringt auch Vorteile bei der Auslastung der Werkstatt, die von montags bis freitags einen Einschichtbetrieb fährt. „Während bei unseren Kunden aus dem Transportgewerbe von September bis Dezember Hochbetrieb herrscht, fällt in der Landwirtschaft von April bis September die meiste Arbeit an“, erklärt Henkel.

Da die vergleichsweise schwergewichtigen Fahrzeuge hier ein Leergewicht von mehr als 18 Tonnen auf die Waage bringen, gehört auch eine Sattelzugkombination mit Tieflader zum hauseigenen Fuhrpark des Technik-Centers. Zudem stehen am Mutterhaus, der Raiffeisen Waren in Kassel, zwei Sattelzüge mit Tiefbettaufliegern zur Verfügung. Dass die Digitalisierung auch vor seiner Werkstatt nicht haltmacht, merkt Henkel vor allem im Bereich der Landtechnik, denn hier gehören das autonome Fahren und die EDV-gestützte Aussaat beziehungsweise Ernte inzwischen zum Alltag. Hier gehört auch das Aufspielen aktueller Software zu den vielfältigen Aufgaben des Raiffeisen-Servicebetriebs in Bad Hersfeld, dem – so aufgestellt – die Arbeit auch in Zukunft nicht ausgehen wird. <<

INFO UNTERNEHMEN

Name: Raiffeisen Waren GmbH, Technik-Center Bad Hersfeld

Anschrift: Konrad-Zuse-Straße 15, 36251 Bad Hersfeld, Telefon: +49 (0) 66 21/92 26-0, E-Mail: technik-hersfeld@raiffeisen-kassel.de

Mitarbeiter: 15 + 3 Auszubildende

Ausstattung: eine Grube, diverse Radgreifer, Getriebearbeitsplatz, Acht-Tonnen-Deckenkran, Absaugung für Testläufe, Bremsenprüfstand, Lichteinstellplatz, Waschplatz, drei Servicefahrzeuge, eine Sattelzugmaschine mit Tieflader

Leistungen: Diagnose, Achsvermessung, Fahrzeuginstandsetzung, Mobil- und Klimatechnik etc.





VERITRUCK KANN ES RICHTEN

Vermessen und richten – darin ist Veritruck ein echter Profi. Zum zehnjährigen Jubiläum öffnete das Schwesterunternehmen von Josam Richttechnik für 150 Berufsschüler seine Hallentore.

Text & Fotos: Ralf Johanning

>> Gebannt blicken die Augen auf den Chassisrahmen, der sich langsam immer weiter hebt. „Wir arbeiten hier mit bis zu 20 Tonnen Zugkraft“, erklärt Marcus Sass, stellvertretender Werkstattleiter bei Veritruck in Henstedt-Ulzburg, der Schülergruppe aus Pinneberg. Die Auszubildenden und ihr Lehrer sind fasziniert von den Möglichkeiten, die Veritruck bei der eigenen Leistungsschau zum zehnjährigen Bestehen präsentiert. „Das Richten mit Induktionshitze ist eine Kunst für sich“, schwärmt Berufsschullehrer Joachim Wackernagel. Er habe viel mitgenommen, was er mit

seiner Klasse jetzt besprechen und nacharbeiten müsse.

Von der Berufsschule Pinneberg waren immerhin 13 Schüler aus dem zweiten und dritten Lehrjahr dabei. Insgesamt kamen sogar über 150 Schüler zur Leistungsschau von Veritruck und Josam. Das zeigt, dass das Interesse am Kraftfahrzeugmechatroniker zumindest im Norden noch ungebrochen ist. „Im Pkw-Bereich ist die Auszubildendenzahl sogar ein wenig steigend, während sie im Nutzfahrzeugbereich etwa gleich bleibt“, sagt Wackernagel. Für ihn ist solch eine Leistungsschau eine willkommene Abwech-

slung, besonders, weil Techniken zu sehen sind, die es an der Schule nicht gibt.

Seit zehn Jahren besteht Veritruck jetzt, und die Werkstatt hat sich als Kompetenzzentrum für das Richten und Vermessen etabliert. „Seit Anfang der 80er-Jahre hatten wir als Vertrieb für Josam Rahmenricht- und Achsmessanlagen so viel Fachwissen gesammelt, dass wir dieses unbedingt in einem eigenen Vermessungs- und Richtzentrum für Nutzfahrzeuge einsetzen wollten“, sagt Bernd Kühling, einer der Geschäftsführer bei Josam Richttechnik. Heute nutzen auch Gutachter die

Gelegenheit für eine Weiterbildung bei Josam. Für die Reparaturen stehen in der Werkstatt eine 25 Meter lange Grube, eine Viersäulenbühne und ein Fundamentrahmen für die sieben Werkstattmitarbeiter zur Verfügung.

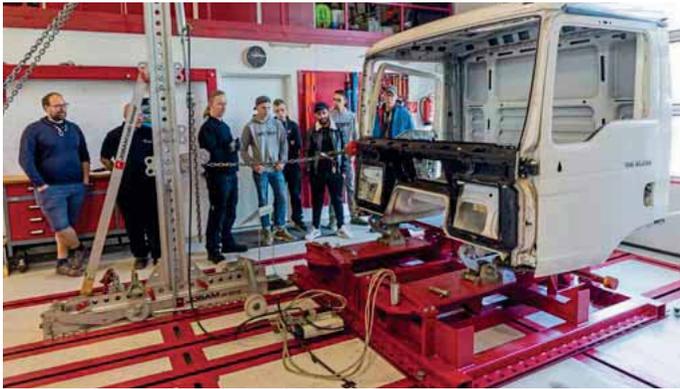
Mit einem Richtturm kann Veritruck Fahrerhäuser wieder reparieren. Je nach Schadensbild nutzt das Unternehmen dann unterschiedliches Zubehör wie Zugklammern, Zugbügel oder Kettenhalter. Mit einer zusätzlichen Fahrerhausrichtbank kann Veritruck auch stark deformierte Fahrerhäuser mit verzogenen Bodenplatten instand setzen. Mit-



▲ Bei Veritruck weiß man, dass eine sauber eingestellte Achse Sprit und bares Geld spart.



▲ Josam-Geschäftsführer Bernd Kühling präsentierte das hauseigene Leistungsspektrum persönlich.



▲ Mit dem Josam-Richtturm macht Veritruck auch stark beschädigte Fahrerhäuser wieder flott.

hilfe von Hydraulikzylindern werden dabei die Fahrerhausaufnahme­punkte in die korrekte Position gedrückt. Das Unternehmen besitzt für über 60 Fahrerhaustypen die entsprechenden Adaptersätze.

Der zweite Schwerpunkt des Kompetenzzentrums ist die Achsmessung. Vom Pkw oder Transporter bis zum 1.000-Tonnen-Kran mit acht Lenkachsen sorgt Veritruck dafür, dass Achsen und Räder perfekt eingestellt sind. „Falsch eingestellte Achsen sind ein echter Wirtschaftsfaktor. Nicht nur, dass sich die Reifen zumeist einseitig schneller abnutzen, auch der Kraftstoffverbrauch steigt. Das geht ins Geld“, erklärt Geschäftsführer Rainer Schütt.

Für die Besucher der Leistungsschau demonstrierte Veritruck zwei Methoden mit modernen elektronischen Achsmessgeräten von Josam. Beim Camaligner werden

selbstzentrierende Messlineale, die die geometrische Rahmenmittellinie bestimmen, am Fahrzeug eingehängt. Mit der Rollmethode und den entsprechenden Kameras muss das Fahrzeug lediglich eine halbe Radumdrehung gefahren werden, um Spur- und Sturzwerte in kürzester Zeit aufzunehmen. Die Daten werden dabei drahtlos direkt an den Rechner übertragen.

Bei der zweiten Methode handelt es sich um Josam i-Track. Dafür wird ein fester Vermessungsplatz benötigt, an dem vier Messtafeln verankert sind. Es müssen lediglich die Radhalter und Kameras am Fahrzeug angebracht werden. Anschließend wird nur eine einmalige Radumdrehung gefahren, um alle nötigen Radwinkel zu erhalten.

Für die Berufsschüler war es ein lehrreicher Vormittag, der zeigte, was alles in ihrem spannenden Job möglich ist. <<



Ich bin eine Werkstattheldin, weil ich dank EWOS 3.0 Ersatzteile komfortabel vergleichen, berechnen und verwalten kann.

Profitieren auch Sie von EWOS 3.0 – der neuen, verbesserten Version des erfolgreichen EUROPART Werkstatt-Online-Systems. **Mit optimierter Fuhrpark-Verwaltung.**

EWOS-Hotline 01803 967463*
ewos@europart.net

**EWOS
3.0**



* Nur 9 Cent pro Minute. Mobilfunkpreise und Aufpreise aus dem Ausland können abweichen. Im Ausland wählen Sie die 0049 1803 967463.

EUROPAWEITE ERSATZTEIL- VERSORGUNG

Von Schorndorf aus wird Mahle künftig europaweit Fahrzeughersteller und Werkstätten mit Komponenten und Ersatzteilen versorgen. WERKSTATT aktuell war bei der Eröffnung dabei und durfte einen Blick hinter die Kulissen werfen.

Text: Knut Zimmer Fotos: Knut Zimmer, Mahle

>> Mahle stellt sein Nachmarktgeschäft auf ein neues Fundament. In Schorndorf, 26 Kilometer östlich vom Mahle-Hauptquartier in Stuttgart gelegen, hat der Geschäftsbereich Aftermarket kürzlich ein eigenes Verwaltungs- und Logistikzentrum eröffnet nebst Schulungs- und Büroräumlichkeiten.

Nach Angaben des Automobilzulieferers werden von dort aus künftig 400 Personen den Versand und den Vertrieb von OE-Ersatzteilen und Dienstleistungen weiter vorantreiben. Ein Marktsegment, in dem Mahle nach eigenem Bekunden allein rund eine Milliarde Euro jährlich generiert. „Unser Umzug ist ein handfester Vorteil für unsere Kunden. Alle Aftermarket-Abteilungen arbeiten nun unter einem Dach – das macht uns noch agiler, und die Wege verkürzen sich“, begründet Olaf Henning, Mitglied der Mahle-Konzernleitung und

Leiter des Geschäftsbereichs Aftermarket, diesen Schritt.

Dass es Zeit war, das Logistikzentrum für Ersatzteile neu zu strukturieren, zeigt der Durchlauf. Allein bei den Thermostaten verlassen täglich 8.500 Päckchen das Lagerzentrum. Mit allen Produktgruppen zusammen mache das rund 50 Lkw, die sich von Schorndorf aus auf den Weg zu Fahrzeugherstellern, Teilehändlern und Werkstätten machten.

Dass Mahle dabei auch Systemlieferant ist, demonstrierte der Hersteller mit der Vorstellung des digitalen Kalibrierwerkzeugs für Assistenzsysteme, Tech Pro ADAS, das bereits auf der Automechanika 2018 Premiere feierte. Systeme wie Spurwechselassistent, automatischer Abstandswarner, Totwinkel-Überwachung, Abstandsregelung, Spurverlassenswarnung und -wechselassistent, Verkehrszei-



▲ Die Fahrzeugauswahl erfolgt beim Mahle Arctic Pro über ein übersichtliches Touchpad.

chenerkennung, Totwinkel-Überwachung und Notbremssystem arbeiten sensoren-basiert – das gilt für Pkw wie auch Lkw. Um diese, seien es Radar-, Kamera- oder Ultraschallsensoren, einstellen zu können, benötigen Servicewerkstätten derzeit noch



▲ Mahle demonstrierte die Vorzüge des Klimaservicegeräts Arctic Pro. Es lässt sich nun auch in der Kombination mit der Diagnose Tech Pro betreiben.



▲ Die Verpackung der hauseigenen Kolbenringe erfolgt bei Mahle vollautomatisch.



◀ Mit dem Tech Pro ADAS will Mahle den Kalibrier- aufwand deutlich reduzieren.

Mitte 2018 zum Konzern gehörende Diagnosespezialist BrainBee genau hier ansetzen, denn das System arbeitet mit lediglich einer digitalen Kalibriertafel in Form eines Flachbildschirms. Um ein Assistenzsystem zu rekalisieren, verbindet der Servicetechniker das hauseigene Diagnosegerät Tech Pro über die On-Board-Diagnose mit den entsprechenden Steuergeräten. Die Kalibriertafel wird gemäß den hinterlegten Anweisungen des Herstellers eingestellt und automatisch angepasst. Im Anschluss führt das Mahle Tech Pro alle Arbeitsschritte selbstständig durch.

eine Vielzahl unterschiedlicher Kalibriertafeln, die entlang der geometrischen Fahrachse aufgestellt werden müssen. Das nimmt nicht nur eine Menge Platz in Anspruch, sondern kostet auch reichlich Aufstellzeit.

Mit dem Mehrmarken-Diagnose-Tool Tech Pro ADAS wollen Mahle und der seit

Zudem kann das Tech Pro als Erweiterung für die aktuelle Generation von Klimageräten der Mahle-Produktlinien Arctic Pro oder der BrainBee-Reihe Air-Nex genutzt werden, da das Diagnosegerät laut Mahle Elektronik- oder Systemfehler der Klimaanlage erkennt und einzelne Komponenten wie Kompressor, Ventile oder Lüfter aktivieren kann. <<

Ölmanagement für E-Fahrzeuge

Für E-Nutzfahrzeuge mit ölgekühltem Antriebsstrang hat Mahle ein neues Ölmanagementmodul entwickelt, das Filter, elektrische Ölpumpe und Thermostat in einer Baugruppe vereint. Das Modul ist für geringe Bauräume ausgelegt und soll durch reduzierte Schnittstellen zum Antriebsstrang den Montageaufwand, Einbauzeit und -kosten reduzieren. Das Modul ist nach Angaben von Mahle großserientauglich und soll kompatibel sein mit unterschiedlichen Pumpenarten, -größen und -leistungen.



NUFAM die nutzfahrzeug messe

KM IDEEN VERBINDEN.
Karlsruhe -
Messen und Kongresse



get things moving!

www.nufam.de

messe karlsruhe 26. – 29.09.2019



GEBALLTE WERKSTATT- KOMPETENZ

Die Werkstattmesse des Ausrüsters WM wächst weiter. Im familienfreundlichen Ambiente standen auf der ehemaligen Trost-Schau in Stuttgart technische Neuerungen, Dienstleistungen für freie Werkstätten und das ausgebaute Eigenmarkenportfolio im Fokus.

Text & Fotos: Knut Zimmer

>> Zum nunmehr fünften Mal begibt sich die Werkstattmesse des Werkstattausrüsters WM SE auf große Deutschlandtour. 2019 stehen insgesamt vier Termine in Stuttgart, Berlin, Dortmund und München auf dem Programm, bei denen sich WM Fahrzeugteile immer noch im Schulterschluss mit Trost Fahrzeugteile präsentiert – auch wenn die Fusion inzwischen drei Jahre zurückliegt. Auch beim Tourauftakt vom 5. bis 7. April in Stuttgart hielten die Veranstalter an dieser Strategie fest – und das scheint sich auszahlen.

Nach Angaben der Veranstalter besuchten rund 22.000 Be-

sucher die 22.000 Quadratmeter große Ausstellungsfläche der Messe Stuttgart. Verteilt auf die Themenareale Werkstatt-

ausrüstung, Werkzeuge, Pkw- und Nkw-Teile, Lack, Reifen und Räder sowie Softwarelösungen tummelten sich laut

WM SE 240 Aussteller, an deren Ständen sich Serviceprofis über technische Entwicklungen und Messeangebote informieren konnten. Begleitet wurde die Leistungsschau von zahlreichen Fachvorträgen und Workshops.

Klar im Fokus der Veranstaltung standen die Eigenmarken der WM-Gruppe, bei denen der Werkstattausrüster sich – vor allem im Pkw-Segment – zunehmend als Dienstleister und Servicepartner präsentierte. Allen voran die unter „Werkstattmarken“ zusammengefassten Werkstattkonzepte Autofit, Autopro und Autoteam Plus, für die WM/Trost freie Werk-



▲ Aufklärungsarbeit: Im neu entwickelten Trucker-Bereich demonstrierte der Veranstalter, wie groß der tote Winkel beim Lkw wirklich ist.



▲ **Neue Eigenmarkenstrategie:** Die Diagnosegeräte von Monochrom zeigen jetzt deutlich, welche Markentechnik hinter der WM-Eigenmarke steckt.



▲ **Gewohnt volles Haus:** Bei KS-Tools konnten sich Schrauber auf den neuesten Stand in Sachen Werkzeug bringen.

stätten gewinnen will. Vorteil: Das Werkstattmarkenkonzept übernimmt auch das Marketing für seine Mitglieder. Auf der Messe in Stuttgart konnten Interessierte zum Beispiel einen vorproduzierten Werbespot personalisieren und via VR-Brille direkt ansehen.

Einen weiteren Schwerpunkt legten die Veranstalter auf das elektronische Informationssystem Repdoc. Das datenbankbasierende System kombiniert dabei einen Teilekatalog für Pkw und Nutzfahrzeuge mit einer Werkstattsoftware, die den Servicebetrieb bei der Steuerung der täglichen Arbeitsabläufe unterstützt – von der Angebots- und Auftragserstellung über Reifeneinlagerung bis zur Rechnungserstellung. Schnittstellen zu den Systemlösungen der Fahrzeughersteller sollen zudem individuelle Spezifikationen zulassen.

Doch auch im Bereich Werkstattausrüstung konnte WM die Eigenmarkenstrategie im Vergleich zum Vorjahr ausbauen. Einen Neustart erhielt da-

bei die Premiueigenmarke Monochrom. Letztes Jahr in der Farbe Rot gestartet, hat die Serie aktuell eine edle anthrazitfarbene Optik erhalten, die sich über die komplette Produktpalette erstreckt. Diese reicht von Reifenmontier- und Wuchtmaschinen über Klimaservicegeräte und Hebeequipment bis zu Achsvermessungsgeräten und Fahrzeugdiagnose. Welcher Techniklieferant hinter dem grauschwarzen Design steckt, daraus macht WM inzwischen bewusst keinen Hehl mehr – mit dem Ziel, die Premiumqualität der Produkte zu unterstreichen.

Neben der fachlichen Kompetenz legten WM/Trost viel Wert auf ein familienfreundliches Umfeld. Nebst Bereichen für die kleinen Gäste konnten sich die Besucher von Haarstylisten und Tätowierern „verschönern“ lassen. Wer sich davon überzeugen will: Zwei Termine stehen für 2019 noch aus: 30. August bis 1. September in Dortmund und 18. bis 20. Oktober in München. <<

LEBENSDAUER MAXIMIERT



Standzeiten minimiert – mit dem FAG SmartSET

Vormontiert, vorgefettet, vorpositioniert – das FAG SmartSET wurde anhand der Bedürfnisse der Werkstatt exklusiv für den Ersatzteilmarkt entwickelt. Die neue Reparaturlösung für LKW und Trailer vereinfacht den Einbau, reduziert Montagefehler und gewährleistet ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit im Einsatz.

Mehr Werkstattwissen unter:

www.repxpert.de

Service Center: 0800 1753-333*

*kostenfreie Rufnummer, Mo. – Fr. von 8.00 – 17.00 Uhr



FEST ANZIEHEN, LEICHT LÖSEN

Ratschensets zeichnen der vielfältige Inhalt und die breiten Einsatzzwecke aus. Wir haben in unserem Praxistest vier Sets unter die Lupe genommen.

Text & Fotos: Carsten Lange

>> Ratschensets sind bestens geeignet, um gängige Schrauben schnell und sicher anzuziehen oder zu lösen. Dank ihres reichhaltigen Inhalts werden sie in jeder Werkstatt eingesetzt. Berner, Engelbert Strauss, Hazet und Winkler haben für den Test Sets in den Ratschengrößen 1/2 Zoll, 1/4 Zoll und/oder 3/8 Zoll zur Verfügung gestellt. Der Teilehändler Winkler hat ein Set von KS Tools geliefert. Der Praxistest fand wieder in der Werkstatt des Nutzfahrzeugspezialisten und Fahrzeugbauers GSS Nutzfahrzeuge in Langenberns-

dorf statt. Üblicherweise bilden wir bei unseren Tests kein Ranking, die Testprodukte werden von den Monteuren vielmehr bei der täglichen Arbeit eingesetzt. Anschließend geben sie ein Urteil dazu ab, wie sich das Produkt in der Werkstattpraxis verhält.

Auf folgende Kriterien haben wir im Besondern Wert gelegt: Ausstattung einschließlich Verpackung, Verarbeitung und Ergonomie. Fahrzeugtechniker Maik Hanselmann kann für alle getesteten Produkte ein positives Fazit ziehen. Die Ausstat-

tung ist jeweils umfangreich, die Verarbeitung sehr gut, und die Werkzeuge liegen ergonomisch in der Hand. Er betont aber, dass sich eine Werkstatt vor dem Kauf darüber im Klaren sein sollte, wofür das Set verwendet werden soll. Wenn die Ausstattung weniger umfangreich ist, kann das Set trotzdem für die gewünschten Einsatzzwecke völlig ausreichend sein. Es kommt darauf an, was man damit vorhat. Das gilt auch, wenn man sich für ein Set mit Koffer oder für ein Set nur mit Schaumstoffeinlage entscheidet. <<

Steckschlüsselsatz BFS 1/4 Zoll + 3/8 Zoll von Berner



Das Set von Berner bietet 54 Teile, die in einer Hartschaumeinlage geliefert werden. Die Einlage ist laut Hersteller weitgehend chemikalienbeständig gegenüber einer Vielzahl von Ölen, Laugen und Säuren sowie feuchtigkeitsresistent, formstabil und langlebig und lässt sich leicht in jedem beliebigen Werkzeugwagen verstauen. Zum Lieferumfang gehören unter anderem in Größe 1/4 Zoll eine Umschaltknarre, ein Kardangelenk, zwölf Steckschlüsseleinsätze Sechskant, 15 Schraubendrehereinsätze, darunter vier Torx, zwei Verlängerungen und ein Bit-Adapter. Das Set enthält für die Größe 3/8 Zoll 17 Steckschlüsseleinsätze Sechskant, eine Umschaltknarre, einen T-Gleitgriff, ein Kardangelenk sowie zwei Verlängerungen. „Die Grundausrüstung ist weniger umfangreich, kann aber völlig ausreichen“, sagt Maik Hanselmann. Die Verarbeitung der Werkzeuge bezeichnet er als „ordentlich“, zudem lasse sich ergonomisch damit arbeiten. Das Urteil: „Ein solides Werkzeug, das für viele Arbeiten nützlich ist und auch sehr gut in der Hand liegt.“ Preis (unverbindliche Preisempfehlung): 197,50 Euro (netto).



Steckschlüsselsatz pro 1/4 Zoll, 3/8 Zoll + 1/2 Zoll in Boxx 102 von Engelbert Strauss



Das Set von Engelbert Strauss (ES) kommt in einer Transportbox mit Schaumstoffeinlage. Es bietet Werkzeuge made in Germany in den Größen 1/4, 3/8 und 1/2 Zoll. „Die Ausstattung ist sehr umfangreich“, sagt Tester Maik Hanselmann. Für die Größe 1/4 Zoll gehören dazu eine Umschaltknarre, ein Gleitgriff, zwei Verlängerungen, ein Kardangelenk, Steckschlüsseleinsätze von 4 bis 13 Millimetern, Bit- und Bohrmaschinenadapter und ein Steckgriff. Ähnliches gilt auch für die anderen Größen. Unserem Tester gefallen die vielen Adapter für Akkuschrauber, die vielen Bits, und er hebt die fein verzahnten Ratschen hervor, die laut ES über 90 Zähne verfügen. Das Drehmoment liegt laut Hersteller bei 750 Nm, also 50 Prozent über der DIN. Der flache Hebel für den Links- und Rechtslauf schließt bündig mit dem Gehäuse ab, was vor versehentlichem Umschalten schützt. Gesicherte Steckschlüsseleinsätze können mit nur einem Knopfdruck abgenommen werden, was ein schnelles Austauschen ermöglicht. Das Urteil: „Alles ist sehr gut verarbeitet, alles liegt sehr gut in der Hand.“ Preis (unverbindliche Preisempfehlung): 289,90 Euro (netto).



Steckschlüsselsatz 885 N von Hazet



Das Set von Hazet bietet 32 Werkzeuge passend für die Zwischengröße 3/8 Zoll. Zum Lieferumfang gehören neben den Werkzeugen ein Transportkoffer und eine Zweikomponenten-Weichschaumeinlage. Unter den Nüssen und Bits sind solche mit Außen-Sechskant-Traktionsprofil, Innen-Sechskant-Profil, Kreuzschlitzprofil sowie Schlitzprofil. Die Schraubendreher-Steckschlüsseleinsätze sind CVD-TIN-beschichtet, was für eine sehr gute Haftung und einen geringen Verschleiß sorgt. „Die Ausstattung ist nicht so umfangreich, kann aber völlig ausreichen“, sagt Hanselmann. Es handele sich um eine Grundausrüstung. Die Verarbeitung sei sehr gut, dass der Hersteller sich als Premiumanbieter verstehe, sei sofort ersichtlich. Hazet weist darauf hin, dass die Werkzeuge in Deutschland produziert wurden und eine entsprechende Qualität bieten. Der Kasten macht laut Hanselmann einen aufgeräumten Eindruck, auf einen Blick lasse sich erkennen, ob Teile fehlen. Das Urteil: „Es handelt sich um sehr hochwertiges Werkzeug, das gut in der Hand liegt und mit dem man ergonomisch arbeiten kann. Der Umfang kann durchaus ausreichen.“ Preis (unverbindliche Preisempfehlung): 397,80 Euro (netto).



Steckschlüsselsatz 1/4 Zoll + 1/2 Zoll von Winkler/KS Tools



Das vom Teilehändler Winkler bereitgestellte Steckschlüsselsatz stammt von KS Tools. Es umfasst 110 Teile für die Größen 1/4 und 1/2 Zoll. Der Satz besteht aus Chrom-Vanadium-Stahl und wird in einem stabilen Zweikomponenten-Kunststoffkoffer geliefert. Zum Lieferumfang gehören unter anderem zwei Umschaltknarren in den Größen 1/4 und 1/2 Zoll, vier Verlängerungen für beide Größen, ein 1/4-Zoll-T-Griff mit Gleitstück, außerdem ein 1/4-Zoll-Vierkant-Schraubendreher, drei Steckschlüssel für Zündkerzen SW 16, 18 und 21 Millimeter, ein Gelenkstück 3/8 und 1/2 Zoll, zwei Kardangelenke, viele Steckschlüssel, darunter Torx, und Bits. „Das Sortiment ist sehr umfangreich“, sagt Hanselmann. Alle Teile machen auf ihn einen sehr gut verarbeiteten Eindruck. Die Werkzeuge liegen nach seiner Einschätzung sehr gut in der Hand, der Koffer mache einen aufgeräumten Eindruck. Das Urteil: „Das ist Profiwerkzeug, mit dem man gut arbeiten kann.“ Preis (unverbindliche Preisempfehlung): 307,34 Euro (netto).

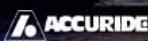


GÜTER BEWEGEN

mit unserem Service für Handel und Hersteller
rund um Reifen und Räder von 3 bis 54 Zoll.

Kompetent. Zuverlässig. Nah.

www.bohnenkamp.de



Bohnenkamp

■ ■ ■ Moving Professionals



THE TIRE COLOGNE STARTET DIALOGFORUM

Ein Jahr vor der The Tire Cologne 2020 haben der BRV und die Messegesellschaft Koelnmesse Reifenhersteller, -handel, Flottendienstleister und Transporteure zum Dialog eingeladen, um Trends zu diskutieren. Damit etabliert sich der Tire Fleet Day 2019 als Forum der Branche.

Text: Knut Zimmer Fotos: Knut Zimmer, Ender Uzun, Rheinfaktor

>> Im vergangenen Jahr debütierte The Tire Cologne als Branchenmesse für Hersteller, Handel und Service rund um das Thema Reifen. Dass Fuhr-

parks im Allgemeinen und Nutzfahrzeugflotten im Speziellen eine wichtige Rolle im Reifengeschäft spielen, zeigte sich bereits im Rahmen der Tire Fleet Lounge, die die Messegesellschaft Koelnmesse, der Bundesverband Reifenhandel und Vulkaniseur-Handwerk (BRV) und der ETM Verlag, in dem WERKSTATT aktuell erscheint, begleitend zur Messe veranstaltete. Mit dem Tire

◀ **Karim Freiss, Leiter Marketing & Operations Digital Solutions beim Reifenhersteller Continental, sieht im „digitalen Reifen“ den nächsten logischen Schritt der Digitalisierung im Transportgewerbe.**

Fleet Day ging das Diskussionsforum nun in die nächste Runde.

„Mit 530 Ausstellern und mehr als 16.500 Besuchern aus 113 Ländern versteht sich The Tire Cologne als Industriepattform für Hersteller und Handel“, sagte Ingo Riedberger, Direktor der Koelnmesse, zur Eröffnung. „2018 haben wir mit der Tire Fleet Lounge einen Anlaufpunkt für die Flotte geschaffen. Dann ist es nur konsequent, dass wir heute zum Tire Fleet Day zusammengekommen sind, um uns über Inhalte der Branche auszutauschen.“

In den Podiumsdiskussionen, an denen sich mehr als 90 Vertreter der Branche – bestehend aus Reifenherstellern, -handel, Flottendienstleistern und Transportgewerbe – beteiligten, kristallisierten sich der Fachkräftemangel, die zunehmende Digitalisierung und die damit einhergehende Schnittstellenproblematik zwischen den Systemanbietern als Leitthemen heraus.

Dass gerade die Digitalisierung Flottenbetreiber beschäftigt, davon berichtete Karim Freiss, Leiter Marketing & Operations Digital Solutions beim Reifenhersteller Conti-



mental. Mit Blick auf den aktuellen Stand der Digitalisierung des Automobils zeige sich deutlich, dass es inzwischen eine Vielzahl solcher Lösungen gebe. „Es wird jedoch auch deutlich, dass es sich dabei um Inselfösungen handelt, die nicht miteinander kommunizieren“, ergänzte Freiss. Das bedeute für Continental, dass Flottenlösungen sich nahtlos in bereits integrierte Flottenmanagementsysteme des Kunden integrieren müssten.

Mit dem eigenen Reifendruckkontrollsystem (RDKS) Conti Pressure Check biete Continental deshalb ein offenes System, das von dem jeweiligen Telematikanbieter integriert werden könne. „Darin sehen wir auch die Zukunft. Daten müssen durchgängig und Systeme vernetzbar sein, und zwar über das gesamte Flottenmanagement“, argumentierte er.

Aktueller Ansatz bei Continental sei aber auch der intelligente Reifen, der neben den



▲ Für Dirk Menzel, Goodyear-Verkaufsleiter für die digitale Dienstleistung Goodyear Proactive Solutions, ist die Nutzbarkeit der Reifendaten essenziell. Für ihn ist die Individualisierung digitaler Informationen der Schlüssel für Kundennutzen.

heute im Fokus stehenden Parametern wie Reifendruck und -temperatur künftig auch Profiltiefen, Last und Laufleistungen übermitteln werde. Davon werde auch der Kunde profitieren, da diese Daten dabei helfen sollen, noch bessere Reifen zu entwickeln.

Nach Ansicht von Dirk Menzel, Goodyear-Verkaufsleiter



▲ Peter Lüdorf, Geschäftsführer von Gummi Berger, appellierte an Reifenhersteller und Kunden.

für die digitale Dienstleistung Goodyear Proactive Solutions, zeigt der digitale Reifen deutlich, wohin die Reise in Zukunft gehen wird. Auch wenn dieser Reifen noch seine Zeit brauche, bis er in der Flottenpraxis ankomme, habe der Reifen heute immer noch eine ganz essenzielle Aufgabe, denn er ist nach wie vor das einzige Element, das ein Fahrzeug auf der Straße hält.

Abseits davon gibt der Reifenhersteller mit dem hauseigenen Drive-over-Reader und dem Goodyear-RDKS TPMS Flottenbetreibern ebenfalls digitale Lösungen an die Hand, die das Tagesgeschäft vereinfachen. „Entscheidend dabei ist, dass die Daten bei Goodyear zentral online zur Verfügung stehen. Basierend darauf kann sich der Goodyear-Proactive-Solutions-Kunde die Daten bedarfsgerecht zusammenstellen“, erläuterte Menzel.

Mit Blick auf die Datentransparenz verfüge Goodyear ebenfalls über Möglichkeiten, die gesammelten Daten direkt in das System des jeweiligen Herstellers oder Flottenbetreibers einzuspielen. Doch abseits des Nutzwerts der digitalen Möglichkeiten bleibe der Flottendienstleister vor Ort ein entscheidender Faktor für die Einsatzfähigkeit einer Fahrzeugflotte.

Eine Ansicht, die Peter Lüdorf, Geschäftsführer von Gummi Berger und Mitglied der Euromaster-Gruppe, teilt. „Reifen werden nicht digital



Beste Lösungen für höchste Sicherheit ... seit 50 Jahren

Wir sagen „danke“

50 Jahre
5 Monate
5% Cashback

Wir erstatten Ihnen 5% Cashback für Bestellungen von Lkw-Bremsprüfständen im Zeitraum vom 15.05.–15.10.2019.

Infos und Teilnahmebedingungen unter www.maha.de/cashback.htm.



▲ Für die Kunden von Danko Hartig, Technical Operations Director beim Fahrzeugvermieter Pema, ist der Fachkräftemangel harte Realität.

im Internet montiert, sondern analog vor Ort von unseren Mitarbeitern“, stellte er klar.

Trotzdem begreife man den Wandel, der bei den Kunden stattfindet, als Chance und Arbeitserleichterung. „Wir sollten unseren Auftrag als Mobilitätsdienstleister für unsere Kunden ernst nehmen und uns in die existierenden und noch zu entwickelnden Systeme unserer Kunden einbrin-



▲ Wolfgang Thoma, Geschäftsführer des Transportdienstleisters Ansorge Logistik, setzt auf den Kombinierten Verkehr, um dem Fachkräftemangel zu begegnen.

gen“, sagte der Reifenfachmann. Mit Blick auf die Total Costs of Ownership (TCO) benötige der Reifenhandel im Dienste des Kunden jedoch mehr Transparenz. Nicht nur Reifen- und Servicekosten spielten hier eine entscheidende Rolle, sondern eben auch Laufleistung, Luftdruckdaten, Routenführung und Verbräuche. „Erst dann können wir unserem eigenen Anspruch

gerecht werden und unseren Kunden eine bestmögliche Beratung zukommen lassen“, betonte Peter Lüdorf. Der Reifenhandel werde trotz seiner Kundennähe als Multiplikator oft unterschätzt. Deshalb appelliere er an Kunden und Hersteller, den Reifenhandel als kompetenten Dienstleister wahrzunehmen und noch stärker mit ihm zusammenzuarbeiten.

Neben der Digitalisierung und den damit einhergehenden Herausforderungen zeigte sich während der Diskussionsrunden aber auch, dass der Fachkräftemangel ein stetig wachsendes Problem der Branche ist. Davon ist nach Angaben von Thorsten Schuckenböhmer, Leiter Großverbraucher beim Flottendienstleister Vergölst, auch der Pannendienst betroffen.

„Der Fachkräftemangel ist für uns eine besondere Herausforderung“, berichtete er. Zwar seien die Reaktions- und Instandsetzungszeit über die vergangenen Jahre stabil geblieben, es sei allerdings zunehmend schwierig, Fahrer für die Service-Mobile von Vergölst zu finden. Lenk- und Ruhezeiten, die auch für diese Fahrer gälten, seien einzuhalten. „Wer also tagsüber im Betrieb arbeitet, kann nachts nicht zum Einsatz rausfahren – das ist die Realität“, berichtete Schuckenböhmer.

Zudem finde der Flottenservice zunehmend mobil statt. „Während noch vor zehn Jah-

ren der Service zu 65 Prozent stationär auf dem Betriebshof stattfand und zu 35 Prozent mobil, haben sich diese Zahlen heute umgekehrt.“ Das erfordere zudem ein größeres Personalvolumen im Bereich des Service-Mobils.

Diese Entwicklung kann auch Danko Hartig, Technical Operations Director beim Fahrzeugvermieter Pema, beobachten. In Gesprächen mit seinen Kunden habe sich der Fachkräftemangel ebenfalls als Hauptanliegen herauskristallisiert. „Speditionen sagen, dass sie keine Fahrer haben. Werkstätten beklagen sich, dass sie keine Mechatroniker haben. Und Dispositionen berichten uns, dass es aussichtslos ist, Disponenten zu finden“, berichtete Hartig.

Gleichzeitig würden vorhandene Mitarbeiter mit stumpfsinnigen Absprachen und Aufgaben betraut, die größtenteils immer noch über Telefon oder E-Mail stattfänden. Deshalb sei man bei Pema sehr dankbar für Dienstleister, die das Unternehmen immer wieder daran erinnerten, in die Administration nicht so viel eigene Arbeitskraft zu investieren. „Das hilft uns zum einen, die wenigen Mitarbeiter, die uns zur Verfügung stehen, wieder für unser Unternehmen zu gewinnen, und zum anderen, unsere Kostenstruktur im Griff zu haben“, erklärte Hartig.

Komplexitäten zu reduzieren, sei seiner Meinung nach folglich das, was sich Unter-

nehmen künftig auf die Fahne schreiben müssten.

Um dem Fachkräftemangel im Transportgeschäft zu begegnen, setzt Wolfgang Thoma, Geschäftsführer des international agierenden Transportdienstleisters Ansorge Logistik, dagegen auf eine alternative Transportkette. „Wir versenden jedes Jahr etwa 35.000 Einheiten im intermodalen Verkehr – eine Antwort auf die Frage des Fachkräftemangels“, berichtete der Praktiker.

Überall dort, wo das Unternehmen nahe gelegene Terminals anlaufen könne, habe er Fahrer im Einsatz, die im Tagesverkehr abends wieder zu Hause seien. Das motiviere Fahrer wiederum, besser auf den Zustand von Fahrzeug und Reifen zu achten. Deshalb mache er aus dem Thema Reifendruck auch keine Wissenschaft, sondern sehe hierbei den Fahrer in der Pflicht.

„Wir haben bei Ansorge Logistik im Schnitt zwischen vier und sechs Pannenfälle pro Jahr. Abgesehen von Einfahrschäden haben wir auch keine klassischen Reifenplatzer mehr“, berichtete Thoma. Das führt er zum einen auf den wachsenden Anteil der Transporte auf der Schiene zurück, zum anderen auf den Einsatz seines Reifendienstleisters sowie die steigende Reifenqualität – ein Statement, das für die stetigen Bemühungen der gesamten Reifenbranche spricht, ihre Produkte und Dienstleistungen immer weiter zu verbessern. <<



▲ Nach Angaben von Thorsten Schuckenböhmer, Leiter Großverbraucher beim Flottendienstleister Vergölst, finden 65 Prozent mobil statt.

KOMPLETTPROGRAMM FÜR DIE WERKSTATT



Wir haben sie: starke Konzepte, die Ihr Geschäft auf Touren bringen. Ein komplettes Programm für Klima-Profis.



UV-LECKSUCHTECHNIK

LED Blaulicht-UV- Lecksuchlampe

Ideal zur „Erstüberprüfung“ bei der Fahrzeugannahme.



INNENRAUM-REINIGUNG

Ozongenerator

Für Ihr Gebrauchtwagen-geschäft: Beseitigt wirksam und nachhaltig unangenehme Gerüche durch Oxidation mit Ozon.



AIRCON PARTS

Originalersetzende Klimateile

Passgenau und preiswert. Über 41.000 Fahrzeug-applikationen. O-Ringe bei vielen Kompressoren inklusive.



ELEKTRONISCHE LECKSUCHTECHNIK

Multi-Gas-Lecksuchgerät

Mikroprozessorgesteuerte Sensorelektronik mit Mehrkanal-Signalerkennung.



WAECO.COM

WAECO
AirCon Service

MITMACHEN UND GEWINNEN!

Profiwerkzeug zu gewinnen

WERKSTATT aktuell und Engelbert Strauss verlosen einen Steckschlüsselsatz.

>> Gutes Werkzeug kann man nicht genug haben. Dass Engelbert Strauss sich als Hersteller hochwertiger und optisch ansprechender Arbeitskleidung einen Namen gemacht hat, ist hinlänglich bekannt. Doch neben Textilien hat Engelbert Strauss auch Profiwerkzeug im Sortiment, das soeben eine Neuauflage erfahren hat. Doch neben einer schicken Optik hat das Unternehmen bei den größtenteils in Deutschland produzierten Werkzeugen nach eigenen Angaben besonderen Wert auf Materialstärke und Verarbeitung gelegt. Der Steckschlüsselsatz kommt in einem mit Schaumstoff ausgelegten Koffer und umfasst Werkzeuge in den Größen 1/4, 3/8 und 1/2 Zoll. Eine Umschaltknarre, ein Gleitgriff, zwei Verlängerungen, ein Kardangelenk, Steckschlüsseleinsätze von 4 bis 13 Millimetern, Bit- und Bohrmaschinenadapter sowie ein Steckgriff runden das Sortiment ab. Wer ein solches Profiwerkzeug im Gesamtwert von 289,90 Euro sein Eigen nennen will, muss sich einfach unter dem Kurzlink eurotransport.de/engelbert-strauss registrieren und am Gewinnspiel teilnehmen. Einsendeschluss ist der 2. August 2019! <<



Engelbert Strauss und WERKSTATT aktuell wünschen viel Erfolg!

DIE NÄCHSTE AUSGABE

WERKSTATT aktuell

ERSCHEINT AM 14.09.2019



RUNDERNEUERUNG Im Runderneuerungswerk von Pneuhage in Nossen bekommen Nutzfahrzeugreifen ein zweites oder sogar drittes Leben eingehaucht.

MESSEVORSCHAU Die Nufam hat ihren festen Platz im Veranstaltungskalender der Branche gefunden. Wir stellen vor, wer aus dem Servicebereich nach Karlsruhe kommen wird.



FAHRZEUGPFLEGE Mobile Waschanlagen sind eine Alternative zur Waschhalle. Eine Marktübersicht zeigt, welche Fabrikate am Markt eine Rolle spielen.

AUSSERDEM

SCHMIERSTOFFE Gut geölt in die kalte Jahreszeit

VERNETZUNG Digitale Werkstatt-Trends

SPEZIALWERKSTATT Schwarzmüller setzt Tanksilos instand

IMPRESSUM KONTAKT

Chefredakteur: Thomas Rosenberger
 Redaktion: Knut Zimmer,
 Redaktionsassistentin: Uta Sicking
 Mitarbeiter dieser Ausgabe: Carsten Lange,
 Ralf Johanning, Julian Hoffmann, Markus Bauer
 Leitung Online: Thorsten Gutmann
 Redaktion Online: Matthias Rathmann (CR), Thomas
 Rosenberger (CR), Knut Zimmer
 Grafik/Produktion: Frank Haug (Ltg.), Timo Elflein
 (Lubitz Zeitzen Media), Monika Haug, Oswin
 Zebrowski
 Schlussredaktion: Schlussredaktion.de
 Fotoabteilung: Thomas Küppers, Ralf Wackes
 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
 Gesamtanzeigenleiter: Werner Faas
 Anzeigenverkauf WERKSTATT aktuell:
 Frank Hochhäusler, Tel.: 0 89/44 45 28 47
 Anzeigenverwaltung:
 Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Iris Eifrig,
 Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart
 Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 01.01.2019.
 Erfüllungsort und Gerichtsstand: Stuttgart
 Vertrieb: Bernd Steinfeld (Ltg.), Sylvia Fischer,

Gerlinde Braun
 Tel.: 07 11/7 84 98-18/-14, Fax: 07 11/7 84 98-46
 E-Mail: vertrieb@etm.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 4 Ausgaben. Einzelheft:
 3,80 €; Jahresabonnement inkl. Versandkosten:
 Deutschland 15,20 €, Ausland auf Anfrage.
 Die Zeitschrift WERKSTATT aktuell und alle enthal-
 tenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich
 geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelas-
 senen 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



eurotransport jobs

Foto: © Dan Race - stock.adobe.com

**Kostenfrei für Bewerber,
günstig für Unternehmen.**

Traumjob gesucht. Gefunden!

Zehntausende Stellenangebote aus Logistik, Transport und Werkstatt –
jetzt zum ersten Mal gesammelt auf einer Seite. Hier finden Unternehmen
und Fachkräfte aus der Branche zusammen. Jetzt auf eurotransport.de/jobs

Für Unternehmen: Anzeigen selbst buchen und gestalten – und Reichweite optimieren.

Richtig Beissbarth

BEISSBARTH-BREMSENPRÜFUNG

NEU! STEUERUNG ÜBER TABLET-APP



App-Download bei Google Play:
30 Tage testen, kostenlos.
Lizenz über Beissbarth-Hotline.

Richtig nach Richtlinie für Lkw bis 13t oder bis 18t Achslast:

- Steuerung jetzt auch über Android-Tablet
- ASA-Livestream, zwei Geschwindigkeiten, Allrad- und Automatik-Modus
- Hydraulische Hubvorrichtung zur Lastsimulation
- Langlebig durch feuerverzinkte Rollensätze ...

... und passt in alle gängigen Fundamente.



www.beissbarth.com

BEISSBARTH
MESSBAR BESSER