Blickpunkt LKW&BUS

MAGAZIN FÜR TRANSPORT / BAU / LOGISTIK / BUS

AUSGABE 11-12/2023

KLARE KANTE GEZEIGT HABEN JETZT DIE TRANSPORTEURE GEHOBENE ANSPRÜCHE TEST DES VOLVO FH MIT X-TRACK BUSWORLD AUSZEICHNUNG FÜR SMARTES MAN-COCKPIT





Inhalt

4 Blick nach vorne

Kritik an Rahmenbedingungen bei der Jahrestagung der OÖ Transporteure in Hörsching.

8 Klare Kante

Am Branchentag der Tiroler Transporteure stellte deren Obmann klare Forderungen an die hiesige Verkehrspolitik.

12 Überwiegen die Nachteile?

Wasserstoff, Strom, Gas - Zukunftsideen für den LKW-Verkehr. Herausforderungen für den Güterverkehr.

16 Gehobene Ansprüche

Der Volvo FH in Gummistiefeln? Fahrbericht mit dem Volvo FH X-Track, dem hydrostatischen Vorderradantrieb.

22 Verkaufsoffen

MAN hat den Absatz des ersten schweren Elektro-LKW seiner Unternehmensaeschichte aestartet.

28 Glatte Sache

Die überwiegend glatte Front des eActros 600 kommt geringerem Stromverbrauch zugute. Der schwere Stromer für den Fernverkehr soll überzeugen.

32 Dreißig Jahre Volvo FH

Volvo Trucks Driveline Challenge: Vier FH, vier Antriebskonzepte boten sich uns in Eschenlohe.

42 Busworld Digital Award

Brüssler Spitze: MAN und Neoplan Busse wurden für ihr smartes Cockpit prämiert.

46 Runderneuerung für alle Viere

Citroen, Fiat, Opel und Peugeot. Stellantis will an die Spitze. Mit einem Elektroantrieb für die großen Transporter und einem Facelift für alle.

49 Die lieben Geschwister

VW und MAN möbeln die Zwillinge Crafter und TGE auf. Einer drängelt sich dabei nach vorn.

50 Impressum



Balanceakt Euro 7

Angesichts der Abgascharakteristik heutiger Euro 6-Trucks ist das Getöse um Euro 7 nichts anderes als ein riesiger Kostenaufwand für die Lkw-Bauer und deren Kunden. Rein umwelttechnisch steht der Aufwand in keinem Verhältnis zum erzielbaren Emissionsvorteil. Irgendwann ist die Grenze des Machbaren erreicht, das müssen auch die Bürokraten in Brüssel einmal spitzkriegen. Nun ist die Rede von Abschwächung. EU-Rat und Europa-Parlament sehen jetzt die bisher massiv kritisierten Vorschläge zu Euro 7 als zu ambitioniert, zu unrealistisch und als zu große Belastung für Hersteller und Käufer neuer Lastwagen.

Der Dachverband der Lkw-Hersteller ACEA begrüßt ebenso wie die Internationale Road Transport Union IRU den neuen Zeitplan 2029 und mildere CO₂-Grenzwerte. Die EU-Mitgliedsländer haben die Pläne der Kommission zu Euro 7-Standards deutlich abgeschwächt. Sie plädieren für niedrigere Schadstoffwerte, Mess- und Kontrollmechanismen, die ähnlich funktionieren wie bei Euro 6 und keine neue, teils noch zu entwickelnde Technik erfordern, die Festlegung der Vorschriften für den Partikelabrieb von Reifen und Bremsen auf die Empfehlungen der UN-Wirtschaftskommission für Europa und eben eine Verlängerung des Zeitraums, ab wann die neuen Vorschriften bei neu zugelassenen Lkw gelten sollen.

Trotzdem bleibt auch bei den abgeschwächten Plänen unterm Strich ein unscheinbares Ergebnis, sind doch heute schon die möglichen Überschreitungen der aktuellen Grenzwerte kaum mehr messbar. Die neuen CO₂-Grenzwerte für schwere Lkw hat der Verkehrsausschuss des EU-Parlaments TRAN so festgelegt: Statt 45 % weniger CO₂ bis 2030, wie die Kommission vorschlägt, fordert TRAN 30 % weniger. Statt 65 % weniger bis 2035 sollen es laut TRAN minus 50 % sein. Und für 2040 verringert TRAN die Vorstellung der Kommission von 90 auf 75 %. Eine Entscheidung des Rats und des EU-Parlaments werden noch vor Jahresende erwartet. Hoffen wir auf sinnvolle "Nachreifung". ■ Ihre Helene Gamper

PS: Wir verbinden Transportbetriebe mit Fahrpersonal und sind Partner der Plattform "Spedijobs". Was Sie suchen, finden Sie auf www.blickpunkt-lkw-bus.com.

IVECO T-WAY BRING IHN AN SEINE GRENZEN.

Stark. Keine Ladung ist ihm zu schwer.

Robust. Kein Off-Road Einsatz ist ihm zu hart.

Zuverlässig. Top Performance und Sicherheit sind seine Norm.

Nichts kann Sie mehr aufhalten.

Die komplette Off-Road Range ist verfügbar!

IVECO Austria GmbH marketing.at@iveco.com www.iveco.at



4 News Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023



vorne

Jahrestagung der OÖ

Transporteure in Hörsching

"Wir haben eine Zukunft und es wird am Ende des Tages eine gute sein, denn wir bringen, was alle brauchen. Ohne Lkw-Transport läuft nichts. Das ist aber leider immer noch nicht bei allen angekommen und der Lkw erfährt innerhalb der Gesellschaft nicht die Wertschätzung, die ihm eigentlich zusteht.

So finden sich auch immer wieder Aktivisten, die Fahrverbote und Einschränkungen fordern und uns die Ausübung unseres Berufes, neben den hohen Belastungen, die wir zu stemmen haben, unnötig erschweren. Unsere Hoffnung gilt aber jener großen Mehrheit der leistungsbereiten Menschen, die sich angesichts massiver Verteuerung und Unsicherheit Sorgen um ihre Zukunft und Existenz machen. Angesichts der aktuellen Konjunkturentwicklung brauchen wir diese Zuversicht und der Blick muss nach vorne gerichtet sein", so Fachgruppenobmann Günther Reder in seiner Eröffnungsansprache anlässlich der Jahrestagung der OÖ Transporteure.

"Mit einer aktuell gesunkenen Inflation auf 6,1 % liegen wir immer noch um 1,8 % höher als die Eurozone und die Zeichen stehen danach, dass sich die hohe Inflation und Teuerung und damit massive Unsicherheit in weiten Bereichen der Wirtschaft noch einige Zeit halten werden. Leider präsentieren dies die Wirtschaftsforscher nie in aller Deutlichkeit, sondern immer nur häppchenweise. Aufwärts geht es ab dem zweiten Halbjahr 2024, so der Tenor aus dieser Ecke. Wir Transporteure erleben aktuell immer stärkere Signale aus der Verladewirtschaft. Nach zwei guten Jahren, wo wir fast nicht mehr wussten, wie wir das ganze Transportvolumen bewältigen sollen, spürt die Branche jetzt in vielen Bereichen Rückgänge, Unsicherheit und auch Zurückhaltung, sei es im Automotive-Sektor, beim Baustellentransport oder sogar in der Lebensmittellogistik, dem Flaggschiff der letzten Jahre. Sinkende Frachtvolumen wirken sich sofort auf die Preisgestaltung für die abzuwickelnden Transporte aus. Wir müssen in diesem Zusammenhang Geschlossenheit zeigen. Verstärkt sollten wir innerhalb der Branche Kontakte und Netzwerke ausloten und nützen, um gemeinsam erfolgsversprechende Kooperationen umzusetzen", so der Fachgruppenobmann. "Wirtschaftsforscher bestätigen uns, dass trotz des Konjunkturrückgangs der anhaltende Lenkermangel in der Transportwirt-

schaft nach wie vor bestehen wird, der in erster Linie auf die demografische Entwicklung zurückzuführen ist. So belegt die Studie, dass jeder zweite Lenker 50 Jahre oder älter ist und nur etwas mehr als 7 % jünger als 30 Jahre. Im österreichweiten Arbeitskräfteradar 2023 wird der Lenkerberuf als Nummer 4 im Ranking aller Berufe mit den größten Besetzungsschwierigkeiten ausgewiesen. Wir fordern daher Verbesserungen der gesetzlichen Regelungen. Die Aufnahme des Lenkerberufs in die sog. Mangelberufsliste sowie die Möglichkeit einer L17-Fahrausbildung auch beim C-Führerschein könnten den Zugang zum Lenkerberuf wesentlich verbessern. Um dem Lenkermangel entgegenzutreten, wollen wir zudem ein Modell anbieten, mit dem es uns gelingen soll, Drittstaatenlenker bei uns in Beschäftigung zu bringen", lässt Reder wissen.

"Nach wie vor stellen die stetig wachsenden Belastungen eine Herausforderung für jeden von uns dar. Sahen wir uns im letzten Jahr mit der Einführung einer CO₂-Bepreisung konfrontiert, wurden kürzlich die Pläne für einen CO₂-Aufschlag bei der Maut auf den Tisch gelegt. Etwa um 7,5 % werden die Tarife auf diesen Titel mit Jahreswechsel steigen. So wird heuer erstmalig – und wahrscheinlich auch einmalig – auf die standardmäßige Evaluierung der Tarife verzichtet. Eine Evaluierung hätte eine Erhöhung von rund 10 % ausgemacht. Ab dem Jahr 2025 wird aber bereits eine zu erwartende Erhöhung von 12 % vorhergesagt. Das alles belastet uns massiv und nimmt uns den notwendigen Spielraum für Investitionen und Innovationen. Wir sollten uns mit der Digitalisierung und Ökologisierung entfalten und gleichzeitig wird uns die Luft zum Atmen genommen", kritisiert der Fachgruppenobmann.







- 1 Die Interessenvertreter des heimischen Gütertransportgewerbes in der WKOÖ V. li. n. re.: GF Mag. Christian Strasser, Fachgruppenobmann Günther Reder, Sprecher der OÖ Kleintransporteure Obmann-Stv. Michael Hofstädter und Obmann-Stv. Hubert Schlager
- 2 Fachgruppenobmann Günther Reder will ein gelebtes Bekenntnis von Politik und Öffentlichkeit zur Bedeutung der heimischen Transportwirtschaft.
- **3** Obmann-Stv. Hubert Schlager nahm Stellung zu Digitalisierung und alternative Antriebe.

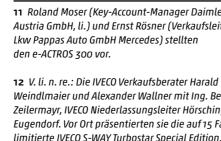
Im Rahmen einer von Spartengeschäftsführer Mag. Christian Strasser geleiteten Talkrunde gaben kompetente Vertreter der Fahrzeughersteller ein kurzes Statement über den Entwicklungsstand praxistauglicher alternativer Antriebslösungen.

- **4** Roland Moser, Daimler Truck Austria
- **5** Christian Jagersberger, MAN Truck & Bus Österreich
- **6** DI Joachim Bublitz, DAF Trucks
- **7** Ing. Berthold Zeilermavr. Iveco Austria
- 8 Stefan Stöbich, F-Trucks Austria
- 9 Robert Löffler, Volvo Trucks Österreich
- 10 Mit einem "Großaufgebot" besuchte die Mannschaft der MAN Truck & BUS Österreich GesmbH die Tagung, die mit einem Friends on the Road gebrandeten MAN TGX vor Ort war.

"Der Umstieg in großem Stil auf alternative Antriebe wird bei weitem nicht so schnell vollzogen werden können, wie sich das die Politik vorstellt. Aus meiner Sicht geht sich das mit den aktuellen Rahmenbedingungen weder finanziell noch organisatorisch aus. Elektromobilität kann und wird ein wertvoller Beitrag auf dem Weg zur CO_freien Mobilität sein. Sie darf aber nicht die Einbahnstraße bleiben, auf die momentan das Thema im Ministerium abgebogen ist. Auf dem Weg der Vision eines CO₂-freien Transports braucht es jedenfalls Technologievielfalt. Alle Technologien, die einen Beitrag zur CO₂-Vermeidung leisten können, müssen dabei Anerkennung finden, neben Elektromobilität auch Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe. Der Einsatz alternativer Antriebe im Transport wirft derzeit noch viele Fragen auf. Deshalb wird die konventionelle Antriebstechnologie kurz- und mittelfristig noch im Einsatz bleiben müssen. Mit dem Einsatz CO -neutraler Kraftstoffe kann der grüne Verbrenner als effektvolle Übergangstechnologie einen wertvollen Beitrag zur raschen CO_-Vermeidung leisten", betont Reder.

"Angesichts dieser multiplen Herausforderungen in der Transportbranche fordere ich ein gelebtes Bekenntnis von Politik und Öffentlichkeit zur Bedeutung und der wichtigen Rolle der heimischen Transportwirtschaft", so der Fachgruppenobmann abschließend. Wolfgang Schröpel / Cityfoto Wolfgang Simlinger

- 11 Roland Moser (Key-Account-Manager Daimler Truck Austria GmbH, li.) und Ernst Rösner (Verkaufsleiter den e-ACTROS 300 vor.
- Weindlmaier und Alexander Wallner mit Ing. Berthold Zeilermayr, IVECO Niederlassungsleiter Hörsching und Eugendorf. Vor Ort präsentierten sie die auf 15 Fahrzeuge limitierte IVECO S-WAY Turbostar Special Edition.
- 13 V. li. n. re.: Alois Penz (Verkaufsberater Tschann Nutzfahrzeuge GmbH), Günther und Gerda Ranetbauer (Geschäftsführung RanTrans GmbH) und Christian Kurvaras (Verlaufsberater Tschann Nutzfahrzeuge GmbH) vor einem eigens für den Baustellenverkehr konzipierten DAF XFC 480.
- 14 Das Team der Hofmann & Neffe GmbH v. li. n. re.: Logistikmanager Paul Obernberger, Eva Danninger mit Geschäftsführerin Tochter Elisabeth Andrieux und Roland Löffler, Key Account Manager Elektromobilität bei der Volvo Group Austria GmbH.
- 15 Stefan Stöbich (GF F-Trucks Austria GmbH) stellte das 500 PS starke F-MAX Modell von Ford vor.





nomie-Großhändlers Transgourmet bekommt Gesellschaft. Nach der Übernahme eines Renault Trucks E-Tech D 2.1 im heurigen Frühjahr folgt ein Paket mit weiteren 25 Renault Trucks Elektro-Modellen, die tatkräftig dabei mithelfen sollen, den CO₂-Ausstoß von Transgourmet in der Zustellung deutlich zu reduzieren.

Die Mission der umweltfreundlichen und geräuscharm agierenden Verteiler-Lkw ist ambitioniert. Transgourmets Ziel bis 2026 lautet, den spezifischen CO - Ausstoß pro ausgelieferter Tonne an Waren im Vergleich zum Jahr 2021 um 40 % zu reduzieren. Bei einer Kilometerleistung von 32.500 km pro Jahr verringert dabei jeder eingesetzte Elektro-Lkw den CO₂-Ausstoß pro Jahr um stolze 22 t. "22 t CO entstehen bei der Verbrennung von 8.450 l Diesel. Darüber hinaus würde ein klassischer Lkw noch 420 l AdBlue für die Abgasreinigung benötigen", erklärt Renault Trucks Projektleiter Elektromobilität Silvio Ive.

An Transportaufträgen mangelt es den 25 neuen Elektro-Lkw, die ab Frühjahr 2024 ausgeliefert werden, garantiert nicht.

Schon jetzt nutzen 75 % aller Transgourmetvollkommene Integration der Elektro-Lkw in Kunden die Möglichkeit, sich die bestellten den Produktionsprozess profitieren unsere Waren zustellen zu lassen. "Im Interesse Kunden von deutlich kürzeren Vorlaufzeieiner optimalen Reichweite haben wir die ten", weiß Renault Trucks Verkaufsdirektor Spezifikation der Fahrzeuge optimal an das Einsatzgebiet angepasst", erklärt Renault Um die bis 2026 auf geplante 100 Einhei-Trucks Verkaufsdirektor Dragan Gajic. Am augenscheinlichsten wird diese Tatsache

ten anwachsende Flotte an Elektro-Lkw mit umweltfreundlichem Öko-Strom versorgen zu können, hat man mit der Errichtung von großzügig dimensionierten Photovoltaikanlagen begonnen. Die Leistung der bereits bestehenden Anlagen liegt bei rund 2.000 kWp; das engagierte Ziel lautet, bis Ende 2024 14 von 16 Transgourmet und Transgourmet Cash&Carry Standorten mit Photovoltaikanlagen ausgestattet zu haben.









bei den verbauten Batteriekapazitäten, die

4x 94 kWh betragen. In der Praxis sollen die

neuen Fahrzeuge damit bis zu 200 km weit

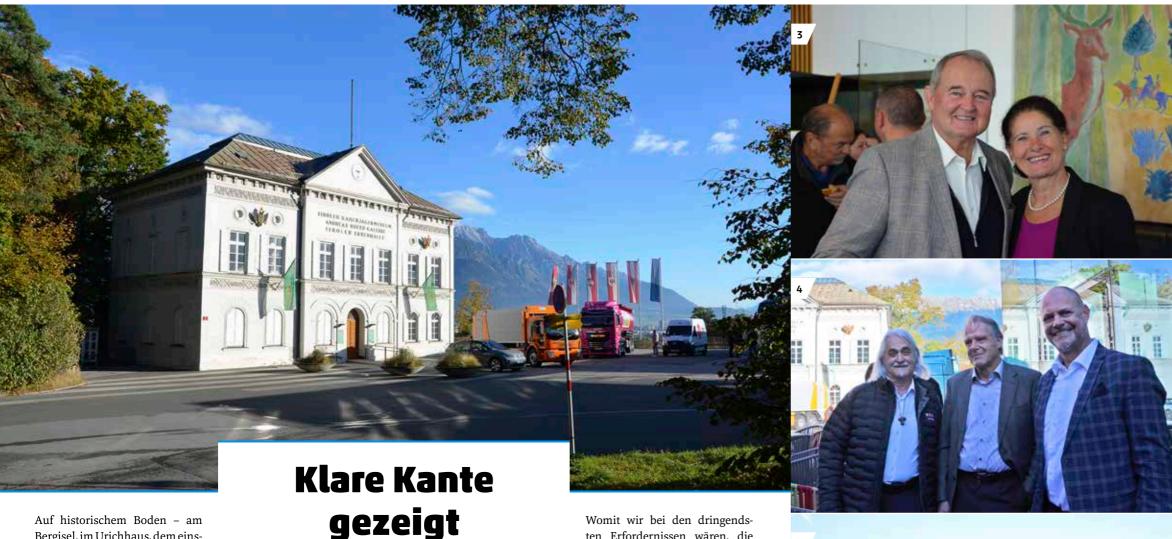
kommen, bis sie ihre Energievorräte wieder

ergänzen müssen. Die Lieferzeiten der Elekt-

rofahrzeuge sind bei Renault Trucks übrigens

annähernd gleich wie die Lieferzeiten kon-

ventionell betriebener Modelle. "Durch die



Bergisel, im Urichhaus, dem einstigen Kaiserjägeroffizierskasino - war die Jahrestagung der Tiroler Transporteure am 21. Oktober bis auf den letzten Platz besetzt. Den 746 m hohen Heldenberg, wo der Tiroler Freiheitskämpfer Andreas Hofer bis heute gegen-

wärtig ist, untertunnelt die Brennerautobahn. Und eben diese leitet uns zum Thema Güterverkehr auf dem Brennerkorridor. Auf ihm werden jährlich 40 Mio. t Güter transportiert bzw. an deren Bestimmungsorte verbracht - denn zum Spaß fahren Lastwagen ja nicht. Diesen logischen Beisatz kann man den in diesem Thema unerfahrenen politisch Agierenden aller Parteien nicht oft genug vor Augen führen - nicht zu vergessen das enorme Steuergeld, welches das Transportgewerbe für das Befahren der "Cash Cow Brennerautobahn" tagtäglich bezahlt.

Am Branchentag der Tiroler Transporteure

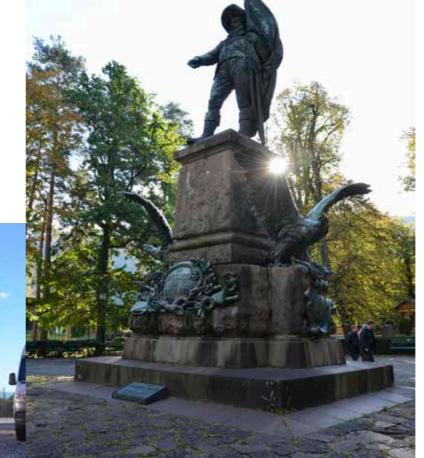
stellte deren Obmann klare Forderungen

an die hiesige Verkehrspolitik.

gerichtet hat: Abschaffung des

Lkw-Nachtfahrverbots - generell und zumindest während der Generalsanierung der Luegbrücke, die ja ab 2025 nur einspurig befahrbar sein wird. Weiters ein Ende der unsinnigen Lkw-Blockabfertigung: Sie stört die Versorgung im Land massiv, bündelt enorm viel Zeit und Kosten. Ferner stellt die "Anhalterei" ein großes Sicherheitsproblem dar, gab Obmann Schmid zu bedenken. Zur Blockabfertigung gaben neben betroffenen Tiroler Nahverkehrsfrächtern auch Sebastian Lechner, Vertreter der baverischen Transporteure, sowie Elmar Morandell. Sprecher der Transporteure Südtirols, interessante Statements ab.

ten Erfordernissen wären, die KR Ulf Schmid in seiner Eigenschaft als Transportunternehmer und Obmann der Fachgruppe Güterverkehr in der Tiroler Wirtschaftskammer klar und deutlich an die anwesenden Politiker



Hohe Wellen schlägt in der Branche das Thema Lkw-Maut bzw. die CO Bepreisung. Wenn diese laut ASFINAG für 2024 nicht erhöht wird, stimmt das bei genauer Betrachtung nicht wirklich. Die Lkw-Maut bestand bisher aus zwei Tarifbestandteilen, nämlich den Infrastrukturkosten und den Kosten für die verkehrsbedingte Lärmbelastung und Luftverschmutzung. Mit dem CO -Ausstoß kommt nun ein drittes Tarif-Kriterium dazu. Die CO_-Bepreisung repräsentiert gleichsam die Umsetzung der EU-Wegekostenrichtlinie und sie wird stufenweise über drei Jahre realisiert. 2024 wird dadurch die Lkw-Maut für den größten Teil der Fahrzeuge um ca. 7,4 % steigen. Ab 2025 soll die Lkw-Maut auch wieder an die Inflation angepasst werden. Das könnte einen weiteren Kostenschub bringen, weil zeitgleich auch der CO₂-Zuschlag um 5,5 % und 2026 um 5,2 % erhöht wird. Unter Berücksichtigung der Inflation könnte die Lkw-Maut 2025 also um mehr als 12 % steigen und 2026 um mehr als 8 %.

Die Tiroler Transporteure arbeiten großteils mit modernsten Euro 6-Lkw und verschließen sich keineswegs dem technischen Fortschritt - schließlich kostet die Unterhaltung modernster Fahrzeuge ja auch deutlich weniger. Es ist erwiesen und für den hartnäckigsten Lkw-Gegner zweifelsfrei darstellbar, dass die Ansaugluft aus der Umgebung eine schlechtere ist als jene, die ein heutiger Euro 6-Truck ausstößt. Trotzdem greifen Flottenhalter auch ins Elektro-Segment, wenn ein Fahrzeugkauf ansteht. Angesichts des 3- bis 4-fach höheren Anschaffungspreises kann die Marktdurchdringung der Elektro-Lkw natürlich nur langsam vonstatten gehen.

Zum Thema Transformation und Umstieg auf Elektromobilität referierte am Branchentag der Tiroler Transporteure Patrick Dornig, Geschäftsführer der Volvo Group Austria, und präsentierte die elektrische Full Range von Volvo Trucks mit praxisbezogenem Zahlenmaterial.

Im Anschluss an die Vorträge von Volvo Trucks und ASFINAG fand eine spannende Podiumsdiskussion statt, unter Beteiligung von Fachgruppenobmann Ulf Schmid, Landeshauptmann-Stellvertreter Georg Dornauer, Wirtschaftslandesrat Mario Gerber und Stefan Siegele, CEO ASFINAG.

- 1 Ein vollelektrischer Volvo FH 44-Tonner mit 300 km Reichweite. Volvo Trucks hat seine gesamte Palette elektrifiziert und will bis 2040 zu 100 % fossilfrei sein.
- 2 Blickfang vor dem Veranstaltungseinlass: Silo-Melmer hat das WOMAN-Fahrzeug ausgestellt, ein MAN für die Damen.
- 3 Fahrzeugbauer Herbert Empl aus Kaltenbach im Zillertal und Blickpunkt-Herausgeberin Helene Gamper freuten sich über die rege Teilnahme der Tiroler Transporteure am Branchentag.
- 4 V. li.: Rupert Melmer (Silo-Melmer Imst), Franz Auer (Seniorchef Kfz-Meisterbetrieb Auer, Matrei am Brenner), Michael Zimmermann (Fachgruppenobmann Güterbeförderung Vorarlberg)
- 5 Heute präsentiert sich der gesamte Bereich unterhalb der Bergisel-Sprungschanze als historische Gedenkstätte.



6 Voll besetzter Kasinosaal im Urichhaus am Bergisel. Der 1920 von Kaiserjägeroffizieren gegründete Alt-Kaiserjägerclub hat hier seinen Sitz.

7 Der Transport ist die Herz-Kreislauf-Maschine der Wirtschaft. stellte Patrick Dornig (Geschäftsführer Volvo Group Austria) fest.

8 Podiumsdiskussion, v. li.: Ulf Schmid (Fachgruppenobmann WK Tirol), Mario Gerber (Landesrat für Wirtschaft), Dr. Georg Dornauer (Landeshauptmann-Stellvertreter), Stefan Siegele (CEO ASFINAG), Dietmar Brückl (Moderator der Tagung)

9 KR Ulf Schmid (Foodsped Imst) sprach als Obmann der Fachgruppe Güterbeförderung in der WK Tirol und will gemeinsam mit der Tiroler Verkehrspolitik Lösungen herbeiführen.

10 Zahlenmaterial zum Thema Blockabfertigung lieferte Peter Widmann (Sachverständiger Transport und Verkehr). In der Blickpunkt-App hören Sie seine Expertise.

11-14 Es gab reichlich Stoff für Diskussionen, wie hier in einigen unbeobachteten Schnappschüssen zu sehen ist.

Neu beim Stern

Michaela Burgstaller-Stritzinger verstärkt ab sofort das Team von Mercedes-Benz Österreich in Eugendorf. Sie ist seit über 25 Jahren im Kommunikationsbereich tätig, zuletzt als Head of Marketing & Communications bei der Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation, wo sie seit dem Jahr 2000 verschiedene Positionen der Unternehmenskommunikation und der internen

Kommunikation innehatte. Seit 2020 leitete Burgstaller-Stritzinger den Bereich Marketing & Communications und baute dort datengetriebenes Marketing auf. Die gebürtige Oberösterreicherin übernahm ihre Tätigkeit als Director Marketing & Communications bei Mercedes-Benz Österreich mit November 2023. ■

> Michaela Burgstaller-Stritzinger

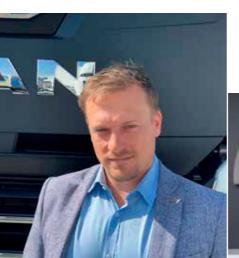


Neubesetzungen

Im Lkw-Verkauf der MAN Truck & Bus Vertrieb Österreich GmbH gibt es personelle Änderungen. Mit Anfang September 2023 hat Georg Sonnberger die Leitung des Verkauf Lkw Oberösterreich übernommen. Nach über zehn Jahren als regionaler Verkäufer im nördlichen Oberösterreich folgt er Peter Krameter nach. Dieser hat nach langjähriger und sehr ambitionierter Tätigkeit das Unternehmen auf eigenen Wunsch verlassen, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen.

gebiet West ein neuer Verkaufsleiter im Einsatz. Bernd Kramer leitet den Verkauf Lkw für die Bundesländer Salzburg, Tirol und Vorarlberg. Nach zuletzt langjähriger Verkaufstätigkeit in der Region Bayern im MAN Vertrieb Deutschland kehrt der gebürtige Österreicher

zurück in seine Heimat und folgt Daniela Hartner als Verkaufsleiter nach. Daniela Hartner ist in den Finanzierungsbereich zurückgekehrt und hat dort die Aufgaben der Geschäftsführung der MAN Financial Services Österreich übernommen.



Links Georg Sonnberger

Unten Bernd Kramer



Seit Mitte des Jahres ist auch im Verkaufs-

Vordenker

Der Aufsichtsrat der Hödlmayr International AG beschloss in seiner jüngsten Sitzung organisatorische und strukturelle Veränderungen. So wird die Holding von einer

Aktiengesellschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt. Mit 1. Juli 2024 zieht mit Johannes Alexander Hödlmayr als CEO die dritte Generation beim Mühlviertler Fahrzeuglogistik-Experten in die Geschäftsführung ein. Er wird ab diesem Zeitpunkt mit seinen Kollegen Robert Horvath (CFO) und Andreas Sundl (COO) die operativen Geschäfte der Holding leiten.

Die Eigentümerfamilien stellen damit sicher, dass auch beim Wechsel von der zweiten in die dritte Generation der so wichtige Einfluss auf die Entwicklung des Unternehmens erhalten bleibt. Dieses klare Bekenntnis zum weiteren langfristigen Engagement sorgt im Unternehmen für die gewünschte Stabilität, für klare Strukturen und für die nötige Kontinuität. Für die anderen Unternehmen in der Gruppe hat die Umfirmierung keinerlei Auswirkungen, auch für die Mitarbeiter*innen wird sich durch diesen Schritt nichts verändern.

Der bisherige Aufsichtsrat bleibt in seiner ursprünglichen Form unter der Führung des Aufsichtsratsvorsitzenden KR Johannes Hödlmayr bestehen. Die dritte Generation ist im Kontrollgremium seit Juni 2022 durch Julian Hödlmayr vertreten.

Das Dreier-Team v. li.: Andreas Sundl, Johannes Alexander Hödlmayr, Robert Horvath







Überwiegen die Nachteile?

Wasserstoff, Strom, Gas – Zukunftsideen für den Lkw-Verkehr

Dem Neuartigen eilt meistens der Ruf voraus, dass es besser ist. Tatsächlich geht damit in den meisten Fällen eine überzeugende Verbesserung einher, nur leider fallen dabei immer wieder die nachteiligen Aspekte unter den Tisch - sie gehören zu jeder Veränderung und müssten ebenso gründlich untersucht werden wie die Vorzüge. Das ist kein Problem, solange man sich dafür oder dagegen entscheiden kann. Zu den wichtigsten Eigenschaften von Innovationen gehört jedoch der von ihnen ausgehende Konformitätsdruck: Würde man beispielsweise Dieselkraftstoff komplett aus dem Angebot der Tankstellen streichen, wären seine Verwender gezwungen, sich andere Fahrzeuge zu beschaffen. Sobald sich also die Innovation allgemein durchsetzt (oder sobald sie amtlich durchgesetzt wird), wird es schwieriger, bei der Vorgängertechnik zu bleiben. Beispiele gibt es in allen Bereichen, man mag an die Formate von Computerdateien denken, an Lebensmittel, Gebäudedämmung oder auch Windkraft, aber auch an die zahlreichen per Verordnung eingeführten Neuerungen im Frachtverkehr wie Abbiegeassistenten, neue Fahrtenschreiber und manches mehr.

Innovation ist an sich eine gute Sache, die immer aus sich selbst heraus überzeugen kann, wenn sie gut ist. Jeder Marktakteur könnte sich dann selbst überlegen, ob er die Innovation nutzen möchte oder eben nicht. Anders verhält es sich, wenn die Innovation auf einmal überall zum gültigen Standard wird. Dann ist es nicht mehr eine Frage der persönlichen Präferenz, ob man mitzieht, sondern es wird zur Pflicht. Weil die Innovationen, um die es hier geht, sehr dominant sein werden, kann über sie nicht in der täglichen Praxis abgestimmt werden,

sondern sie werden durch Gremienbeschlüsse eingeführt. Dem einzelnen Anwender bleibt dann nur, sich anzupassen – in der Regel durch Investitionen. Die können nicht von jeder Firma gestemmt werden, und darin liegt das Problem.

Verschiedene Energiequellen Der Straßengüterverkehr ist aus Sicht von Klimaschützern ein sicherer Kandidat für Optimierungsversuche, vor allem gilt der Dieselantrieb als umweltbelastend. Deshalb wurden verschiedene Ideen entwickelt, wie der Frachtverkehr umweltfreundlicher gemacht werden kann. Dabei konkurrieren verschiedene Energiequellen, denen allen gemeinsam ist, dass sowohl ihre Einführung als auch ihre Umsetzung durch den einzelnen Frachtbetrieb mit erheblichen Kosten verbunden sein werden. Was sich als schöner Zukunftstraum präsentiert, wird möglicherweise auf halbem Weg scheitern, und falls nicht, doch zu einer tiefgreifenden Marktveränderung führen, nämlich zu einer beschleunigten Konzentration in der Branche.

Derzeit gehen Überlegungen zum Aufbau eines Oberleitungsnetzes durch die Medien, außerdem denkt man weiter über das Hauptproblem der Elektromobilität nach, nämlich den Akku und die für ihn erforderliche Ladeinfrastruktur, des weiteren gibt es verschiedene Ideen zur Nutzung von Wasserstoff als Energiespeicher und schließlich bleibt auch die Verbrennertechnik aktuell, für die man ökologisch verbesserte Kraftstoffe entwickeln kann. Diese Systeme sind kaum kompatibel: Schon bei der Oberleitungsdiskussion fällt auf, dass etwa Frankreich mit Stromschienen experimentiert und die Fahrzeuge nicht zwischen den beiden Systemen umschalten können. An die Entwicklung eines Systems mit Wechselakkus hat offenbar noch niemand gedacht, dabei liegt das im Bereich der Elektromobilität, historisch gesehen, am nächsten: Wie man früher überall an den Poststationen die müden Pferde gegen ausgeruhte getauscht hat, so könnte man eigentlich an den Tankstellen seine leeren Akkus abgeben und gegen Aufzahlung vollgeladene bekommen. Die Ladezeiten würden sich nicht in Zwangspausen niederschlagen. Die Akkus würden viel effizienter genutzt und bei Erreichen ihrer Lebensdauer aussortiert werden. Die Idee ist einfach und wäre leicht umzusetzen, hierfür wären jedoch standardisierte Akkus erforderlich, die man umstandslos wechseln könnte, und genau deshalb wird diese einfache Lösung nicht kommen. Wahrscheinlich würden sich die Hersteller auf Garantiefragen berufen, um nicht sagen zu müssen, dass sie an Kompatibilität kein Interesse haben. Und selbstverständlich hätte auch diese Innovation nicht nur Vorteile, sondern auch Nachteile.

Idee aus dem Bahnverkehr Die Idee, Lastwagen durch Oberleitungen oder Stromschienen mit Energie zu versorgen, ist dem überregionalen Straßenverkehr im Kern wesensfremd. Diese Technik hat sich in zwei Bereichen bewährt, nämlich im städtischen Nahverkehr (Straßenbahn) und bei der Bahn. Dort funktioniert sie seit vielen Jahrzehnten ausgezeichnet, weil immer die gleichen Strecken befahren werden und sich deshalb die Infrastruktur rentiert und weil die Fahrzeuge von einem einzelnen Unternehmen (oder einem engen Verbund) betrieben werden. Die Idee hat deshalb ihren Reiz, weil Elektromobilität auch für den Güterverkehr als Lösung gilt, dabei aber das Problem der nicht ausreichenden Akkukapazität nur mit dem Nachteil erheblicher Gewichtszunahme zu lösen wäre. Lastkraftwagen könnten mit Strom betrieben werden, wenn man ihn direkt auf der Strecke zur Verfügung stellt. Der Straßenverkehr findet auf einem weitverzweigten Wegenetz statt, seine Akteure sind zahlreich und inhomogen, die Fahrzeuge technisch sehr unterschiedlich, die jeweiligen Strecken individuell mit auch kurzfristigen Änderungen. In diesen komplexen Bereich des Verkehrswesens das Prinzip einer Energie-Infrastruktur aus dem Bahnbetrieb herüberholen zu wollen, ist sehr ambitioniert. Und hierbei hat es zweifellos einen ganz erheblichen Vorteil, wenn man mit diesem Oberleitungsstrom während der Fahrt die Akkus eines Lastwagens laden kann, statt ihn nur unmittelbar anzutreiben. Nur dann kann der Wagen auch von der Leitungsstrecke abbiegen und die vielbeschworene "letzte Meile" aus eigener Kraft zurücklegen.

Woher der (grundlastfähige) Strom für die Versorgung des nationalen Straßengüterverkehrs kommen soll, wie er gespeichert und transportiert wird, sei einmal dahingestellt, die damit verbundenen Herausforderungen sind jedenfalls immens. Tatsächlich wurden

bereits Tests durchgeführt, um die Perspektiven dieser Innovation auszuloten. In Deutschland wurden im Auftrag der Bundesregierung drei Feldversuche mit Scania-Fahrzeugen durchgeführt. Begleitet werden diese Versuche sowie zwölf weitere Forschungsprojekte vom (staatlich finanzierten) Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) zusammen mit dem Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) und dem Öko-Institut mit dem Projekt BOLD (Begleitforschung Oberleitungs-Lkw in Deutschland, Herbst 2019 bis März 2023).

Wissenschaft im Regierungsauftrag Die Versuche gehen auf das Aktionsprogramm "Klimaschutz 2020" der Bundesregierung zurück. In den Einzelprojekten ELISA, FESH und eWayBW wird jeweils eine Teststrecke mit Oberleitung auf einer Bundesfernstraße unter Alltagsbedingungen befahren. Durch das BOLD-Projekt sollen die drei Forschungsprojekte in Beziehung zueinander gesetzt und vergleichbar gemacht werden, wobei die Schwerpunkte auf Umweltwirkungen und Akzeptanz liegen. Darauf bauen politische Szenarien und Strategien auf. Das bedeutet: Auf der Basis dieser Untersuchungen und strategischen Überlegungen wird dann über eine regierungsamtliche Systemeinführung entschieden.

Einstweilen sind die Hersteller noch im Zweifel über die Innovation, manche stehen der Erprobung positiv gegenüber, andere kritisch. Nach wie vor sehen viele von ihnen im stationären Laden einen gangbaren Weg, andere arbeiten weiter an der Brennstoffzellen-Technik, bei der Wasserstoff als kompakter Energiespeicher dient. Ausländische Akteure warten zunächst ab, zu welchen Ergebnissen man in Deutschland, Schweden und Frankreich gelangt. Österreich, Dänemark, Großbritannien, Italien und die Niederlande werden sich erst für Oberleitungen erwärmen können, sobald sich Deutschland und andere wichtige Länder eindeutig positionieren. In Österreich werden Konzepte rund um die Oberleitung seit März 2021 erforscht. Etwa die Hälfte der Autobahnen und Schnellstraßen wäre für eine Installation geeignet, darunter fallen auch die großen transnationalen Routen. Ein Viertel des hochrangigen Straßennetzes scheidet für das Konzept generell aus.

Auf EU-Ebene, wo es eigentlich besonders wichtig wäre, gibt es keine relevante Diskussion über die Elektrifizierung der Fernstraßen, obwohl die Vorzüge einer direkten Versorgung mit Elektrizität vom regierungsnahen Fraunhofer-Institut wissenschaftlich festgestellt wurden. Demnach sollen Oberleitungssysteme sogar besser abschneiden als die Verwendung von Akkus. Wie allerdings auch BOLD-Forschungskoordinator Till Gnann einräumt, ist die Umsetzung im Langstreckenbereich "sehr herausfordernd". Zu den wesentlichen Unwägbarkeiten gehört die Frage, wie lange der Bau dauern wird und wie lange er aufgrund geringer Auslastung subventioniert werden muss. Ein sinnvolles Streckennetz ist nicht in Sicht, einen Markt für passende Fahrzeuge gibt es nicht, und es ist kaum absehbar, dass sich dies durch staatliche Förderungen alsbald ändern wird. Trotzdem hofft Gnann auf ein "politisches Signal".

Viel Aufwand, einige Vorteile Ziemlich kritisch sehen Anwohner die Oberleitungs-Pläne. Die an den Projekten nicht beteiligten Logistiker warten zunächst ab, während sich die am ELISA beteiligten Speditionen zufrieden zeigten, auch wenn die Routenplanung schwieriger wird und die Anforderungen an die Fahrer steigen. Die Firmen halten die Oberleitungstechnik im regionalen Transport für sinnvoll. Das dynamische Laden kleiner Akkus während der Fahrt löst fast nebenbei die Probleme der langen stationären Ladezeiten und des Gewichts von Akkus mit hoher Kapazität. Nur ist aber der Aufbau eines Oberleitungsnetzes ein Projekt von monströsem Format, allein das bundesdeutsche Kernnetz der Autobahnen entspricht einer Strecke von 4.000 km, Bundesstraßen kommen dabei noch gar nicht vor. Wirtschaftlich kann das nur werden, wenn es lange und intensiv genutzt wird. →

14 Report Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023



Dann würde auch der Druck auf den Bau fester Ladestationen abnehmen – wobei jedoch vorausgesetzt wird, dass dann sehr viele Fahrzeuge die Oberleitungen nutzen könnten. Fazit des Fraunhofer-Instituts: Die Oberleitung ist eine "vielversprechende Option", aber es gibt keine Standards, keine serienreifen Fahrzeuge, keinen Markt und nebenbei auch noch die Frage, mit welchen erneuerbaren Energien dieses Netz später einmal gefüttert werden kann.

Die (regierungsamtliche) Einführung dieses Systems würde jedes Transportunternehmen in die Pflicht nehmen, sich mit der Oberleitungstechnik auseinanderzusetzen, denn da ihr eine politische Intention zugrunde liegt, ist absehbar, dass mit ihr die Zurückdrängung des Verbrennungsantriebs bezweckt wird. Wer dann mit konventionellen Fahrzeugen unterwegs ist, könnte mit einem Rückgang der Tankstellen konfrontiert sein. Zwar wird es bis zur denkbaren Einführung des Systems noch sehr lange dauern, trotzdem kann sich dann ein erheblicher Investitionsdruck ergeben, der für kleine und mittlere Unternehmen nicht einfach zu bewerkstelligen ist. Als vorteilhaft ist aber zu verbuchen, dass kleinere Akkus in den Fahrzeugen zu deutlichen Kosteneinsparungen bei Neuanschaffung und Austausch führen.

Schwierige Wasserstofftechnik Die andere große Idee für einen umweltfreundlicheren Antrieb der Fahrzeuge bezieht sich auf ("grünen") Wasserstoff. Er reagiert mit Sauerstoff zu gewöhnlichem Wasser, dabei wird relativ viel Energie freigesetzt. Wasserstoff kann im Vergleich zu seiner Masse sehr viel Energie speichern. Hierbei gibt es ähnliche Hürden wie bei der Elektromobilität, denn es wäre eine Tankinfrastruktur nötig, die erheblich höhere Sicherheitsstandards notwendig macht als die jetzige, außerdem bräuchte man marktfähige Fahrzeuge. Auch in diesem Bereich stehen also immense private und öffentliche Investitionen an, die zu erheblichen Schwierigkeiten für kleinere und mittlere Unternehmen und daher zu einer Verstärkung

der Konzentrationsprozesse in der Transportbranche führen werden. Eine andere Idee besteht darin, die Akkutechnik weiterzuverfolgen und dafür die Ladeinfrastruktur auszubauen. Nach Ansicht der Hersteller werden im Jahr 2030 80 % der emissionsfreien Nutzfahrzeuge elektrische Lastkraftwagen sein. Im Bereich bis 500 km werden sie bis dahin voraussichtlich Kostenparität mit Diesel-Lkw erreichen. Rechnet man vorhandene Förderungen ein, sind sie im Vollkostenbereich schon jetzt günstiger, wogegen die Wasserstofftechnik auf längere Sicht teurer bleiben dürfte: Sie bleibt von günstigen Energieimporten und Subventionen abhängig. Eine flächendeckende Tankinfrastruktur ist zurzeit in keinem EU-Land vorhanden und bis auf weiteres auch nicht in Sicht.

Es liegt auf der Hand, dass schon die Festlegung auf eine einzige künftige Antriebstechnik - Strom, Verbrenner oder Wasserstoff - die bedeutenden Kosten von Mehrfachinvestitionen einsparen könnte. Der Ausbau herkömmlicher Ladestationen hätte den Effekt, dass die ohnehin vorgeschriebenen Ruhezeiten besser mit den Ladezeiten abgestimmt werden könnten. Die Einrichtung eines Wasserstoff-Tanknetzes erfordert immense Investitionen bei mittelfristig schwacher Auslastung, weil die Fahrzeuge fehlen. Die Einrichtung eines Oberleitungsnetzes würde zwar feste Ladestationen etwas entbehrlicher machen, setzt aber neben den Investitionen auch eine intelligentere Routenplanung und mehr Kooperation zwischen den Unternehmen voraus. Während Fahrzeugen mit Wasserstoff- oder Gasantrieb eher ein Dasein in Nischenanwendungen zugeschrieben wird, propagiert man die Elektromobilität als umweltfreundlichste und auch betriebswirtschaftlich verträgliche Lösung. Deshalb wird der Ausbau der Ladeinfrastruktur auf Autobahnen, Schnellstraßen und in Logistikzentren betrieben, der eigentlich das Konzept des Oberleitungsnetzes hintertreibt. Es ist daher sehr fraglich, welches Konzept sich durchsetzen wird, und aus diesem Grund sollten Investitionen in die eine oder andere Technik sorgfältig abgewogen werden.

Manche Ideen sind schnell umsetzbar Hier spielt auch hinein, dass auch im Bereich der Verbrennertechnik längst nach umweltverträglichen Alternativen gesucht wird. Beispielsweise forscht man in Schwechat schon länger an der Rückaufbereitung von Kunststoffen zu Rohöl. Bis 2050 will man hier sogar klimaneutral werden. Vor vier Jahren wurde eine Pilotanlange namens "Reoil" eingerichtet, in der Kunststoffmüll zu Öl verarbeitet wird. Diese Anlage wird gerade zur Demonstrationsanlage ausgebaut. Das Ziel: ein Drittel des österreichischen Plastikmülls zu Öl verarbeiten. Die überarbeitete Anlage soll 2027 ihren Betrieb aufnehmen. Wenn gelingt, was sich die Tüftler um Wolfgang Hofer vorstellen, wäre das eine besonders interessante Form der Kreislaufwirtschaft.

Zukunftsmusik oder nicht, für die Zeit bis zur Realisierung werden auch einige andere Ideen diskutiert. Einerseits nimmt der Schwerlastverkehr tendenziell zu, andererseits auch seine Kosten (nicht zuletzt aufgrund steigender Maut- und CO Gebühren). Effizienzsteigerungen im Straßengüterverkehr wirken sich daher für alle Beteiligten positiv aus, sowohl für die Endverbraucher (durch geringere Kosten) als auch für die Frachtunternehmen (durch bessere Auslastung). Ein wichtiges Ziel ist also, die im Direktverkehr durchschnittlich nur zur Hälfte gefüllten Lastwagen (und zB 45 % Leerfahrten in Österreich 2020) möglichst voll zu beladen. Hierbei können digitale Lösungen helfen, auch mit Unterstützung Künstlicher Intelligenz. Hier liegen also Möglichkeiten, mit denen sich der europäische Frachtverkehr unmittelbar verbessern lässt, ohne dass dafür bauliche Jahrhundertprojekte notwendig sind. Eine Möglichkeit ist die Weiterentwicklung des intermodalen Verkehrs (vor allem Straße/Schiene), benachbart ist die Idee eines "Internets der Dinge". Für beide Konzepte sind mehr Verkehrswege nötig, vor allem Güterstrecken bei der Bahn, außerdem stehen und fallen sie mit leistungsfähigen Umschlagterminals

und einer Automatisierung des Informationsaustauschs. Vor allem die Schnittstellen zwischen Straße und Schiene erweisen sich dabei als besondere Herausforderung.

Auch der Straßenverkehr selbst könnte besser fließen. Mit Telematik ließe sich feststellen, wo sich ein Transportgut gerade befindet: Steht es im Stau, könnte es umgeleitet werden. Dieses Konzept läuft darauf hinaus, das vorhandene Streckennetz besser zu überblicken und zu nutzen. Dadurch lassen sich Verkehrskapazitäten erkennen. Man könnte über die Einführung von Leitsystemen nachdenken, aber es wäre schon nützlich, wenn die Navigationsassistenten im Bereich der Routenalternativen weiterentwickelt werden könnten. Auf dem Weg dorthin wäre es schon ein großer Schritt, wenn es auf den Autobahnen weniger künstliche Behinderungen wie zB Scheinbaustellen gäbe. Auch ist der Datenaustausch zwischen verschiedenen Unternehmen noch erheblich zu verbessern. Mitfahrbörsen und Transport-Plattformen im Internet zeigen, wie es funktionieren könnte: Spedition A hat ihren Wagen nicht ganz voll, also kann Spedition B, eigentlich ein Konkurrent, gegen Kostenbeteiligung etwas zuladen. Für solche Lösungen wären lediglich zwei engagierte Disponenten und zwei Telefone notwendig. Die Verbesserung der Auslastung jedes einzelnen Fahrzeugs wäre kurzfristig erreichbar, sie brächte Vorteile ohne Kostenprobleme und würde beiläufig zu mehr Kooperation und Solidarität in der Branche beitragen, was sich gerade bei kleineren Unternehmen als überlebenswichtig erweisen könnte. Wer sich auf solche Ideen nicht einlassen will, könnte zumindest versuchen, durch bessere Planung und geometrisch bessere Beladung für mehr Verdichtung im Laderaum zu sorgen. In diesem Bereich könnte künstliche Intelligenz möglicherweise sehr vorteilhaft eingesetzt werden, Forschungen laufen dazu bereits. **■** Alexander Glück



Der Volvo FH in Gummistiefeln? Mutet auf den ersten Blick

etwas hoch gegriffen an, hat bei näherer Betrachtung aber

viel für sich – besonders dann, wenn der hydrostatische

Vorderradantrieb namens X-Track ins Spiel kommt.

Steil geht es den Stich hinauf zur oberen Etage des Steinbruchs. Einst eine klaffende Wunde im Berg, schreitet seine Renaturierung munter voran.

Doch ist es eben kein Spaziergang, eine weitere Lage an Aushub diese knapp 100 Höhenmeter hinauf zu schaffen, die eine Armada an Lkw im Lauf der vergangenen Jahre verfüllt hat.

Auf diesem Steilstück ist der Grund etwas feucht und nicht der griffigste. Da kann es schon eng werden mit einem Kippsattel, der gut 40 t wiegt, aber nur auf knapp 11 t Achslast auf der Antriebsachse zurückgreifen kann.

Damit nicht genug: Am steilsten Stück zwingt Unvorhergesehenes zum Tritt auf die Bremse. Schnell ist der Weg zwar wieder frei, doch nützt auch die schon unten Berg eingelegte Differenzialsperre in dieser Klemme nichts mehr: Die Zwillingsreifen der Antriebsachse können den Grip nicht aufbauen, der nötig wäre, um die Fuhre nach vorn zu bringen. Das Sirren durchdrehender Räder dringt, lästig wie ein Moskito auf Kriegspfad, ans Ohr.

Nun muss der hydrostatische Vorderradantrieb zeigen, was er kann. Flugs den X-Track-Taster gedrückt, der in der dreigeschossigen Schalterformation der FH-Armaturen zuunterst den Linksaußen spielt, zieht der Triebstrang dann auch gleich ganz andere Saiten auf. Statt Sirrens ertönt jetzt jenes typische dumpfe Rumoren mit leicht sägender Note, das anhebt, wenn die Hydropumpe die jeweils zehn Zylinder der Radnabenmotoren vorn mit Hydrauliköl flutet – und so 2,5 bis 3 t an zusätzlicher Zugkraft mobilisiert.

Das reicht schon, um der Fuhre genau den Schubs zu verpassen, den sie gebraucht hat. Geht es dabei vom Geräusch her etwas grob zu, lässt sich das vom mechanischen Walten der hohen Kräfte keineswegs sagen. Im Gegenteil: Die Dezenz, in der X-Track im Verein mit der automatisierten Kupplung von I-Shift unseren FH nahezu ruckfrei aus der Bredouille

hilft, ist erstaunlich. Und auch, wie sich I-Shift anschließend die Gangleiter gekonnt und elegant hinaufhangelt, verdient ein großes Lob. Ein weiterer Trumpf, den unser FH da noch in petto hätte, ist dabei noch gar nicht gezogen. Die Rede ist vom Offroad-Modus der Schaltung, der die Gänge bei Bedarf quasi bis hin zur Baumgrenze ausdreht und die Schaltstufen noch einen Tick schneller wechselt, als es I-Shift ohnehin schon tut: Als ob der FH plötzlich einen siebten Sinn für das hätte, was gerade auf ihn zukommt, so könnte man fast meinen.

Solch einen Riecher hat die Schaltung zwar natürlich nicht. Aber wann der Offroad-Modus zB mit dem Raufschalten abwartet und wann nicht, das glänzt mit hoher Trefferquote und spricht für eine abgeklärte Strategie. Überhaupt feiert der Volvo FH anno 2023 sein 30-jähriges Jubiläum und hätte sich bei seiner Vorstellung im Jahr 1993 sicherlich nicht träumen lassen, dass er eines Tages auch seine Bahn als Baufahrzeug ziehen würde. Doch gibt es für ihn seit ein paar Jahren auch ein sog. Baupaket, das ihn mit ein paar Retuschen eben auch in der harten Welt der Offroader eine gute Figur machen lässt. Zu nennen wären insgesamt fünf Modifikationen: Da gibt es für die Front sowohl einen auskragenden, dreiteiligen Stoßfänger aus Stahl als auch untendran im Parterre eine Motorschutzplatte aus Stahl. Besonderen Schutz lässt Volvo darüber hinaus nicht nur den Druckluftkomponenten angedeihen, sondern versieht auch die Luftansaugung mit einem zusätzlichen Filter. Und zu guter Letzt fährt der Bau-FH mit einem Scheinwerferschutz aus schwarzem Draht vor, der den Leuchten zumindest gröberes Ungemach vom Leib halten kann.



Blickpunkt LKW&BUS

Gegenüberliegende Seite:

Auch bei Bergfahrt auf wenig griffigem Grund kann der hydrostatische Vorderradantrieb des Volvo FH segenreich wirken.

Diese Seite von links oben nach rechts unten:

Die große Stunde von X-Track schlägt, sobald der Kippsattel seiner Ladung ledig wird.

Ganz links in der untersten Schalterleiste sitzt der Schalter für X-Track.

Augenfälligstes Merkmal des FH-Baupakets ist der prägnante Stahl-Stoßfänger.

Etwas eng wird es an der linken Flanke bei 3,70 m Radstand mit all den Extra-Komponenten.

Da die X-Track-Pumpe kurz vor der Sattelkupplung sitzt, muss zur Verbindung mit dem Motor-Nebenabtrieb eine Kardanwelle her.

Das Interieur ist licht und schlank konzipiert, verträgt zusätzliche Features aber nur in Maßen.

Gekonnter Minimalismus à la Volvo zeigt sich im grazilen Design der Spiegel.

18 Test Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023

Was die Rahmenhöhe angeht, lautet das Motto zweckmäßigerweise "hoch". Im Verbund mit Bereifung der Größe 315/80 R 22,0 sowie Außenplanetenachsen hinten, einem Overdrive-Getriebe hinter dem 460 PS-Motor sowie dreilagigen Parabelfedern vorn ist der FH hinlänglich auf Offroader getrimmt, der aber in verschiedenen Punkten seine Herkunft von den Straßenrollern weder leugnen kann noch will. Denn damit fällt das Ambiente innendrin doch etwas nobler aus als im üblichen Baufahrzeug-Arbeitstier, und ist eben auch eine besonders gute, auf Wunsch zudem verstärkte Geräuschdämmung vorhanden, die beide ihrem Namen alle Ehre machen.

Was beim X-Track-FH jedoch hauptsächlich gilt, solange der Fahrer drinnen in der Kabine sitzt. Draußen aber hört sich die Sache nicht so elegant an wie vom FH sonst gewohnt. Denn zu den Eigenarten der X-Track-Volvo gehört, dass der hydrostatische Vorderradantrieb als sog. Fremdleistung von Terberg stammt und dessen Ölpumpe zwar vom Nebenabtrieb des Motors betrieben wird, sie aber doch erst in einiger Entfernung von diesem ein Plätzchen zwischen den Längsträgern des Rahmens findet.

Also muss eine Kardanwelle her, die dann nicht nur permanent mitlaufend ihren eigenartigen Sound erzeugt, sondern auch ins Gewicht fällt: Mit gut 500 kg Zusatzgewicht kostet das Terberg-System doch mehr an Nutzlast als allgemein bei diesen Systemen üblich. Dazu trägt auch ein relativ hohes Ölvolumen bei, das es andererseits erlaubt, den Ölkühler schlank zu halten. Der passt mit seiner schlanken Linie gerade noch rein zwischen X-Track-Öltank und dem Rahmen: Viel größer dürfte er auch nicht sein, herrscht an der linken Flanke des FH mit den zwei weiteren Tanks für AdBlue und die Kipphydraulik bei 3,7 m Radstand doch schon genug Gedränge.

Dass es sich bei X-Track um eine nachträglich eingebaute und nicht ab Werk gelieferte Lösung handelt, zeigt sich auch beim Fahren im Display. Arg viel Meldung zum Status gibt es nicht, außer dass beim Einschalten kurz der Hinweis aufpoppt, das System sei aktiviert.

Mit 20 km/h als Obergrenze (und maximal bis zum vierten Gang) fürs segenreiche Eingreifen des hydrostatischen Vorderradantriebs geht Terberg/Volvo zwar im Vergleich zum Wettbewerb etwas defensiv vor, reduziert damit zugleich aber die Gefahr von Überhitzung. Die Standby-Funktion von X-Track reicht nun aber bis 55 km/h und nicht mehr wie anfangs bloß 45 km/h. Und: Auf Wunsch gibt es X-Track mit einer Funktion namens X-Track-Diff-Lock, die per variabler Verteilung des Volumenstroms als virtuelle Differenzialsperre vorn fungiert. Praktisch wäre eine Anzeige im Display dennoch, die darüber Auskunft gibt, ob X-Track noch im Standby-Modus schlummert oder bereits (falls aktiviert, ab 55 km/h) ausgestiegen ist: Das würde es erleichtern, im Zweifelsfall rechtzeitig nachzulegen.

Warum überhaupt Volvo FH und nicht gleich FMX, der doch ebenfalls mit dem hydrostatischen Vorderachsantrieb X-Track lieferbar wäre? Da gibt es neben der generell höheren Wertigkeit des FH noch weitere gute Gründe, auch wenn der Einstieg deutlich höher ist: 1.630 mm stehen beim FH wie hier gefahren zu Buche, während es beim FMX mit insgesamt rund 1.350 mm Höhe schon deutlich weniger ist. Doch was beim FMX an Komfort beim Ein- und Aussteigen gewonnen ist, kostet im Innenraum per immer noch sehr hohem Motortunnel Bewegungsfreiheit und Raumgefühl. Misst der Motortunnel dort doch stolze 440 mm in der Höhe, während er im FH schön unter der 10 cm-Marke bleibt.

Macht unterm Strich, zumal der FH den FMX obendrein auch bei der Innenhöhe vor den Sitzen um eine Handbreit überflügelt, gleich einmal rund 0,6 m³ mehr an umbautem Raum für den FH. Ein Raumwunder ist dieser in der hier gefahrenen Version mit Normaldach (6,8 m³ Innenvolumen) zwar noch immer nicht. Doch passt der FH mit Normaldach noch gut auch unter alten Siloladestellen für maximal 3,40 m Gesamthöhe durch, während er mit Globetrotter-Dach dafür zu hoch wäre.

Für den Komfort innendrin gilt derweil, dass im FH in vielerlei Hinsicht eben immer ein Tick mehr geboten ist als im FMX. So ist der Verstellbereich der Sitze etwas größer, fällt die Liege üppiger aus und spielt der Stauraum fast schon in einer anderen Liga.

Beim Triebstrang wiederum schöpfen beide aus dem gleichen Pool und lautet die für den Test-FH gewählte Lösung: gewohnter und nicht mit Turbocompound bestückter 12,8 l-Motor, Overdrive-Getriebe ohne zusätzlichen Crawler – und eine mit 3,76 übersetzte Außenplaneten-Hinterachse. Was bedeutet, dass bei Tempo 85 im höchsten Gang der Drehzahlmesser rund 1.270 Touren anzeigt und bei Tempo 65 im elften Gang auf ca. 1.240 Touren schwenkt. Alternativ zuckelt der FH bei 65 km/h auf der Landstraße auch im zwölften mit ungefähr 970 Touren durch die Lande, und der Motor macht das klaglos mit – und kann dabei immer noch auf gewisse Reserven zurückgreifen, reicht der Bereich des maximalen Drehmoments doch bis hinab auf die 900er-Marke.

Nach oben hin steht die Maximalkraft der Maschine in Höhe der krummen Zahl von 2.346 Nm bis 1.400 Touren zu Gebote, sodass der FH auch an steilen Bergen selbst im Power-Modus immer schön moderat im Fenster zwischen 1.000 und 1.500/min pendeln kann. Als Ausbund an Temperament tritt er so nicht an, leistet aber solide

Arbeit, obwohl auch ab und zu die neue Spritspar-Errungenschaft in Gestalt einer gewissen Drehmomentreduzierung leise in die Speichen greift. Für die Steigfähigkeit bedeutet die Triebstrang-Konfiguration in Zahlen: 3,1 % bewältigt die Fuhre maximal im zwölften Gang, im elften sind's dann schon knapp 4 %. Im ersten Gang, der bei 1.800/min auf eine Endgeschwindigkeit von 8,0 km/h kommt, beläuft sich die Steigfähigkeit theoretisch auf knapp 53 %.

Grundsolide und dennoch mit gewissem Pfiff fahren zu guter Letzt Kabinen- und Bedienkonzept des FH in seiner heutigen Façon vor. Bewirkte der FH bei seiner Premiere vor 30 Jahren in beiden Punkten – der avantgardistischen Auslegung wegen – großes Erstaunen, so dürfte er heute eher dem gemäßigt konservativen Lager zuzurechnen sein.

Digitaler Schnickschnack ist dem FH fremd. Stattdessen gibt es eine sinnvolle und einleuchtende Arbeitsteilung zwischen physischen Schaltern und Lenkradtasten, die der Pilot nach kurzer Zeit intus hat. Und das bis zu den Spiegeln reichende, unaufdringliche schlanke Wesen, welches das Volvo-Fahrerhaus in vielerlei Hinsicht prägt, hat immer noch seinen speziellen Charme.

Nicht mehr ganz zeitgemäß ist allerdings die Unterbringung bestimmter I-Shift-Funktionen in einer Extra-Konsole unten am Sitz. Sie wären besser, wie es heute Standard ist, in einen rechten Lenkstockhebel integriert, der weit nützlicher wäre als das dort ansässige und verwechslungsanfällige Duo der Hebel für Dauerbremse und Scheibenwischer. Schon das wäre hilfreich, dem FH-Interieur wieder etwas mehr von der lichten Klarheit zu verschaffen, die ja seine große Stärke ist, die nun aber unter all den im Lauf der Zeit neu hinzugekommenen Features doch etwas leidet.

Michael Kern



20 Event Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023

Alternativen-Treffen

Die "NUFAM" in Karlsruhe bot 24.000 Messebesuchern insbesondere Neuheiten an alternativen Antrieben.

Noch nie wurden so viele Premieren gezeigt wie auf der diesjährigen NUFAM. Die Aussteller wählten die Nutzfahrzeugmesse bewusst als Plattform für ihre Neuvorstellungen. Insbesondere in den Bereichen alternative Antriebe, Digitalisierung und Nachhaltigkeit präsentierten sie Fahrzeug- und Produktneuheiten. Das bestätigt Jürgen Pauli, Verkaufsleiter von S&G: "Die NUFAM ist eine wirklich großartige Gelegenheit, neue Fahrzeuge zu präsentieren. Sie ist weit über die Lande hinaus eine mittlerweile sehr etablierte Messe. Wir zeigen hier die Fahrzeuge und Neuerungen, die die Kunden explizit anschauen wollen." Ähnlich sieht das Volker Mai, Verkaufsleiter bei Pneuhage: "Die NUFAM ist für uns die optimale Plattform, auf der wir hervorragend unsere Innovationen wie unser neues Flottensystem oder neue Reifen vorstellen können."

Im Mittelpunkt der NUFAM standen alternative Antriebe. Mit dem neu geschaffenen Forum Ladeinfrastruktur wurde das Thema umfangreich beleuchtet. Der Messesamstag stand dabei im Zeichen von Elektroantrieben, Wasserstoffmotoren und der Erforschung synthetischer Kraftstoffe sowie dem Umgang mit Förderprogrammen.

Die neun Fachvorträge, moderiert von Marcus Walter, fanden großen Anklang beim Fachpublikum. Er resümiert: "Das neue Forum hat den Zahn der Zeit voll getroffen. Es gab viel Zeit, um die Fragen mit den Experten zu diskutieren."

Die NUFAM 2023 war so international wie nie zuvor. Mit 23 vertretenen Nationen waren Unternehmen aus so vielen Staaten wie nie auf der Karlsruher Nutzfahrzeugmesse vertreten. "Wir zielen mit unserem Auftritt auf der NUFAM auf Neukundengewinnung und Aufträge ab. Wir sind ein großes internationales Unternehmen mit Hauptsitz in Polen und in den letzten fünf bis zehn Jahren stark gewachsen. Jetzt sind wir im größten Nutzfahrzeugmarkt Europas – das ist Deutschland – verstärkt aktiv und wollen auch hier wachsen", sagt Martin Kemker, Verkaufsleiter bei Wielton.





1 Neuer MAN eTruck: Tagesreichweiten bis zu 800, später bis zu 1.000 km und hohe Ladeleistungen mit den Standards MCS (750 kW) und CCS (375 kW)

2 Ab Werk Volumensattelzugmaschine für Transporte bis 3 m Innenhöhe

3 Flexible Anschlusspositionen bei MAN eTGX und MAN eTGS: Zwei CCS-Anschlüsse können variabel kombiniert links und rechts seitlich hinter dem Vorderradlauf oder hinten rechts seitlich am Rahmen positioniert sein. Der MCS-Anschluss kann anstelle eines der vorderen CCS-Anschlüsse ebenfalls links oder rechts geordert werden.

4 Für schnelles Zwischenladen in der Lenkzeitpause bietet MAN neben dem CCS-Standard mit bis zu 375 kW direkt ab Verkaufsstart den noch deutlich leistungsfähigeren Megawattladestandard (MCS) an, der zunächst 750 kW, in einer späteren Ausbaustufe sogar über 1 MW Ladeleistung ermöglichen wird.

Für die MAN-Entwickler war von Anfang an klar, dass der flächendeckende Umstieg auf die Elektromobilität nur gelingt, wenn der neue eTruck einem Diesel-Lkw in der Praxis- und Anwendungstauglichkeit, aber vor allem auch in der Kombinierbarkeit mit verschiedensten Aufbaulösungen in nichts nachsteht. Ebenso wichtig ist zudem die Beratungsphase vor dem Kauf als essentielle Grundlage

für einen erfolgreichen Einsatz. Dabei begleitet das 360°-eMobility Consulting. Dieses umfasst neben der Beratung zum geeigneten Fahrzeug auch die Betrachtung kundenspezifischer Einsatzbedingungen wie Betriebsphasen einschließlich Kostenoptimierung, Routenanalyse, Flottenoptimierung und darauf aufbauend auch die notwendige Beratung zur Ladeinfrastruktur. Dabei unterstützen zusätzlich digitale Tools wie der neue MAN eReadyCheck, mit dem Kunden überprüfen können, wie sich ihre Lieferrouten rein elektrisch fahren lassen, oder der MAN eManager, mit dem Fuhrparkmanager die wichtigen Informationen zum Ladezustand aller Trucks der Flotte stets im Blick haben.

Einsatzmodulares Batterie- und Ladeanschlussangebot Der neue MAN eTGX und MAN eTGS zeichnen sich durch eine hohe Variabilität bei den Batteriekonfigurationen aus. Mit sechs Batteriepaketen, von denen je zwei unter dem Fahrerhaus und bis zur vier weitere seitlich am Fahrzeugrahmen verbaut sind, bieten beide bis zu 480 kWh nutzbare Batteriekapazität für Tagesreichweiten bis zu 800 km. Von MAN spezifisch für den Einsatz im Nutzfahrzeug entwickelt, werden sie im Werk Nürnberg ab 2025 in Großserie produziert. Die Batteriepacks

MAN hat den Absatz des ersten schweren Elektro-Lkw seiner Unternehmensgeschichte gestartet. 600 Bestellanfragen liegen für den Fernverkehrs eTruck bereits vor. Erste 200 Exemplare werden 2024 zu ausgewählten Kunden rollen, bevor ab 2025 die Fertigung großer Stückzahlen im MAN Werk München anläuft.

Verkaufsoffen

hte
Temperaturmanagement eine hohe Energiedichte bei kompakter Bauform, langer Lebensdauer und schnellem Aufladen – auch bei geringer Rest-Batterieladung und niedrigen Außentemperaturen. So kann für jede Einsatzcharakteristik – von der Supermarktbelieferung in der Innenstadt über die regionale Baustoffversorgung bis hin zum ionslogistik – die optimale Fahrzeugkon-

bieten mit ihrer NMC-Zellchemie

und dem speziell entwickelten

Fernverkehr in der Produktionslogistik – die optimale Fahrzeugkonfiguration hinsichtlich Reichweite, Nutzlast und Ladedauer gewählt werden. Einsätze im städtischen Verteilerverkehr erfordern zB in der Regel geringere Tagesreichweiten bis 250 km und das Aufladen geschieht nach den Touren im Logistikdepot über Nacht. Das modulare Batteriekonzept von MAN eTGX und MAN eTGS bietet hierfür die Option, das Fahrzeug statt mit sechs nur mit drei, vier oder fünf Batteriepaketen auszustatten und so das Fahrzeuggewicht um bis zu 2,4 t zu reduzieren für mehr verfügbare Nutzlast und einen geringeren Verbrauch bei Teilladungs- oder Leerfahrtanteilen.

Für schnelles Zwischenladen in der Lenkzeitpause bietet MAN neben dem CCS Standard mit bis zu 375 kW direkt ab Verkaufsstart den noch deutlich leistungsfähigeren Megawattladestandard (MCS) an, der zunächst 750 kW, in einer späteren Ausbaustufe sogar über 1 MW Ladeleistung ermöglichen wird. Und auch hier hat MAN an möglichst viel Flexibilität für den Kundeneinsatz mit unterschiedlicher Ladesäulenposition auf den Betriebshöfen gedacht. Zwei CCS-Anschlüsse können variabel kombiniert links und rechts seitlich hinter dem Vorderradlauf oder hinten rechts seitlich am Rahmen positioniert sein. Der MCS-Anschluss kann anstelle eines der vorderen CCS-Anschlüsse

ebenfalls links oder rechts geordert werden. Den immer optimalen Betriebszustand der Batterien hinsichtlich Ladestatus der einzelnen Zellen, Spannungs- und Stromüberwachung, optimaler Temperaturregulierung und Isolationsüberwachung gewährleistet beim Laden und im Fahrbetrieb das MAN Batteriemanagementsystem.

Optimale Positionierung von Batterien und Antriebseinheit Die modulare Batteriearchitektur macht den MAN eTGX und den MAN eTGS besonders aufbaufreundlich. Freiräume links oder rechts am Rahmen für Hochleistungspumpen, Ausrüstungsstauräume, Kranabstützungen und ähnliche Aufbaukomponenten mit erhöhtem Platzbedarf lassen sich durch die flexible Positionierung der Batterien problemlos realisieren. Der standardmäßige Einbau von zwei Batterien unter dem Fahrerhaus, ähnlich wie bei konventionellen Fahrzeugen der Verbrennungsmotor, sorgt außerdem für eine günstige Gewichtsverteilung. Dazu trägt zusätzlich die Positionierung der zentralen Antriebseinheit bei. Sie sitzt zentral im Rahmen und umfasst den Synchron-Elektromotor, den für die Umwandlung von Batteriegleichstrom in Wechselstrom und für die Motorsteuerung zuständigen Inverter und das je nach Leistungsauslegung verwendete 2- oder 4-Gang Getriebe, das die aus dem bisherigen Fahrzeugportfolio bewährten Antriebsachsen über eine konventionelle Gelenkwelle antreibt.

Der Elektromotor leistet je nach Einsatzkonfiguration 333 PS (254 kW), 449 PS (330 kW) oder 544 PS (400 kW) mit entsprechend 800, 1.150 oder

1.250 Nm maximalem Drehmoment. In Schub- und Bremsphasen kann der Elektromotor je nach Nutzungsanforderung durch den Fahrer als Generator genutzt werden und wandelt die Bewegungsenergie des Fahrzeugs zurück in elektrische Energie. Die Batterien laden sich dabei wieder auf. Die maximal mögliche Rekuperationsleistung entspricht der Antriebsleistung des Elektromotors und ist damit vergleichbar zu der von heutigen Hochleistungsdauerbremsen von Dieselmotoren. Wie bei diesen unterstützt die automatische Schaltung des Getriebes dabei die bestmögliche Rekuperation mit erhöhten Motordrehzahlen.

Elektrisch noch besser: entspanntes Fahren mit hohem Komfort Berüh-

rungsängste mit der neuen Technologie brauchen Fahrer von MAN eTGX und MAN eTGS nicht zu haben. Im Inneren der Fahrerhäuser empfängt sie das gewohnte, fahrerzentrierte Cockpit-Layout sowie die bekannte Bedienlogik, ergänzt um E-Fahrzeug-typische Bedienungsumfänge wie die Einstellungen zur optimalen Nutzung der Rekuperation, die zugleich die Funktion der Dauerbremse abdeckt. Diese kann sowohl über den gewohnten Lenkstockhebel rechts am Lenkrad als auch über den wählbaren Modus One-Pedal-Driving bedient werden. Dabei setzt die Rekuperation mit zunehmender Stärke ein, je mehr der Fahrer den Druck auf das Fahrpedal reduziert. So kann er feinfühlig die Fahrgeschwindigkeit anpassen, ohne die Betriebsbremse nutzen zu müssen, und zugleich kinetische Energie des Fahrzeugs in Form von Strom in die Batterien zurückspeisen. →

Das völlig neu entwickelte volldigitale Kombiinstrument liefert Informationen über den Ladezustand der Batterien, den Energieverbrauch und die Energierückgewinnung.

Bei einem Elektrofahrzeug wird Energie aus den Batterien nicht nur für das reine Fahren genutzt, sondern auch für Komfortfunktionen wie Heizen oder Kühlen des Fahrerhauses. Um das so effizient wie möglich zu gestalten, kombiniert das Gesamtthermomanagement des Fahrzeugs intelligent die Kühlkreisläufe von Fahrerhausheizung. Antriebseinheit und das Temperaturmanagement der

Hochvoltbatterien, um im Betrieb entstehende überschüssige Wärme effizient für die Fahrerhausheizung zu nutzen und nur im Bedarfsfall zusätzliche Energie aus den Batterien dafür aufzuwenden. Dies garantiert eine gute Temperierung auch unter winterlichen Bedingungen in allen Fahrerhausgrößen. Diese entsprechen vollständig dem Angebot der heutigen Diesel-Baureihen mit einem breiten Fahrerhaus für den MAN TGX und einem schmaleren für den MAN TGS, die jeweils in drei Dachhöhenausführungen erhältlich sind.



- 5 Ein Baukasten, zwei Modelle: Auch der schwere Verteiler-Lkw MAN TGS ist nun als vollelektrische Variante erhältlich mit den gleichen technischen Leistungsdaten und der gleichen hohen Modularität wie der MAN eTGX.
- 6 MAN eMobility
 Consulting bietet
 Fuhrparkberatung,
 Ladeinfrastrukturaufbau
 sowie digitale Werkzeugen zur Einsatzanalyse
 und Routenplanung.
- 7 Das modulare Batteriekonzept von MAN eTGX und MAN eTGS bietet die Option, das Fahrzeug statt mit sechs nur mit drei, vier oder fünf Batteriepaketen auszustatten.
- 8 Die kombinierte Antriebseinheit sitzt bei MAN eTGX und MAN eTGS zentral im Rahmen und umfasst den Synchron-Elektromotor, den für die Umwandlung von Batteriegleichstrom in Wechselstrom und für die Motorsteuerung zuständigen Inverter und das je nach Leistungsauslegung mit 333 PS (254 kW), 449 PS (330 kW) oder 544 PS (400 kW) verwendete 2- oder 4-Gang Getriebe.





Effizient und nachhaltig

Schmitz Cargobull auf der Solutrans in Lyon.

Ganz neu im Produktportfolio und erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurden der Sattelcurtainsider S.CS X-TOUGH und der Trockenfrachter S.BO PACE. Der robuste Sattelcurtainsider S.CS X-TOUGH wurde speziell für Frankreich und Länder mit 44 t Gesamtgewicht entwickelt und reiht sich nahtlos in das Schmitz Cargobull Fahrgestell-Programm mit verzinkten und gebolzten Chassis ein. Er verfügt über Querträger in der Chassis-Struktur und ist deswegen sehr widerstandsfähig. Besonders bei der Heckbeladung und hoher Frequenz der Staplerbeladung zeigt sich die Stabilität des Chassis.

Kombiniert werden kann das Chassis mit verschiedenen Ausstattungsmöglichkeiten wie dem lattenlosen POWER CURTAIN oder der Schnellöffnungsplane SPEED CURTAIN. Auf alle verzinkten Teile im Chassis bietet Schmitz Cargobull 10 Jahre Gewährleistung gegen Durchrostung. Durch die Verzinkung ist das Chassis korrosionsbeständig und bietet optimalen Schutz vor Durchrostung.

Der neue Trockenfrachtkoffer S.BO PACE wurde zur Solutrans 2023 erstmals in den französischen Markt eingeführt. Das Fahrzeug richtet sich in erster Linie an Transportunternehmen im Paket- und Trockenfrachtsegment. Er ist nach DIN EN 12642 Code XL zertifiziert und bietet vielfältige Optionen, wie zB Ladungssicherungsschienen, ein lichtdurchlässiges Dach, eine Ladebordwand und zwei verschiedene

Türvarianten, entweder mit einem Rolltor oder Aluminiumtüren. Der Aufbau besteht aus innovativen STRUKTOPLAST-Paneelen. Dank der leichten, wabenförmigen Paneele wiegt jeder Auflieger rund 700 kg weniger als vergleichbare Fahrzeuge in diesem Segment. Das Fahrzeug kann mit zahlreichen Ladungssicherungskomponenten zur Sicherung von Paketen ausgestattet werden, zB mit Paketsicherheitsplane, Zurrgurten etc. Die Bodentragfähigkeit beträgt standardmäßig 5,4 t und kann optional auf 7,1 t oder 8,0 t erhöht werden, wenn schwerere Lasten transportiert werden müssen.

Neben den beiden Neuheiten waren auch noch der Tiefkühlsattelkoffer S.KO COOL und der neue Sattelkipper S.KI auf der Messe zu sehen. \blacksquare







Das eigenständige Design des eActros steht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Erfordernis nach maximaler Windschlüpfrigkeit, um die Reichweite weitestmöglich zu steigern. Die hohe Batteriekapazität von über 600 kWh – daher die Typenbezeichnung 600 – sowie eine neue, besonders effiziente

eine neue, besonders effiziente elektrische Antriebsachse, ermöglichen eine Reichweite des E-Lkw von 500 km ohne Zwischenladen. So wird der eActros 600 deutlich über 1.000 km täglich zurücklegen können. Zwischenladen während der vorgeschriebenen Fahrerpausen – selbst ohne Megawattladen – macht dies möglich. Der eActros 600 wird neben dem CCS-Laden mit bis zu 400 kW später auch das Megawattladen (MCS) ermöglichen. Die drei zwischen den beiden Achsen platzierten Batteriepacks wiegen jeweils 1,5 t und haben eine Bruttokapazität von 621 kW. Dank der Lithium-Eisenphosphat-Zelltechnologie liegt die Nettoausbeute

etwa 85 % beträgt. Damit ist die 100 %-Ladung möglich. Der Mercedes-Benz eActros 600 ist technisch auf ein kombiniertes Gesamtzuggewicht von bis zu 44 t ausgelegt. Mit einem Standardauflieger sind in der EU 22 t Nutzlast erreichbar.

laut Mercedes bei etwa 95 %, während der Branchendurchschnitt

Innerhalb welcher Zeitspanne Flottenbetreiber mit dem eActros 600 im Fernverkehrseinsatz Kostenparität mit einem vergleichbaren Diesel-Lkw erreichen können, unterscheidet sich von Land zu Land insbesondere je nach Strom- und Dieselpreis und Mautsystem. Der ${\rm CO}_2$ -Fußabdruck des eActros 600 hängt stark vom Strommix ab, mit dem die Batterien geladen werden. Mit dem aktuellen europäischen Strommix erzielt er eine ${\rm CO}_2$ -Einsparung gegenüber einem vergleichbaren Diesel-Actros von rund 40 % und mit vollständig erneuerbaren Energien von mehr als 80 % über den gesamten Produktlebenszyklus

Die überwiegend glatte Front des eActros 600 kommt geringerem Stromverbrauch zugute. Der schwere Stromer für den Fernverkehr soll Flottenbetreiber überzeugen. von zehn Jahren ab der Rohstoffgewinnung. Das entspricht einer Einsparung von rund 370 bzw. 775 t CO₂. So kann der eActros 600 den aufgrund seiner Batterien ab Werk höheren CO₂-Fußabdruck bereits innerhalb seines zweiten bzw. ersten Betriebsjahres im Fernverkehrseinsatz ausgleichen.

Predictive Powertrain Control Der eActros 600 verfügt über die Tempomat- und Getriebesteuerung Predictive Powertrain Control (PPC), die speziell auf den E-Antrieb abgestimmt ist. Die vorausschauende Antriebsstrangregelung berücksichtigt automatisch Topografie, Straßenverlauf und Verkehrszeichen für eine möglichst effiziente Fahrweise. Dabei werden nun auch die Routeninformationen des Navigationssystems mit einbezogen, um eine bessere Erkennung vorausliegender Streckenereignisse zu ermöglichen. Das dient der effizienten Nutzung der Batterieenergie.

Aerodynamische Fahrerkabine Die strömungsgünstige Form der Kabine wurde mit einer Vielzahl an Mercedes-eigenen Strömungssimulationen sowie Windkanal- und Straßenmessungen entwickelt. Somit konnte bei der ProCabin der cW-Wert im Vergleich zur heutigen Actros-Serienkabine um 9 % verringert werden. Diese aerodynamische Verbesserung reduziert den Energieverbrauch des Fahrzeugs und trägt damit entscheidend zur Reichweite von 500 km des eActros 600 bei.

Vertraute Bedienung Wie auch bei den Wettbewerbern, erfordert der Umstieg von Diesel auf Elektro auch beim eActros vom Fahrer oder der Fahrerin kaum Umgewöhnung. Das bekannte Actros-Bedienkonzept

über Bildschirme mit den Schnellwahl-Tasten findet sich auch im Strom-Actros. Nur im Zentraldisplay ersetzt ein Powermeter den Drehzahlmesser, um ablesen zu können, wie viel Kraft die im Peak bis zu 600 kW starken Elektromotoren aktuell leisten und wie viel Energie sie beim Bremsen zurückgewinnen. Schließlich verwandelt die verschleißfreie Rekuperation die Bremsenergie in Strom, der in den Akkus gespeichert wird.

Nebenabtriebe Mercedes-Benz Trucks hat für den eActros 600 zwei unterschiedliche Nebenabtriebe entwickelt. Mit dem elektrisch-mechanischen Nebenabtrieb ist es möglich, hydraulische bzw. mechanische Arbeitsausrüstungen wie etwa Kippsattel-, Schubboden- oder Siloauflieger zu betreiben. Eine weitere Lösung ist der elektrische Gleich- oder Wechselstrom-Nebenabtrieb. Bei Letzterem wandelt ein Wechselrichter den Gleichstrom des Hochvoltnetzes in Wechselstrom. Somit können Kühlkoffer oder Kühlauflieger betrieben werden. Die verschiedenen Nebenabtriebsanwendungen decken je nach Variante eine Leistungsspanne von 22 bis 90 kW ab und können die im Fern- und Verteilerverkehr gängigen Einsätze bedienen. Die bereits heute bewährten industriellen Schnittstellen-Standards sind auch weiterhin im eActros 600 ab Werk verfügbar. Die Vorteile dieser Lösungen im Vergleich zum bisherigen dieselbasierten Betrieb liegen insbesondere in der lokalen CO₂-Neutralität sowie der stark reduzierten Geräuschbildung. Die kompakte Bauweise der Systeme erlaubt weiterhin den Betrieb des eActros 600 als Sattelzugfahrzeug mit Standardaufliegern - ein großer Mehrwert für Transportunternehmer, die das Fahrzeug für unterschiedlichste Anwendungen einsetzen.

Zeitlauf für die Anschaffung Der Verkaufsstart des Elektro-Flaggschiffs mit Stern, eActros 600, ist heuer. Die Serienproduktion ist für Ende 2024 geplant. Derzeit entsteht eine Flotte von 50 Prototypen, die in die Praxiserprobung zu Kunden gehen sollen.

✓









- 1 Der Mercedes-Benz eActros 600 ist in drei Hochdach-Versionen verfügbar, der ebene Kabinenboden ist dabei gesetzt.
- **2** Das Cockpit des Stromer-Flaggschiffs ist nahezu deckungsgleich mit dem Diesel-Modell.
- **3** Die zwei Elektromotoren sind zusammen mit dem Getriebe in die Hinterachse verbaut.
- **4** 11,5 t Leergewicht und 4.000 mm Radstand weist die 4x2-Sattelzugmaschine mit 3 Akkupacks aus.
- 5 Fast gänzlich geschlossene Front: Die Kühlluft wird mitunter durch den Stern angesaugt.
- **6** Der schwere Stromer mit Stern hat viel Probezeit im hauseigenen Windkanal verbracht.
- **7** Aufladen ist vorerst mit bis zu 400 kW möglich, später soll zudem Megawatt-Laden machbar sein.





Mehr Sicherheitsfunktionen

DAF Trucks versieht die neuen Modelle serienmäßig mit weiteren Fahrerassistenzsystemen.

Der Notbremsassistent (AEBS) der neuesten Generation ist sowohl mit einem Radar als auch mit einer Kamera ausgestattet, um gefährdete Verkehrsteilnehmer vor dem Fahrzeug zu erkennen. Ein zusätzliches Radar unterstützt die neue Anfahr-Assistent-Funktion, die bei niedriger Geschwindigkeit des Lkw gefährdete Verkehrsteilnehmer in der Nähe erkennt und den Fahrer warnt. Der Ereignisdatenrekorder zeichnet Bilder und Daten auf, wenn die AEBS-Bremswarnung aktiviert wird, und der DAF Seiten- und Abbiegeassistent gibt eine Warnung aus, wenn sich Fußgänger, Radfahrer oder Fahrzeuge in den toten Winkeln des Fahrzeugs befinden, bis ganz am Ende des Anhängers. Darüber hinaus wird jeder DAF der neuen Generation mit einer Geschwindigkeitsbegrenzungserkennung ausgestattet, die den Fahrer über tatsächliche Geschwindigkeitsbegrenzungen informiert und ihn warnt, wenn sie überschritten werden. Der Spurhalteassistent trägt dazu bei, gefährliche Situationen zu vermeiden, indem er auf potenziell unbeabsichtigte Spurwechsel aufmerksam macht.

Die neue Rückfahrkamera zeigt auf einem Display im Fahrerhaus an, was am Heck des Lkw passiert. Der Fernlicht-Assistent (optional) blendet das Fernlicht bei entgegenkommenden oder vorausfahrenden Fahrzeugen automatisch ab. Eine Funktion, die bereits in früheren DAF-Lkw verwendet wurde, ist ein Notbremssignal, das andere Verkehrsteilnehmer durch Blinken der Warnblinkanlage warnt, wenn der Lkw stark abbremst.

Daneben werden neue Funktionen eingeführt, um die Sicherheit für den Fahrer weiter zu erhöhen. Die neue DAF-Müdigkeitserkennung bewertet die Aufmerksamkeit des Fahrers und warnt ihn, wenn er eine Pause braucht. Außerdem ist eine Vorbereitung für eine Alkoholsperre verfügbar, um ein Gerät einbauen zu können, mit dem der Motor nur nach einem negativen Alkoholtest gestartet werden kann.





30 Jahre Volvo FH

Volvo Trucks Driveline Challenge: vier FH, vier Antriebskonzepte

1993 wurde der Volvo FH mit revolutionären Details wie einem neuen Motor und einem neuen Fahrerhaus vorgestellt. Ausgestattet war dieses Fahrzeug mit einem 520 PS starken D16-Motor und einem manuellen Schaltgetriebe. Seit damals wurden knapp 1,4 Mio. FH Trucks verkauft. Heute werden für den Antrieb des Volvo FH ein 13 l-Motor (D13) mit bis zu 450 PS und ein 16 l-Motor (D16) mit bis zu 750 PS angeboten. Zur Freude der Fahrer gibt es seit 2018 das automatisierte I-Shift-Getriebe. Den aktuellen FH gibt's als Diesel-, Elektro- und LNG-Version. Bei der FH Volvo Drive Line Challenge im deutschen Eschenlohe haben wir die Möglichkeit genutzt, einen Volvo FH 500 I-Save, einen Volvo FH 500 LNG, einen Volvo FH Electric und einen 30 Jahre alten Volvo FH16 520 Classic auf einer festgelegten Route zu testen und Vergleiche zu ziehen. Diese 86 km lange Route bestand hauptsächlich aus einer Autobahn-Etappe (A95) mit leichten Steigungen und Gefällen bzw. Kurven.

Volvo FH 500 I-Save Das Design des in Cosmic Orange lackierten Volvo FH lässt sofort erkennen, dass die Aerodynamik bei der Entwicklung des Globetrotter XL-Fahrerhauses einen wichtigen Part gespielt hat. Der obere und untere Bereich des Fahrerhauses wirkt wie aus einem Guss, da die vorhandenen Spaltmaße der Kabine bestmöglich verkleinert wurden. Alle Spalten, die sich konstruktionsbedingt nicht vermeiden lassen, sind an der Front und an den Seiten des Fahrzeugs mit Dichtungen verschlossen, um den Luftwiderstand und damit auch den Treibstoffverbrauch so gering wie möglich zu halten. Damit Luftstrom noch besser um das Fahrzeug gleiten kann, wurden die schlanken Rückspiegel überarbeitet, das Design des Fahrerhauses etwas abgerundet, die Türblätter verlängert und tiefe Kunststoffleisten an den Seiten des Fahrzeugs angebracht. Besonders gefällig ist das V-förmige Design der LED-Frontscheinwerfer.

Der 13 l-Dieselmotor mit Turbocompound-Technik (D13T500A TC) bringt eine Leistung von 500 PS (368 kW) bei einer Drehzahl von 1.240 bis 1.600 U/min und wartet mit einem Drehmoment von 2.800 Nm bei niedrigen Drehzahlen von 900 bis 1.240 U/min auf. Die Turbocompound-Technik entzieht mittels einer nachgeschalteten Turbine im Abgasstrom den Abgasen Energie und überträgt das so gewonnene Drehmoment über eine Kupplung zusätzlich auf die Kurbelwelle. 2022 wurde dieser Motor weiter überarbeitet, um besonders treibstoffsparend zu agieren. Dabei wurden der Verbrennungsprozess optimiert, der Kolbenboden mit seinem wellenförmigen Design verfeinert, die Kolben verkürzt und längere Pleuel eingesetzt, die Injektoren entsprechend an das neue Design der Kolben angepasst, ein neuer hocheffizienter Turbolader mit kleinerem Turbinen- und Verdichterrad eingesetzt, ein neues Motormanagement-System und noch vieles mehr. Um die Kraft zu übertragen, wird das automatisierte I-Shift Getriebe AT2612 mit 12 Vorwärtsgängen und 4 Rückwärtsgängen eingesetzt. Durch ein leistungsfähigeres Getriebesteuergerät können Schaltungen nicht nur bis zu 30 % schneller durchgeführt werden, sondern sie sind im unteren Range auch deutlich komfortabler geworden. Die I-Shift Getriebesoftware nutzt GPS-Positionsdaten und Topografiedaten, die über einen zentralen Datenspeicher ausgetauscht werden. I-See ist eine intelligente Geschwindigkeitsregelung, die Topografiedaten speichert und diese Informationen zur Optimierung der Fahrweise nutzt. Die bekannte Cruise-Control I-See, inklusive I-Roll, wird um eine weitere, intelligente Funktion erweitert und als I-Torque bezeichnet. Hier liegt der Fokus auf eine noch intelligentere Nutzung des Motordrehmoments, das je nach Topografie adaptiert und freigegeben wird. Dies führt zu einer weiter verbesserten Kraftstoffeffizienz.

Volvo FH 500 LNG Als nächstes Fahrzeug setzen wir uns hinter das Steuer der Volvo FH 500 LNG Globetrotter Sattelzugmaschine mit LNG-Antrieb (Flüssigerdgas, Liquified Natural Gas). Der Vorteil von LNG ist, dass durch die hohe Energiedichte des flüssig gespeicherten Gases auch große Motoren mit der notwendigen Energie auf langen Strecken versorgt werden können. Volvo Trucks ist der einzige Hersteller, der beim LNG-Antrieb nicht auf das Ottomotor-Prinzip setzt, sondern auf den klassischen Dieselmotor, wobei sich das Antriebsaggregat kaum von den bewährten Volvo-Dieselaggregaten unterscheidet. Der G13C-Motor verwendet zwischen 90 und 95 % LNG für den Vortrieb, lediglich 5 bis 10 % Diesel werden benötigt, um die Gasmischung zu zünden, was den CO -Fußabdruck verbessert. Sollte Bio-LNG (Biogas) und erneuerbares HVO (Hydrierte Pflanzenöle) verwendet werden, so können die CO -Emissionen sogar um bis zu 100 % reduziert werden.

Der Vorteil des Volvo FH 500 LNG ist ein geringer Verbrauch und viel Drehmoment - so wie wir es von einem Dieselantrieb gewohnt sind. Dieses Triebwerk leistet maximal 500 PS (368 kW) bei einer Drehzahl von 1.600 bis 1.700 U/min und wartet mit einem Drehmoment von bis zu 2.500 Nm auf.

Volvo FH Electric Immer wieder werden wir bei einem Elektro-Truck davon überrascht, dass beim Starten des Fahrzeugs keine Geräusche entstehen. Auch bei der Inbetriebnahme des Volvo FH Electric ergeht es uns ähnlich. Wir erkennen an einem Symbol auf dem Instrumentendisplay, dass das elektrische Antriebsaggregat eingeschaltet und der Truck fahrbereit ist. Unser Volvo FH Electric Globetrotter ist mit drei flüssigkeitsgekühlten Permanentmagnet-Synchronmotoren (PSM) EPT2412 ausgestattet. Die Dauerleistung der drei Motoren beträgt 490 kW (666 PS) und das maximale Drehmoment 2.400 Nm bei einer Drehzahl von o bis 6.000 U/min (max. Drehzahl der Motoren 6.000 U/min). Beim Bergabfahren rekuperiert das Fahrzeug mit einer Leistung von bis zu 390 kW. Um diese Leistung so gut wie möglich auf die Antriebsräder zu übertragen, setzt Volvo auf das bewährte automatisierte I-Shift-Getriebe AT2412, das von Volvo an Elektroantriebe angepasst wurde. Um die hohe Leistung und das Drehmoment sicher auf die Straße übertragen zu können, greift eine Traktionskontrolle in den Antriebsstrang ein. Um eine Reichweite von 300 km zu erreichen, setzt Volvo auf Lithium-Nickel-Cobalt-Aluminium-Oxid- (LiNiCoAlO2-) Batterien. Es werden dabei sechs Batteriepakete mit jeweils 90 kWh eingesetzt, die zusammen 540 kWh erbringen. Beim AC- Laden ist es möglich, mit einer Ladeleistung von bis zu 43 kW, beim DC-Laden mit einer Ladeleistung von bis zu 250 kW zu laden.

Volvo FH16 520 Classic Ein ganz besonderes Fahrzeug ist der 30 Jahre alte Volvo FH16 520 Classic - der erste Volvo FH mit der Seriennummer 0001, vom Volvo Museum ausgeliehen. Angetrieben wird dieses Fahrzeug von einem 16 l-Dieselmotor (D16A520). Dieses Triebwerk hat eine maximale Leistung von 520 PS (382 kW) bei einer Drehzahl von 1.800 U/min und wartet mit einem Drehmoment von 2.400 Nm bei niedrigen Drehzahlen von 1.000 U/min auf. Der Motor erfüllt die Abgasklasse Euro 2. Um die Kraft bestmöglich auf die Räder zu übertragen, wird das manuelle Schaltgetriebe SR02400 eingesetzt, ein synchronisiertes 14-Gang-Getriebe mit Crawl- und zwei Retour-Gängen.

Nach einer kurzen Einweisung war es dann für uns gar nicht so schwer, wieder mit einem handgeschalteten Fahrzeug unterwegs zu sein. Zu unserer großen Überraschung fährt sich dieser 30 Jahre alte Truck ausgesprochen kraftvoll und komfortabel. Sogar seine Laufruhe auf der Autobahn ist überdurchschnittlich hoch und hat sicher jeden Fahrer vor 30 Jahren begeistert. Elektronische Helfer sind bei diesem Fahrzeug natürlich nicht an Bord und es kommt besonders auf den Fahrer an, einen niedrigen Kraftstoffverbrauch zu erzielen.





3 Cockpit für die FH-Fahrer – sehr auf Komfort ausgerichtet

4 Neuzeitlicher Volvo FH – der Electric mit Reichweite für den Fernverkehr

Unser Fazit Mit deutlichem Vorsprung ist das effizienteste Fahrzeug der Volvo FH Electric. CO -Emissionen gibt es beim Betrieb des Fahrzeugs keine, wenn der Strom zum Laden aus regenerativen Quellen kommt. Das sind hierzulande vor allem Wind, Sonne, Biomasse und

Mit großem Abstand beim Verbrauch folgt der Volvo FH 500 LNG. Die CO_-Emissionen können mit Volvo FH 500 LNG gegenüber einem Diesel-Lkw um bis zu 20 % gesenkt werden, bei Verwendung von Bio-LNG (Biogas) und erneuerbarem HVO (Hydrierte Pflanzenöle) können die CO_-Emissionen sogar um bis zu 100 % reduziert werden. In Österreich ist die LNG-Versorgung zwar spärlich vorhanden, aber der derzeit hohe Gaspreis steht diesem innovativen Produkt aktuell im Weg.

Knapp hinter dem Volvo FH 500 LNG folgt der moderne Diesel-Verbrenner Volvo FH 500 I-Save. Sein CO -Fußabdruck ist zwar nicht der beste, aber er ist derzeit noch der Alleskönner unter den von uns getesteten Fahrzeugen und das Standardfahrzeug der Transportbranche. Weit abgeschlagen beim CO -Fußabdruck ist natürlich der 30 Jahre alte Volvo FH16 520 Classic. Trotzdem überraschte uns das Fahrzeug mit seiner hohen Laufruhe und dem Fahrkomfort. Trotzdem ist es gut, dass es Lkw der Abgasklasse Euro 2 nicht mehr gibt, wenn wir an die Zukunft unserer Umwelt denken.

Wie die zukünftige Entwicklung schwerer Nutzfahrzeuge wie die des Volvo FH aussieht, hängt von vielen Faktoren ab, wie zB der Entwicklung der Ladeinfrastruktur, der wirtschaftlichen Förderung durch die Politik und Entwicklung neuer Techniken durch die Hersteller. Wir denken, dass es je nach Anforderungsprofil unterschiedliche Technologien für den Transport der Zukunft geben wird, der Volvo FH wird sicher dabei sein. # Harald Pröll

Gemeinsame Vermarktung

Die Berger Fahrzeugtechnik GmbH, der Spezialist für Leichtbaufahrzeuge aus Tirol, und die Schmitz Cargobull AG, Anbieter von Sattelaufliegern, Anhängern und Aufbauten, haben eine Partnerschaft vereinbart, der zufolge Schmitz Cargobull einen Anteil von 49 % an der Berger Fahrzeugtechnik erwirbt. Die Unternehmen wollen ihre Kompetenzen bündeln, um nachhaltige und effiziente Transportlösungen in Europa anzubieten.

Gerhard Berger, Eigentümer von Berger Fahrzeugtechnik, erläutert: "Die Kooperation mit Schmitz Cargobull ist eine Win-win-Situation für alle Seiten. Als Spezialist für Premium-Leichtbaufahrzeuge sind wir als Berger Fahrzeugtechnik bereits heute europaweit in einem sehr fokussierten Segment aktiv und ermöglichen unseren Kunden durch Nutzlastoptimierung einen kosten- und ressourceneffizienten Transport. Durch die Partnerschaft mit Schmitz Cargobull erhalten wir die Chance, BergerEcotrail in Zukunft noch breitflächiger bekannt zu machen und zu vermarkten. Insbesondere durch die Nutzung des Schmitz Cargobull-Netzwerks eröffnen sich eine Vielzahl neuer Möglichkeiten in der Produkt-, Service- wie auch Marktentwicklung."

"Die strategische Partnerschaft mit Berger Fahrzeugtechnik eröffnet neue Perspektiven für die Produktentwicklung. Auch wollen wir echte Mehrwerte für Kunden von BergerEcotrail schaffen, indem wir zukunftsweisende Lösungen wie etwa die Schmitz Cargobull Trailer-Connect® Telematik reibungslos integrieren", sagt Andreas Schmitz, Vorstandsvorsitzender von Schmitz Cargobull. Er führt aus: "Mit der Kooperation stärken wir unsere Position als Anbieter nachhaltiger und effizienter Transportlösungen in Europa. Sie bietet darüber hinaus gute Möglichkeiten, um unser Produktportfolio weiterzuentwickeln und Synergien zu finden für den Einsatz von Gleichteilkonzepten oder der Ausweitung der Trailer-Telematik."



Andreas Schmitz, Vorstandsvorsitzender Schmitz Cargobull









Seit dem Jahr 1894 ist der

Chef immer ein Josef.

Wer damit wirbt, sein Land zu bewegen, weckt große Erwartungen - Erwartungen, die es das ganze Jahr über zu erfüllen gilt. Im Fall der Familie Rickl aus Groß-Schweinbarth gilt das nicht nur für ein Produkt oder

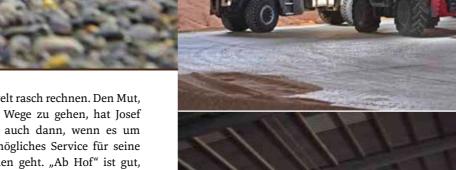
eine Dienstleistung, sondern für eine ganze Fülle an Aufgaben, die vom Agrarhandel über Baumaterialien und den Treibstoffhandel bis hin zum Angebot von Lebensmitteln reicht. Um das alles unter ein Dach zu bringen, braucht es neben dem Hauptsitz in Groß-Schweinbarth noch zwei weitere Standorte plus ein weiteres Außenlager, das nur während der Erntezeit als vierte Anlaufstelle für Kunden dient. Nicht minder wichtig ist ein schlagkräftiges Team, das nicht nur mit den eigenen Aufgaben, sondern mitunter mit wesentlich mehr Dingen vertraut sein muss, um Saisonspitzen stets im Griff zu haben.

Einfach nur gute Arbeit zu leisten, ist dennoch viel zu wenig, um binnen fünf Generationen einen Betrieb aufzubauen, der so viele Bereiche abdeckt. Dafür braucht es auch Visionen, viel Innovation und jede Menge Mut, um Schritte früher zu machen, als das die anderen tun. Die Familie Rickl baute schon hohe Durchfahrten, als die meisten noch auf schmale Pferdefuhrwerke setzten, schuf sehr früh große Lagerräume und legte Wert auf blitzsaubere Böden, als andere noch im Schlamm versanken. Eine Vorreiterrolle übernahm man auch in Bezug auf die Nutzung alternativer Energien - keine Selbstverständlichkeit für ein Unternehmen, das unter anderem auch mit dem Ölund Treibstoffhandel sein Geld verdient. Bei der extrem energieintensiven Trocknung von Mais machte man sich als einziger Betrieb auf weiter Flur daran, die Heizung mit Hackschnitzeln anstatt mit Öl oder Gas zu befeuern. Diese anfangs vielerorts belächelte Investition, die im Vergleich zu Standardanlagen rund zehnmal so hoch ausfiel, sollte sich angesichts der explodierenden Gaspreise nicht nur für die Umwelt rasch rechnen. Den Mut, neue Wege zu gehen, hat Josef Rickl auch dann, wenn es um bestmögliches Service für seine Kunden geht. "Ab Hof" ist gut, "ab Feld" für viele Bauern noch viel besser. Schon früh setzte

Rickl hier auf extra große Anhänger und dazu passende Traktoren, um in der Erntezeit nicht nur mehr, sondern auch schneller transportieren zu können. Betrachtet man diese Vorgehensweise, so ist es nur logisch, dass Josef Rickl den für sich besten Mittelweg zwischen XL-Traktor und Allrad-Lkw in Form des Unimog entdeckte.

Nur gut 5 m lang – und damit sogar kompakter als der ebenfalls bei Rickl eingesetzte Dodge Ram Pick Up - schleppt der Unimog nicht nur riesengroße Anhänger, sondern fasst zusätzlich rund 8 m³ im aufgebauten Stahlkipper der Firma Fuhrmann aus Steinebrunn, die auch für andere Anhänger der Firma Rickl verantwortlich zeichnet. Stahl deswegen, weil der Unimog auch für die Lieferung von Schotter und anderem Baumaterial genutzt wird.

Eingesetzt wird das 354 PS starke Arbeitstier auch für längere Transportstrecken, um Ernten einzufahren, die nur an wenigen Standorten weiterverarbeitet werden können. Oftmals bei Nacht und stets bei jedem Wetter unterwegs, spielen Komfort und Sicherheit eine große Rolle für den Familienvater Josef Rickl, dem es auch die extrem hohe Bremsleistung seines neuen Allrounders angetan hat. Speziell die Bremseigenschaften bei Nässe sind es, die ihn in seiner Wahl bestätigen. An Tagen, an denen er fast durchgehend im Unimog sitzt, denkt Rickl auch darüber nach, welche weiteren Aufgaben dieser in seinem Betrieb noch übernehmen könnte. Eine lange Liste an Ideen ist da schon zusammengekommen und die ganze Familie, natürlich inklusive Sohn Josef, ist schon sehr neugierig darauf, was die Wintermonate, die traditionell etwas ruhiger ablaufen, so mit sich bringen werden. # www.rickl.at









Ehrensache

Schmitz Cargobull veröffentlicht zweiten Nachhaltigkeitsbericht nach GRI-Standard

Das global agierende Familienunternehmen und Europas führender Hersteller von Sattelaufliegern hat das Thema Nachhaltigkeit fest in seiner Unternehmensstrategie verankert. Das Unternehmen übernimmt ökologische und soziale Verantwortung entlang der gesamten Wertschöpfungskette und verfolgt dabei das ehrgeizige Ziel, sowohl die Produktionsprozesse im gesamten Netzwerk als auch das Produktportfolio nachhaltig zu gestalten. Die im Jahr 2022 erarbeitete Nachhaltigkeitsstrategie ist konsequent auf die drei Handlungsfelder Produkte & Services, Umwelt und Mensch ausgerichtet und bezieht alle Schmitz Cargobull-Standorte ein. Dieser Ausrichtung liegen acht Handlungsfelder zugrunde, über die die Schmitz Cargobull Gruppe sowohl inhaltliche Schwerpunkte definiert als auch Anforderungen externer Stakeholder adressiert.

"Das Thema Nachhaltigkeit ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Unsere Branche steht noch ganz am Anfang, wenn es darum geht, Umweltbelastungen entlang der gesamten

Wertschöpfungskette zu reduzieren und Nachhaltigkeit ganzheitlich zu denken", so Dr. Günter Schweitzer, Vorstand Operations und verantwortlich für die Nachhaltigkeitsstrategie bei Schmitz Cargobull. "Ich bin stolz auf das Team und darauf, dass wir innerhalb von gut zwölf Monaten eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet haben. Wir haben uns ambitionierte Ziele gesetzt, wie zB die Emissionen im gesamten Produktionsnetzwerk bis 2030 um 90 % (Scopes 1 und 2) gegenüber dem Geschäftsjahr 2021/22 zu senken. Im Geschäftsjahr 2022/23 konnten wir – bereinigt um Sondereffekte wie den milderen Winter - bereits 19,4 % Energie einsparen. Seit 2023 kommt zudem an allen deutschen Produktionsstandorten zu 100 % zertifizierter Grünstrom zum Einsatz und die CO -Emissionen konnten insgesamt um 29 % bzw. pro Trailer um 24,5 % reduziert werden."

Mit seiner Nachhaltigkeitsstrategie verfolgt Schmitz Cargobull - wie erwähnt - konkrete Ziele in acht Handlungsfeldern entlang der drei Säulen Produkte & Services, Umwelt und Mensch. Die wesentlichen Themen sind dabei: nachhaltige und für die Kunden wirtschaftliche Transportlösungen, Kreislaufwirtschaft & Recycling, Energie, Klimaschutz, Material, Gesundheit & Sicherheit, Lieferkettenverantwortung, Nachhaltigkeitsbewusstsein.



Oben:

Der Vorstand der Schmitz Cargobull AG V. li. n. re.: Andreas Busacker (Chief Financial Officer), Dr. Günter Schweitzer (Chief Operations Officer), Andreas Schmitz (Chief Executive Officer), Marnix Lannoije (Chief Technical Officer), Boris Billich (Chief Sales Officer)

Unten:

Der aerodynamische Sattelcurtainsider S.CS EcoFLEX von Schmitz Cargobull





Innovative Technik

Das neue PALFINGER eDrive-System bei KUHN Ladetechnik

Nie zuvor gab es einen besseren Zeitpunkt, um einen konventionellen Antrieb des Krans über den Fahrzeugmotor durch den Antrieb über ein intelligentes Li-Ionen-Batteriesystem oder ein Plug-in-System zu erweitern. Das eDrive System ist aktuell bei den Baureihen TEC und High Performance SH bis 40 mt bei KUHN Ladetechnik verfügbar. Mit Akku, Stromnetz oder Fahrzeugmotor stehen drei Antriebsoptionen per Knopfdruck zur Verfügung. Der Ladevorgang der Batterien kann durch eine externe Stromzufuhr erfolgen, es entstehen keine zusätzlichen Wartezeiten für das Aufladen. Der Betrieb ist flüsterleise, sparsam, energieeffizient und emissionsfrei.

Das eDrive-System kann direkt über das Stromnetz aufgeladen werden. Es können bis zu 80 % der laufenden Betriebskosten beim Betrieb über das Stromnetz oder beim Aufladen des Batteriesvstems über das Stromnetz eingespart werden. Außerdem werden die Betriebsstunden des Fahrzeugs während des Kranbetriebs mittels eDrive reduziert. Die intelligente Start-Stopp-Automatik des Motors maximiert die Einsatzzeit. Die Energie wird nur dann verbraucht, wenn der Kran arbeitet. Je nach Anwendung ist durchschnittlich ein durchgängiger emissionsfreier Kranbetrieb von 3 Stunden bei voll aufgeladenen Akkus möglich.

Gewährt ist eine maximale Nutz- oder Ladefläche, da das Basissystem unter 500 kg wiegt und sämtliche Komponenten geschützt bzw. am Fahrzeugrahmen verbaut sind. Die kompakte Bauweise mit Akkupacks im Hilfsrahmen bietet auch einen optimalen Aufprallschutz und leichte Zugänglichkeit. PALFINGER eDrive ist in modularen Ausführungen erhältlich, für Kranmodelle bis 40 mt auf verschiedensten Lkw-Typen – auch erdgasbetriebenen Lastwagen. Das System bietet die Möglichkeit zur Einbindung zusätzlicher Geräte, wie etwa eines





Von oben nach unten:

Ein Kran der PALFINGER SH-Reihe mit dem neuen eDrive System

Betriebszustand und Energiefluss hat man immer gut im Blick.

Simpel aufgeladen – das eDrive System von PALFINGER

40 Werkstatt Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023



Im Porträt: Martin Nairz und

sein KS-Kraftwagenservice in

St. Margarethen und Graz.

Als Top-Adresse, wenn es um schnelle, fachgerechte und zudem kostengünstige Reparatur von LKW-, Kran- und Busschäden bzw. Serviceleistungen in diesem Segment geht, zählt die KS-Kraftwagenservice GmbH & Co KG. Das nur wenige Kilometer von der A2 Abfahrt Gleis-

dorf Süd gelegene Servicezentrum zeichnet sich durch modernstes Equipment im Werkstattbereich, ein kompetentes Team, schnellste Verfügbarkeit der Teile sowie durch die gebotene vielseitige Dienstleistungspalette aus. In Graz unterhält das Unternehmen eine Niederlassung, die sich als freie Werkstätte auf den Mehrmarkenservice im Nutzfahrzeugsegment spezialisiert hat.

Das Unternehmen, das von Geschäftsführer Martin Nairz geleitet wird und 26 Mitarbeiter beschäftig, fungiert seit 2014 als Vertragspartner von IVECO Austria. Mit 1. September 2022 hat die LKW-Werkstatt auch die Kooperation mit Ford Trucks begonnen. Derzeit ist Ford

Trucks mit der 500 PS starken Sattelzugmaschine F-Max am europäischen Markt vertreten. Neben Chassis-Modellen, die schon in Kürze folgen sollen, sind bis 2024 zudem vier neue E-Nutzfahrzeuge geplant.

"Wir freuen uns, dass jetzt neben IVECO Trucks auch Ford Trucks

auf die überdurchschnittlichen Serviceleistungen unseres Hauses vertraut, für die wir jetzt seit 2022 als neuer Vertragspartner fungieren. Von der Auslieferung der Fahrzeuge der beiden renommierten Hersteller über Reparatur und Wartung bis hin zu Fahrzeugumbauten können wir einen All In Service garantieren. Aber auch für sämtliche andere Fahrzeugmarken sind wir bestens gerüstet um perfekte Reparatur- und Servicearbeiten sowie die geforderten gesetzlichen Überprüfungen durchführen zu können", betont GF Martin Nairz im Gespräch. "Auf Grund einer konsequenten Orientierung am Markt können wir für die Kunden besonders attraktive Leistungspakete schnüren, so

dass sich unsere Kunden, egal ob LKW, Anhänger, Kleintransporter, Auflieger und Aufbauten bei uns in besten Händen wissen. Um den hohen gebotenen Service- und Qualitätsstandard auch für die Zukunft zu gewährleisten und die Kundenzufriedenheit zu sichern, legen wir neben dem Einsatz modernsten Equipments ein besonderes Augenmerk auf die Weiterbildung unserer Mitarbeiter und eine gute Ausbildung der Lehrlinge", hob der Geschäftsführer hervor.

"Bereits seit über 20 Jahren pflegen wir die Zusammenarbeit mit KLV-Rent. Dadurch können wir unseren Kunden auch die Möglichkeit eines Ersatzfahrzeuges anbieten. KLV-Rent bietet dafür ein

Komplettangebot vom Zugfahrzeug bis zum Auflieger. Im Bereich Auflieger arbeiten wir mit KRONE zusammen und können daher auch Werkgarantiearbeiten ausführen. Selbstverständlich reparieren wir auch Anhänger, Auflieger und Aufbauten anderer Hersteller. Unser kompetentes Team sichert überdies eine professionelle Instandsetzung von Ladebordwänden und Kränen sowie hydraulische Reparaturen. Abgerundet wird unser Dienstleistungsangebot mit der Vermietung von Nutzfahrzeugen und Transportern, die wir in verschiedenen Größen und bedarfgerechter Ausstattung anbieten", lässt Nairz wissen. m Im Wolfgang Schröpel





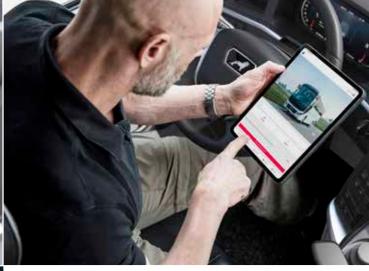
- 1 Das Betriebsgelände der KS-Kraftwagenservice GmbH & Co KG liegt verkehrsgünstig nur 4 Kilometer von der Az Ausfahrt Gleisdorf Süd entfernt.
- 2 Als IVECO-Servicepartner deckt KS Kraftwagenservice das gesamte Dienstleistungsspektrum für die IVECO-Produktpalette ab.
- **3** Im 2000m² umfassenden Service- und Reparaturbereich verfügt man über 6 Reparaturboxen.
- 4 Firmenchef Martin Nairz pflegt in seinem Unternehmen höchsten Qualitätsstandard.
- 5 Auf das kompetente Team der KS Kraftwagenservice verlassen sich namhafte Unternehmen aus der Region.
- 6 Seit September 2022 fungiert KS Kraftwagenservice als offizieller FORD Trucks-Servicepartner in der Steiermark.













- 1 MAN Lion's Coach: Die neue Elektronikplattform basiert auf dem Technologiebaukasten der Truck-Baureihen und wurde an die Bedürfnisse der MAN und Neoplan Busse angepasst.
- 2 Das digitale Cockpit mit MAN SmartSelect setzt neue Maßstäbe. Zur Stabilisierung der Bedienhand kommt erstmals im Busbereich eine ergonomisch optimale Handballenauflage zum Einsatz.
- 3 Das MAN Truck & Bus Team freut sich über den Busworld Digital Award 2023, v. li.: Dr. Dirk Ansorge (Head of Technical Product Marketing Bus) und Heinz Kiess (Head of Product Marketing Bus)
- 4 Neu gestalteter Fahrerarbeitsplatz und digitales Cockpit für den Reisebus Neoplan Tourliner

"Busworld Digital Award"

MAN und Neoplan Busse wurden für ihr smartes Cockpit prämiert.

Zum Modelljahr 2024 wertet MAN Truck & Bus seine gesamten Busbaureihen mit vielen neuen Features deutlich auf. Das neue digitale Cockpit für alle MAN und NEOPLAN Busse hat die Busworld Organisation nun mit dem "Digital Award" ausgezeichnet. Erstmals vergab eine internationale Expertenjury den Preis auf der Busworld Europe 2023 im Rahmen der "Digital Mobility Solutions Conference" am 11. Oktober in Brüssel. Das digitale Cockpit von MAN erhielt die Auszeichnung in der Kategorie "Digital On-Board Comfort" und überzeugte die Jury mit seinem smarten Bedienkonzept.

Insgesamt waren zwölf Produkte in vier Kategorien für den erstmals von der Busworld verliehenen Preis auf der Shortlist nominiert. Neben der von MAN gewonnenen "Digital On-Board Comfort"-Kategorie waren dies außerdem die Kategorien "Digital Operational Excellence", "Digitally Enhanced Driving" und "E-Mobility Management". In der Begründung der Jury heißt es: "Das neue digitale Cockpit von MAN ist ein klarer Schritt in die HMI-Zukunft. Mit seiner innovativen 'SmartSelect'-Bedienung und der vollständigen Integration der neuen elektrischen Plattform und der neuesten ADAS-Systeme hilft es dem Fahrer, sich ohne irrelevante Ablenkung auf seine Arbeit zu konzentrieren."

Digitales Cockpit mit MAN SmartSelect setzt neue Maßstäbe Die neuen digitalen Cockpits verfügen vor allem in den Reisebusversionen mit dem innovativen SmartSelect-Bediensystem über einen neu gestalteten Fahrerarbeitsplatz, der den höchsten ergonomischen Ansprüchen entspricht. Im Zentrum der Konsole kommt in Verbindung mit

einem hochwertigen Infotainment-System mit Navigation das neue SmartSelect-Bedienteil zur Anwendung, das für den Fahrer optimal zu erreichen und intuitiv zu bedienen ist.

Im wahrsten Sinne des Wortes ein Highlight ist der neue, in der Diagonale 12" messende farbige Digital-Bildschirm, dessen zwei Halbinstrumente in der Mitte eine große Infofläche freigeben. Das Drehzahlmesser- bzw. Powermeter-Instrument ist zu diesem Zweck gegenläufig ausgeführt und zudem nach rechts gewandert. So wird die Anzeigefläche gegenüber dem Vorgänger verdoppelt. Das Display bietet eine "Full Screen"-Ansicht mit großen Symbolen in 3D-Optik und der detaillierten "Home Screen"-Anzeige mit jeweils einer Wechselanzeige rechts und links neben dem Zentraldisplay zum Wählen. Bei Aufruf der seitlich platzierten Informationen schieben sich die beiden seitlichen Einblendmenüs wie Vorhänge von außen nach innen ins zentrale Blickfeld des Fahrers. So können mehrere Informationen parallel angezeigt und optimal vom Fahrer wahrgenommen werden

Auf das gleiche Thema zahlt der neue MAN SmartSelect-Bedienknopf ein, der im Bus so noch nie verbaut wurde. Das gesamte Bedienkonzept und die Platzierung der MAN SmartSelect-Einheit sind nicht nur komfortabel, sondern dienen auch der Sicherheit während der Fahrt. Fahrer können bei der Mediensteuerung in ihrer gewohnten Position verbleiben und ihre Aufmerksamkeit durchgehend auf der Straße belassen. Unachtsamkeit oder versehentliche Fehllenkungen, die die sichere Fahrt gefährden könnten, werden deutlich reduziert.





Bus-Palette

Auf der "Busworld" in Brüssel

präsentierte IVECO BUS ein

emissionsfreies Produktangebot.

Das Unternehmen demonstrierte sein Know-how im Bereich der alternativen Antriebe und seine technologischen Innovationsfähigkeiten zur Unterstützung und Beschleunigung der Energiewende. Mithilfe eines Multi-Range- und Multi-Energie-Ansatzes, der auf Bio-

methan-, batterieelektrischen und Brennstoffzellen-Technologien basiert, kann IVECO BUS ganzheitliche, umfassende Mobilitätslösungen für alle Einsätze im Personenverkehr anbieten – im Stadt- und Überlandverkehr sowie auf mittleren und langen Strecken.

Neue ADAS-Funktionen und neues Design In einer Weltpremiere stellte IVECO BUS seine neue Identität vor, welche die Innovations- und Erneuerungsfähigkeit dieser Pioniermarke symbolisiert. Das neue Logo bewahrt die starke Persönlichkeit der 1975 gegründeten Marke, die in einem offeneren und dynamischeren Design mit der neuen Farbe "Energy Blue" im Buchstaben E neu interpretiert wird. Die Energie der neuen Identität spiegelt sich auch in der Neugestaltung der Frontpartie der Fahrzeuge wider, die mit Voll-LED-Leuchten, einem verkleideten Batterieschutz auf dem Dach für die Elektroversionen und der markentypischen Signatur mit dem neuen IVECO Logo ausgestattet ist.

Das neue Frontdesign zeigt auch die intelligente Integration der neuen ADAS-Systeme (Advanced Driver Assistance Systems), die mit der im Juli 2024 in Kraft tretenden European General Safety Regulation konform sind.

Optische und akustische Warnungen im Zusammenhang mit den neuen ADAS-Funktionen sind in das Armaturenbrett integriert, das über eine neue Schnittstelle verfügt, welche die Navigation durch das Menü erleichtert. Zu den neuen ADAS-Elementen in IVECO BUS-Fahrzeugen gehören: MOIS - Moving Off Info System An der Vorderseite jedes Fahrzeugs erfasst ein Kurzstreckenradar in Kombination mit einer Kamera den gesamten Frontbereich, um gefährdete Verkehrsteilnehmer zu erkennen, die sich frontal und quer zum Fahrzeug nähern.

ISA - Intelligent Speed Assist Die Frontkamera liest und erkennt Ortseingangs- und Geschwindigkeitsbegrenzungsschilder und gleicht diese Informationen mit dem GPS-Gerät des Fahrzeugs ab. Wird das Tempolimit überschritten, fordern Licht- und Tonanzeigen auf dem Armaturenbrett den Fahrer auf, die Geschwindigkeit entsprechend anzupassen. Zudem schaltet ein Dämmerungssensor automatisch die Frontscheinwerfer ein.

ermöglichen zwei Kurzstreckenradare die Überwachung der seitlichen toten Winkel und warnen, wenn sich ein Fußgänger, ein Radfahrer oder ein Mini-Scooter dem Bus von der rechten Seite nähert. Dieses System ist als Option auch für die linke Seite erhältlich. Die Informationen werden auf dem Armaturenbrett in verschiedenen visuellen und akustischen Warnstufen sowie auf den LED-Leisten auf beiden Seiten der Windschutzscheibe angezeigt.

BSIS - Blind Spot Info System Auf der rechten Seite des Fahrzeugs

TPMS - Tyre Pressure Monitoring (Reifendrucküberwachung) Sensoren an den Rädern liefern Echtzeit-Druckmessungen im Cluster auf dem Armaturenbrett. Im Falle eines Fehlers wird ein Summer aktiviert.

REV - Reversing Detection Eine auf der rechten Seite angebrachte Kamera überwacht den Bereich hinter dem Bus und warnt vor der Gefahr eines Zusammenstoßes mit einem ungeschützten Verkehrsteilnehmer. Ein Bildschirm, der sich in der oberen Frontblende leicht außermittig oder auf der rechten Seite des Armaturenbretts befindet, warnt den Fahrer. Es ist außerdem eine sehr gute Unterstützung bei diversen Fahrmanövern.

ESS - Emergency Stop Signal Eine Notbremsung wird durch die automatische Aktivierung der Warnblinkanlage signalisiert. Das System wird durch eine starke Verzögerung ausgelöst, wenn die Geschwindigkeit über 50 km/h liegt oder wenn das ABS aktiviert ist.

DDAW - Driver Drowsiness Attention Warning Das Fahrzeug verfügt über Erkennungs- und Warnfunktionen. Das System bewertet die Wachsamkeit und den Fahrstil des Fahrers, indem es die Lenkradbewegungen und das Abdriften der Fahrspur analysiert, und warnt den Fahrer, wenn nötig.

ALC - Alcohol Interlock Preparation Eine standardisierte Werkseinstellung, die den nachträglichen Einbau eines Alkoholtests erleichtert (Standard in Frankreich).

Cybersicherheit Die elektrischen und elektronischen Steuergeräte sind durch ein mechanisches Schloss und eine Software-Firewall namens SECURE GATEWAY geschützt, um die Computersysteme an Bord vor unbeabsichtigten oder böswilligen Zwischenfällen zu schützen.



- 1 Die neue E-WAY
 Generation 12 m –
 batterieelektrischer
 Stadtbus mit verbesserter Leistung, um auch
 den Anforderungen der
 anspruchsvollsten Einsätze gerecht zu werden
- 2 Der CROSSWAY LE ELEC 13 m – ein zu 100 % elektrisches Fahrzeug mit niedrigem Einstieg zur Unterstützung von nachhaltigen Mobilitätsprojekten in Vorstädten
- **3** Fahrgastraum des IVECO Crossway LE Elec
- 4 Der STREETWAY
 ELEC der 12 m lange
 Elektro-Stadtbus
 vervollständigt das
 Angebot, um die
 spezifischen Anforderungen der inner- und
 außereuropäischen
 Märkte zu erfüllen.
- **5** Fahrgastraum des IVECO Streetway Elektrobusses
- 6 Der e-DAILY Minibus - eine ergänzende 100%ige elektrische Transportlösung, die zur Dekarbonisierung des Verkehrs beiträgt
- 7 Der neuer E-WAY H2 12 m – Weltpremiere des neuen Brennstoffzellen-Elektrobusses, der in Zusammenarbeit mit der Hyundai Motor Company entwickelt wurde





46 Transporter Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023



Van-Chef Jean-Philippe Imparato von Stellantis wirkt leutselig und umgänglich. Doch wer eine mehr als 30-jährige Karriere im PSA- und heutigen Stellantis-Konzern hinter sich hat, wer nebenher als Rennfahrer 24-Stunden-Rennen am Nürburgring absolviert hat, bei dem darf man hinter dem Lächeln Zielstrebigkeit und einen harten Hund vermuten. Seine Ansage

jedenfalls ist klar: "Wer Nummer eins sein will, muss Ford schlagen", formuliert der Franzose unmissverständlich. Und lässt die Marken Citroën, Fiat, Opel und Peugeot von der Leine, ergänzt von Vauxhall in Großbritannien und RAM in Nordamerika. Und wenn Ford für seine Transporter den Begriff "Pro" kreiert, dann setzt man eben mit Stellantis "Pro One" einfach noch eins drauf. Damit fährt Imparato vor allem im Konzern die Ellenbogen aus, Transporter erzielen immerhin rund ein Drittel von dessen Umsatz.

Zu welcher Schlagkraft die Stellantis-Gruppe imstande ist, das zeigt der aktuelle Kraftakt. Gewiss, die meisten Antriebe und auch Karosserien sind unverändert. Doch ein Facelift für alle zwölf Baureihen der vier hiesigen Marken, dazu neue Instrumente und viel Digitales und Elektronisches, zahlreiche Detailänderungen wie weitere Assistenzsysteme und Updates Over The Air (OTA), schließlich als Sahnehäubchen ein komplett neuer Elektroantrieb für die 3,5-Tonner, das ist in dieser Bündelung einzigartig.

Der E-Antrieb für die großen Jungs verdient besondere Aufmerksamkeit. Bisher gab es, historisch gewachsen und gewuchert, zwei technisch unterschiedliche E-Zweige: hier der Fiat Ducato mit einem werkseigenen Umbau in Turin, dort Citroën Jumper, Opel Movano und Peugeot Boxer in Zusammenarbeit mit einem Partner in der Türkei.

Runderneuerung für alle Viere

Citroën, Fiat, Opel und Peugeot. Stellantis will an die Spitze – mit einem spektakulären Elektroantrieb für die großen Transporter, einem Facelift für alle und einer neuen Dachorganisation. Der neue E-Antrieb ist einheitlich, fein säuberlich integriert und wird in den Produktionswerken installiert. Er setzt sich aus einem bärenstarken Motor mit 200 kW Leistung und 410 Nm Drehmoment sowie einer Batterie mit 110 kWh Kapazität zusammen. Geladen wird an der Wallbox oder an der Schnellladestation mit bis zu 150 kW. Fahrer können zwischen drei Fahrmodi sowie

vier Rekuperationsmodi wählen. Das Maximaltempo beläuft sich auf 130 Sachen. Eine serienmäßige Wärmepumpe für die Klimatisierung senkt den Verbrauch. Transporter-Produktchef Luca Marengo bestätigt es: Mildere Varianten wird es nicht geben. Sofern sehr hohe Nutzlast gefragt ist, soll es die Variante mit 4,25 t zulässiger Gesamtmasse richten. Marengo fügt an, dass Stellantis den vier E-Transportern bis zu 2,4 t Anhängelast zubilligt. Trotz des Technik-Feuerwerks kündigt er attraktive Preise an: "Lassen Sie sich überraschen", lächelt er. Es bleibt beim Vorderradantrieb, doch transportergerecht gezügelt. Ein weiteres Plus: Die gewichtige Batterie im Keller der Vans sollte den Transportern die bisher typische Härte nehmen.

Die gut abgestimmte elektrische Lenkung mit variabler Unterstützung kennen Fahrer des Ducato bereits seit zwei Jahren, so die Marke überhaupt lieferfähig war. Von ihr profitieren nun auch die drei Geschwister, ebenso von einer Vielzahl Assistenzsysteme, einer elektrischen Parkbremse, dem schlüssellosen Zugang und Start sowie neuen Multifunktionslenkrädern mit handfesten Tasten. Alle erhalten nun digitale Instrumente, unterlegt mit markentypischen Farben, auf den ersten Blick sehr übersichtlich. Dazu gibt's einen Monitor im Format 10" in der Mitte. Die Bedienung der Klimatisierung ist dankenswerterweise separat angeordnet.

Im Alltag fallen auch andere Dinge ins Gewicht. Aufbauer registrieren sowohl bei den großen als auch den kompakten E-Transportern einen neuen elektrischen Nebenabtrieb von der Traktionsbatterie mit 5 kW Leistung – allemal genug für den Antrieb von Werkzeugen und Gerät, sogar von elektrischen Kühlaggregaten. Das spart einen Zusatzantrieb und weitere Batterien an Bord.

Elektroantrieb funktioniert aber auch anders. Als einer der wenigen Hersteller – doch was heißt das schon angesichts des Markenbündels - setzt Stellantis parallel auf die Brennstoffzelle. "Wir haben Antworten auf alle Fragen", kündigt Transporter-Vize Xavier Peugeot an. Auf die kompakten Transporter mit Brennstoffzellenantrieb folgen nun die großen Baureihen. Die bekannte Brennstoffzelle mit 45 kW Leistung kombiniert Stellantis mit einem E-Motor von 110 kW/400 Nm und einer Pufferbatterie mit nominell 11,3 kWh Kapazität. Im Untergrund sind 7 kg Wasserstoff mit 700 bar Druck gebunkert. Noch aber fehlt die notwendige Infrastruktur: In Österreich gibt es zurzeit lediglich vier Wasserstoff-Tankstellen, in Deutschland immerhin rund 100, europaweit etwa 250. Vor lauter E geht es fast unter: Auch der Diesel ist in den großen Transportern beileibe noch nicht am Ende. Jetzt sickert der 2,2 l-Selbstzünder des Ducato bei seinen Kollegen Boxer, Jumper und Movano ein. Die Top-Variante mit 135 kW (180 PS) soll nun länger leben und leiser arbeiten. Ein neues Achtgang-Automatikgetriebe steigert laut Stellantis die Schaltqualität und Fahrbarkeit. Angekündigt ist eine Verbrauchssenkung um beachtliche 9 %. Und wer jetzt noch Diesel fährt, profitiert künftig womöglich von einer noch nicht näher spezifizierten Nachrüstlösung auf E-Antrieb.

Zum niedrigeren Verbrauch trägt eine verbesserte Aerodynamik bei. Designer Nico Schminke ist für die Gestaltung der Transporter von Fiat und Opel zuständig, sein Kollege Andrew Cowell für die französischen Fabrikate. Innerhalb von rund drei Jahren haben sie mit ihren Teams sämtlichen Transportern ein neues Gesicht verpasst, unter Berücksichtigung der jeweiligen Markenidentität, von Baubarkeit und Kosten. Deshalb sind je nach Baureihe hier die Scheinwerfer und dort Elemente von Stoßfängern identisch. Und alles soll ja nicht nur optisch überzeugen, sondern in Zeiten teurer Kraftstoffe und begrenzter E-Reichweiten auch zur Senkung des Verbrauchs und damit zur Erhöhung der Reichweite beitragen.



- 1 Die neue Citroën-Flotte 2024: markanter Doppelwinkel, teils herausstechende Lichtsignatur
- **2** Die neue Peugeot-Flotte 2024: auffällige Löwen-Schnurrhaare für die kompakten Modelle
- **3** Erster Kontakt vor Ort: neue Transporter zum Anfassen

Schminke erklärt die Kniffe anhand eines Fiat Ducato. Neue geriffelte Gehäuse der Außenspiegel leiten den Fahrtwind besser um die Karosserie. Der Stoßfänger führt die Luft geschmeidiger um die Vorderräder. Er ist gleichzeitig nach unten eingezogen, damit der Transporter nicht eingefallen wirkt wie ein Gesicht ohne Gebiss. Die Tritte zum Scheibenputzen sind nun geschlossen. "Das waren", so Schminke, "echte Luftfänger." Der Grill ist so angelegt, dass sich dahinter Luftklappen zur besseren Luftführung schließen können. Das alles bringt den E-Modellen zusammen mit LED-Scheinwerfern wertvolle Zusatzkilometer und trifft neben dem Ducato ebenso auf Boxer, Jumper und Movano zu, auch wenn sie ein anderes Antlitz tragen – und

auf den nordamerikanischen RAM sowie auf den künftigen großen Toyota-Transporter, doch der ist heute kein Thema. Hinzu kommen Kennzeichen wie neue individuellen Markensignets oder zarte verborgene Andeutungen wie die kleinen vier Fiat-Streifen oberhalb des Grills, eine liebenswürdige Verbeugung, sichtbar auf den zweiten, dritten Blick. Auch die anderen Mitglieder des Quartetts tragen solche Merkmale. Nicht zuletzt haben alle vier Großtransporter in identischen Scheinwerfergehäusen eine eigene Lichtsignatur erhalten. Das Publikum soll auf Anhieb wissen, wer da kommt. Hauptsache kein Ford, denn ihn gilt es zu schlagen. Mit Lächeln im Gesicht und unerbittlicher Härte.

Randolf Unruh



- 5 Klar gezeichnete und übersichtliche Digitalinstrumente, Beispiel Peugeot E-Boxer
- 4 Das neue Multifunktionslenkrad, hier in einem Opel Movano
- **6** Wahl der Fahrtrichtung mittels Drehregler, Taste für den Fahrtmodus
- 7 Die neue Opel-Flotte 2024: Der typische "Vizor" ist nun auch bei den kleineren Ausgaben zu finden.







Immer diese vorlauten kleinen Brüder: Bereits im Frühjahr hat MAN die Karten für den aufgefrischten TGE des Frühjahrs 2024 auf den Tisch gelegt, wir berichteten. Und als VW jüngst unter strenger Geheimhaltung erste Fakten zum naturidentischen Crafter 2024 preisgab, folg-

ten von MAN gleich die passenden Illustrationen. Was nun VW zum Nachziehen zwingt. Hintergrund der Drängelei: Der bisherige TGE ist ausverkauft. Damit niemand zu Wettbewerbern rennt, beginnt MAN bereits mit dem Vertrieb des Nachfolgers. Auch VW hat nicht mehr viele Modelle des Zwillingsbruders Crafter im Zulauf, weist Käufer auf mögliche Modelländerungen im Rahmen der Lieferzeit hin. Im Mai 2024 geht's tatsächlich los mit der nächsten Generation des Duos. Äußerlich ändert sich bei beiden nahezu nichts, müssen

Geschwister

VW und MAN möbeln die Zwillinge

Crafter und TGE auf. Einer drängelt

sich dabei nach vorn.

nur im Vorderwagen Sensoren für weitere Assistenzsysteme untergebracht werden. Anders im Fahrerhaus. Der Schlüssel bleibt nun zum Entriegeln und Starten in der Hosentasche. Der Blick fällt auf ein neues Multifunktionslenkrad, weiterhin mit griffigen Tasten statt Touchflä-

chen. Dahinter strahlen digitale Instrumente mit individuell wählbaren Ansichten und Informationen anstelle der analogen Uhren. In der Mitte der Instrumententafel baut sich ein Monitor im Format 10,3 oder 12,9 Zoll auf, abhängig von der Ausstattung. Der unteren der beiden Bedienleisten mit. Der unteren Leiste sind die bisherigen praktischen Drehregler der Klimatisierung zum Opfer gefallen. Aber es gibt Direktwahltasten und die virtuellen Schieberegler – "Slider" – für Innenraumtemperatur und Radiolautstärke sind immerhin beleuchtet.



0ben

Löwenstark: MAN TGE mit dem neuen Superdiesel von Veredler Abt.

Links

VW Crafter/MAN TGE ab Mai 2024: frisch aufgeräumtes Cockpit mit neuer Bedienung. 50 Transporter Blickpunkt LKW & BUS 11-12/2023

Links des Monitors findet sich die Taste der neuen elektronischen Feststellbremse, das schafft Platz. Bei den Modellen mit Automatikgetriebe tritt an die Stelle des klobigen Wählhebels ein knubbeliger Lenkstockhebel. Daher stecken die Funktionen des Scheibenwischers künftig im Blinkerhebel.

Unsichtbar sind zahlreiche neue Assistenzsysteme nach gesetzlicher Vorgabe. Das umfasst oberhalb von 3,5 Tonnen – drunter Wunschausstattung - Totwinkelassistent, Abbiege-Assistent und ein Überwachungssystem für den Raum unmittelbar vor dem Transporter. Die leichteren Modelle bringen stets Notbrems- und Spurhalte-Assistenten, Verkehrszeichenerkennung, Geschwindigkeitsbegrenzer und eine akustische Einparkhilfe mit. Der optionale Travel Assist kombiniert Distanz- und Spurhalteregelung, ein Schritt in Richtung autonomes Fahren.

Die Zweilitermotoren von 103 kW (140 PS) über 120 kW (163 PS) bis 130 kW/177 PS bleiben. Indes werden die Zulassungsvarianten nach Light Duty (Pkw-Messung von Verbrauch und Emissionen nach Euro 6) und Heavy Duty (Lkw-Messung, Euro VI) neu sortiert. Schließlich bekommen Modelle mit Hinterradantrieb ein neues Achtgang-Automatikgetriebe. Eine längere Pause bis zum nächsten Modellwechsel legen die elektrisch angetriebenen Modelle ein.

Und dann wären da einige MAN-spezifische Varianten. Etwa eigene Radstände für Fahrgestelle mit Flachrahmen. Und ein Powerdiesel mit 149 kW (202 PS) in Zusammenarbeit mit Autoveredler Abt. Damit drängelt der TGE womöglich sogar auf der Straße. So sind sie eben, die frechen kleinen Geschwister. # Randolf Unruh

Impressum

Verleger, Eigentümer, Herausgeber: Verlag Blickpunkt LKW & BUS / H. Gamper, Schützenstr. 11, A-6330 Kufstein, Telefon +43.(0)5372.62332, Fax DW 4. Redaktion: Ing. Mag. Harald Pröll, Randolf Unruh, Tobias Freudenberg, Wolfgang Schröpel, Helene Clara Gamper, Richard Kienberger, Valon Mehaj. Redaktionelle Gesamtleitung: Helene Gamper. Fotos: Blickpunkt LKW + BUS, Werksfotos. Druck: Infopress Group. Erscheinungsort: Kufstein/Tirol. E-Mail: gamper-werbung@kufnet.at. Abo-Preis: Digital € 33,- / Print € 58,- / Print + Digital € 70,- pro Jahr inkl. MWSt. und Porto. Nachdruck und Vervielfältigung: Titel "Blickpunkt LKW + BUS", Grafik und Text jeder Ausgabe sind urheberrechtlich, "Blickpunkt" markenrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert, vervielfältigt, verwendet oder an Dritte zur Weiterverarbeitung oder Weiterverwendung übergeben werden. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen der Redaktion. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte. Ausschließlicher Erfüllungsort und Gerichtsstand Kufstein. Für den Versand der Zeitschriften sind die Adressen der Empfänger der laufenden Aktualisierung unterzogen. Art Direction/Grafik, Produktion App-Ausgabe: HCG corporate designs. Gültig ist die Anzeigen-

Die nächste Ausgabe erscheint am 19.2.2024 (Anzeigenschluss: 29.1.2024).

Für regelmäßige Updates aus der Branche besuchen Sie unseren Blog auf www.blickpunkt-lkw-bus.com oder folgen Sie uns in den sozialen Medien:

→ youtube.com/blickpunktlkwbus → facebook.com/blickpunkt.lkw.bus

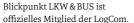


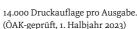


Interaktiv und multimedial erleben Sie Blickpunkt LKW & BUS auf Ihrem Tablet bzw. Smartphone.

















Digitale Instrumente, nach Bedarf konfigurierbar.

Großer Touchmonitor mit zwei Bedienleisten und Schiebereglern für Temperatur und Radiolautstärke.

Die Änderungen an der generellen Optik sind minimal, umso größer ist der Zuwachs an Assistenzsystemen.

Vorschuss-Lorbeeren

Automechanika Frankfurt erhält vorab viel Zuspruch

Die Anmeldungen für die Automechanika Frankfurt 2024 (10.-14.9.) liegen bereits knapp ein Jahr vor Messestart rund 20 Prozent über dem Niveau der Vorveranstaltung. Die gesetzten Fokusthemen Transformation und Nachhaltigkeit erhielten bereits viel Zuspruch aus der Branche: Führende Unternehmen kündigten bereits an,

entsprechende Produkte und Lösungen für Aftermarket und Erstausrüstung zu präsentieren. Neue Veranstaltungsformate sollen zudem die Diskussion über Themen wie Circular Economy, E-Mobilität, alternative Kraftstoffe, Nachhaltigkeit, Konnektivität, KI im Auto und für den Service fördern.

Ganz neu im Programm ist der Sustainability Court in Halle 5, wo Automobilhersteller, Zulieferer und Player aus dem Automotive Aftermarket ihre nachhaltigen Lösungen präsentieren und sich auf der Bühne sowie im angrenzenden Networking-Areal dazu austauschen können. Auf dem Future Mobility

Park kann das Fachpublikum Fahrzeuge mit alternativen Antrieben und Zukunftslösungen live erleben und testen. In Halle 3 findet zum zweiten Mal das Experten-Forum "Innovation4Mobility" mit Fachvorträgen und Diskussionsrunden statt.

Olaf Mußhoff, Show Director der Automechanika Frankfurt, zum aktuellen Planungsstand: "Wir bekommen viel Nachfrage zu Standvergrößerungen und freuen uns besonders, dass einige namhafte Unternehmen nach einer längeren Pause wieder mit an Bord sind." Auch für die Automechanika Shanghai, die vom 29. November bis 2. Dezember 2023 im National Exhibition and Convention Center stattfindet, ist die Resonanz mit 5600 angemeldeten Ausstellern nahezu auf Vor-Corona-Niveau. Michael Johannes, Vice President Mobility & Logistics bei der Messe Frankfurt: "Alle zehn Automechanika-Messen in diesem Jahr lagen weit über unseren Erwartungen. Die Automechanika Shanghai bildet in Kürze den krönenden Abschluss. China spielt in der Automobilindustrie eine Vorreiterrolle als Zentrum für Forschung, Entwicklung und Produktion. Das zeigt sich allein bei einem Blick auf die Themen der rund 60 Events, die während der vier Messetage stattfinden werden." **I** (aum)

sofort-verfuegbar.vw-nutzfahrzeuge.at



Verbrauch: 6,9-11,8 l/100 km. CO₂-Emission: 182-308 g/100 km.

Stromverbrauch ID. Buzz Cargo: 20,8 – 24,6 kWh/100 km. CO₃-Emission: 0 g/km. Symbolfoto.





EMPL. Begeisterung. Jeden Tag.

Was 1948 mit der Gründung des "Alpenländischen Fahrzeugbaus – J. Empl" begann, ist heute ein internationales Unternehmen mit weltweiter Kundschaft.

Maßgeblich am Erfolg beteiligt sind die qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die durch ihren persönlichen Einsatz EMPL zu dem Unternehmen gemacht haben, das es heute ist und dadurch seine Kunden stets aufs Neue begeistert.

EMPL hat sich vom kleinen Anhängererzeuger für landwirtschaftliche Fahrzeuge zum führenden Hersteller von Lkw-Aufbauten und Sonderanhängern in den Bereichen "Feuerwehr", "Nutzfahrzeuge" und "Defence & Behörden" entwickelt. Seit Bestehen hat das Unternehmen eine Vielzahl an Veränderungen durchlebt, gleich geblieben sind jedoch der Mut zu Innovationen, die laufende Weiterentwicklung und Optimierung der gefertigten Produkte sowie die hohe Verarbeitungsqualität.

Über 440 Mitarbeiter entwickeln und produzieren im Stammwerk Kaltenbach mit viel Leidenschaft und Fachkompetenz Feuerwehrund Nutzfahrzeuge sowie spezielle Lösungen für den Defence- und Behördenbereich, jeweils maßgeschneidert auf die Anforderungen der Kunden, die unterschiedlicher nicht sein könnten.

Genauso unterschiedlich und vielfältig sind die Betätigungsfelder und Möglichkeiten, die den Mitarbeitern geboten werden. Von Einkauf über Vertrieb, Technik, Qualitätssicherung, Marketing, Produktion, Instandhaltung, Lager, Personal- und Finanzwesen arbeiten alle Hand in Hand. Die MitarbeiterInnen bringen ihre Erfahrungen und ihr Engagement ein, um Kunden jeden Tag aufs Neue mit einzigartigen Lösungen zu begeistern und damit gemeinsam erfolgreich zu sein. Ziel ist es, die Erfolgsgeschichte fortzuschreiben und weiterhin ein sicherer Arbeitgeber zu sein, langfristig Arbeitsplätze in der Region zu sichern und neue zu schaffen. Dabei gilt es stets die wandelnden Entwicklungen im Auge zu behalten und im Sinne der Gesellschaft und Umwelt zu agieren. Nachhaltigkeit nimmt dabei einen immer höheren Stellenwert ein.

EMPL Akademie Mit der eigens geschaffenen EMPL Akademie investierte das Unternehmen zukunftsweisend in die Attraktivität als Top-Arbeitgeber. Damit ist garantiert, dass sowohl Fachkräfte als auch Lehrlinge perfekte Voraussetzungen vorfinden, um auch in Zukunft Dienstleistungen und Produkte in höchster Qualität für Kunden entwickeln und fertigen zu können. Insbesondere ist hier die erfolgreiche Lehrlingsausbildung zu erwähnen. Als ausgezeichneter Tiroler Lehrbetrieb sowie staatlich ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb bietet EMPL jungen, motivierten Menschen eine sichere Zukunftsperspektive und Ausbildung der Extraklasse. Aus den acht abwechslungsreichen Lehrberufen gehen beinahe jedes Jahr Landesund/oder Bundessieger hervor.

Forum Ein weiterer Schritt, der sicherlich als Meilenstein in Geschichte der Firma EMPL eingehen wird, ist die Errichtung des Forums. Damit wurde die modernste und für die Branche einzigartige Möglichkeit geschaffen, um die Qualitätsaufbauten in angemessenem Ambiente zu übergeben. Die Fahrzeugabholung wird dabei zu einem Erlebnis und zur bleibenden Erinnerung für den Kunden und erzeugt einen Wow-Effekt.