

# **Blickpunkt<sup>®</sup> LKW&BUS**

MAGAZIN FÜR TRANSPORT // BAU // LOGISTIK // BUS

AUSGABE 9/2024

**ELEKTRO DIE WELT BRAUCHT IMMER MEHR STROM**  
**PREMIERE MAN KOMMT MIT WASSERSTOFF IN SCHWUNG**  
**DIREKT-MANDAT 60 JAHRE DIREKTEINSPRITZUNG BEIM STERN**

1 MEDIUM | 4 KANÄLE



HEFT



APP



YOUTUBE



WEBSITE



**IVECO**  
Drive the road of change

ENTWICKELT UND GEBAUT **FÜR SIE.**

IVECO 

## VOLVO FH16 AERO

Your Power. Extended.



BESUCHEN SIE UNS  
17.–22.09.2024  
HALLE 21



TOGETHER  
TOWARDS  
ZERO

Ein kraftvoller Charakter in aerodynamischem Design.  
Leistungsstark und effizient, der neue D17-Motor.

Mehr unter [volvotrucks.at](http://volvotrucks.at)

Volvo Trucks. Driving Progress

## Inhalt

**6 Die Welt braucht immer mehr Strom**

Steckdosen-Hype und die Folgen. Wird die Elektrizität in Zukunft eigentlich reichen?

**10 Direkt-Mandat**

Vor 60 Jahren schwenkte Daimler Benz erstmals vom Vorkammerprinzip auf Direkteinspritzung um.

**16 Diesel, Strom und Wasserstoff**

MAN zeigt auf der „IAA Transportation“ erstmals sein gesamtes LKW-Antriebsportfolio. Einen satten Ausblick darauf liefern wir Ihnen hier.

**20 Wasserstoff marsch!**

Der Wasserstoffverbrenner ist bereits heute Realität. Als erster Hersteller bringt ihn MAN in Gestalt des Big Block H4576 mit 16,8 Liter Hubraum auf die Straßen.

**28 Kraftkerle**

Für außergewöhnliche Einsätze - TATRA stellte jetzt seine neue Generation der Phoenix Modellreihe vor.

**30 Ganz oder gar nicht**

Europa Truck-Trial 2024: Wo echtes Fahrerkönnen über Sieg oder Niederlage entscheidet.

**36 Die Zugewinner**

Coach Driving Experience: MAN und NEOPLAN Busse zeigen sich deutlich aufgewertet. Das freut Fahrer, Fahrgäste und Busbetreiber.

**42 Eine Frage des Niveaus**

Fahrbericht: MAN TGE. Neues Cockpit, neue Instrumente und Assistenzsysteme. Nennt sich TGE „Next Level“.

**44 Gut in Form**

Vorstellung: neuer VW Transporter. Bekannte Technik in neuer Verpackung – wie viel VW steckt im neuen Transporter?

**49 Silberpfeil unter Strom**

Test: Mercedes eSprinter mit neuer Batterie- und Antriebstechnik.

**34 Impressum**

## Europas Mautpolitik zu komplex und teuer

Transportunternehmen, die europaweit im Straßengüterverkehr tätig sind, sehen sich einer zunehmenden Bürokratielast gegenüber. Die neuen EU-Regeln für die Lkw-Maut sind von einer Vereinheitlichung noch sehr weit entfernt. 16 der 27 EU-Mitglieder wurden bis dato von der EU-Kommission angemahnt, die Änderungsrichtlinie für die Straßenbenutzungsgebühr unter Einbeziehung des Kohlendioxid-Ausstoßes schwerer Nutzfahrzeuge vollständig in nationales Recht umzusetzen. Vertragsverletzungsverfahren stehen bereits auf der Agenda. Österreich, Deutschland, Tschechien und Ungarn gehören nicht zu den Säumigen. Dort ist allerdings mit teils massiven Mehrkosten zu rechnen. Durch weiterhin aufrechte Unterschiede der nationalen Mautsysteme liegt eine tatsächliche Mautharmonisierung noch in weiter Ferne. Seitens der Internationalen Straßentransport Union (IRU) wird der europäische „Elektronische Mautdienst“ (EEMD/EETS) empfohlen, der die Möglichkeit bietet, mit nur einem Fahrzeuggerät (On-Board-Unit) und einem Vertragspartner (EETS-Anbieter) die Lkw-Maut auch grenzüberschreitend auf mautpflichtigen Straßen Europas bezahlen zu können. Dieser Mautdienst ergänzt die nationalen elektronischen Mautsysteme der Mitgliedstaaten und stellt sicher, dass die in den Nationalstaaten bereits vorhandenen und die künftigen Mautdienste für EETS-Nutzer gemeinschaftsweit interoperabel sind.

Ein Vorteil allemal, der zudem das komplexe und mit einem Wust an Fahrzeugpapieren begleitete Registrierungsprozedere aufgrund der Mauteinstufung in fünf CO<sub>2</sub>-Klassen vereinheitlicht bzw. erleichtert. Erst recht in Anbetracht des längst überbordenden EU-Bürokratismus, unter dem primär die gesamte Transportwirtschaft leidet. Die CO<sub>2</sub>-Klassifizierung reicht vom fünften und günstigsten (Elektro und Wasserstoff) bis zur ersten und teuersten (Diesel) Einstufung.

■ Ihre Helene Gamper

### ENTWICKELT UND GEBAUT FÜR SIE.

Der neue IVECO S-Way macht Ihr Unternehmen produktiver und Ihr Leben an Bord noch komfortabler, sicherer und vernetzter. Die neue Motorenfamilie XCursur 13, zusammen mit der High Performance Engine Brake und verbesserter Aerodynamik, wird bis zu 10 % mehr Kraftstoffeffizienz liefern. Das brandneue Innendesign profitiert mit herausragender Ergonomie und digitalem Erlebnis. Das Premium-Angebot umfasst professionelle Services zur weiteren Optimierung von Kraftstoffeinsparung, Produktivität und Betriebszeit.

Drive the road of change.  
[www.iveco.at](http://www.iveco.at)



ENTWICKELT UND GEBAUT FÜR SIE.

IVECO S-WAY

## Gemeinsamer Kundenfokus

Die KRONE Gruppe gibt ihre Beteiligung an der Schwarzmüller Gruppe und die damit einhergehende Partnerschaft in der europäischen Nutzfahrzeugindustrie bekannt. Mit dieser Kooperation stärken die beiden Familienunternehmen den gemeinsamen Ausbau von Produktionsnetzwerken sowie die Etablierung flächendeckender Servicewelten über eine sich ergänzende Produktpalette. Mit einem Jahresumsatz von 390 Mio. Euro und 1.950 engagierten Mitarbeitenden ist die österreichische Schwarzmüller Gruppe aus Freinberg bei Schärding ein bedeutender europäischer Hersteller von Spezialfahrzeugen in der Nutzfahrzeugbranche. Das breite Portfolio im Bereich Fernverkehr, Bau und Infrastruktur zeichnet sich u. a. durch Leichtbau und vielfältige Individualisierung der Produkte aus. Besonders hervorzuheben sind die gefragten Trailer in Leichtbauweise, die robusten Kippsattelanhänger oder hochwertige Tankfahrzeuge sowie die Behältertransporter im Entsorgungsbereich vom Tochterunternehmen Hüffermann. Abgerundet wird das Produktportfolio durch vielfältige Fahrzeugaufbauten, Tieflader, Schubbodentrailer und Holz-/Rungenfahrzeuge.

Die Schwarzmüller Gruppe bringt vier moderne Produktionsstandorte in Österreich, Deutschland, Ungarn und Tschechien ein, die jeweils über Spezialisierungen verfügen und die breite Palette der Produktionskompetenz des Herstellers widerspiegeln. Damit bietet sich beiden Häusern die Möglichkeit, auch ihre lokale Verankerung im gesamten europäischen Markt zu festigen. Zusätzlich stärken Niederlassungen in neun weiteren Ländern die europäische Präsenz und das weitreichende Vertriebsnetz von KRONE, welches durch diese Partnerschaft gefestigt wird. Die Integration dieser Standorte unter das Dach der KRONE Nutzfahrzeug Gruppe verspricht zudem eine Erhöhung der Distributionskapazitäten, den Ausbau der kompetenten Servicenetze und damit ein klares Bekenntnis zur gelebten Kundennähe im gesamten europäischen Markt. „In dieser Partnerschaft sehen wir einen bedeutenden Schritt zu einem noch breiteren Produktportfolio und einer erweiterten Servicewelt. Unser Ziel ist es, dass der Kunde bei uns jederzeit die passende Transportlösung findet. Die Aufnahme von Schwarzmüller in die KRONE Nutzfahrzeug Gruppe stellt sicher, dass wir diesem Anspruch in noch größerem Umfang gerecht werden.“, erklärt Bernard Krone, der Aufsichtsratsvorsitzende der KRONE Gruppe, und betont damit seine klare Vision der Kundenorientierung.



Die Inhaberin der Schwarzmüller Gruppe, Beate Paletar, und Bernard Krone, Aufsichtsratsvorsitzender der KRONE Gruppe, gehen künftig gemeinsame Wege.

Die Inhaberin der Schwarzmüller Gruppe, Beate Paletar, fügt hinzu: „Die Industriepartnerschaft in der neuen Eigentumsstruktur sehen wir als Chance, unser modernes Traditionsunternehmen gemeinsam weiter zu professionalisieren, regulatorischen Hemmnissen optimal zu begegnen und damit eine sichere Zukunft mit stabilen Arbeitsplätzen zu gewährleisten. Beide familiengeführten Unternehmen haben in der Vergangenheit bewiesen, dass sie in ihren Wertegerüsten sehr ähnlich agieren. Wir freuen uns auf eine fruchtbare Zusammenarbeit in diesen spannenden Zeiten.“

## Unternehmensverkauf

Der Firmengründer und Gesellschafter Johann Lugstein und Roland Czech als geschäftsführender Gesellschafter haben sich für einen Unternehmensverkauf entschieden, um eine ordentliche geeignete Nachfolge zu regeln.

Im Rahmen eines Bieterverfahrens ist man dabei mit Johannes Haberl, Inhaber des gleichnamigen Logistikunternehmens in Berndorf, in Kontakt gekommen und auch innerhalb kurzer Zeit einig geworden.

Sowohl Lugstein als auch Czech fühlen sich den verdienten Mitarbeitern gegenüber verpflichtet, und so war es ihnen wichtig, das Unternehmen an einen inhabergeführten Betrieb zu übergeben.

Mit dem Verkauf an die Haberl Logistik GmbH ist das gelungen. Erste Gespräche der Belegschaft mit dem neuen Inhaber haben das mittlerweile eindrucksvoll belegt.

Beide Unternehmen haben sich erfolgreich am Markt positioniert und verfügen gemeinsam über eine breit gefächerte Produktpalette, die es ermöglicht, alle Logistikprozesse

zu vereinen und individuelle Kundenanforderungen abzudecken. Unter diesem Aspekt ist man gut vorbereitet, um sich den Herausforderungen, die eine sich ständig veränderte Wirtschaft mit sich bringt, zu stellen, und sieht dabei einer erfolgrei-

chen Zukunft entgegen. Roland Czech wird die Übergabe bis zu seinem Ausscheiden am Jahresende 2024 begleiten und gemeinsam mit Johannes Haberl die Geschäfte der Lugstein Spedition und Transporte GmbH sowie der LT Lugstein Transporte GmbH führen.



## Sensible Montageaufgaben

Markenprodukte von Kuhn Ladetechnik gepaart mit professionellen Aufbauten beweisen täglich ihre Stärken. Sie zeigen größte Zuverlässigkeit bei Leistung, Qualität und Service – ein ganzes Produktleben lang. Erst kürzlich wurde an Hörmansdorfer, ein Familienunternehmen in Weitersfeld, bereits die dritte komplette Systemlösung, aufgebaut im Kran-Kompetenzzentrum der Kuhn Ladetechnik in Vöcklabruck, übergeben. Auf eine MAN 4-Achs-Sattelzugmaschine wurde ein PALFINGER PK 92002 SH sowie eine Ballastpritsche aufgebaut, um Hörmansdorfer-Einsätze in großen Höhen und das Bewegen von schweren Lasten zu ermöglichen. Durchdachte Lösungen vom Profi – seit 27 Jahren steht der Name Hörmansdorfer für höchste Qualität und einen Spezialisten, wenn es um Dachdecker-, Spengler-, Holzbau- und Zimmereiarbeiten geht. Das Team erfüllt jeden Kundenwunsch – egal ob es sich um große oder kleine Arbeiten handelt.



Durch die besondere Ausstattung des Krans mit der zusätzlichen Knickarmverlängerung PJ 170 (25° nach oben überstreckbar, inklusiv eines wartungsarmen Ausschubsystems) sind schwer zugängliche Stellen an Gebäuden erreichbar. Der PALFINGER PK 92002 SH mit einer Reichweite von 34,6 m ist mit zahlreichen Funktionen ausgestattet, wie klappbare Seilwinde 2,5 t, Seilwindensynchronregelung SRC, automatische Seil-

V. li.: Gregor Karlin (Kuhn Gebietsrepräsentant NÖ), Heinz Hörmansdorfer (Unternehmensinhaber), Tochter Kerstin und Ehefrau Marina

spannvorrichtung RTC, HPSC-Plus Stützkraftmodul FSTAB, P-Fold – automatisches Auseinander- und Zusammenlegen, sowie DPS+ – Steigerung der Hubkraft am Fly-Jib.

# ULTIMAAX®

Premium Elastomer Federung



## Jetzt bei MAN erhältlich

Die ULTIMAAX Elastomer Fahrwerk Technologie kombiniert eine herausragende Lebensdauer, Fahrqualität, Beweglichkeit und Stabilität.

Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem MAN Händler!  
Referenz-Verkaufcode: ZKHUM



Besuchen Sie uns auf der IAA

- Extrem stabil
- Sehr gutes Fahrgefühl
- Niedrige „Life Cycle“ Kosten
- 250 kg leichter als Blattfedern



The World Rides On Us

hendrickson-intl.com/de-eu

©2024 Hendrickson USA, L.L.C. Alle genannten Marken sind Eigentum von Hendrickson USA, L.L.C. oder eines seiner verbundenen Unternehmen in einem oder mehreren Ländern. Alle Rechte vorbehalten.



## Die Welt braucht immer mehr Strom

**Wird die Elektrizität in Zukunft eigentlich reichen?** Die Entdeckung und Nutzung der Elektrizität ist eine der bedeutendsten Errungenschaften der Menschheit, sie ist in ihrer Tragweite mit der Zähmung des Feuers und der Erfindung des Rades zu vergleichen: Sie ermöglicht in den verschiedensten Anwendungsbereichen einen Antrieb durch unsichtbare Kräfte, man kann sie zum Beleuchten und zum Heizen verwenden, in der Elektronik ermöglicht sie Steuerungsvorgänge, in der Computertechnik kann sie ordnen, rechnen, dokumentieren und inzwischen sogar dazulernen. Elektrizität ist die Basis unserer Kommunikation, unseres Wissens und unserer Unterhaltung geworden. In Fahrzeugen erlauben moderne elektrische Motoren Transporte ohne Lärm und Abgase. Mit der Ausbreitung neuer Anwendungen steigt die Menge des dafür benötigten Stroms. Wo kommt der her?

Aus der Steckdose. Die Frage ist nur, ob die nicht eines Tages leer sein wird. Denn es gibt gleich mehrere große Sektoren, deren künftiger Strombedarf die Ressourcen und Netze weit über ihre jetzige Leistungsfähigkeit hinaus strapaziert. Während seit Jahrzehnten über die Endlichkeit der Ölreserven („Peak Oil“) und neuerdings über die der kritischen Rohstoffe gesprochen wird, scheint sich die Frage nach der Endlichkeit des Stroms der öffentlichen Wahrnehmung zu entziehen, weil man geneigt ist, die aus Sonne, Wind und Wasser gewonnene Energie für unbegrenzt zu halten, obwohl man gleichzeitig davon ausgeht, steuernd auf die Klimaentwicklung der Erde einwirken zu können. Die natürlichen Energieressourcen finden ihre Begrenzungen in der Knappheit der Rohstoffe und des Raumes, die für ihre Ausbeutung benötigt werden. Und es geht dabei nicht um ein bisschen mehr Stromgewinnung, sondern um einen Ausbau dieses Energiesektors bis an die äußerste Kante.

**Immer neue Anwendungen** Weil nämlich nicht nur die bereits vorhandenen Anwendungen für Elektrizität mehr genutzt werden, sondern immer noch weitere hinzukommen, deren Volumen ebenfalls steigen wird, ist das Überschreiten der (steigenden) Angebotskapazität durch die (steigende) Nachfrage nur eine Frage der Zeit. Diese Entwicklung kann nur durch eine Regulierung des Verbrauchs entschärft werden. Sie wird viele Bereiche betreffen, die man mit etwas Hausverstand als unnützen Luxus bezeichnen kann: Beispielsweise sitzen nicht wenige Menschen in Cafés nebeneinander und senden sich gegenseitig größere Datenmengen von einem Mobiltelefon auf das andere – nicht etwa direkt, was ja möglich wäre, sondern über dicke atlantische Datenleitungen Richtung Kalifornien und wieder zurück. Zahllose Immobilien werden durch Klimageräte gekühlt, ohne über Beschattung (Markisen, Lamellen) zu verfügen. Abermillionen Internetrecherchen wären vermeidbar, wenn unsere Schulen anstelle diverser Kompetenzen deutlich mehr Allgemeinbildung vermitteln würden. Das sind nur drei beliebige Beispiele aus einer Welt bizarrer Energieverschwendung.

Die Telematik und viele elektrische und elektronische Sicherheitseinrichtungen machen den Straßenverkehr effizienter und sauberer, durch sie können auch Rettungseinsätze schneller und besser ablaufen. Die Elektromobilität ist in bestimmten Bereichen des Güterverkehrs ein unverzichtbarer Zukunftsbaukasten, im privaten Autoverkehr kann sie sich je nach Mobilitätsprofil bewähren, in jedem Fall stellt sie eine wichtige Brückentechnologie dar. Auf der anderen Seite gibt es überaus wichtige Entwicklungen und Anwendungen, die man als systemrelevant bezeichnen kann und die nicht zum Schauplatz von Rationierungen werden dürfen: Der Schienenverkehr ist eine sehr nützliche Einrichtung und ein wichtiger Baustein des kombinierten Verkehrs. Ebenfalls drei Beispiele, stellvertretend für viele sinnvolle Anwendungen.

Nicht nur die ganze Energiewende steht und fällt mit der Verfügbarkeit von elektrischem Strom, sondern auch die technische Durch-

dringung aller Wirtschafts- und Lebensbereiche. Industrielle Prozesse sind ohne Strom überhaupt nicht mehr möglich, ebenso der überwiegende Teil der Arbeitswelt, der Dienstleistungen, des Zahlungsverkehrs, der Kommunikation, des Straßen- und Schienenverkehrs und des Transports. Je mehr Anwendungen hinzukommen, desto eher kann es zu einem Punkt kommen, an dem das Angebot nicht mehr mit dem Anstieg der Nachfrage mitkommt. Hinzu kommt der absehbare Preisanstieg bei Energie und Infrastruktur, die sich gegenseitig verstärken: Kupfer wird nicht nur deshalb teurer, weil der Minenausstoß nicht so schnell hochgefahren werden kann, sondern auch aufgrund steigender Energiepreise. Und Strom wird auch deshalb teurer, weil Kupfer teurer ist, was sich auf die Kalkulation der Netzbetreiber auswirkt. Folgende Anwendungen werden sich künftig als besondere Herausforderungen für die Stromversorgung herausstellen:

**Die Elektromobilität im Individualverkehr** Die Mobilität der Menschen hat in den vergangenen Jahrhunderten stetig zugenommen und sich seit der Einführung des Autos stark beschleunigt. Das Auto steht in Konkurrenz zum öffentlichen Personenverkehr mit Bus und Bahn, es hat vor allem in städtischen Bereichen zu Problemen geführt (Parkplätze, Verkehrsunfälle, Luftqualität). Gegenüber der äußerst aufwendigen und kostspieligen Idee, den gesamten Individualverkehr auf elektrisch angetriebene Autos umzustellen, liegt die klügere Lösung darin, das Auto insgesamt zu hinterfragen, denn auch Elektroautos können mit sehr geringer Effizienz betrieben werden, wenn beispielsweise nur eine Person damit fährt. Manche Autoprobleme werden durch den Wechsel auf Elektrizität auch gar nicht gelöst (Parkplätze), andere kommen hinzu (Ressourcenverbrauch, Kosten, Reichweite, Lebensdauer, Brandgefahr). Inzwischen sind die Absatzzahlen dieser Fahrzeuge deutlich gefallen, weil staatliche Förderungen auslaufen.

Wenn alle Pkw elektrisch fahren würden, würde das alleine für die Bundesrepublik Deutschland einen zusätzlichen Strombedarf in Höhe von 100 Terawattstunden bedeuten – nur für den Antrieb, nicht für die Herstellung der Akkus und Fahrzeuge und auch nicht für die Errichtung des Leitungsnetzes und der erforderlichen Ladestationen. Allein der Bedarf für den Antrieb entspricht einem Sechstel des Gesamtverbrauchs in diesem Land. Dieser Strom soll dann natürlich nicht aus fossilen Energieträgern stammen, weil man dann ja gleich beim Verbrennermotor bleiben könnte. Der zusätzliche Bedarf würde also eine deutliche Erweiterung von Wind- und Sonnenenergieanlagen bedingen, die jedoch schon jetzt öfters auf Unmut und Widerstand trifft. Noch größere Herausforderungen liegen im Ausbau des Stromnetzes und in der Hinleitung des Stroms an die Ladepunkte. Je nach örtlichem Bedarf und Bebauungsdichte kann es zur Überlas-

tung der Stromnetze und in der Folge zur Rationierung des Stroms kommen, die Netzbetreiber können dann die Stromabgabe einschränken, die Fahrzeuge werden dann langsamer aufgeladen. Für manche wird das ein Grund sein, sich den Umstieg auf ein Elektroauto noch einmal zu überlegen. Es sei denn, ihm steht dafür der Strom vom eigenen Dach zur Verfügung.

Denn eine sinnvolle Lösung liegt in der Anschaffung einer eigenen Photovoltaikanlage, wofür jedoch die örtlichen Gegebenheiten manchmal nicht geeignet sind, zumal sie sich auch kostenseitig bemerkbar macht. Allerdings amortisieren sich beide Anschaffungen schneller, wenn man sie miteinander kombiniert. Der schleppende Netzausbau und die Möglichkeit von Überlastungen sollen durch das bidirektionale Laden ausgeglichen werden: Zahllose mit Ladestationen verbundene Autos stellen dann in Zeiten des Spitzenverbrauchs ihre Speicherkapazität zur Verfügung, um den Strombedarf von Haushalten zu decken. Wie sich dies auf die Lebensdauer der Akkus auswirkt, bleibt unerwähnt. Verlautbarungen der Bundesregierung legen eine Deckungsfähigkeit des zusätzlichen Strombedarfs nahe. Die Idee eines von Wind- und Sonnenkraft angetriebenen elektrischen Individualverkehrs ist charmant mit naturromantischer Note: Die Natur besuchen, ohne ihr zu schaden – ein 200 Jahre alter Wunsch könnte Wirklichkeit werden.

Eine Berechnung für Österreich kommt zum gleichen Ergebnis: Hier könnten 10 % aller Pkw mit einem zusätzlichen Strombedarf von 1,3 TWh elektrisch angetrieben werden, was 1,8 % des Gesamtstromverbrauchs entspricht (Herstellung, Wartung und Infrastrukturausbau sowie die Erzeugung von zusätzlichen Photovoltaikanlagen nicht mitgerechnet). Für die Umstellung des gesamten Pkw-Verkehrs wäre schätzungsweise 18 % des gesamten Stromverbrauchs nötig. Das klingt nach viel, ist aber für sich genommen machbar. Eine grundlegende Entspannung dieser Situation wäre nur durch den konsequenten Umstieg auf elektrisch angetriebene Busse und Bahnen zu erreichen, denn auch wenn Modellrechnungen ein ausreichendes Nachwachsen umweltfreundlicher Energie nahelegen, fehlt das Kuchenstück von 18 % des gesamten Strombedarfs für andere, ebenfalls sehr energieintensive Anwendungen.

**Die Großbaustelle Energiewende** Da wäre zunächst der Gesamtbereich der Energiewende zu nennen, der ja mit der Elektrifizierung des Individualverkehrs eng verknüpft ist. Häufig wird die massive Einsparung fossiler Energieträger ins Feld geführt, die man zwar theoretisch herleiten kann, in der Praxis aber einstweilen noch nicht findet: Der absolute Verbrauch fossiler Brennstoffe ist in den letzten Jahren nicht gesunken, sondern deutlich gestiegen. Die Energiewende selbst hat einen gewichtigen Anteil an der steigenden Nachfrage. Für jedes einzelne Windrad und für jede Solarzelle müssen Ressourcen erschlossen und ausgebeutet werden, Materialien müssen aufbereitet und transportiert werden, Maschinen, Fahrzeuge und Generatoren werden hergestellt, transportiert, aufgebaut, eingerichtet, gewartet und später wieder abgebaut, aufbereitet oder überhaupt entsorgt. Für die Gewinnung von Strom aus Wind müssen ganze Straßen gebaut und Fundamente gegossen werden, die Anlagen werden von Schwerfahrzeugen transportiert und mit Spezialkränen aufgestellt, die ebenfalls gebaut, gewartet und betrieben werden. Das erfordert an allen beteiligten Punkten große Mengen von Energie und Rohstoffen. Sofern es sich um elektrische Energie handelt, entsteht dadurch eine Nachfrageerhöhung, die den Strommarkt weiter anspannt. Weil die Preise für Rohstoffe und Energie weiter steigen, wird sich auch der Strom aus Wind- und Sonnenkraft weiter verteuern. Angesichts einer generellen Verschärfung der Lebenssituation vieler Menschen stellt sich dann die Frage, ob man ihn sich noch leisten kann. Schon jetzt bezahlt die Bundesregierung einen Teil der Stromkosten normaler Haushalte, wofür sie sich auf Kosten kommender Generationen weiter verschuldet. →



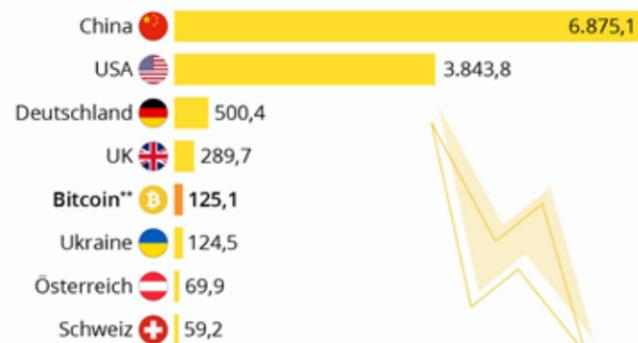
**Künstliche Intelligenz und Digitalisierung** Ein weiterer Bereich mit stark steigender Nachfrage nach elektrischem Strom ist die künstliche Intelligenz zusammen mit der zunehmenden Digitalisierung. Buchstäblich jede noch so banale Aufgabe wird heute unter Hinzuziehung von energieintensiven Rechnersystemen gelöst. Selbst einfache Rechenaufgaben überlässt man einer Suchmaschine. Schon jetzt entfallen etwa 4–5 % des gesamten Strombedarfs auf künstliche Intelligenz. In den nächsten Jahren kann dieser Anteil leicht auf 30 % steigen. Auch die überall eingesetzten Computersysteme benötigen große Mengen Energie. Sie müssen alle paar Jahre ausgetauscht werden, weil die neuen Versionen vieler Computerprogramme auf den älteren Geräten nicht funktionieren. Schulen und Bildungsstätten müssen aktuelle Geräte vorhalten, wenn sie ihre Schüler wirklich gut ausbilden wollen. Diese Geräte brauchen mehr Strom, auch ihre Herstellung, ihr Transport und ihre Wartung sind energieintensiv. Im Sicherheitsbereich sind ältere Geräte nicht mehr einsetzbar. Für den Netzausbau werden immer wieder Umrüstungen durchgeführt, zuletzt hat die Einführung von 5G für Diskussionen gesorgt. Die neue Technik bietet die Möglichkeit, immer größere Datenmengen herumzusenden, aber kaum jemand fragt sich, ob die ungebremste Datenflut überhaupt sinnvoll ist. Diesem Energiehunger steht allerdings die Fähigkeit etlicher KI-Anwendungen gegenüber, Energie einzusparen, beispielsweise durch schlaue Routenplanung, durch die Steuerung der Energieversorgung, durch Verkehrsstelematik, Frachtdisposition und vieles mehr. Trotzdem werden für fragwürdige Anwendungen wie „kreatives Schreiben“ oder die hundertfache Variation inhaltsgleicher Pressemitteilungen KI-Kapazitäten nachgefragt, die energieseitig eben nicht kostenlos zu haben sind. Bei der Gelegen-

heit sei auch einmal daran erinnert, dass die Bahn in ihrer analogen Hochblüte (mit Fahrscheinen aus Pappe) pünktlich war und heute unpünktlich ist. Für Google werden pro Jahr annähernd 30 TWh benötigt, was dem Energiebedarf von Irland entspricht. Nicht alles davon ist wirklich notwendig.

**Kryptogeld mit immensem Energieverbrauch** Kryptowährungen sind ein ganz besonders hungriger Abnehmer immer größerer Energiemengen. Allein für Bitcoin braucht man mehr Strom als für Finnland. Aufgrund der immer höheren Rechenleistung, die für die Gewinnung der Kryptowährungen erforderlich ist, wird immer mehr Energie verbraucht und immer mehr CO<sub>2</sub> freigesetzt. Die virtuelle, faktisch inexistente Geldform hat damit sehr negative Auswirkungen auf unsere Energiewirtschaft und die Umwelt. Allein für die Erzeugung von Bitcoins wurden im Jahr 2022 ungefähr 204,5 TWh Strom aufgewendet – mehr als der Energiebedarf Finnlands. Für die beteiligten Personen ist dieses „Mining“ dann einträglich, wenn sie beim Lösen eines Verschlüsselungsrätsels schneller als die anderen sind. Hierfür werden sehr leistungsfähige Computersysteme benötigt, die alle mit irgendwelchen Entschlüsselungen beschäftigt sind, um dafür mit 6,25 Bitcoin belohnt zu werden. Seit dem 20. April 2024 gibt es nur noch die Hälfte. Der Erlös fließt gleich in noch bessere Computer, pro Jahr fallen auf diese Weise über 11.000 t Elektroschrott an, so viel wie in Luxemburg. Illegale Miner zapfen dafür auch das öffentliche Stromnetz an, so wurde etwa in Bulgarien Strom für 1,26 Mio. Euro geklaut – genug, um eine Kleinstadt zwei Monate lang zu versorgen. Der gesamte Bereich der Erzeugung von Kryptowährungen verschlingt immense Energiemengen, überwiegend aus fossilen

## Bitcoins Stromverbrauch übertrifft den der Ukraine

Geschätzter Stromverbrauch pro Jahr (in TWh)\*



\* Werte für die Länder beziehen sich auf das Jahr 2019 (2020 wo verfügbar)  
 \*\* Stand: Februar 2022  
 Quelle: University of Cambridge | Bitcoin Electricity Consumption Index



Quellen, nach den Wünschen der Zukunftsdesigner wiederum aus Sonne, Wind und Wasserkraft. Eine einzige Bitcoin-Transaktion setzt soviel CO<sub>2</sub> frei wie etwa 670.000 Bezahlvorgänge mit einer Kreditkarte. Kohle und Erdgas zusammen machen zwei Drittel der Energiequellen aus. Damit trägt die Herstellung von Kryptowährungen auch maßgeblich zur Verteuerung von Energie und Wasser bei. Neben Bitcoin haben sich aber noch zahlreiche andere Kryptowährungen entwickelt, außerdem versuchen etliche Regierungen, ähnliche Kunstwährungen zu entwickeln.

**Energieintensive Wasserstoffgewinnung und Wärmepumpen** Mit der Elektromobilität, der Energiewende, KI/Digitalisierung sowie Kryptowährungen machen sich vier technische Umwälzungen mit sehr beachtlichem Energiebedarf bemerkbar. Es sind aber nicht die einzigen: Die Wasserstoffgewinnung erfolgt durch Einsatz von Elektrolyse: Wenn Strom durch Wasser fließt, trennt er es in seine Elemente Sauerstoff und Wasserstoff. In Deutschland will man bis 2030 die jährliche Produktion auf 12,5 TWh Wasserstoff (Äquivalent) steigern. Dafür müssen jeweils 20 TWh elektrischer Strom aufgewendet werden (Wirkungsgrad 62,5 %). Ebenfalls im Jahr 2030 sollen in Deutschland 5,5 Mio. Wärmepumpen laufen, für deren Betrieb 33 TWh Strom benötigt werden. In großen Heizkraftwerken kommen weitere 9 TWh hinzu. Auch wenn dadurch die Verbrennung fossiler Energieträger gesenkt werden kann, benötigen diese Anlagen sehr viel elektrischen Strom.

All diese Projekte werden in einer Zeit beschlossen, in der die Energieversorgung völlig unsicher ist. Wind- und Sonnenkraft sind nicht grundlastfähig, bei den Bedarfsrechnungen wird oft nicht die zusätzliche Energie für Herstellung und Infrastruktur berücksichtigt. Der Ausbau alternativer Energiequellen schreitet voran, kann jedoch zusammen mit der Erweiterung der Stromnetze zur unlösbaren Aufgabe werden, weil er dem Preisanstieg bei Rohstoffen und Energie unterworfen ist und weil die benötigten Zutaten knapp werden. Im Zusammenspiel dieser epochalen Großprojekte liegt das Problem: Jede dieser Innovationen stellt schon alleine eine große Aufgabe dar. Ein halbes Dutzend davon kann eigentlich nur umgesetzt werden, wenn dafür eine ganze Menge neuer Kernkraftwerke zur Verfü-



gung steht. Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich dabei auch aus dem immensen Mehrbedarf an Energie und Rohstoffen, der gerade unter dem Zeichen des Klimaschutzes steht. Seltene Erden, Kobalt/Lithium, Graphit, Bausand, Wasser und Uran sind nur einige wenige Beispiele für unverzichtbare Ressourcen, die bereits jetzt knapp sind. Im Rahmen eines globalen Wettbewerbs um den fleißigsten Klimaschutz beteiligen sich alle Staaten „guten Willens“ an der bisher mit Abstand größten Plünderung unseres Planeten.

Daraus lassen sich folgende Prognosen ableiten: Verschiedene Zukunftspläne werden sich nicht wie vorgesehen umsetzen lassen, man wird sie auf einen kleineren Maßstab skalieren oder ganz verwerfen. Künstliche Intelligenz wird sich in vielen sinnvollen Bereichen etablieren, wogegen sie sich in anderen Anwendungen als nutzlose Mode erweisen dürfte, der Börsenhöhenflug der einschlägigen Unternehmen wird zusammenbrechen. Rohstoffe mit industriellem Nutzen werden sehr viel teurer werden, was zu einem Rückgang in Breitenanwendungen führen wird. Erfahrungsgemäß durchlaufen Innovationen zunächst eine euphorische Phase und etablieren sich dann in jenen Nischen, in denen sie wirklich sinnvoll sind. Beispielsweise hat Elektromobilität besondere Vorzüge, die aber nicht in jedem Streckenprofil gleichwertig zum Tragen kommen. Bestimmte Bereiche wie Energiewende, KI/Digitalisierung oder Wärmepumpen gehen maßgeblich auf grüne Regierungsprogramme zurück, die an vergleichsweise kurze Legislaturperioden gebunden sind und schon deshalb bei einem Regierungswechsel verworfen werden könnten.

Die genannten Innovationen sind deshalb keineswegs abzulehnen, sie können viele Vorteile und Verbesserungen mit sich bringen, nicht zuletzt für die Fahrzeughersteller und ihre Kunden. Aber die Möglichkeit, dass sich diese Neuerungen gegenseitig behindern könnten, hat direkte Auswirkungen auf strategische Planungen der Unternehmen wie auch auf die Gesamtwirtschaft. Wenn diese sehr ambitionierten Vorhaben gelingen sollen, werden sich gerade die Technikbegeisterten in ihrer „Alles ist möglich“-Haltung einschränken müssen. Elektrizität ist ein begrenztes, nicht endlos erweiterbares Gut, das man nicht gleichzeitig für den Klimaschutz verplanen kann, während man von der Freitagsdemonstration Handyfilme im Giga-byte-Bereich verschickt. // Alexander Glück



## Direkt-Mandat

*Vor 60 Jahren schwenkte Daimler Benz erstmals vom Vorkammerprinzip auf Direkteinspritzung um – und sichert den Motoren der Baureihe 300 damit ein langes Leben, das bei einem von ihnen gar bis heute andauert.*

Luftreinblasung, Direkteinspritzung oder Vorkammer? Dieses Trio steht zur Debatte, als vor rund 100 Jahren erste Dieselmotoren ihre Lkw-Premiere feiern. Daimler führt die im U-Boot bereits bewährte Luftreinblasetechnik ins Feld, MAN tritt mit Direkteinspritzung an und Benz schickt den Vorkammermotor ins Rennen.

Wer jemals einen Nachbau der ersten MAN'schen Direkteinspritzer gefahren hat, braucht nicht lange zu überlegen, warum sich diese Technik seinerzeit nicht durchgesetzt hat: „Nageln“ ist ein verharmlosender Begriff für deren damaligen Furor an Geräusch, das einer Hammerschmiede alle Ehre machen würde.

Aber auch der damit verglichen dezente Vorkammermotor fand kein gemachtes Nest vor. Ein paar Jährchen wogt der Streit Daimler contra Benz hin und her, welcher Technik der Vorzug zu geben sei. Doch als anno 1927 – nach der Fusion der süddeutschen Pioniere – der 8,6 l große Sechszylinder OM5 auf der Automobilausstellung in Köln seinen Einstand gibt, ist klar, wohin die Reise geht. Aus guten Gründen ist die Wahl auf den Vorkammermotor gefallen. Seine Vorteile lauten: einfacherer Aufbau und günstigere Charakteristik der Verbrennung. Mit diesen Trümpfen kann sich das Vorkammerprinzip jahrzehntelang bei der Marke mit dem Stern im Grill behaupten.

Die Stunde schlägt ihm zu einer Zeit, in der das deutsche Wirtschaftswunder zwar noch in voller Blüte steht, sich die Zeiten aber dennoch zu ändern beginnen. Drei Dinge sind es im Wesentlichen, die für den Abschied vom traditionellen Vorkammermotor sprechen: Um rund 15 % lässt das neue Einspritzverfahren den Verbrauch laut Werk sinken. Die Zeitschrift lastauto omnibus notierte seinerzeit im Test gar einen Minderverbrauch gegenüber dem Vorkammer-Vorgänger

von 17 % und zog als Fazit: „Der Direkteinspritzer ist also ein ausgesprochenes Antriebsaggregat zum Sparsamfahren.“ Zugleich wurde aber auch Kritik an der Knausrigkeit des Werks in puncto Leistung geübt: „Insgesamt hat der neue Motor von Daimler-Benz unsere Anerkennung gefunden“, schreibt Chefredakteur Gebauer, „aber das wäre

noch mehr der Fall gewesen, wenn man sich gleich hätte entschließen können, ihm eine Leistung von 230 oder gar 250 PS zu geben.“

Doch auf Extravaganzen beim Lkw war der Konzern zu dieser Zeit keineswegs erpicht. War doch just um diese Zeit in Stuttgart-Untertürkheim der Beschluss gefallen, bei den Pkw sehr wohl eine avantgardistische Politik zu verfolgen, bei den Lkw aber als stückzahlstarker Generalist aufzutreten.

Sich jetzt aber per Direkteinspritzung um den Verbrauch zu kümmern, dafür gibt es gute Gründe. Zwar liegt der Ölpreis damals pro Barrel noch unter zwei Dollar und soll diese Marke auch bis 1973 nicht überschreiten.

Doch klettern die fiskalischen Belastungen für Sprit in Deutschland merklich. Liegt der Steueranteil pro Liter Diesel von 1950 bis 1960 bei knapp vier Pfennig (umgerechnet rund zwei Cent), so steigt er ab April 1960 mit knapp 23 Pfennig pro Liter (umgerechnet rund zwölf Cent) schon fast auf das Sechsfache und liegt ab Neujahr 1964 mit gut 35 Pfennig (umgerechnet rund 18 Cent) je Liter noch einmal mehr als 50 % höher. Da ist ein um 15 % reduzierter Verbrauch also Musik in den Ohren der Transporteure.

Es sind die neuen Frontlenker der LP-Reihe 1963 gerade mal ein Jahr alt, da bekommen sie und auch ihre kurzhaubigen Kollegen schon diese neuen Motoren. Daimler-Benz sagt also dem 1923 eingeführten



2

Vorkammerprinzip nach gut 40 Jahren Adieu und führt 1964 in Gestalt von zwei neuen Reihensechszylindern die Direkteinspritzung ein: Der 10,8 l große OM 346 sowie der OM 352 mit 5,7 l Hubraum lösen die Vorkammerdiesel OM 326 und OM 322 ab.

„In langjähriger Entwicklungsarbeit ist es gelungen, die günstigen Kraftstoffverbräuche des Direkteinspritzverfahrens mit den Vorteilen des Vorkammersystems zu verbinden.“ Mit diesen Worten und dem gleich folgenden Hinweis auf „jahrelange Erprobung“ stellt das Werk die neuen Aggregate vor. Und versucht damit zugleich, Bedenken ob harten Nagelns (seinerzeit die Crux bei vielen Direkteinspritzern) oder mangelnder Standfestigkeit der neuen Motoren zu zerstreuen.

Zumindest der 126 PS starke Vorgängermotor OM 322 hatte die Gewährleistung ja gern auf Trab gehalten. Der ebenfalls 126 PS starke Nachfolger OM 352 hingegen bleibt von Kinderkrankheiten nahezu verschont und stellt den OM 322 insgesamt in puncto Zuverlässigkeit auf Anhieb in den Schatten.

3

**1** Für den kleinen und mittleren Fernverkehr sowie maximal 30 t Zuggewicht sind seinerzeit 180 PS ausreichend.

**2** Der Hauber L 1113 gehört zu den meistverkauften Mittelklassern sowohl in Deutschland als auch im Export.

**3** Für schwere Last und weite Strecken ist die 202 PS-Version des OM 346 die erste Wahl, zumal ein LP 1620 weitaus fernverkehrstauglicher spezifiziert ist als der LP 1418.

**4** Der Unimog U 65 (1963 bis 1966) bekommt ab April 1964 den Direkteinspritzer OM 352.



5 6



**5** Heute noch liefert ein OM 355 LA den bei Iran Khodro produzierten Kurzhaubern die treibende Kraft.

**6** Bis 240 PS reicht die Leistung des Direkteinspritzers OM 346, bevor ihn die V-Motoren verdrängen.

Im Gegensatz zum Vorkammermotor kommt der Direkteinspritzer zudem ohne Starthilfe aus – zumindest so lange, wie die Temperaturen nicht unter minus 15 °C reichen. Ab dann erst greift der Fahrer nun zum sog. Start-Pilot: jene damals übliche Einrichtung, die eine Kohlen-Wasserstoff-Verbindung in den Ansaugtrakt einbringt, die ein sofortiges Starten des Motors bewirkt. Dritter im Bunde der großen Vorteile des Direkteinspritzers ist schließlich, dass er – infolge effizienterer Verbrennung – wesentlich weniger Ruß entwickelt als der Vorkammermotor.

Zwar sind Motorgewicht und Bohrung sowie Hub von OM 346 und OM 352 sowie die Leistung identisch mit den Werten bei den Vorgängern. Doch präsentiert sich die Technik im Detail eben vollkommen verschieden: Vorkammern und Glühkerzen entfallen. Der Brennraum ist nun im Kolben untergebracht. Und die Ansaugkanäle sind neu gestaltet. Statt in einen unterteilten Verbrennungsraum zu gelangen, nimmt der Diesel nun schnurstracks Kurs auf die Wände der Kolbenmulde. Entsprechend konzipierte Einlasskanäle haben derweil die in den Zylinder einströmende Luft in eine Rotation versetzt, die der Kompressionshub noch einmal verstärkt (durch den kleineren Durchmesser der Kolbenmulde).

Just in diesen Luftwirbel jagt die Vierlochdüse ihre Kraftstoffstrahlen, was für damalige Verhältnisse „eine ausgezeichnete Aufbereitung des Kraftstoff-Luft-Gemisches“ ergibt. „Günstige thermische Verhältnisse“, betont das Werk, stellten sich auf diese Weise zudem ein und böten „die Gewähr für eine hohe Lebensdauer“.

Zwar arbeiten beide Aggregate nach dem gleichen Prinzip, doch ist das Layout der Einspritzung und Zylinderköpfe jeweils durchaus verschieden: Sitzt beim größeren Motor (übrigens wie sein Vorgänger OM 326 ein Vierventiler) die Einspritzdüse mittig und vertikal, so ist sie beim Zweiventiler OM 352 schräg und mit einem gewissen Versatz zur Kolbenmitte angeordnet. Und kommt der OM 346 mit Einzelzylinderköpfen daher, so sitzen die sechs Zylinder des OM 352 unterm Dach eines einzigen, gemeinsamen Zylinderkopfes.

Ein weiterer Vorzug der neuen Motoren ist, dass die Einspritzpumpen via Anschluss an den Motorölkreislauf mit Wartungsfreiheit glänzen. Den Hauptstromölfilter ergänzt zudem ein so genannter Feinstölfilter im Nebenstrom, der die Ölwechselintervalle auf den damals stolzen Wert von 9.000 km hievt. Der OM 346 ist in zwei Leistungsvarianten erhältlich: 180 sowie 202 PS bei jeweils 2.200/min. Das maximale Drehmoment liegt bei 1.300/min und beträgt 608 respektive 706 Nm. Gar 210 PS stehen für die stärkere Variante dann zu Buche, wenn sie mit einem thermostatisch gesteuerten Viskolüfter versehen ist, der also erst bei Bedarf zur Tat schreitet. Als treibende Kraft fungiert der 10,8 l große OM 346 in den schweren Haubern und Frontlenkern des Gaggenauer Werks sowie in den Omnibussen O 317 und O 317 K.

Interessant dabei die Arbeitsteilung zwischen den zwei Leistungsvarianten: Für den Mittelstreckenverkehr und Zuggesamtwichte bis 30 t bietet Mercedes-Benz den mit 180 PS-Motor bestückten und relativ leichtgewichtigen LP 1418 für 14 t Gesamtgewicht des Motorwagens an, dessen niedriges Eigengewicht aus leichtgewichtigen Fünfganggetriebe (kombiniert mit leichter Zweigang-Hinterachse für 9,8 t Tragkraft) und schlankem Chassis sowie kleiner Kupplung resultiert. Anstelle einer Zweikreis-Druckluftbremse wie bei den 16-Tonnern für den Fernverkehr liefert das Werk den 1418er zudem mit Zweikreis-Öldruckbremse, die allerdings über Druckluftunterstützung verfügt. Alles in allem ergibt das ein preisgünstiges Fahrzeug mit relativ viel Nutzlast.

Der echte Fernverkehrsdampfer LP 1620 hingegen ist für Zuggesamtwichte von 32 bis 38 t konzipiert und fährt im Maschinenraum die 200 PS-Variante des OM 346 auf.

Adressat des neuen OM 352 sind hingegen die mittelschweren Mannheimer Lkw mit den Typenkürzeln 1113 und 1114 sowie die Busse O 321 H/HL und O 322. Der OM 346 schöpft aus 5,7 l Hubraum exakt 126 PS, die Nenndrehzahl beträgt 2.800/min. Sein maximales Drehmoment von 353 Nm erreicht der OM 352 bei 1.600/min.

Beide Motoren haben eine lange Karriere vor sich. Das 5,7 l-Aggregat zB erstarkt ab 1966 als aufgeladener OM 352 A auf 150 PS, kommt später gar mit 170 PS und werkelt bis in die 80er-Jahre nicht nur in Lkw und Bus, sondern auch im Unimog.

Noch länger lebt der OM 346 weiter, allerdings gewissermaßen inkognito: Schon im Jahr 1967 nimmt er, per Anhebung des Hubs von 140 auf 150 mm auf 11,6 l Hubraum gebracht, den Namen OM 355 an. Als solcher kann er anfangs mit 230, ab 1969 mit 240 PS aufwarten und muss in Europa allerdings schon während der 70er-Jahre den neuen V-Motoren der Baureihe 400 weichen.

In den weiterhin und immerhin bis zum Erscheinen des Actros im Jahr 1996 emsig exportierten Kurzhaubern ist er aber ein gern gesehener Gast in fernen Ländern. Wahlweise als Sauger mit 240 oder als Turbomotor mit 280 PS verrichtet er in diesen Haubern à la 1924 oder 1928 zuverlässig seinen Dienst.

Und auch in Übersee wissen zB die Brasilianer den OM 355 sehr zu schätzen. Dort bringt er es ebenfalls auf ein jahrzehntelanges Schaffen und erreicht mit Turboaufladung sowie Ladeluftkühlung ab 1988 gar 340 PS, befindet sich heute aber im Ruhestand.

Quicklebendig ist die Maschine allerdings heute noch als OM 355 LA in 240 PS-Version, also ebenfalls mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung ausgestattet, beim iranischen Lkw-Hersteller Iran Khodro Diesel Company (vormals Khawar). Der baut nicht nur Direkteinspritzer der 300er-Motorenbaureihe, sondern auch die dazugehörigen Kurzhauber seit Jahrzehnten in Lizenz. **Michael Kern**

## Premiere in Orange und Rot

### Kommunal- und Feuerwehrtage im Ländle

Erstmals in den langen Jahren der Zusammenarbeit veranstaltete Mercedes-Benz Händler und Servicepartner Schneider in Götzis, mit Pappas, Vertriebspartner für Unimog, Bucher-Municipal und HANSA Kommunalgeräte in Vorarlberg gemeinsam am Nutzfahrzeugstandort von Schneider in Götzis die Kommunal- und Feuerwehrtage.

Im Mittelpunkt standen dabei einerseits die Vielzahl an Fahrzeugen, andererseits auch die An- und Aufbaugeräte für den Einsatz am Bauhof und in den Feuerwehr Rüsthäusern.

Pappas präsentierte eine ganze Palette von Unimog Modellen zusammen mit Aufbauherstellern wie MULAG, HEN, EcoTechnologies, Gögl und Nusser, mit Kipppritschen, Mähgeräten, Wasch- und Gießaufbauten, Absetzcontainerlösungen und Feuerwehraufbau und konnte eindrucksvoll aufzeigen, was der Unimog neben dem klassischen Winterdienst an 365 Tagen im Jahr leisten kann. Dazu waren die Kehrfahrzeuge von Bucher-Municipal aus der Schweiz als 2 m<sup>2</sup>-Variante und die neue vollelektrische VR50e-Kehrmaschine mit dabei, sowie die Palette der allradgelenkten HANSA Kommunalfahrzeuge APZ 1003 in den Versionen K, L und XL mit bis zu 9,5 t Gesamtgewicht.

Ergänzt wurde die Fahrzeugpräsentation von Mercedes-Benz Schneider mit Mercedes-Benz Vans von Citan bis Vito und Sprinter als Verbrenner- und Elektromodelle sowie Vito und Atego Feuerwehrfahrzeuge und dem vollelektrischen Klein-Lkw FUSO eCanter von 4,25 bis 9,5 t GG, ebenfalls ein Fahrzeug aus dem Hause Daimler Trucks.

Auch wenn die wechselnden Wetterkapriolen einige Interessenten und Kunden vom Kommen abgehalten haben, einfach weil sie wegen der Starkregenereignisse im Einsatz waren, zogen die Beteiligten von Schneider und Pappas eine positive Premierenbilanz, konnten bestehende Kontakte pflegen und neue Kontakte knüpfen und waren sich einig, dass es nicht die letzten Kommunal- und Feuerwehrtage in Götzis gewesen sind. Fortsetzung folgt. **Michael Kern**





**Malerische Ziele** Als mittlerweile top gepflegter Youngtimer legt der Renault Magnum heute nur mehr einen Bruchteil der Kilometer zurück, die er in gewerblichen Einsätzen heruntergespult hat. 2.000 bis 3.000 sind es durchschnittlich pro Jahr. „Dafür sind die Ziele eindeutig exklusiver und auch malerischer geworden“, schmunzelt der Rechtsanwalt. Anstelle von Bauprojekten der unterschiedlichsten Größen, die der Magnum mit Baustahl beliefert hat, geht es jetzt auf den Großglockner, nach Mariazell, Friaul-Julisch Venetien in Italien oder einfach nur ins Waldviertel. So richtig Spaß macht es ihm auch, mit dem Magnum bei Kundenterminen vorzufahren. „Die einen fahren in ihrer Freizeit Amischlitten, ich bevor-

zuge da lieber meinen Renault Magnum.“ Nicht ohne Stolz verweist Dr. Johannes Säaf auf den Kilometerstand der ursprünglich in rot/weiß lackierten Sattelzugmaschine. 240.000 km sind für einen Lkw dieses Alters und in diesem Zustand ein beinahe unglaublicher Wert. Dass der Funke beim Generationswechsel vom Renault Magnum zu den Nachfolgerbaureihen unvermindert übergesprungen ist, zeigt ein Blick in die Mietflotte von Säaf Rent & Partner. Einer der letzten Neuzugänge: ein Renault Trucks C 520 6x2 Kranwagen, der technisch alle Stücke spielt. „Ein tolles Fahrzeug, das bestätigen uns auch unsere Kunden immer wieder.“

## Vom Großglockner bis Mariazell

### Renault Trucks Sattelzugmaschine als Freizeitmobil

13 Jahre nach Produktionsende sorgt der Renault Magnum auch hierzulande immer noch für Furore. Einer der wahrscheinlich größten Fans des legendären Lkw ist der ehemalige Rechtsanwalt Dr. Johannes Säaf, der mit einer Magnum Sattelzugmaschine sogar bei Kundenterminen vorfährt.

Ein Lkw, der anno 2024 in einer Nutzfahrzeugwerkstätte steht, um seinen jährlichen Servicetermin zu absolvieren, ist grundsätzlich noch lange kein Grund für eine Geschichte. Handelt es sich bei dem Fahrzeug jedoch um einen der letzten vor mittlerweile 11 Jahren vom Band gelaufenen Renault Magnum, der heute noch dazu ausschließlich als Hobby-Fahrzeug unterwegs ist, dann ist es höchste Zeit, ihn vor den Vorhang zu holen. Eigentümer der blauen Sattelzugmaschine ist Dr. Johannes Säaf. Bereits während seines Studiums saß der promovierte Jurist regelmäßig hinter dem Steuer von Lkw. Das ist rund 50 Jahre her. „Als Spätberufener entschloss ich mich im Jahr 2013, mit Anfang 60 die Konzessionsprüfung abzulegen und meinen Tätigkeitsbereich als Jurist auf die Beratung von Transportunternehmen sowie Vermietung von Lkw zu erweitern“, erzählt der begeisterte Lkw-Fan. Die logische Konsequenz daraus: Es dauerte nicht lange, bis der erste Renault Magnum als Mietfahrzeug bei einem seiner Kunden im Einsatz stand. „Die Skepsis meines Geschäftspartners verflog damals im Handumdrehen, als er die Verbrauchswerte analysierte, die der Magnum bei anspruchsvollen Einsätzen auf den Asphalt zauberte.“



## Flotten-Management optimieren und effizienter transportieren.



### TrailerConnect® von Schmitz Cargobull

Mit der Trailer-Telematik für Ihren Fuhrpark haben Sie **in Echtzeit die notwendigen Informationen** zu Fracht und Trailer jederzeit im Blick. Damit liefern Sie sichere Nachweise für die Einhaltung der Kühlkette, überwachen Transporte über Geofencing und reduzieren Kosten und Zeiten für die Wartung. Mehr Informationen: Schmitz Cargobull Austria GmbH, Tel.: +43 662 88 15 87-0, Email: [vertrieb.at@cargobull.com](mailto:vertrieb.at@cargobull.com).

### Delivering Performance.

Treffen Sie unsere Experten:  
Stand F26, Halle 27



Mehr erfahren unter  
[schmitz.cargobull.com/  
trailerconnect-telematik](http://schmitz.cargobull.com/trailerconnect-telematik)



## Diesel, Strom und Wasserstoff

*MAN zeigt auf der „IAA Transportation“ erstmals sein gesamtes Lkw-Antriebsportfolio. Einen sattem Ausblick darauf gab's im Juli am ÖAMTC-Testzentrum Brandlhof in Saalfelden.*

Bei den Testfahrten am Steirernen Meer stand die Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs im Fokus. Rund 200 Fachjournalisten konnten Lkw mit Elektro-, Wasserstoff- und modernstem Dieselantrieb im direkten Vergleich testen. Dabei zeigte sich der neue MAN eTruck, der mit seinem modularen Batteriekonzept, zahlreichen Radständen, Fahrerhäusern, Nebenantrieben und Branchenausstattungen nun über eine Million Konfigurationsvarianten bietet, fit für die Bedarfe aller relevanten Branchen, Aufbaulösungen und Transportaufgaben. Seine Vorbereitung für den Megawattladestandard MCS mit bis zu 1.000 kW ermöglicht das Wiederaufladen innerhalb der Lenkzeitpause des Fahrers. Bis zu 800 km Tagesreichweite sind so möglich, ausreichend auch für typische Fernverkehrsanwendungen. Nicht zuletzt deshalb ist das Kundeninteresse bereits groß: 2.000 Bestellanfragen und Bestellungen liegen bereits vor, darunter zuletzt ein Großauftrag aus Frankreich mit 100 Fahrzeugen.

„Auch wenn den Übergang zum CO<sub>2</sub>-freien Güterverkehr mehrere Antriebstechnologien prägen, liegt unser Fokus klar auf der Elektromobilität als Hauptantriebstechnologie. Der Wasserstoffverbrenner kann für Spezialanwendungen eine sinnvolle Ergänzung sein, wie auch der Brennstoffzellenantrieb, der derzeit aber noch in der Entwicklung ist. Über die gesamte Transformation wird daneben der Diesel-Antrieb bis zu seiner vollständigen Ablösung weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Deshalb haben wir ihn mit unserem neuen D30-Motor noch einmal deutlich effizienter, sparsamer und CO<sub>2</sub>-ärmer gemacht. Er basiert auf der gemeinsamen Motorenplattform der TRATON GROUP und ist das greifbare Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit unserer Entwicklungsabteilungen. Verbrenner-

und Elektro-Lkw werden wir künftig auf dem selben Serienband fertigen, um so flexibel auf den Nachfragewandel hin zum Elektro-Lkw reagieren zu können. Damit die Antriebswende gelingt, muss der Ausbau der Ladeinfrastruktur bei Politik, Infrastrukturbetreibern und Herstellern aber absolute Priorität haben“, so Alexander Vlaskamp,

CEO von MAN Truck & Bus.

Bereits 2030 soll jeder zweite in Europa zugelassene MAN-Lkw batterieelektrisch sein. Erst kürzlich hat das Ladeinfrastruktur-Joint-Venture Milence, an dem MAN als Teil der TRATON GROUP neben Daimler Truck und Volvo Trucks beteiligt ist, einen der ersten großen Lkw-Ladeparks im Hafen von Antwerpen eröffnet. 1.700 Ladepunkte sollen insgesamt auf Eigeninitiative der Hersteller in den nächsten Jahren entstehen. 50.000 insgesamt werden bis 2030 für die kontinuierlich steigende Zahl an Elektro-Lkw benötigt. Darüber hinaus arbeitet MAN auch an der Elektrifizierung seines eigenen Service-Netzwerks.

**MAN bringt als erster Hersteller Lkw mit Wasserstoffverbrenner** Wasserstofftechnologie als komplementäre Zero-Emission-Lösung für Spezialanwendungen wie Schwertransporte oder für Einsatzbereiche, in denen Ladeinfrastruktur nur schwer zu realisieren ist. Bei den Testfahrten in Saalfelden zeigte MAN den Prototypen eines Wasserstoff-Verbrenner-Lkw, der als MAN hTGX in Kleinserie von zunächst 200 Fahrzeugen ab 2025 erstmals an Kunden in Deutschland, den Niederlanden, Norwegen, Island sowie ausgewählten außereuropäischen Ländern ausgeliefert wird. Ebenso wie sein elektrisches Pendant erfüllt er die strengen Kriterien als Zero-Emission-Fahrzeug.



**1** Vorpressekonferenz IAA Transportation 2024 mit ausgedehnten Testfahrten vor dem Panorama der österreichischen Alpen

**2** Unter Strom: MAN eTruck-Range. Bis zu 800 km Tagesreichweite sind möglich.

**3** Modelljahr 2024: Neu im MAN TGM ist das Wandler-Automatik-Getriebe Powermatic.

**Hocheffizienter konventioneller Antrieb im Übergang** Für den im Technologieübergang zu Zero-Emission-Antrieben weiterhin bestehenden Bedarf an konventionellen Verbrenner-Lkw bringt MAN mit dem neuen Power-Lion-Antriebsstrang einen hocheffizienten Motor für die Sattelzugmaschinen der Baureihen MAN TGX und TGS. Der auf Basis der gebündelten Technologiekompetenz der TRATON GROUP gezielt für MAN-Fahrzeuge entwickelte Motor ermöglicht mit dem ebenfalls neuen MAN TipMatic 14-Getriebe, einer neuen Bremsengeneration und aerodynamischen Maßnahmen eine beachtliche weitere Kraftstoffreduzierung und damit CO<sub>2</sub>-Minderung von bis zu 3,7 %. In Ländern mit einer CO<sub>2</sub>-Maut wird er durch Einstufung in sehr günstige Mautklassen darüber hinaus weitere Einsparungen bei den Kilometerkosten bieten können.

**Modernste Sicherheits- und Assistenzsysteme** Neben den Dekarbonisierungstechnologien standen bei den Testfahrten in den Alpen neue Assistenzsysteme im Vordergrund. Während MAN für seine Lkw-Baureihen die Fußgänger- und Radfahrererkennung, die dritte Generation des Notbremsassistenten EBA sowie die Abbiegehilfe zum Schutz der schwächsten Verkehrsteilnehmer bereits seit Anfang 2024 in Serie produziert, trat die erst im Mai auf der Messe Transportec vorgestellte neue Version des Transporters MAN TGE mit einer Vielzahl an neuen Sicherheits- und Assistenzfunktionen bei den Testfahrten in Saalfelden an, darunter das System Cruise Assist Plus mit der Funktion Notfallassistent. Der Notfallassistent überwacht kontinuierlich die Aktivität des Fahrers. Bleibt diese aus, kann das System das Fahrzeug zum Stehen bringen und anschließend absichern (Warnblinkanlage aktivieren, eCall absetzen, Türen entriegeln). **///**

**4** Der neue MAN TGE Next Level hebt serienmäßige Komfort- und Sicherheitsausstattung auf ein neues Niveau.

**5** Zero-Emission-Antrieb: MAN Wasserstoff-Verbrenner, der 2025 als Kleinserie auf den Markt kommt

**6** Eine neue Motoren-generation: MAN TGX mit D30-Motor und PowerLion-Antriebsstrang. Hier ein MAN TGX 18.560 mit GX-Kabine.



**/// mehr dazu in unserer App**



## Gut vorbereitet

*Auf der IAA stellt Volvo Trucks Lkw mit batterieelektrischem Antrieb, Brennstoffzelle und erneuerbaren Kraftstoffen in Verbrennungsmotoren aus. Eine Strategie, die heute und morgen nachhaltigen Transport ermöglicht.*

Zu sehen sein wird die neue Baureihe Volvo FH Aero. Diese wurde kürzlich für Europa, Asien und Afrika eingeführt. Sie umfasst auch Varianten, die elektrisch oder mit Biokraftstoff betrieben werden. Auf dem US-Markt wurde der brandneue Volvo VNL auf einer völlig neuen Plattform eingeführt, die bahnbrechende autonome Technologien umfasst. Die IAA wird die erste Gelegenheit sein, den Volvo VNL in Europa zu erleben. Bei der Entwicklung beider Lkw-Modelle standen Kraftstoffeffizienz und Sicherheit im Vordergrund. Der neue Volvo FM Low Entry wird ebenfalls auf der IAA ausgestellt – es ist der erste Lkw von Volvo, der nur mit einem batterieelektrischen Antriebsstrang und außergewöhnlicher Sicht für die Fahrenden entwickelt wurde, um die Sicherheit in der belebten Stadtumgebung zu verbessern. Der legendäre Volvo FH16 Aero wird mit dem brandneuen, hocheffizienten 17 l-Motor D17 gezeigt, der die Leistung

erhöht und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch und die Emissionen senkt. Dieser Lkw wurde für die härtesten Transportaufgaben mit einer optimierten Produktivität entwickelt und ist für HVO (Hydro-treated Vegetable Oil) und Biodiesel B100 zertifiziert.

Volvo Trucks wird auch seine kommende E-Achs-Technologie vorstellen, die auf die batterie- und brennstoffzellenelektrischen Lkw der nächsten Generation von Volvo zugeschnitten ist. Sie ermöglicht eine höhere elektrische Reichweite sowie ein optimiertes Fahrverhalten. Während Volvo Trucks über fünf Jahre Erfahrung mit Elektro-Lkw bei Kunden in 47 Ländern weltweit aufweisen kann, ist Wasserstoff der nächste Schritt, wenn es um zukünftige Antriebsstränge geht. Parallel dazu werden Wasserstoff für Brennstoffzellenanwendungen und Wasserstoff in Verbrennungsmotoren entwickelt, um die Lkw-Palette des Unternehmens für alle Märkte und nachhaltige Transportanwendungen rund um den Globus zukunftssicher zu machen. Es wird erwartet, dass beide wasserstoffbasierten Technologien gegen Ende dieses Jahrzehnts verfügbar sein werden.

Mehrere Lkw von Volvo auf der IAA werden mit dem neuen Kamera-Monitor-System (CMS) von Volvo ausgestattet sein. Dieses System bietet Vorteile in Bezug auf Kraftstoffeinsparungen dank verbesserter Aerodynamik sowie mehr Sicherheit durch verbesserte Sicht.

Neben einer breiten Palette an Lkw-Modellen wird Volvo auch die neuen Technologien und Dienstleistungen zeigen, die für die nächste Generation von Lkw vorgesehen sind, einschließlich Ladeservices für batterieelektrische Lkw. **///**

**/// mehr dazu in unserer App**



Volvo Trucks wird auf der IAA 2024 seine globale Produktpalette demonstrieren, darunter die neue Baureihe Volvo FH Aero.



## Wasserstoff marsch!

*Während Brennstoffzellen-Lkw wohl noch ein paar Jährchen brauchen werden, ist der Wasserstoffverbrenner bereits heute Realität. Als erster Lkw-Hersteller bringt ihn MAN in Gestalt des Big Block H4576 mit 16,8 l Hubraum.*

Bilder, so heißt es, sagen mehr als 1.000 Worte. Aber auch ein Klang kann ähnlich beredt sein wie ein Bild. So jedenfalls geht es am Steuer des hGTx von MAN, in dessen Maschinenraum ein Aggregat werkelt, das mancher als überfällig betrachtet, dessen Aufkommen aber merkwürdig zögerlich geschieht. Am Klang kann's nicht liegen: Vornehm zurückhaltend, ungefähr auf Pkw-Niveau, fällt die Geräuschkulisse aus. Ungewohnt

fürs Ohr ist aber, dass der Big Block zwar in typisch tiefem Bass anhebt, dabei aber im Vergleich zu seinen Dieselpartnern auffällig hohl klingt. Dass seine Stimme so wenig sonor ertönt, hängt ganz einfach mit den Gegebenheiten in der Schalldämpfer-Einheit zusammen: Weil der Wasserstoffmotor eben mit niedrigeren Drücken und geringerer Verdichtung arbeitet als der Diesel und obendrein nur minimalen Stickoxidausstoß produziert, tut's da in der Zone zwischen Maschine und Auspuff allemal sozusagen ein Bonsai-Besteck. Den AdBlue-Verbrauch beziffert MAN auf ein Zehntel des Werts beim Diesel.

Für den Motor allerdings bedeutet das dahintersteckende Otto-Prinzip, dass es gern eine Nummer größer sein nicht nur darf, sondern geradezu muss. So kommt es, dass der MAN'sche Wasserstoffverbrenner sich noch nicht einmal mit den 15,3 l Hubraum des hauseigenen Big Block namens D38 zufrieden gibt, sondern nach einer Schippe mehr giert. Exakt 16,8 l beträgt so sein Hubvolumen, das gleichwohl auf Basis des D38 mit seinen 176 mm Hub sowie 138 mm Bohrung zustande kommt. Das Kürzel H4576 verrät, was damit geschehen ist: Der 176 mm-Hub, für den die Ziffer 76 steht, bleibt gleich. Aber die Bohrung, für die beim D38 wiederum eben die Ziffer 38 steht, wächst auf 145 mm. Und natürlich hat der Buchstabe „D“, der für den guten alten Diesel steht, schließ-

lich dem „H“ zu weichen, das im Periodensystem der Elemente an erster Stelle steht und das leichteste aller Elemente bezeichnet: Wasserstoff, der zugleich das häufigste Element im Universum ist und ungefähr drei Viertel der gesamten klassischen Materie ausmacht. Auf Astrofotos leuchten die aus ihm bestehenden Wolken im Kosmos, sofern vom Sternenlicht ionisiert, schön purpurrot. Auf Erden hingegen gibt er sich farb-, geruch- sowie geschmacklos. Aber er trägt die besondere Würze in sich, dass er als Resultat seiner Verbrennung im Prinzip erst einmal nur Wasserdampf hinterlässt – und sich vor dem Abfackeln obendrein vorzüglich als Speicher für Energie eignet. Was ihn am Ende also aus Perspektive der Energiewende gleich doppelt interessant macht. Zu den Nachteilen, die ebenfalls nicht zu knapp vorhanden sind, später mehr.

Jetzt erst einmal zu den Vorteilen, die der H<sub>2</sub>-Verbrenner im Lkw zu bieten hat. Deren gibt es viele und sie lassen sich auf den einfachen Nenner bringen, dass diese Aggregate rund 80 % der Teile fast ohne weiteres mit dem Diesel teilen können. Was nicht nur für den Motor selbst, sondern zB ganz besonders auch für das Kühlsystem gilt: Braucht die vielgerühmte Brennstoffzelle im Lkw – verglichen mit dem Diesel – gut das Doppelte an Kühlung und somit auch entsprechend mehr an sowieso immer zu knappem Platz, begnügt sich der hGTx ganz einfach mit dem beim TGX bereits vorhandenen.

Beim Motor selbst ist einigermaßen überschaubar, was der Wasserstoffverbrenner an neuen oder anderen Teilen benötigt. Da er als Fremdzünder arbeitet, geht es zunächst einmal nicht ohne Zündkerzen. Wobei für die Zwecke des H4576 dann auch nicht irgend-



*Die Wintererprobung in nordischen Gefilden hat der hGTx schon hinter sich und rollt dann ab Januar 2025 vom Band.*

welche Kerzen taugen, sondern nur solche, die aufgrund des weiten sog. Zündgrenzenverhältnisses ganz speziell, namentlich besonders schnell zu zünden haben. Tun sie ihren Job zu lässig, leidet die Effizienz der Verbrennung oder kann es gar zu Rückzündungen kommen. Es geht halt generell ziemlich heiß her: Liegt die sog. Selbstzündungstemperatur eines Benzin-Luft-Gemischs bei ungefähr 300 °C, beträgt der Wert für den Wasserstoff-Mix mit 585 °C fast das Doppelte. Damit der flüchtige Stoff erst wohlportioniert in den Brennraum gelangen kann, braucht es beim H4576, der nicht mit herkömmlicher Saugrohreinblasung arbeitet, zudem ganz eigene Injektoren. Diese von Bosch gelieferten brandneuen Injektoren arbeiten nicht etwa wie ihre Kollegen im Diesel mit Einspritzdrücken im vierstelligen Bereich, sondern belassen es im Rahmen der sog. Niederdruckdirektinblasung bei maximal 30 bar. Sie sind direkt im Brennraum angebracht, um eine höhere Leistung sowie ein besseres Ansprechverhalten zu erzielen. Die oft beschworenen Nachteile des Wasserstoffverbrenners beim Wirkungsgrad schrumpfen mit solcher Direktinspritzung übrigens auf überschaubares Maß: „45 % Wirkungsgrad“, sagt MAN, seien bei diesem Motor erreicht.

Besonderheit bei den Injektoren: Während Dieseldieselkraftstoff bei den Injektoren eine gewisse Schmierung mit sich bringt, ist das bei Wasserstoff nicht der Fall. Dem tragen die neuen Bosch-Injektoren für Direktinblasung insofern Rechnung, als dass sie ganz ohne zusätzliche Schmierung auskommen. Immerhin öffnet und schließt solch ein Injektor im Laufe seines Lebens rund eine Milliarde Mal. Regie führt dabei ganz wie beim Diesel ein dennoch anders gestricktes Motorsteuergerät, das eben mit anderen Parametern arbeitet als seine Pendanten beim Diesel. Bestehen seine Aufgaben doch darin, die Zufuhr von Wasserstoff und Luft zu dirigieren sowie die Einspritzung und Zündung zu regeln.

Was die Zufuhr von Luft angeht, gilt für den H4576: Aus seinem höheren Hubraum und anderen Brennverfahren resultieren anderer Luftbedarf und andere Abgastemperatur. Woraus folgt: Der Wasserstoffverbrenner braucht seinen ganz eigenen Turbo. Möglich machen die niedrigen Drücke zudem neue Kolben aus Aluminium. Und deren Mulde ist nun an das geringe Verdichtungsverhältnis angepasst.

Herausgekommen ist bei alledem nun ein Wasserstoffverbrenner für den Lkw, der den D38 beim Hubraum deutlich überflügelt und es bei den Eckdaten des Motors auf ungefähr die Werte des stärksten D26 bringt: Im Maximum fährt er 520 PS an Leistung und 2.500 Nm an Drehmoment auf (einen Tick niedertouriger als beim Diesel, von 900 bis 1.300 Touren).

Wo er allerdings gegenüber seinem Dieselpartnern deutlich den Kürzeren zieht, das ist naturgemäß das Leistungsvermögen der Motorbremse. Im Gegensatz zu seinen erdgasbetriebenen Kollegen mit



### Blick zurück

Den Wasserstoff als Kraftstoff hat MAN schon lange Jahre im Blick. Einen ersten Bus mit Wasserstoffantrieb zeigte das Unternehmen zB schon anno 1966 auf der Hannover Messe. Die treibende Kraft lieferte dem Stadtbus SL 202 damals ein Erdgasmotor, der auf die Verbrennung von Wasserstoff umgemünzt war. Auf ihn folgten im Jahr 1998 drei Gelenkbusse für den Flughafen München, die bis 2008 Dienst taten. Zwischen 2006 und 2009 schickte MAN dann weitere 14 Wasserstoff-Busse ins Rennen.

Heute nimmt MAN mit seinem neuen Direktinspritzer-Wasserstoffmotor neben der Destination Straßenfahrzeuge viele weitere Anwendungen ins Visier, die von Schienen- und Sonderfahrzeugen über Baumaschinen bis hin zu Blockheizkraftwerken reichen.

stöchiometrischer Verbrennung besitzt er zwar eine solche, doch bringt es die gerade mal auf höchstens 260 kW (umgerechnet 354 PS). Zum Vergleich: Beim D26 reicht das Vermögen bis hin zu 370 kW (umgerechnet 500 PS).

Weswegen sich aber keine Stirn in Falten zu legen braucht: Der Intarder des an den Motor angeflanschten Traxon-Getriebes wetzt diese Scharte mit leichter Hand aus.

Sonst aber ähnelt die Charakteristik der Wasserstoffmaschine insgesamt dem Naturell des Diesels so stark, dass sich beide beim Fahren – eben mit Ausnahme der Geräuschkulisse – zum Verwechseln ähnlich anfühlen. Und dass sie, was die Auslegung der Schaltstrategie angeht, sich nur in minimalen Retuschen unterscheiden.

Naturgemäß einen großen Unterschied machen allerdings die Tanks. Da ragen beim hGTx statt der beim Diesel seitlich am Rahmen montierten Quader hinter der Kabinenrückwand vier baumlange, zigarrenförmige Zylinder von ungefähr jeweils 60 cm Durchmesser himmelwärts, die rabenschwarz daherkommen – und es in sich haben. Sind diese vier Zylinder, jeweils immerhin für ein Fassungsvermögen von 14,2 kg an Hydrogen konzipiert, doch eine andere Nummer als zB jene bekannten Bömbchen, mit denen etwa ein Hyundai Xcient Fuel Cell spazieren fährt. Bringt Hyundai in sieben dieser Tanks insgesamt rund 31 kg Wasserstoff unter (mit 350 bar), so passen in die vier von Voith montagefertig gelieferten Riesenhavannas im Heck des hGTx bei 750 bar Druck schon insgesamt knapp 57 kg.

Das reicht, als realistischen Verbrauch rund 9 kg pro 100 km angesetzt, dann auch gleich einmal für einen Radius von gut 600 km.

Das ist vor allem mit Seitenblick auf batteriebetriebene Lkw schon mal ein Wort und lässt vor allem auch deshalb aufhorchen, weil MAN die Nutzlast eines hGTx als ungefähr gleichwertig mit der eines Dieselpartners beziffert. Wozu allerdings zu sagen wäre: Mit 982 kg Eigengewicht fallen diese Voith-Zigarren schon deutlich schwerer aus als ein gewöhnlicher Dieseltank, der auf ähnliches Gewicht erst kommt, wenn so ungefähr 1.000 l Sprit drin schwappen, und der dann doch für ganz andere Reichweiten als 600 km steht. →

Aber: Mit weniger als einem Gramm an Ausstoß von CO<sub>2</sub> pro Tonnenkilometer als ZEV (Zero Emission Vehicle) homologiert, profitiert der hTGX vom EU-Nutzlastbonus für solche Gefährte und darf hierzulande seine Bahn mit 42 statt der üblichen 40 t Zuggewicht ziehen. So gesehen wird's gegenüber dem Diesel sogar eher ein Tönnchen mehr an Nutzlast sein für den Gleichstand in dieser Disziplin.

Was höherer Verbreitung in unseren Gefilden eher im Weg stehen dürfte, das sind zwei Dinge: Zum einen beanspruchen diese heckseitig montierten Tanks beim hTGX doch so viel Platz, dass die Sattelzugmaschinen-Trailer-Kombination ca. 80 cm länger ausfällt als die erlaubten 16,50 m. Und da die EU dem ZEV zwar mehr Gesamtgewicht zugesteht, aber ohne zusätzliche aerodynamische Optimierung nicht auch zusätzliche Gesamtlänge, muss sich der hTGX in unseren Breiten erstmal mit Anhang der kürzeren Sorte – zB Kipsattel – bescheiden.

Wohin MAN denn heute auch in erster Linie mit diesen neuen Fahrzeugen und auf eine Kleinserie von 200 Einheiten limitierten Auflage zielt, das erhellt denn auch schnell das Produktionsprogramm.

Die Achsformel 4x2 ist erst gar nicht vorgesehen, statt dessen sollen im Januar 2025 erste Sattelzugmaschinen in 6x2 für 28 t kommen, im März dann Sattelzugmaschinen 6x4 (30 t) sowie 6x2-Sattelzugmaschinen mit gelenkter Nachlaufachse folgen: Das ist wie maßgeschneidert für Märkte wie Norwegen, die bei der Gesamtlänge des Lastzugs und auch bei den Gewichten großzügiger vorgehen als die EU.

Wo hat der Wasserstoff-Verbrenner sonst noch seine Berechtigung? Wenn es denn heute schon Zero Emission sein soll und der Batterie-Lkw, sei es der Infrastruktur, der Reichweite, besonders hohen Leistungsanforderungen oder der klimatischen Bedingungen wegen nicht infrage kommt, dann ist der Wasserstoff-Verbrenner allemal eine Überlegung wert. Gerade auch im Heavy-Duty-Bereich, der weder die Stärke des Brennstoffzellen-Lkw noch des BEV ist, wird der Wasserstoff-Verbrenner auch dann als Alternative fungieren können, wenn Brennstoffzellen-Lkw einmal den Serienstand erreicht haben werden.

Es kommt nicht von ungefähr, dass der Baumaschinenhersteller Liebherr schon länger an Wasserstoffmotoren arbeitet und bereits vor

zwei Jahren einen ersten solchermaßen ausgerüsteten Kran gezeigt hat, auf den jüngst ein wasserstoffbetriebener Radlader folgte: BEV-Versionen solcher Schwergewichte sind ein ziemlich hoffnungsloses Unterfangen, weil das Hantieren mit Kabeln von der Dicke eines Laternenmasts, wie sie dafür fällig wären, von wenig praktikalbarer Natur wäre.

Geschenkt gibt es aber auch beim Wasserstoff-Verbrenner nichts. So beziffert MAN den Einstandspreis zum Beispiel auf das 3,5-Fache von dem eines Diesel-Lkw. Was wiederum hauptsächlich auf die doch ziemlich teuren Spezialtanks zurückgeht, ohne die allerdings auch

kein Brennstoffzellen-Lkw vorfahren wird. Und dessen Preis dereinst wird heute auf das ca. Fünffache eines Diesel-Lkw geschätzt.

Im Vergleich zum Diesel legt der Käufer beim Wasserstoff-Verbrenner nicht zuletzt auch bei den Kraftstoffkosten drauf. Mit Preisen von weit mehr als 20 Euro pro kg ist das Gas in Österreich derzeit besonders teuer und würde die Kraftstoffkosten im Vergleich zum Diesel auf mehr als das Fünffache hieven. Und selbst wenn die Preise sich auf Dauer normalisieren sollten, schätzen verschiedene Studien den Aufpreis für den Verbrauch gegenüber dem Diesel auch langfristig auf das Zwei- bis Dreifache. **Michael Kern**



Von links oben nach rechts unten

Knapp 57 kg Wasserstoff fassen die gewaltigen Tanks, die Voith montagefertig liefert.

Zu haben sein wird der hTGX nicht als Langchassis, sondern ausschließlich als dreiachsige Sattelzugmaschine.

Zwei von der Baustelle: Für die Baumaschinen von Liebherr ist Wasserstoff schon länger ein großes Thema.



## Kleine Farbenlehre

Wasserstoff ist auf der Erde kaum aus der Luft zu greifen, weil er vor allem in chemischen Verbindungen vorkommt (zB Wasser, Säuren, Kohlenwasserstoffe).

Gewonnen werden kann er auf verschiedene Weisen. Je nach technologischem Herstellungspfad und eingesetzter Energie wird Wasserstoff im deutschen Sprachraum üblicherweise in unterschiedliche Farben eingeteilt: Nach Maßgabe des eingesetzten Stroms wird etwa zwischen „grünem, grauen, blauen, türkischem, roten und orangenem“ Wasserstoff unterschieden.

Als „weißer“ Wasserstoff gilt nur jener, der elementar in der Erdkruste vorkommt und von dem es nach neuesten Vermutungen sogar viel mehr geben könnte als bisher gedacht. Mit dessen Ausbeutung ist es aber noch nicht weit her. Übliche Verfahren zur Gewinnung lauten: strombasierte Herstellung von Wasserstoff per Elektrolyse (splittet H<sub>2</sub>O in Sauerstoff und Wasserstoff). Derzeit wird weltweit der überwiegende Teil des Wasserstoffs allerdings noch aus Erdgas (CH<sub>4</sub>) über das Verfahren der Dampfreformation gewonnen. Bei diesem Procedere werden allerdings u. a. auch Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen freigesetzt. Der solchermaßen hergestellte Wasserstoff hört auf den Namen grauer Wasserstoff.

Wird aber bei dieser Art der Gewinnung zur Reduktion der Emissionslast CO<sub>2</sub> abgeschieden und gespeichert, spricht man von „blauem“ Wasserstoff. Daneben wird an der großskaligen Herstellung von sog. türkischem Wasserstoff geforscht, bei dem der Kohlenstoff mittels Methanpyrolyse als Feststoff im Prozess abgeschieden wird.

„Roter“ Wasserstoff wiederum ist keine Erfindung der Kommunisten, sondern verdankt seine Existenz aus Atomkraftwerken stammendem Strom. Und hinter „orange“ apostrophiertem Wasserstoff steckt auch beileibe kein neuer Geschäftszweig einer Sekte aus dem indischen Poona, sondern aus Biomasse und Reststoffen gewonnener Strom.

„Grüner“ Wasserstoff schließlich ist per erneuerbarem Strom ins Leben gerufen und somit der große Favorit aus Sicht der Energiewende. Was Europa, zB in Gestalt von windkraftgespeisten Wasserstoffparks im Meer, dazu beitragen kann, reicht für den Bedarf aber nicht aus.

Den grünen Stoff also in großen Mengen aus Landen herzuschaffen, denen die Sonne zwar besonders energieträchtig einheizt, deren politische Weste aber nicht immer in makellosem Weiß erstrahlt: Damit – wie auch am Aufbau von hiesiger Binnen-Infrastruktur – ist die Politik derzeit emsig beschäftigt.





## Ganzheitlich elektrisch

### Renault Trucks Electromobility Days

Seit 60 Jahren werden im Renault Werk in Bourg-en-Bresse Lkw gebaut, nun stellt man hier auch die Elektro-Lkw Renault Trucks E-Tech T und C her. Diese Fahrzeuge sind für den regionalen Verteilerverkehr bestimmt und ergänzen das Elektro-Nutzfahrzeug-Angebot des französischen Herstellers. Renault Trucks bietet mit einer Fahrzeugpalette von 650 kg (e-cargo bikes) bis 44 t die umfangreichste Auswahl von Elektro-Nutzfahrzeugen auf dem europäischen Markt. Somit ist es nun möglich, nahezu alle städtischen und regionalen Anwendungen ohne jegliche CO<sub>2</sub>-Emissionen abzudecken.

**Umbau der Industrieanlagen** Um 44 t Elektro-Lkw fertigen zu können, musste Renault Trucks seine Produktionsstätten umbauen und zugleich die Kompetenzen seiner Mitarbeiter erweitern. Die Montage der Renault Trucks E-Tech T und C erfolgt auf der gleichen Fertigungslinie wie ihre jeweiligen Dieselmotoren. In einem 5.200 m<sup>2</sup> großen Bereich der sog. „Renault Trucks E-Tech Factory“ werden am Ende der Montagelinie durch qualifizierte Mitarbeiter und Techniker die Elektrifizierung der Nutzfahrzeuge durchgeführt. Dabei werden die elektrische Antriebseinheit (EDU – Electric Drive Unit), das Getriebe und die notwendigen Batterien eingebaut. Um die Qualität und Zuverlässigkeit der Nutzfahrzeuge zu gewährleisten, durchlaufen die Elektro-Lkw erneut den Prozess der Serienfertigung einschließlich Leistungstests und Testfahrten auf der Rennstrecke.

**Dearbonisierung neuer Wirtschaftszweige** Renault Trucks E-Tech T und C sollen alle Anwendungsbereiche im städtischen Bauwesen und im regionalen Verteilerverkehr bedienen, wie zB das Transportieren von Waren, Materialien oder Industrieabfällen. Erleichtert wird dies auch dank dreier unterschiedlicher Nebenantriebe (elektrisch,

elektromechanisch oder am Getriebe). Die Modelle E-Tech T und C mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 44 t werden als 4x2- und 6x2-Sattelzugmaschine mit tiefem Fahrer-

haus und einem Radstand von 3.900 mm angeboten. In der Lkw-Konfiguration werden die Nutzfahrzeuge als 4x2-, 6x2- und 8x4-Tridem mit kurzer bzw. tiefer Kabine angeboten, wobei der Kunde zusätzlich zwischen elf unterschiedlichen Radständen von 3.900 bis 6.700 mm wählen kann.

Angetrieben werden die Renault Trucks E-Tech T und C von zwei oder drei Elektromotoren mit einer kombinierten Leistung von bis zu 490 kW (= 660 PS).

Ausgestattet sind die Modelle Renault Trucks E-Tech T und C mit jeweils vier bis sechs Lithium-Ionen-Batteriepaketen mit einer Gesamtleistung von 390 bis 540 kWh, was in puncto Reichweite und Nutzung den Kundenanforderungen genügen sollte.

Die neuen französischen Nutzfahrzeuge haben mit einer Vollladung eine Reichweite von bis zu 300 km und mit einer einstündigen Zwischen-Schnellladung (250 kW) von bis zu 500 km (bei Fahrzeugen mit sechs Batteriepacks). Die verwendeten Batteriezellen und -module stammen von Samsung SDI und werden in Gent (Belgien) in einem Werk der Volvo-Gruppe (zu der auch Renault Trucks gehört) hergestellt.

**Elektrifizierung des betriebseigenen Logistikbereichs** Renault Trucks will sich natürlich als Vorbild präsentieren und greift dabei auf seine eigenen CO<sub>2</sub>-freien Mobilitätslösungen zurück. Ein wichtiger Ausgangspunkt ist die Elektrifizierung der betriebseigenen Logistikströme. Hierbei ist der Transport von Achsen zwischen den Werken in Lyon und Bourg-en-Bresse mit Elektrofahrzeugen ein erster Schritt.



Der französische Hersteller setzt dabei auf die Renault Trucks E-Tech T 4x2-Sattelzugmaschine. Fünf mit 22 t Material beladene Elektro-Lkw kommen jeweils zweimal täglich zum Einsatz und transportieren die am Standort Lyon hergestellten Achsen zum Werk in Bourg-en-Bresse (360 km), wo dann die Montage erfolgt. Die Elektro-Lkw werden einmal pro Tag 45 bis 50 Minuten lang am Standort Lyon aufgeladen, wo eine eigens dafür vorgesehene Ladestation eingerichtet wurde. Darüber hinaus werden die Fahrzeuge jeden Abend in den Depots der beiden Transportunternehmen, welche die Transporte durchführen, aufgeladen.

Um diese Transporte durchführen zu können, musste zunächst einmal eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden. Dafür wurde die Software „Range Simulator“ verwendet, die auch den Kunden zur Verfügung steht. Dabei sind vier Hauptparameter ausschlaggebend: die Nutzung des Lkw, seine Ladung und Ausrüstung, die Außentemperatur sowie die Topografie. Zur optimalen Nutzung des Gesamtsystems wurden nach erfolgter Diagnose die Standorte der Lade-Infrastruktur bestimmt, um die Elektro-Lkw unter optimalen Bedingungen einsetzen zu können. Bei der Elektrifizierung der Logistikströme werden insgesamt 440.000 km mit Elektrofahrzeugen zurückgelegt, was zu einer jährlichen Reduzierung von 375 t CO<sub>2</sub> führt. Das Ziel ist es, so Bruno Blin, Präsident von Renault Trucks, den Logistikbereich bis 2030 massiv zu elektrifizieren, wobei die Elektrifizierung der Warentransporte zwischen den eigenen Produktionsstandorten dann bis zu 100 % betragen soll.

**Elektro-Prototypen werden im urbanen Bereich getestet** Die zweite Version des Labor-Lkw Oxygen steht für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Renault Trucks. Vorgesehen ist dieser Elektro-Schwer-Lkw speziell für die Stadtlogistik. Ab Jänner 2025 besteht die Möglichkeit, in den Niederlanden sog. Null-Emissions-Umweltzonen einzurichten, die ausschließlich emissionsfreien Fahrzeugen vorbehalten sind. Daher beginnt im Oktober 2024 eine Testphase mit dem



**1** Die Renault Trucks E-Tech T und C gehen in die Serienproduktion.

**2** Renault Truck E-Tech T, eine auf 44 t Gesamtgewicht ausgelegte Sattelzugmaschine

**3** Ideal für Baustellen im urbanen Umfeld ist der Renault Truck E-Tech C.

**4** Renault Trucks Oxygen – tiefgelegte Kabine und seitliche Schiebetür geben Komfort und beste Sicht.

Testfahrzeug von Renault Trucks in Amsterdam mit den Unternehmen Jumbo und SVZ. Jumbo ist die Nummer 2 im niederländischen Einzelhandel und betreibt 700 Filialen in den Niederlanden und Belgien. Der Spediteur SVZ beliefert die Jumbo-Verkaufsfilialen in den Niederlanden mit Lebensmitteln. Das Ziel ist eine Entwicklung eines neuen experimentellen 26 t-Elektro-Schwerlastkraftwagens für den Stadtverkehr, der in den niederländischen Null-Emissions-Umweltzonen eingesetzt werden kann.

**Ein für die Nutzung der urbanen Zustellung angepasstes Fahrzeug** Der Elektro-Lkw Oxygen bietet dank abgesenkter Kabine und großer Frontscheibe bessere Sicht und dadurch mehr Sicherheit im urbanen Bereich. Der Fahrer verfügt über direkte Sicht auf Augenhöhe mit anderen Verkehrsteilnehmern. Die Sicht nach hinten und das Erkennen von Fußgängern und gefährdeten Verkehrsteilnehmern im toten Winkel werden durch Kameras, welche die Rückspiegel ersetzen, deutlich verbessert. Zur Verbesserung des Komforts und der Fahrsicherheit wurde auf der Beifahrerseite eine Schiebetür eingebaut, die das Einsteigen einfacher und sicherer gestaltet. Das Ein- und Aussteigen ist sowohl von rechts als auch von links möglich. Die niedrige Einstiegshöhe erleichtert dem Fahrer zusätzlich die Arbeit. **Harald Pröll**

### Mobile Bürstenwaschanlagen mit Batterieantrieb



- leise und abgasfreie Reinigung
- Einsatz in geschlossenen Hallen sowie im Freien
- flexibler Einsatz an zugelassenen Waschplätzen unabhängig von Strom- und Wasseranschlüssen
- Waschen in meist nur wenigen Minuten
- sechs individuell anpassbare Batterieversionen
- zahlreiche Ausstattungsvarianten

nachhaltig - umweltschonend - zeitgemäß

**SPEEDYWASH** GmbH & Co KG - Hochstr. 54 - 94405 Landau/Isar  
09951/8814 - info@speedywash.info - www.speedywash.info

## Pflichten des Arbeitgebers: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!

Leider zeigt unsere Erfahrung, dass die Zahl der Berufskraftfahrer, die ohne gültige Lenkberechtigung auf den Straßen unterwegs sind, erschreckend hoch ist. Aufgrund von Beeinträchtigungen durch Alkohol oder Suchtgifte wurde ihnen vorläufig der Führerschein abgenommen, manchmal ist auch lediglich die Gültigkeit der Lenkberechtigung verfallen. Die Betroffenen verheimlichen dies jedoch oft gegenüber ihrem Arbeitgeber aus Angst vor einer Kündigung.

Mit rechtlichen Konsequenzen haben in solchen Fällen aber nicht nur die Fahrer, sondern auch deren Arbeitgeber, die in der Regel auch Zulassungsbesitzer des Fuhrparks sind, zu rechnen. Laut § 103 Kraft-

fahrgesetz (KFG) gehen mit dem Zulassungsbesitz nämlich folgende Pflichten einher:

„Der Zulassungsbesitzer darf das Lenken seines Kraftfahrzeuges oder die Verwendung seines Anhängers nur Personen überlassen, welche die erforderliche Lenkberechtigung und das erforderliche Mindestalter oder den erforderlichen Fahrerqualifizierungsnachweis (Code 95) besitzen und für die kein Lenkverbot gemäß § 99d Abs. 2 StVO gilt.“

Der Arbeitgeber ist also dafür verantwortlich, dass die von ihm beauftragten Fahrer über eine gültige Fahrerlaubnis und, sofern nötig, den erforderlichen Fahrerqualifizierungsnachweis (Code 95) verfügen.

Es ist für ihn also ratsam, nicht nur zu Beginn eines Arbeitsverhältnisses, sondern auch danach mindestens zweimal jährlich – wir empfehlen sogar quartalsmäßig – zu kontrollieren, ob die von ihm beschäftigten Fahrer noch einen Führerschein besitzen und die darin vermerkten Auflagen (Zahlencodes) erfüllen (§ 2 Führerschein-Durchführungs-Verordnung/Eintragungen im Führerschein). Diese Kontrollen sollten natürlich auch erfasst werden, damit sie bei Bedarf nachgewiesen werden können.

Umgekehrt sollten auch die Arbeitnehmer verpflichtet sein, bei jeglicher Änderung bezüglich ihres Führerscheins oder anderer wichtiger Dokumente den Arbeitgeber unverzüglich zu verständigen. Es empfiehlt sich, eine entsprechende Klausel in den Arbeitsvertrag aufzunehmen.

Auch wenn im hektischen Arbeitsalltag kaum Zeit dafür bleibt, sollten diese wichtigen Kontrollen dennoch nicht auf die lange Bank geschoben, sondern aktiv, regelmäßig und vor allem auch nachweislich durchgeführt werden. //



**Arno Pirchner**

Analyse / Schulung  
/ Begleitung  
Hauptstraße 69,  
A-6824 Schlins  
Tel. +43 (0) 5524.30 400

office@arno-pirchner.at  
www.arno-pirchner.at

# DIE NEUEN MAN TGX, hTGX UND eTGX. LÖWENSTARK. VIELSEITIG. EFFIZIENT.



**MAN AUF DER IAA IN HALLE 12/C 04.  
WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH!**



Unter dem Motto „Simplifying Business“ präsentiert MAN erstmals sein gesamtes Lkw-Antriebsportfolio auf der IAA Transportation 2024. MAN zeigt dort die komplette Lkw-Range, von Wasserstoff- und Elektro-Technologien bis hin zur modernsten Diesel-Technologie. Zudem werden spannende Einblicke in die Services von Automatisierung, Digitalisierung und Smart Charging & Battery geboten. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem MAN Ansprechpartner, auf der IAA oder unter [www.man.at](http://www.man.at)





## Kraftkerle

### Neue Generation der TATRA Phoenix Modellreihe

Kürzlich stellte der tschechische Fahrzeughersteller TATRA im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung im Werk in Kopřivnice die neueste Generation der Modellreihe Phoenix vor. Die Baureihe TATRA Phoenix gehört zu den Säulen des Produktionsportfolios und ist in erster Linie für den zivilen Markt bestimmt, wird aber auch von Rettungs- und Feuerwehreinheiten und im Verteidigungsbereich eingesetzt. Die Serienproduktion hat in diesem Sommer begonnen, sodass im Spätherbst dieses Jahres die ersten Exemplare der neuen Fahrzeuge an die Kunden ausgeliefert werden.

Die Entwicklung der neuen Generation der Modellreihe TATRA Phoenix begann 2022. Ähnlich wie bei den vorherigen Generationen baut das Allradfahrzeug auf dem einzigartigen TATRA Zentralrohrrahmen auf. Fahrerhäuser, Motoren und Getriebe werden von langjährigen Partnern wie DAF Trucks, ZF-Getriebe und Allison zugeliefert.

**Neues Fahrerhaus** Der neue TATRA Phoenix nutzt die DAF XDC-Kabine (Baureihe Construction), die im Hinblick auf ein Höchstmaß an Sicherheit, Langlebigkeit und Komfort entwickelt wurde. Sie bietet eine bessere Sicht und Übersicht rund um den Lkw und ist aerodynamisch optimiert für einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch. Eine Reihe von modernen Komfortausstattungen, Zubehör und Designelemente werden optional erhältlich sein. Die Kabine wird sowohl in einer kurzen (Tages-)Version als auch in einer verlängerten Version mit und ohne Hochdach mit einem oder zwei Betten zu haben sein. Ein modernes, digitales Armaturenbrett mit verbesserter Ergonomie und vereinfachten Bedienelementen entlastet den Fahrer. Die Kabine wird außerdem mit neu gestalteten, anatomisch geformten Sitzen für mehr Komfort und ermüdungsfreies Fahren ausgestattet sein.

**Bewährtes Fahrgestell** Auch die neue Generation der TATRA-Phoenix-Baureihe baut das bewährte TATRA Fahrgestell mit einem Zentral-

rohrrahmen, in dem die Antriebswellen und Differenziale gelagert sind, auf. Das Fahrwerk zeichnet sich durch unabhängig voneinander bewegliche, luftgefederte Pendelhalbachsen aus, was im Segment der schweren

Allrad-Lkw weltweit einzigartig ist. Für die Fahrzeuge der neuen Generation werden grundsätzlich die Fahrgestellkonfigurationen 4x4, 6x6, 8x8 und 8x6 angeboten, wobei auch eine vierachsige Version in einer 1+3-Konfiguration (d. h. mit drei Hinterachsen) erhältlich ist. Aber auch mehrachsige Ausführungen mit einer beliebigen Anzahl lenkbarer und angetriebener Hinterachsen werden als kundenspezifische Lösung weiterhin möglich sein.

Das Fahrgestell des TATRA-Konzepts bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich: Das ist in erster Linie eine deutliche Verringerung der Vibrationen im Vergleich zu Fahrzeugen mit Starrachsen, was einen hohen Fahrkomfort für den Fahrer, ein geringeres Risiko von Schäden am Aufbau und eine höhere Geschwindigkeit im Gelände bedeutet. Ein zusätzlicher Wert ist auch die hohe Fahrstabilität bei Kurvenfahrten oder Ausweichmanövern – also Eigenschaften, die besonders beim Fahren auf der Straße oder im kombinierten Verkehr (Straße und schweres Gelände) von Nutzen sind. Dank der Kombination aus Zentralrohrrahmen und geschweißtem Hilfsrahmen ermöglicht das Fahrgestell die Montage verschiedener Aufbauten ohne die notwendigen Ausgleichselemente und in den meisten Fällen sogar ohne Zwischenrahmen – die Fahrzeuge haben dadurch einen niedrigen Schwerpunkt und eine höhere Nutzlast.

Das TATRA-Fahrwerkskonzept garantiert zudem eine lange Lebensdauer des Fahrzeugs, das auch in schwierigstem Gelände nicht unter Torsions- und Biegebelastungen leidet. Die Tatsache, dass das zentrale Rahmenrohr die Wellen des Antriebsstrangs zusätzlich vor Beschädigungen und Umwelteinflüssen schützt, ist ein Garant für die Zuverlässigkeit des Antriebssystems, minimalen Wartungsaufwand und geringe Servicekosten.



/ mehr dazu in unserer App



**1** Auf schlechten Wegen klar im Vorteil: der neue TATRA Phoenix2024 4x4

**2** Legendäre Allradtechnik, zeitgemäß interpretiert – TATRA Phoenix2024 4x4

**3** TATRA Phoenix2024 – ein Arbeitsplatz mit optimaler Übersichtlichkeit, Komfort und Sicherheit

**Motoren und Getriebe** Die neue Generation der TATRA Phoenix-Lkw ist mit innovativen Paccar-Motoren der Baureihen MX-11 und MX-13 ausgestattet, die modernste Technologien und Konstruktionselemente nutzen. Die MX-11-Motoren werden in Leistungsvarianten von 300 kW und 330 kW erhältlich sein, die MX-13-Motoren in Versionen mit einer Leistung von 315, 355 oder 390 kW. Das automatisierte ZF-Getriebe TraXon wird serienmäßig verfügbar sein, optional kann das vollautomatische Allison-Getriebe eingebaut werden. Ein integraler Bestandteil des Antriebssystems sind auch zusätzliche TATRA-Zwischengetriebe mit der Möglichkeit, die optimalste und effizienteste Variante für den Betrieb je nach den Bedürfnissen der Benutzer zu wählen. Die neuen TATRA Phoenix-Lkw werden nicht mehr mit einem manuellen Schaltgetriebe angeboten.

**Moderne Assistenzsysteme** Die neue Generation des TATRA Phoenix bringt auch Innovationen im Bereich der Elektronik- und Assistenzsysteme, die bei Lkw und Nutzfahrzeugen immer mehr zum Standard werden. Er bietet zB eine automatische Scheibenwischersteuerung, eine automatische Außenbeleuchtungsschaltung oder ein Corner-View-System, das tote Winkel auf der Fahrer- und Beifahrerseite eliminiert und damit die Sicherheit auf der Straße und im Gelände weiter erhöht. Die Ausstattung wird auch mit einem System

zur Erkennung von Hindernissen vor dem Fahrzeug oder einem optionalen Digital Vision-System erhältlich sein. Dabei handelt es sich um ein digitales Kamerasystem, das die Haupt- und Weitwinkelspiegel ersetzt und aus Kameras besteht, die sich an den schwenkbaren Auslegern befinden, die oben an den Seiten der Kabine angebracht sind. Das Bild der Kameras wird auf die Displays an den A-Säulen im Innenraum übertragen. Außerdem wird es ein Spurhaltewarnsystem (LDWS) oder ein Reifendrucküberwachungssystem (TPMS) geben, das den aktuellen Reifendruck und die Temperatur an allen Rädern überwacht.

Die Tschann Nutzfahrzeuge GmbH ist neben DAF- auch TATRA-Vertragspartner. Als Importeur betreut man exklusiv den österreichischen Markt sowie Bayern und Südtirol. Für Service und Vertrieb stehen neben der Zentrale in Salzburg weitere Betriebe in Stans/Tirol, Wels/Oberösterreich, Himberg bei Wien, Premstätten bei Graz, Poing bei München, Obertraubling bei Regensburg und Bogen bei Straubing bereit. Kooperationen mit weiteren DAF-Partnern stellen sicher, dass Service und Reparaturen für TATRA auch über das Tschann-Netz hinaus zuverlässig erledigt werden: Wichtige Komponenten wie Fahrerhaus, Motor und Getriebe können von jedem autorisierten DAF-Partner gewartet und repariert werden. Für spezifische TATRA Themen steht ein mobiles Technikerteam zur Verfügung. //



## Ganz oder gar nicht

*Europa Truck-Trial 2024: Wo echtes Fahrerkönnen über Sieg oder Niederlage entscheidet.*

Der Sommer bot wieder zwei Pflichttermine für alle Lastkraftbegeisterten in Österreich, nämlich am 20./21. Juli den 2. Lauf der Europa Truck-Trial in Weyer (Oberösterreich) und am 27./28. Juli den 3. Lauf in Voitsberg-Zangtal (Steiermark). Wie schon bisher kam es dabei

nicht auf pure Raserei an, sondern auf Geschicklichkeit, besonnene Fahrmanöver und größtmögliche Beherrschung der kräftig motorisierten Schwergewichte. Statt Rennbahnstimmung vermitteln die ETT-Läufe eine Atmosphäre voller Anspannung und Konzentration. Wenn auf einer der verschiedenen Geländestrecken das Fahrzeug mit der Schwerkraft kämpft, während sich die Schiedsrichter ungerührt Notizen machen, hält das Publikum den Atem an. Zuweilen ist Vollgas nötig, und dunkler Rauch steigt über der Szene auf, etwa wenn eine steile Böschung erklommen werden soll. Menschen und Maschinen kamen hier an den Rand ihrer Kapazitäten – und wuchsen darüber hinaus.

Manche zuversichtlich begonnene Fahrt endete nämlich am Haken des Bergebagger. Wo es auf die letzten Reserven der Fahrzeuge und Fahrerteams ankommt, schwingt immer auch die Möglichkeit des Scheiterns mit. Denn die ETT ist Herausforderung pur, so auch für „Philipp aus dem Hanfbachtal“, Startnummer 307, mit einem FAUN. Er ließ sich auf völlig verkantetes Gelände ein und blieb in einer Kuhle aus dickem Schlamm stecken. Nicht ganz grundlos stand der Bergebagger schon in der Nähe. Er rückte an und zog das Fahrzeug samt Team zurück auf besser befahrbaren Grund. „Das ist Fackin Philipp“, erklärt die junge Dame am Organisationsstand, und man glaubt erst, das sei ein Spitzname. Philipp Fackin hat schon fast Legendenstatus, nicht alle seine Fahrten sind geglückt, aber Dabei-sein ist alles. Er belegt mit seinem Idealismus und Können, warum

den Teams und auch den Zuschauern an, wie weit die Faszination dieser Veranstaltung über die engen Parameter von Kraft und Traktion hinausgeht. Hier findet genau das statt, was an diesen Kraftfahrzeugen fasziniert, und das ist neben ihrer unbändigen Kraft immer ihre Präzision.

**Präzision auf schwerem Grund** Ihre besondere Anziehungskraft verdankt diese Motorsportart dem Fahren im schweren Gelände, wobei die von den Veranstaltern gesteckten Tore durchfahren werden sollen. Wer etwas davon auslöst, bekommt Punktabzug. Es kommt also vor allem auf das Geschick und das Können der Fahrer an, und das wird noch durch die teilweise sehr herausfordernde Streckenführung erschwert. Damit die Fahrzeuge mit ihren unterschiedlichen Möglichkeiten fair bewertet werden, gibt es verschiedene Klassen bzw. Bewertungsfaktoren. Wenn also ein Fahrzeug aufgrund technischer Gegebenheiten etwas eingeschränkte Möglichkeiten hat, wird es nach einem bestimmten Schlüssel etwas großzügiger bewertet. Denn letztlich sollen die Wertungen ja das Können der Fahrerteams abbilden.

Wer gewinnt und sich sogar als mehrfacher Sieger etablieren kann, genießt hohes Ansehen. Auch die beteiligten Fahrzeugmarken können einen gewissen Werbeeffekt nutzen. Teilweise gehen die Erkenntnisse aus diesen Wettbewerben unter Extrembedingungen auch in die Fahrzeugentwicklung ein, wenn ihre Auswertung wohl auch

es hier letztlich nicht auf die Punktsiege ankommt, sondern darauf, in einer bestimmten Situation sein individuelles Fahrverhalten unter Beweis zu stellen, und erreichte in Weyer den fünften Platz in seiner Klasse, in Voitsberg-Zangtal sogar den dritten. Man sieht es



nicht systematisch erfolgt. Und es sind nicht nur Männer hier. Etliche Frauen und nicht wenige Familien haben sich an den Wochenenden bei durchaus passendem Wetter auf den Weg gemacht, um die Kraftklasse der Nutzfahrzeuge im harten Einsatz zu sehen. Dem kommt die ausgezeichnete Organisation entgegen: Es gab genügend Parkplätze mit schneller und genauer Einweisung durch Mopedlotsen. Mit Listen und Plänen konnte man sich schnell darüber informieren, welche Teams wann auf welchen Strecken zu sehen sein würden. Die Gastronomie war schnell, vielseitig und günstig. Für alle Fälle war sogar ein Hubschrauberlandeplatz ausgewiesen. Die für diese Motorsportart besonders geeigneten und als entsprechende Fahrstrecken zertifizierten Areale befinden sich etwas abgelegen hinter Wald und Hügeln, teilweise ohne WLAN, aber das dürfte allen Beteiligten ganz recht gewesen sein, denn die Europa Truck-Trial kann nicht ohne etwas Motorengeräusch und die eine oder andere Abgaswolke veranstaltet werden.

**Eine Arena für den Löwen** Der Nutzfahrzeughersteller MAN hat sich auch in diesem Jahr wieder als Partner der Europa Truck-Trial engagiert, vor allem durch die Bereitstellung von Fahrzeugen für Testfahrten am Rande des eigentlichen Wettbewerbs. Den Hintergrund erklärt Österreich-Marketingchef Andreas Mayer im Gespräch mit Blickpunkt LKW+BUS mit der sich dabei ergebenden Möglichkeit, Kunden in die Fahrzeuge zu setzen. Das rege Interesse an diesen Probefahrten bestätigt diese Überlegung. MAN trifft bei der ETT auf viele Fahrer und Leute mit Leidenschaft für Lastkraftwagen und kann neue Fahrzeuge unmittelbar bei der Zielgruppe vorstellen. Wie Andreas Mayer sagt, kommt ihnen dabei die sehr professionelle Organisation der Veranstaltung entgegen. Die hierfür bereitgestellten Fahrzeuge stammen aus der Mietflotte und dem unternehmenseigenen Fahrzeugbestand.

Um die Besucher der Veranstaltung über die verschiedenen Angebote von MAN zu informieren, wurde ein eigener Container mitgebracht. →



WIR STELLEN VOR:  
**TATRA PHOENIX 2024**  
DIE EVOLUTION EINER LEGENDE



**TSCHANN**  
Competence in trucks



SALZBURG • PREMSTÄTTEN • STANS • WELS • HIMBERG

TATRA Exklusivpartner für Österreich, Bayern und Südtirol:  
Tschann Nutzfahrzeuge GmbH • Samergasse 20 • 5020 Salzburg  
TATRA-Vertriebsleiter: Hr. Robert Kerschl • Tel.: +43 (0)664/882 85 657

[www.tschann.biz/tatra](http://www.tschann.biz/tatra)



Neben MAN nutzt kein weiterer Fahrzeuganbieter die ETT für einen solchen Auftritt, der in diesem Fall aber auch gut mit dem starken Markenimage harmonisiert: Der immer wieder wirkungsstark inszenierte Löwe ist auf dieser Veranstaltung sozusagen ganz in seinem Element. Der von MAN angeschobene markenunabhängige Commander-Club war auch wieder mit dabei und konnte Nutzfahrzeugbegeisterte ansprechen, für die ein solcher Club mit seinen Aktionen und dem sozialen Anspruch (Nothilfe für Berufskollegen) interessant ist. Da diese Partnerschaft mit MAN aufgrund unterschiedlicher Marketingstrategien nicht ohne weiteres auf andere Firmen übertragbar ist, ergibt sich aus dem Zusammenspiel der ETT mit nur diesem Partner ein stimmiges Bild. Wobei sich allerdings auch die Marke Tatra hier sehr authentisch in den Schlamm werfen könnte.

**Unabhängige Teams** Kann man sich das so vorstellen wie einen Rennstall bei der Formel 1? Nein. Die Hersteller sind mit den Teams

nicht organisatorisch verbunden und schicken keine bestimmten Fahrzeuge in den Wettbewerb. Für ihre Entwicklungsarbeit nutzen sie eigene Testfahrten. Die hier antretenden Fahrzeuge sind teilweise bereits älter und wurden umgebaut. Von den Erfahrungen auf der Europa Truck-Trial profitieren daher in erster Linie die Teams und ihre technischen Entwickler.

Die diesjährige Europa Truck-Trial war am Standort Voitsberg auch mit einem Jubiläum verbunden, hier feierte man den runden Dreißiger. Das Motorsportereignis gastierte hier in diesem Jahr bereits zum 17. Mal – in 30 Jahren. Was die ETT in diesem Jahr zu einer Besonderheit macht, ist die Siegerbilanz des Vorjahrs mit drei österreichischen Europameistern. Es ging jetzt also darum, ob die heimischen Teams ihre Titel verteidigen können. Nach den ersten drei Läufen war davon einiges verloren: Beim ersten Lauf, der in Magdeburg in einem Baggererlebnispark auf Sand abgehalten wurde, gewann das Team HS-Schoch auf MAN TGS 35.480 (D) bei den 4-Achsern. →



Zu den weiteren Siegern zählten in Magdeburg Team Funke auf Ural 4320 Proto (A) und Team Koren auf Steyr (A) als Titelverteidiger. Bei den 2-Achsern holte Team Avia auf Avia 31 T (CZ) die Lorbeeren. Demgegenüber waren die Fahrstrecken in Weyer und Voitsberg-Zangtal schwieriger und herausfordernder. Es gab bis zum Schluss eine ganze Reihe von Baggerbergungen, tatsächlich hing jedes Team mal am Haken, und damit steht auch der heimliche Sieger fest, nämlich der routiniert geführte Bagger.

**Ergebnisse** Die Europa Truck-Trial gastiert in verschiedenen Ländern. In Österreich waren es diese beiden Läufe, und beide fanden ihre Sieger. In Weyer setzten sich die Teams aus Deutschland in den Klassen 2-Achser, 3-Achser und 4-Achser gegen die Konkurrenz durch. In den beiden Prototypenklassen gewannen Team JCCMog auf Unimog 404 (F) für Frankreich und Team Funke auf Ural 4320 Proto (A) als österreichischer Titelverteidiger. In Voitsberg-Zangtal gingen zwei Klassensiege nach Deutschland (2-Achser und 3-Achser). In der Klasse 4-Achser siegte für Österreich Team Reicher auf SK 3553 (A), beide Prototypenklassen entschied Team KVK-Racing auf MOG Proto (A) für sich. In der Gesamtwertung nach drei Läufen ergaben sich drei Siege für die Teams aus Deutschland (Heidenreich, Bodensee, HS-Schoch), einer für das französische Team JCCMog und einer für Team Funke aus Österreich. Aber hier nicht auf den ersten Platz zu kommen, ist wirklich keine Schande: Wer sich diesem Wettbewerb unter Extrembedingungen stellt, gehört sowieso zu den Besten. In diesem Sinne: Herzlichen Glückwunsch an alle Teams und danke für großartige Leistungen. **Alexander Glück**

#### Impressum

Verleger, Eigentümer, Herausgeber: Verlag Blickpunkt LKW & BUS / Helene Gamper, Schützenstr. 11, A-6330 Kufstein, Telefon +43.(0)5372.62332, Fax DW 4. Redaktion: Ing. Mag. Harald Pröll, Randolf Unruh, Alexander Glück, Michael Kern, Helene Clara Gamper, Richard Kienberger. 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 Anzeigenpreisliste 2024.

Die nächste Ausgabe erscheint am 14.10.2024 (Anzeigenschluss: 23.9.2024).

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

→ [youtube.com/blickpunktlkwbus](https://www.youtube.com/blickpunktlkwbus) → [facebook.com/blickpunkt.lkw.bus](https://www.facebook.com/blickpunkt.lkw.bus)



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



Blickpunkt LKW & BUS ist  
offizielles Mitglied der LogCom.



13.000 Druckauflage pro Ausgabe.  
(ÖAK-geprüft, 1. Halbjahr 2024)



**/ mehr dazu in unserer App**



## Großauftrag für IVECO

### ÖBB Postbus ordert über 900 Crossway-Busse

Mit der Unterzeichnung eines dritten mehrjährigen Rahmenvertrags über die Lieferung von mehr als 900 CROSSWAY und CROSSWAY LE bis Ende 2028 gehen IVECO BUS und die ÖBB Postbus einen neuen wichtigen Schritt in ihrer langjährigen Zusammenarbeit. Die ersten 550 Einheiten werden in den nächsten zwei Jahren ausgeliefert, die restlichen 350 Einheiten folgen bis Ende 2028. Mit einer Flotte von rund 2.200 Bussen wird die ÖBB Postbus über die größte Flotte von CROSSWAYS in der DACH-Region (Deutschland, Österreich und Schweiz) und eine der größten in Europa verfügen.

Giorgio Zino, Head of IVECO BUS Europe Commercial Operations, sagt: „Wir freuen uns sehr, den bereits dritten Rahmenvertrag gewonnen zu haben. Das erneute Vertrauen der ÖBB Postbus ist ein großer Erfolg für unsere Marke, und wir bedanken uns herzlich für den anhaltenden Flottenausbau mit unseren CROSSWAY-Modellen, die sich zunehmend als führend auf dem österreichischen Markt etablieren. Es ist uns eine Ehre, ÖBB Postbus bei der Aufgabe zu unterstützen, die wichtigsten Intercity-Verbindungen des Landes zu betreiben.“

„Wir freuen uns sehr, unsere bereits über viele Jahre andauernde erfolgreiche Zusammenarbeit mit IVECO Bus fortzusetzen. Mit der Modernisierung der Flotte wird nicht nur die Sicherheit der Fahrgäste verbessert. Neue Fahrzeuge sind entscheidend, um die steigenden



Erhan Eren (IVECO BUS Business Director Germany & Alps), Giorgio Zino (Head of IVECO BUS Europe Commercial Operations), Alfred Loidl (ÖBB Postbus Board Member) und Ewald Koller (ÖBB Postbus Head of division technic, IT & Innovation)

Anforderungen im Busverkehr in allen Segmenten zu erfüllen, mit dem Ziel, den Fahrgästen mit noch mehr Komfort eine noch höhere Qualität auf ihren Reisen zu bieten“, ergänzt ÖBB Postbus Vorstand Alfred Loidl.

ÖBB Postbus hat sich für die CROSSWAY-Modelle Low Entry und Low Deck mit einer Länge von 10 und 12 m entschieden. Der CROSSWAY vereint Betriebseffizienz, Vielseitigkeit und Leistung und hat sich mit mehr als 60.000 verkauften Einheiten als der Standard im Intercity-Segment in Europa etabliert. Die CROSSWAY-Baureihe wird im Werk Vysoké Mýto in der Tschechischen Republik hergestellt und profitiert vom langjährigen Know-how des größten europäischen Herstellers von Überland- und Reisebussen. **Alexander Glück**

Ihr Partner für Ihre BUS-Flotte



Miete oder Kaufmiete möglich

## Sääf Rent & Partner

### DIE Alternative auf dem BUS-Markt

Als Familiengesellschaft seit über zehn Jahren erfolgreich auf dem Markt.

T 01 53 32 089  
M 0676 51 07 577  
E [office@saaf.at](mailto:office@saaf.at)  
W [www.saaf.at](http://www.saaf.at)

#### BUS-Miete bringt Ihnen diese Vorteile:

- Geringere Anzahlung als bei einer Leasing-Finanzierung
- Bonitätskriterien sind flexibel
- Abwicklung innerhalb weniger Tage
- Abschreibungsaufwand tragen wir



## Die Zugewinner

*Coach Driving Experience in Saalfelden:  
MAN und NEOPLAN Busse zeigen sich  
deutlich aufgewertet. Das freut Fahrer,  
Fahrgäste und Busbetreiber.*

In der Mobilität gelten neue gesetzliche Vorschriften in Sachen IT-Sicherheit. Um den damit einhergehenden technischen Anforderungen gerecht zu werden, hat MAN Truck & Bus die Fahrzeugelektronik für seine Busse grundlegend neu aufgesetzt. „So erfüllen und übertreffen wir mit dem Modelljahr 2024 bereits jetzt alle anstehenden gesetzlichen Neuerungen zur Fahr- und IT-Sicherheit – und das über alle Baureihen hinweg“, betont Heinz Kiess, Leiter Produktmarketing Bus bei MAN Truck & Bus.

**Neue Elektronikplattform für alle Busse** Die neue Elektronikplattform basiert grundlegend auf dem erprobten Technologiebaukasten der Truck-Baureihen von MAN. Der bisherige „Power Train Manager“ (PTM) wurde durch den „Central Vehicle Manager“ (CVM) ersetzt, dessen Rechenleistung doppelt so hoch ist wie bisher. Es ist somit das zentrale Steuergerät im Antriebsstrang und der Knotenpunkt für alle Steuergeräte im Fahrzeug. Die bisherigen MUX-Knoten im CAN-gesteuerten System wurden dabei ebenfalls von leistungsfähigeren „Extended Input/Output Modules“ (EIOs) ersetzt. Auch alle weiteren Steuergeräte für einzelne Systeme wie Türen, Klimaanlage etc. wurden durch neue, effizientere Bauteile ausgetauscht.

**Digitales Cockpit mit SmartSelect** Mit der neuen Elektronikplattform, die in allen Bussen der Marken MAN und NEOPLAN Anwendung findet, hält ein völlig neues Cockpit Einzug in die Fahrzeuge. Es ist absolut fahrerorientiert. Das 12“-Fahrerdisplay, das vollkommen digital ausgeführt ist, bietet eine knackig scharfe Anzeige in HD-Auflösung, eine übersichtliche und leicht verständliche Anordnung der Elemente sowie moderne 3D-Ansichten. Das neue Infotainment-System MMC Advanced wurde für den Einsatz im Bus neu konzipiert. Alle

relevanten Mediafunktionen werden über ein 7“-Farbdisplay angezeigt, das per Bedienpanel, Sprachsteuerung, Multifunktionslenkrad oder MAN Smart-Select bedient werden kann. Dieses ermöglicht eine präzise, ergonomische und sichere

Bedienung des Infotainmentsystems. Die Eingabe erfolgt über Dreh-/Drückringe und Touchpad. Die komfortable, klappbare Handballenaufgabe entlastet den Fahrer.

**Erweiterte Assistenzsysteme** Zum Portfolio der Änderungen zum Modelljahr 2024 gehört ein ganzer Strauß an neuen und erweiterten Assistenz- und Sicherheitssystemen. Die hochmodernen Funktionalitäten basieren auf den erweiterten technischen Möglichkeiten der neuen Elektronikplattform oder neuen Hardwareoptionen. Der MAN SafeStop Assist erkennt, wenn der Fahrer nicht mehr in der Lage ist, den Bus aktiv zu steuern. In solch einem Notfall kann es das Fahrzeug innerhalb der Grenzen des Systems automatisch und kontrolliert bis zum Stillstand abbremsen. Neu bei der Reifendrucküberwachung (TPMS) ist die Temperaturanzeige, die zusätzlich zum gemessenen Luftdruck für alle Räder auf dem 12“-Display ausgegeben wird. So wird schon im Ansatz ein erhitzter Reifen, der Feuer fangen kann, erkannt. Als Alkolock-Vorbereitung werden alle MAN Busse serienmäßig mit der Verkabelung und festen Einbauorten ausgerüstet. Alkolock-Testgeräte können damit mit geringem Aufwand bei MAN-Service Stützpunkten integriert werden. Der MAN AttentionGuard analysiert ab einer Geschwindigkeit von 60 km/h kontinuierlich relevante Fahrparameter wie Lenkverhalten, Spurtreue, Tages- und Fahrzeit. Auf Basis dieser Daten zieht das System Rückschlüsse auf die Fahrtüchtigkeit des Fahrers. Dieser wird bei Auffälligkeiten automatisch optisch und akustisch gewarnt.



Zu den relevantesten Weiterentwicklungen zählt die radargestützte Abbiegehilfe für die unübersichtliche rechte Seite des Busses, die mit einer optionalen Spurwechselhilfe auf beiden Seiten kombiniert werden kann. Die neue Abbiegehilfe erkennt statische Objekte im seitlichen Bereich von bis zu 4,5 m Entfernung und berechnet darüber hinaus auch potenzielle Bewegungspfade voraus. Der Kollisionswarner mit Fußgängererkennung erfasst im stehenden Zustand und bei geringen Geschwindigkeiten den Bereich vor dem Bug und kann so mögliche Hindernisse und Risiken erkennen. Die Verkehrszeichenerkennung ist serienmäßig in allen MAN und NEOPLAN Bussen.

Der Spurhalte- und Spurrückführassistent unterstützt den Fahrer beim Einhalten der Fahrspur, indem er das Fahrzeug aktiv wieder zurück in die Fahrspur lenkt, sollte die Fahrbahnmarkierung unabsichtlich überfahren werden. Der erweiterte Notbremsassistent EBA+ mit Fußgängererkennung erkennt jetzt noch mehr Daten aus dem Nahbereich und bis 50 km/h auch verletzbare Verkehrsteilnehmer zuverlässig. Wie bisher kann der Fahrer jederzeit die systemseitige Vollbremsung mit eigenen Aktionen unterbrechen. Abstandsgeregelter Tempomat ACC und Stauassistent: Der neue Long Range Radar überwacht die Fahrbahn vor dem Bus und hält Abstand selbsttätig ein. Seit kurzem kann das System durch seine zusätzliche Stop & Go-Funktion bis zum Stillstand abbremsen und innerhalb einer kurzen Frist von zwei Sekunden auch selbsttätig wieder anfahren – ohne Eingriff des Fahrers.

**Neues Brems- und Luftfedersystem** Eine weitere Neuheit, die mit dem Modelljahr 2024 und der neuen Elektronikplattform einhergeht, ist das neue Luftfedersystem „Vehicle Air Suspension Control“ (VASC). Im Vergleich zum bisherigen ECAS-System kommt die VASC-Luftfederung mit weniger Komponenten aus und erlaubt eine einfachere Verkabelung. →

**1** Drei Topseller im Busgeschäft: mittig der MAN Lion's Coach, rechts der MAN Lion's City Electro, links der NEOPLAN Tourliner. Sie alle einen zahlreiche neue Features.

**2** Gänzliche Fahrerorientierung im Lion's Coach. Das digitale Cockpit wurde mit dem „Digital Award“ in der Kategorie „Digital On-Board Comfort“ prämiert.

**3** Freundlicher Fahrgastraum und tolles Sitzkonzept

**4** Alle neuen Systeme testen am ÖAMTC-Testzentrum Brandlhof in Saalfelden.



**Update für Reisebusmotoren und MAN EfficientCruise** Ebenfalls neu ist der MAN D26-Reisebusmotor in Euro 6e-Abgasqualität. Trotz einem Plus von 10 PS und rund 50 Nm mehr Drehmoment in der Spitze verbraucht das hochentwickelte 12,4 l-Aggregat nun insgesamt bis zu 2,5 % weniger Kraftstoff. Weiterentwickelt wurde auch das topografische Schaltprogramm EfficientCruise 3, das es ausschließlich mit dem automatisierten 12-Gang-Getriebe MAN TipMatic für alle Reisebusse der Marken MAN und NEOPLAN optional gibt. Mit der drit-

ten Generation dieses intelligenten, GPS-basierten Schaltprogramms wird der Kraftstoffverbrauch gegenüber dem Vorgängersystem nochmal um bis zu 1 % reduziert. Es berücksichtigt noch vorausschauender die Topografie der Fahrstrecke und bezieht dabei jetzt auch infrastrukturelle Einflüsse wie Unfälle, Abfahrten oder Kreisverkehre bis zu 3 km im Voraus in den hochentwickelten Algorithmus ein. Daraus ermittelt das System selbsttätig die wirtschaftlichste Fahrweise hinsichtlich Geschwindigkeit, Verkehrslage und Schaltstrategie. **!**

**5** Hier thront der NEOPLAN-Fahrer. Die bedienten Assistenzsysteme bei bewusst herbeigeführten Unfallgefahren verdienen das Testurteil Premium.

**6** Reisekomfort im Tourliner

**7** Marktführer bei Elektrobusen in Österreich und Europa: MAN Lion's City E

**8** Die neue Elektronikplattform hält natürlich auch im NEOPLAN Tourliner Einzug.

**9+10** E-Bus für die City, Low Entry, optimales Türkonzept

**!** mehr dazu in unserer App





## Big Bus Vienna

### Neue ÖAMTC ePower-Ladestationen für die Doppelstock-Elektrobusse des Wiener Sightseeing-Unternehmens

Big Bus Vienna, der Wiener Ableger des internationalen Sightseeing-Unternehmens Big Bus Tours, setzt auf die technische Kompetenz und das Elektromobilitäts-Know-how von ÖAMTC ePower: Am Firmenstandort der Big Bus Vienna GmbH im 21. Wiener Gemeindebezirk werden insgesamt 16 neue DC-Ladepunkte von ÖAMTC ePower errichtet. Die Ladepunkte werden zusätzlich durch ein hochmodernes Lastmanagementsystem ergänzt, das eine effiziente Energieverteilung ermöglicht und damit nicht nur wirtschaftlich, sondern auch umweltfreundlich arbeitet. Mit den neuen E-Ladestationen können somit alle Doppelstock-E-Busse von Big Bus Vienna über Nacht vollständig aufgeladen werden, um am nächsten Tag Hop-on Hop-off Fahrgäste emissionsfrei durch Wien zu befördern.

Mit dieser Kooperation setzen Österreichs größter Mobilitätsclub und Big Bus Vienna einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung eines nachhaltigeren Straßenverkehrs in Österreichs Hauptstadt, wie Reinhard Grubhofer, Regional Director CEE von Big Bus Tours, betont: „Wir freuen uns, mit dem ÖAMTC einen Partner gefunden zu haben, der mit uns gemeinsam den Mobilitätswandel unserer Fahrzeugflotte durch neue E-Ladestationen weiter vorantreibt. Bereits seit November 2023 sind Teile unserer Flotte elektrisch unterwegs, jetzt haben wir insgesamt zehn Elektrobusse im Einsatz. Mit den neuen Ladestationen ist der Grundstein für weitere gesetzt und wir können schrittweise mehr Elektrobusse einsetzen. Unser Ziel ist es,

bis 2026 die gesamte Flotte, die ca. 20 Busse umfasst, durch E-Busse zu ersetzen.“

**ÖAMTC übernimmt Betrieb und Verwaltung der E-Ladeinfrastruktur** Die E-Ladestationen von Big Bus Vienna werden ganzjährig vom ÖAMTC betreut und betrieben. Dadurch ist die optimale Funktion und maximale Verfügbarkeit der Ladestationen durchgängig gewährleistet und Big Bus Vienna kann seinen Fahrgästen jederzeit einen verlässlichen Service anbieten. „Für einen erfolgreichen Umstieg auf Elektromobilität ist vor allem eine funktionierende Ladeinfrastruktur notwendig. Mit ÖAMTC ePower bieten wir seit Jahren einen fachkundigen Service gleichermaßen für Privatpersonen wie auch für Unternehmen an. Wir freuen uns, Big Bus Vienna beim sukzessiven Umstieg auf nachhaltige Mobilität unterstützen zu können“, so Ernst Kloboucnik, ÖAMTC-Landesdirektor für Wien, Niederösterreich und das Burgenland.

**ÖAMTC ePower.Business: Individuelle E-Mobilitätslösungen für Unternehmen** Derzeit sind rund 17 % aller neuzugelassenen Pkw in Österreich rein elektrisch angetrieben. Für die Errichtung von betrieblicher oder öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur erhalten Unternehmen aktuell bis zu 30 % der Anschaffungskosten aus öffentlicher Hand gefördert. Mit ÖAMTC ePower.Business unterstützt der Club Unternehmen, Gemeinden und Vereine beim erfolgreichen Umstieg auf E-Mobilität: Das betrifft die Implementierung von Ladestationen am Unternehmensstandort ebenso wie die Umsetzung einer Ladelösung für Beschäftigte mit E-Dienstauto an deren Wohnort. ÖAMTC ePower.Business bietet dabei alles aus einer Hand: von der technischen Beratung bei der Auswahl geeigneter Ladestationen über die Inbetriebnahme und Bereitstellung eines 24/7-Kundensupports bis hin zur laufenden Betreuung und Abrechnung aller Ladevorgänge. //



Strahlende Gesichter bei der Übergabe. V. li. n. re.: Sepp Feichtner (MAN Busverkauf), Christian Bacher (Geschäftsleitung), Zäzilia Bacher (Controlling), Christian Bacher (Junior), Johann Bacher (Senior), Michael Bacher (Junior), Nadin Schröcker (Assistenz der Geschäftsleitung), Daniel Engel (Busfahrer), Amir Zakeri (BL MAN Villach)

## Einzigartige Übergabe

### Premiere in Villach – Bacher Reisen Lungau hat Österreichs ersten und einzigen NEOPLAN Skyliner in der Diamond Edition übernommen.

Bacher Reisen Lungau steht seit mehr als 40 Jahren für kompetente Beratung und besten Service. Um dies jederzeit gewährleisten zu können, setzt das Unternehmen auf hochmoderne Fahrzeuge. Der Neuzugang im Fuhrpark ist ein echtes Schmuckstück – der NEOPLAN Skyliner in der Diamond Edition vereint Exklusivität, Design und Innovation. Das Fahrzeug zeichnet sich durch klare Linien und Konturen, sorgfältig gesetzte funkelnde Akzente in Diamant-Optik und hochwertige Materialien aus. Ausgestattet mit innovativen Sicherheitssystemen, bringt Fahrer Daniel seine Fahrgäste zukünftig sicher und komfortabel an ihr Ziel.

Feichtner von MAN/Verkauf Bus für die reibungslose Abwicklung beim Buskauf und der Auslieferung, hieß es vonseiten des Kunden. //

Mit 76 Sitzplätzen und einem Glasdach wird dem Reisen eine neue Dimension verliehen.

Doch der Bus ist nicht nur ein echter Blickfang, er ist auch etwas ganz Besonderes: Die Diamond Edition ist eine limitierte Sonderedition, nur wenige Fahrzeuge wurden in dieser Ausführung produziert. Der Skyliner der Firma Bacher Reisen Lungau ist in Österreich der Einzige. Ein besonderer Dank gilt Josef

**„Besonders stolz sind wir darauf, dass wir den einzigen Doppeldecker Diamond Edition in Österreich erwerben konnten.“**

(Christian Bacher, GF Bacher Reisen Lungau)





## Eine Frage des Niveaus

**Fahrbericht: MAN TGE. Neues Cockpit, neue Instrumente und Assistenzsysteme. Nennt sich TGE „Next Level“.**

Die B164 von Bischofshofen nach St. Johann trägt die ambitionierte Bezeichnung Hochkönigstraße. Der gleichnamige Berggipfel, knapp 3.000 m hoch, liegt heute verborgen in dicken Wolkenpaketen. Die Etappe von Saalfelden hinauf zum Dientener Sattel schraubt sich die

Straße nach einigem Anlauf mit bis zu 15 % Steigung empor. Das ist anspruchsvoll, auch wenn dieser Pass eher ein Pässchen ist, Österreich bietet schließlich ganz andere Kaliber an Bergstrecken. Für den jüngst aufgemöbelten MAN TGE jedenfalls ist der Anstieg kein Hindernis: Die stärkste Ausführung der Variante mit Frontantrieb bringt es auf 130 kW (177 PS), in den vier Zylindern des Verbrenners lodern kräftige Feuer. Das heißt in der Praxis: Den vierten von sechs Gängen möglichst stehenlassen. Die recht kultivierte Zweiliter-Maschine zieht kraftvoll, scheut auch keine niedrigen Drehzahlen.

Ein Schild warnt zwischendrin: gefährliche Strecke. Den TGE irritiert es nicht. Auch nicht den Fahrer: Die elektrische Lenkung arbeitet präzise und mit der richtigen Unterstützung. In den Kurven ist nun doch der Griff zum Schalthebel erforderlich – er hat kurze Wege, beim neuen Transporter mit wenig Kilometern auf der Uhr wirkt die Schaltung noch etwas knochig. Das Fahrwerk arbeitet straff, aber nicht unfreundlich. Dann ist der Scheitelpunkt der Strecke erreicht, Next Level sozusagen, so bezeichnet MAN ebenfalls den Modelljahrgang 2025 seines TGE. Noch ein paar Kilometer weiter die Strecke entlangstromern, dann Kehrtwende. Nun wedelt der MAN die Passstraße wie ein Slalomfahrer wieder hinunter.

An Bord fühlt sich der Fahrer dabei gut aufgehoben. Das neue Multifunktionslenkrad hat griffige Tasten, der Lenkstockhebel links enthält nun auch die Funktion für den Scheibenwischer. Bei einer süddeutschen Marke nannte man dies aufgrund der Komplexität einst Ingeni-

eurshebel. Irgendwo links unten in der Armaturentafel sitzt halb versteckt eine Touchfläche fürs Licht – typisch VW, der MAN TGE ist im Ursprung bekanntlich ein Crafter. Vor allem aber trumpft der TGE mit reichlich Assistenzsystemen auf. MAN zählt rund zwei Dutzend, kein Mangel an

Fachkräften also. Wobei nicht alle überall serienmäßig an Bord mitfahren. Unterscheidet MAN doch bei der Ausstattung fein säuberlich zwischen Zulassung des TGE nach N1 (bis 3,5 t, entsprechend Pkw) und N2 über 3,5 t, also next Lkw-Level sozusagen. Basis für die neuen Mitarbeiter und manches andere ist eine neue Elektrik-/Elektronikplattform, übernommen aus VW Passat und Golf. Die Kamera vorn bestreicht jetzt einen größeren Winkel von 120°, sie kann zB Verkehrsschilder sicherer erkennen. Hinzu kommt das, was die MAN-Leute Nano-Radar nennen: neue Radarsysteme mit verdoppelter Leistungsfähigkeit. Sie verstecken sich vorn, seitlich im Radlauf und hinter der Beplankung der Fahrertür sowie nach der Hinterachse. Leistungsgesteigerte Rechner kalkulieren sogar von wechselnden Geschwindigkeiten von Fußgängern und Radfahrern eine Kollisionsgefahr, zB beim Abbiegen. Nach hinten reicht der Radarstrahl 90 m und registriert, wer sich da in welchem Tempo nähert. Das bedeutet frühzeitige Erkennung und Warnung vor schnellen Überholern. Die Leistungsfähigkeit deutet indes schon den künftigen Schritt an: selbstständiges Überholen. Weitere Feinheit: Bisher ließ der aktive Spurassistent den Transporter innerhalb seiner Spur pendeln – jetzt fährt er kerzengerade in der Mitte. Teil des komplexen Zusammenwirkens von Fahrzeug und Assistenzsystemen ist auch die Bremse. Ihr Druckaufbau erfolgt nun elektrisch. Das spart Energie und sichert eine Vernetzung mit den Assistenzsystemen. Sollte der Fahrer ausfallen, kann der MAN bei Modellen mit Automatikgetriebe sogar rechts ranfahren und anhalten.



Die elektronischen Helfer an Bord haben heute wenig zu tun. Allenfalls bemängeln sie, wenn sich der MAN TGE den Fahrbahnbegrenzungen nähert, wegen seines Formats auf kurvigen Strecken unvermeidlich. Auf einer sanften Flachetappe bleibt dann Zeit für die Beschäftigung mit den digitalen Instrumenten – teils feurig rot hinterlegt und konfigurierbar. Also her mit der Verbrauchsanzeige, der Öltemperatur, der Navi-Karte, was auch immer wünschenswert erscheint. In der Mitte der überarbeiteten Armaturentafel thront nun ein mächtiger Bildschirm, MAN Media Van getauft. Next Level, aber wie. Serienmäßig schon 10,4“ groß, sind es hier sogar 12,9“. Und siehe da, es geht doch im VW-Konzern mit seinen zeitweiligen Bedienungsverirrungen: Direktwahltasten für wesentliche Funktionen, über Menüs vertiefter Einstieg in Details wie der Klimatisierung, der Wirtschaftlichkeit oder den Assistenzsystemen.

Wechsel in einen MAN TGE mit Automatikgetriebe. Es stammt nun sowohl für Front- als auch Hinterradantrieb durchweg vom japanischen Anbieter Aisin. Der neue Wählhebel klumpt nicht mehr rechts vom Lenkrad, sondern hat als Lenkstockhebel die Position gewechselt. Das spart Platz und vereinfacht den Durchgang im Fahrerhaus, ebenso wie die elektrische Feststellbremse sämtlicher Modelle. Vom Wechsel zwischen den acht Gängen ist kaum etwas zu bemerken. Das Aggregat schaltet watteweich, verhaspelt sich auch nicht, flutscht kaum spürbar durch die Gänge. Kein Wunder, dass die Nachfrage nach Transportern mit Automatikgetriebe wächst.

MAN hat im Zuge der Überarbeitung das Programm des TGE neu sortiert und verschlankt. Die Einstiegsmotorisierung mit 75 kW (102 PS) ist entfallen. Ebenso der Hecktriebler mit 103 kW (140 PS). Allradantrieb wird nun grundsätzlich mit Automatikgetriebe gekoppelt. Neu hinzugekommen ist der Hecktriebler mit Einzelbereifung und Automatikgetriebe. Auch werden jetzt mehr Modelle nach Heavy Duty homologiert (Stichwort: Abgasstufe Euro VI statt EU6). Und dann ist da noch die heiße Variante in Zusammenarbeit mit Auto-Veredler Abt und etwa 149 kW (202 PS), eine Variante exklusiv für den MAN TGE: Auch sie ist in Vorbereitung. Für die Blaulicht-Fraktion, für Reisemobile und alle, die es eilig haben, damit der TGE noch souveräner die Berge emporeilen kann. Next Level also, na klar. **/// Randolph Unruh**

**1** Sondermodell zum zweiten Start des MAN TGE: Hinter der eleganten Verpackung steckt neue Technik.

**2** Next Level, aber ganz bestimmt: Lenkrad, Instrumente, Riesen-Bildschirm, schlüsselloser Start und elektrische Feststellbremse.

**3** Jede Menge Assistenzsysteme, die Ausstattung variiert je nach Gewichtsklasse.

**4** Unverändert hochwertig, funktionell und geräumig: Fahrerhaus des MAN TGE.



## Gut in Form

### Vorstellung: neuer VW Transporter. Bekannte Technik in neuer Verpackung – wie viel VW steckt im neuen Transporter?

Grinst er etwa verlegen? Oder gar angriffslustig? Man weiß es nicht so recht, doch für beide Varianten gibt es Anlass genug. Bereits seit Dezember vergangenen Jahres können Interessenten den neuen

VW Transporter in Deutschland bestellen. In Österreich war dies bis zum Redaktionsschluss noch nicht möglich. Die Angelegenheit zieht sich, einschließlich Vorstellung bis zu ersten Auslieferungen wie ein Kaugummi. Vom Vorgängermodell gibt es nur noch Restbestände beim VW-Händler, der mangels Lieferfähigkeit sowohl der alten als auch des neuen Modells entschuldigend die Arme ausbreitet. Und man sieht sie förmlich vor sich, die potenziellen Erwerber des neuen VW, wie sie neugierig zum Ford-Händler pilgern. Denn dort steht der Zwillingsbruder Transit Custom längst im Schaufenster.

Es ist kein Geheimnis, dass der neue VW Transporter in Zusammenarbeit mit Ford entstanden ist. Ford war bei der Entwicklung federführend, Ford fertigt den Transporter zusammen mit seinem Transporter in der Türkei. Und doch unterscheidet sich der neue VW Transporter in Erscheinungsbild und Bedienung von seinem Kollegen. Liegt's an der anderen Abstammung? VW verzichtet auf die Fortsetzung der bisherigen Namensgebung: Der Neue ist kein T7. Er heißt wie das, was er ist. Einfach Transporter, wie beim Start seines Urahnen 1950. Eigenständig ist das lächelnde Gesicht mit Smiley-Kühlergrill, schmalen LED-Scheinwerfern und markanten Nüstern im Stoßfänger. Identisch ist neben dem Rohbau unter dem Blech die Karosserie einschließlich dem Oberteil, Fachleute sprechen von „Greenhouse“. Auch der Rücken unterscheidet sich nicht grundlegend, jedoch klammern eigene LED-Rückleuchten als Erkennungsmerkmal das Heck ein. Eine scharfe, aerodynamisch günstige Abrisskante à la Multivan oder ID. Buzz gibt es nicht. Deren Heck besteht aus formbarem GfK, der stählerne Transporter lässt sich nicht so extrem biegen. VW legt Wert auf robuste Alltagsdetails: Bei typischer weißer Lackierung

sind Elemente in der Frontpartie durchgefärbt, ebenso die Ecksäulen links und rechts hinten. Das verhindert hässliche Schrammen, sollte der Transporter im harten Alltag anecken.

Der neue VW Transporter streckt sich auf 5,05 m (plus 14,6 cm), der Radstand um 9,7 cm auf 3,1 m. Mit langem Radstand (plus abermals 40 cm) dehnt er sich auf 5,45 m Länge. Mit 2,03 m geht die Karosserie deutlich in die Breite. Die Höhe bleibt haarscharf unter 2 m. Je nach Ausführung fasst der Laderaum zwischen 5,8 m<sup>3</sup> (Variante kurz flach) und 9,0 m<sup>3</sup> (lang hoch) Fracht. Praktisch zur Beladung: Der Freiraum zwischen den Radkästen wächst deutlich auf 1,39 m. Die Nutzlast beziffert VW auf maximal 1,33 t, die Anhängelast auf bis zu 2,8 t. Wer's modellspezifisch ganz genau wissen will, der spickelt bis zur Publikumspremiere auf der IAA Transportation in den Unterlagen des Transit Custom.

Der neue VW Transporter tritt wie gewohnt mit zahlreichen Varianten an. Da wäre der Kastenwagen, auch mit Hochdach, und ein Kombi mit maximal neun Sitzen. Zwischen beiden sind der Kastenwagen plus als Kasten mit zweiter Sitzreihe und eine Multicab angesiedelt, ein Kastenwagen mit – von oben gesehen – L-förmiger Trennwand. Das bedeutet: in der zweiten Reihe rechts zwei Sitze, links Laderaum bis hinter den Fahrerplatz. Dann wäre da der Bus Caravelle als Shuttle oder Großraumtaxi, auch als feinerer „Life“ und in einer schicken „Style“-Ausführung. Für rustikale Einsätze kommt erneut ein „Panamericana“ in Offroad-Optik mit Verkleidungen von Seitenschwellern und Radläufen, lackiertem Kühlerschutzgitter und individueller Ausstattung daher. Exklusiv für VW gibt es eine Doppelkabine für Handwerk, Bau und Kommunen auf Basis des langen Radstands.

Weiter vorn stammt die Grundstruktur der neuen Armaturentafel mit 12“-Instrumenten- und 13“-Infotainmentdisplay vom Kollegen. Fahrer des neuen VW greifen jedoch an ein markeneigenes



**1** Start mit einem Lächeln im Gesicht und Rückleuchten in Klammer-Optik: der neue VW Transporter

**2** Schick: die Pkw-Variante namens Caravelle mit lackierten Stoßfängern

**3** Cockpit mit eigenem Multifunktionslenkrad, individueller Instrumentierung, Mittelkonsole und teils auch Ablagen

**4** Energischer Auftritt: VW Transporter als Anpacker in der Ausführung Americana und Offroad-Optik

Multifunktionslenkrad und blicken – zum Glück angesichts der schwer genießbaren Ford-Instrumente – auf eigene Armaturen. Sie sind durchweg digital und konfigurierbar. Die elektronische Feststellbremse spart Platz im Cockpit, ebenso der Wählhebel des optionalen Automatikgetriebes an der Lenksäule. Individuell sind die Ablagen im Obergeschoss der Armaturentafel sowie unten die breite Konsole für den Schalthebel inklusive Ablage. Rechter Hand profitiert der neue VW Transporter mit einem tiefen geschlossenen Fach von der Idee, den Beifahrer-Frontairbag in die Dachverkleidung zu verlegen. Die Zweiliter-Dieselmotoren des neuen VW Transporter heißen wie gewohnt TDI. Indes stammen sie von Ford, wie sämtliche Antriebsaggregate. Nutzer und Werkstätten werden sich also umgewöhnen müssen. Das Leistungsspektrum reicht von 81 kW (110 PS) über 110 kW (150 PS) bis 125 kW (170 PS).

Groß wird das Angebot – endlich – der E-Antriebe. Hier stehen, ebenfalls mit Ford-Technik, drei vollelektrische Varianten zur Wahl: Ihre Leistung beträgt 100 kW, 160 kW und mit einer bärenstarken Maschine sogar 210 kW. Die Brutto-Batteriekapazität beläuft sich jeweils auf 83 kWh, netto sind dies lediglich 64 kWh – ein übera-

schend großer Unterschied wie beim Kollegen. Im Zulauf ist noch eine Ausführung mit reduzierter Leistung und kleinerer Batterie. Die Rede ist von 54 kWh. Hinzu kommt ein Plug-in-Hybridantrieb (eHybrid) auf Benziner-Basis mit einer Systemleistung von 171 kW (232 PS), ebenso ein 4x4er auf Grundlage der E-Variante.

Während TDI und Plug-in-Hybrid die Vorderräder antreiben, verfügen die vollelektrischen Transporter über einen vollwertigen Heckantrieb mit E-Motor im Bereich der Hinterachse. Die beiden unteren TDI-Leistungsstufen sind mit einem Sechsgang-Schaltgetriebe gekoppelt, die stärkste Ausführung mit einem Achtgang-Automatikgetriebe. Dieses ist auch für den mittleren TDI verfügbar.

Mit dem neuen Transporter ist das VW-Trio komplett. Bot VW seit dem Ur-Transporter 1950 stets auf Basis einer einzigen Plattform mit einer gemeinsamen Karosserie eine üppige Modellfamilie an, so heißt es nun aus eins mach drei: Multivan, ID. Buzz und Transporter haben außer einem ähnlichen Format nichts miteinander zu tun und sprechen unterschiedliche Zielgruppen an – breit grinsend (ID. Buzz), eher streng (Multivan) und nun lächelnd der neue Transporter.

/// **Randolf Unruh**



## Länge läuft

*Langer Radstand, fescher GTX – die Familie des VW ID. Buzz wächst. Alle Mitglieder des Clans bekommen einen neuen Antrieb – doch einer fehlt.*

Skipper wissen, was der Begriff bedeutet: Länge läuft. Die Rumpfgeschwindigkeit eines Wasserfahrzeugs ist abhängig von der Entfernung zwischen Bug und Heck des Schiffs. Je größer der Abstand, umso schneller das Wasserfahrzeug. Daher:

Länge läuft. Das soll auch für den VW ID. Buzz gelten, wenn auch eher im übertragenen Sinn. Vom ID. Buzz in Langausführung verspricht sich VW weiteren Schub für den originellen vollelektrischen Van, der sich optisch an den Ur-Bulli anlehnt.

Länge bedeutet beim ID. Buzz: Der Radstand wächst um 250 auf 3.239 mm, die Gesamtlänge um das identische Maß auf 4.962 mm, eine inzwischen übliche Region für kompakte Transporter. Gleichzeitig legen die bisher knappen Schiebetüren um 192 mm zu. Das Wachstum führt zu neuen Proportionen, sie stehen dem VW ausgezeichnet. Da auch die zulässige Gesamtmasse um 400 auf 3.400 kg wächst, können Nutzer den langen Pro getrost vollpacken, mit Personen und/oder mit Gepäck.

Übersetzt auf eine Cargo-Variante wären das rund 4,5 statt 3,9 m<sup>3</sup> Frachtraum, rund 800 statt höchstens 650 kg Nutzlast und reichlich Platz für eine Palette längs durch die Schiebetür. Nun aber folgt der entscheidende Webfehler: Den langen ID. Buzz gibt es ausschließlich in der bestuhlen Pkw-Ausführung, nicht als Kastenwagen ID. Buzz Cargo. Die VW-Begründung dafür klingt angestrengt: Schutz des kommenden neuen VW Transporter aus der Kooperation mit Ford. Dessen Kurz-Ausführung hat ähnliche Außen- und größere Innenmaße, wird auch vollelektrisch angetrieben lieferbar sein. Trotzdem bleibt auf dem Wunschzettel weiterhin der lange E-Transporter Cargo. Denn der Große sieht nicht nur attraktiv aus, er kann auch was.

Also ab hinter das Steuer, gucken und ausprobieren, was hier geht. Schließlich steckt in der Langvariante eine Menge an neuer Tech-

nik und Bedienung drin, von der auch die kurzen Cargo-Ausführungen profitieren. Da wäre zB ein komplett veränderter Antrieb. Zwar litt der schmutzige E-Transporter bisher weder unter Leistungsmangel noch unter Batterieknappheit. Ab sofort aber bietet er mehr Mumm. Die Nutzis, wie sie im Konzern heißen, bedienen sich zu diesem Zweck im Regal des VW-Flaggschiffs VW ID 7. Griffbereit liegt dort zB ein Elektromotor an der Hinterachse mit nun 210 kW Leistung und 560 Nm Drehmoment. Damit setzt der VW eine neue Duftmarke in seiner Liga und übertrumpft den kommenden VW/Ford-E-Transporter in dessen Normalversion um mehr als 100 %. Das Aggregat trägt die Bezeichnung APP550 und zeichnet sich u. a. durch stärkere Magneten, aufwendige Kühlung sowie einen neuen Wechselrichter aus. Der lange ID. Buzz katapultiert sich damit in lediglich 7,9 Sekunden auf Tempo 100. Auch gesteht VW nun allen ID. Buzz Tempo 160 zu. Der Verbrauchswert nach WLTP liegt bei allen Ausführungen um die 20 kWh/100 km.

Einen Hauch mehr Kapazität bietet mit einem Nutzinhalt von 79 kWh (bisher 77 kWh) die ebenfalls neue Batterie. Auch sie übertrifft den künftigen E-Transporter-Kollegen. Die Ausführung mit langem Radstand bietet sogar Platz für ein weiteres Zellmodul, macht 86 kWh Kapazität. Auch mit diesen Werten fährt der VW in die Spitzengruppe seiner Klasse. Wer flott fährt, soll fix laden: Bisher unter seinesgleichen bereits eher ein Kurzparker an der Ladesäule, steigert VW die Ladeleistung nun auf maximal 185 kW (Batterie mit 79 kWh) oder sogar 200 kW (86 kWh), ergänzt durch eine Vorkonditionierung des Akkus auf Wohlfühltemperatur für eine möglichst knappe Fahrtunterbrechung.

Nun aber nichts wie weg, heute vom Flughafen-Parkplatz in Hannover, der Heimatstadt des ID. Buzz. Das neue mittige Display im Groß-

format 12,9“ wirkt in der luftigen Cockpit-Landschaft des ID. Buzz recht wuchtig. Die Bedienung ist dank mehrerer Direktwahltasten deutlich einfacher als bisher. Zusätzlich hat die Sprachsteuerung gewonnen. Ansonsten ist der ID. Buzz ganz der Alte, sofern man hier von „alt“ sprechen kann. Der Lange ist ebenfalls handlich, der Wendekreis legt wegen des großen Radstands um rund einen auf 11,8 m zu. Behände schlängelt sich der VW vom Parkplatz. Die Sicht auf Ampeln ist wie gehabt eingeschränkt, das liegt am weit vorgezogenen Dach.

Raus aus der Umzäunung der Stadt, außerorts lässt sich dem Leistungsvermögen der E-Maschine auf den Zahn fühlen. Der VW beschleunigt vehement, dabei geschmeidig, nicht krawallig. Der Antritt beim Überholen ist beeindruckend. Straffe Lenkung, sympathischer Geradeauslauf, kaum Wind- und keinerlei Antriebsgeräusche, vernehmbar ist allein ein Wummern der dicken Breitreifen. Der Lange entpuppt sich als Souverän auf der Straße, schnell, gelassen und gepflegt. Dazu trägt das Fahrwerk seinen Teil bei: Trotz mächtiger 20“-Räder rollt der ID. Buzz im Vergleich zu knöchernen Transportern fast samtig ab.

Auch das gibt es in dieser flachen Region: Rennradfahrer quälen sich an einer Hügelei einen kurzen steilen Pass hinauf. Der ID. Buzz zischt flott vorbei. Und ja, in den engen Kurven zeigt der Lange eine gewisse Schwerfälligkeit. Er macht's beim Hinausbeschleunigen mit purer Leistung wett. Während sich die Räder des VW drehen, rotieren wenige Kilometer weiter links und rechts der Strecke die Flügel von Windkraftanlagen. Das Info-Schild zum Windpark steht windschief – das muss jetzt sein – am Straßenrand. Ein paar Orte weiter sortiert sich zeitweilig ein Transporter vor dem VW ein, seine Beschriftung preist Solarstrom und Infrarot-Heizungen. Er fährt mit Diesel – finde den Fehler. Angesichts von sommerlichen Temperaturen fragt die Klimaanlage fürsorglich nach, ob es nicht etwas stickig an Bord sei. Nach Bestätigung legt das Gebläse munter los bis zum Erreichen des Wechsellängs.

→



**1** Lang gemacht: Radstand, Schiebetür und zulässige Gesamtmasse wachsen – fehlt nur noch eine Cargo-Variante.

**2** Stromer unter sich: der ID. Buzz im Windpark. Erst grüner Strom ist richtig sauber.

**3** Der Monitor in Cockpitmitte ist gewachsen, die Bedienung dezent aufgefrischt.

**4** Knapp 30 cm Wachstum strecken den Innenraum deutlich, drunter stecken neue Batterie- und Antriebstechnik.

**5** Der verlängerte Radstand schafft Platz für eine größere Batterie, vorn ist Raum für eine zweite E-Maschine.

**6** ID. Buzz GTX: Mehr Chic, mehr Leistung und Allradantrieb kennzeichnen das neue Aushängeschild.



Dort wartet bereits ein schmucker VW ID. Buzz GTX. Draußen wie drinnen dezent, aber wirkungsvoll und ganz ohne Tuner-Geflügel verfeinert, ist er der Sportskamerad in der wachsenden Familie des ID. Buzz. Auch ihn gibt es kurz und lang, interessanter aber ist sein Antrieb. Zum neuen E-Heckmotor gesellt sich eine weitere E-Maschine an der Vorderachse. Die Konfiguration ist ausgetüfelt: Handelt es sich beim Heckmotor um eine Permanentmagnet-Synchronmaschine mit hohem Wirkungsgrad, so kommt vorn eine Asynchronmaschine zum Einsatz. Vorteil: Sie verbraucht im Standby-Betrieb wenig Energie und gilt als kostengünstig. Der Zweitmotor leistet 80 kW und erreicht ein Drehmoment von 134 Nm. VW legt das gesamte Motorpaket auf eine Systemleistung von 250 kW aus. Das heißt Dampf im Überfluss, nur zu gern kürt VW den GTX zum stärksten Bulli aller Zeiten.

Ein heißer Typ also, dem es in der Sonnenglut etwas warm ums elektrische Herz geworden ist: Er meldet beim Start „Fehler im Antriebsystem, Antrieb zu heiß“. Also abkühlen, raus auf die Straße. Prompt erlischt die Warnung. Die Performance seines Allradsystems kann der temperamentvolle GTX bei der Proberunde nicht unter Beweis

stellen, wohl aber jene seiner Motoren: In kaum mehr als sechs Sekunden schnellt die Sportskanone aus dem Stand auf 100 Sachen, da wird das Einfädeln auf die nahe Autobahn vergnügungssteuerepflichtig. Ebenso wie der Blick rundum: Das Interieur ist dunkel mit roten Zierelementen gehalten. Ein Buzz mehr fürs Herz als fürs Hirn. Während der gewohnte VW mild lächelt, fletscht er die Zähne und trägt mit einem straffen, indes nicht harten Sportfahrwerk ein Sicherheitspolster. Auch hier ist bei Tempo 160 Schluss. Ein ID. Buzz zum Reisen, nicht zum Rasen. Und fast zum schade zum Ankommen. Beim Öffnen der Fahrtür gleitet der Sitz höflich ein wenig zurück. Der ID. Buzz möchte es dem Fahrpersonal so angenehm wie möglich machen.

Mit all dem ist noch lange nicht Schluss. Im Zulauf ist ein ID. Buzz Cargo mit Allradantrieb. Ebenso eine mildere Cargo-Variante mit 125 kW Motorleistung, gefüttert von einer kleineren Batterie mit 59 kWh Netto-Kapazität. Das reicht allemal für den Einsatz auf überwiegend kurzen Strecken. Vor allem aber spart diese Variante sowohl Gewicht als auch Geld. Damit nicht nur Länge läuft, sondern auch der Kurze. **/// Randolph Unruh**



Neuer eSprinter, gewandet in Hightechsilber-Metallic. Die Zuschauerin blickt interessiert, aber regungslos.

## Silberpfeil unter Strom

*Test: Mercedes eSprinter. Der Lack heißt Hightechsilber-Metallic. Kann ja jeder sagen. Löst der eSprinter mit neuer Batterie- und Antriebstechnik dieses Versprechen ein?*

Kaum hat sich der eSprinter rückwärts im Ladepark eingefädelt, springt der E-Nachbar aus der schnittigen Limousine: „Ihre Säule ist defekt. Wenn Sie noch vier Minuten warten, können Sie hier laden.“ Es gibt nur wenige Situationen, in denen Fahrer edelster Autos und Transporter-Lenker miteinander ins Gespräch kommen. Doch im Ladepark sind alle gleich, das schweißst zusammen. Also angestöpselt und das Rad aus dem Laderaum geholt. Während beim eSprinter der Strom fließt, rinnt bei seinem Fahrer der Schweiß – Leibesertüchtigung bei gut 30 °C. Nach wenig mehr als einer halben Stunde ein prüfender Blick auf die Lade-App. Überraschung: Der Strompegel des eSprinter mit 81 kWh-Akku ist rasch von 43 auf 99 % geklettert – der Mercedes hat im Unterschied zu Wettbewerbern auch im oberen Bereich noch einen tüchtigen Zug. Das relativiert die nominell eher mittelprächtige maximale Ladeleistung von 115 kW. Es sind also doch nicht alle gleich an der Ladesäule. Und auch nicht unterwegs. Starten per Knopfdruck, die Nadeln der analogen Instrumente schlagen mitsamt einer roten Markierung effektiv kurz bis zum Vollausschlag aus. DNR-Lenkstockhebel betätigen, elektrische Feststellbremse lösen. Mit 150 kW Motorleistung und 400 Nm Drehmoment setzt sich der eSprinter dynamisch in Bewegung, aber ohne übertriebene Hast. Beim Start entscheidet sich der eSprinter für das Fahrprogramm „C“ wie Comfort mit maximaler Leistungsfähigkeit. Wer ihn drosseln möchte, wählt „E“ wie Economy. Dann steht laut Powermeter zwei Drittel der Muskelkraft zur Verfügung, allemal genug für den Alltag. Zusätzlich ist die Klimatisierung stromsparend gedeckelt. Und dann wäre da als dritte Variante „MR“, das Kürzel steht für maximale Reichweite, erzielt mit

halber Kraft voraus und stark reduzierter Klimatisierung. Damit fährt der Transporter behäbig los. Ein Fall für Geruh-same, die aber sind am Steuer eines Transporters selten. Für alle Stufen gilt: Voller Tritt aufs Fahrpedal heißt ebenso volle Leistung. Und immer pfeift der Antrieb hübsch dezent sein leises Liedchen. Noch vielfältiger ist die Wahl der Rekuperationsstufe, ausgesucht per Lenkradpaddel. Gleich vier Varianten gibt es, der eSprinter nimmt „D“, das ähnelt der Verzögerung eines Verbrenners mit Motorbremse. Raffinierter ist die Zusatzfunktion „D-Auto“: Jetzt kalkuliert der eSprinter die Erkenntnisse von Radar- und Kamerasystem sowie Navigation ein. Er hat also den Verkehr im Blick und weiß vom nächsten Kreisverkehr, an den er sich dann arg phlegmatisch heranpirscht. Auch reagiert die Technik mitunter ein klein wenig ruppig beim Auflaufen auf den Vordermann. Tipp: D oder D-Auto wählen und mit wachem Geist und regem Fahrpedal mitspielen. Daraus resultiert eine zügige und gleichermaßen sparsame Fahrt. Sie endet serienmäßig bei 90, im Testwagen bei praxisingerechten 120 km/h. Und mündet in einem überraschenden Ergebnis: Voll ausgeladene eSprinter als 3,5-Tonner auf der anspruchsvollen Testroute im Schnitt lediglich 25 kWh Strom um. Das ist deutlich unter den bisher getesteten Wettbewerbern. Er fährt mit 19 kWh durch die Stadt, begnügt sich auf der Überlandstrecke mit 24 kWh und konsumiert auf der Autobahn bei wechselndem Verkehr knapp 30 kWh, in full Flight 34 kWh. Das alles spricht für einen ausgezeichneten Stoffwechsel. Und somit eine sympathische Reichweite: Mit 81 kWh-Batterie schafft der eSprinter am Stück mehr als 300 km, flotte Autobahnfahrt eingeschlossen. →

der Rekuperationsstufe, ausgesucht per Lenkradpaddel. Gleich vier Varianten gibt es, der eSprinter nimmt „D“, das ähnelt der Verzögerung eines Verbrenners mit Motorbremse. Raffinierter ist die Zusatzfunktion „D-Auto“: Jetzt kalkuliert der eSprinter die Erkenntnisse von Radar- und Kamerasystem sowie Navigation ein. Er hat also den Verkehr im Blick und weiß vom nächsten Kreisverkehr, an den er sich dann arg phlegmatisch heranpirscht. Auch reagiert die Technik mitunter ein klein wenig ruppig beim Auflaufen auf den Vordermann. Tipp: D oder D-Auto wählen und mit wachem Geist und regem Fahrpedal mitspielen. Daraus resultiert eine zügige und gleichermaßen sparsame Fahrt. Sie endet serienmäßig bei 90, im Testwagen bei praxisingerechten 120 km/h. Und mündet in einem überraschenden Ergebnis: Voll ausgeladene eSprinter als 3,5-Tonner auf der anspruchsvollen Testroute im Schnitt lediglich 25 kWh Strom um. Das ist deutlich unter den bisher getesteten Wettbewerbern. Er fährt mit 19 kWh durch die Stadt, begnügt sich auf der Überlandstrecke mit 24 kWh und konsumiert auf der Autobahn bei wechselndem Verkehr knapp 30 kWh, in full Flight 34 kWh. Das alles spricht für einen ausgezeichneten Stoffwechsel. Und somit eine sympathische Reichweite: Mit 81 kWh-Batterie schafft der eSprinter am Stück mehr als 300 km, flotte Autobahnfahrt eingeschlossen. →

Im Anschluss lädt er vergleichsweise fix auf. Selbst im Bereich von deutlich über 90 bis an die 100 % Batteriekapazität beträgt die Ladeleistung bei hochsommerlichen Temperaturen sanft abnehmend zwischen etwa 55 und später 25 kW – Hut ab.

Ebenso vor dem Fahrwerk mit starrer Hinterachse, hier veredelt zur De-Dion-Achse. Leer fährt sich der Transporter bereits vergleichsweise komfortabel. Beladen wirkt der eSprinter fast flauschig, wiegt sich sanft in den Federn, legt sich in die Kurven. Nein, ein Racer ist er damit beileibe nicht. Aber er bügelt selbst kurze Fahrbahnwellen makellos platt, bei denen manch andere Transporter-Vorderachse heftig stuckert. Da ist es wieder, das bekannte Mercedes-Gefühl vom Fahren in einer eigenen Welt – wobei es die Entwickler bei der Lenkung zugunsten der Leichtgängigkeit schon etwas übertrieben haben. Im unteren bis mittleren Geschwindigkeitsbereich wirkt sie arg luftig und etwas synthetisch. Für alle Fälle stecken jede Menge Assistenzsysteme im eSprinter, teils einstellbar via Monitor inmitten des Instrumentenbretts. Einiges Fingerspitzengefühl ist dann für die Tasten und Wischflächen des Multifunktionslenkrads erforderlich.

Stand da vorhin der Begriff „leer“ im Text? Der eSprinter in Standardgröße mit 81 kWh-Batterie, Hochdach, Holzboden im Laderaum und hohen Seitenverkleidungen bringt 2,76 t auf die Waage. Für Steuern und Fracht bleiben 740 kg – Schicksal von E-Transportern mit großer Batterie. Wer auf Reichweite verzichten kann und die 56 kWh-Variante wählt, gewinnt knapp 200 kg Nutzlast, kommt je nach Einsatz rund 200 km weit und spart obendrein netto rund 13.000 Euro.

Der Blick auf den Konfigurator führt ohnehin zu Überraschungen. Der Testwagen, ein Prachtexemplar in „Select“-Ausstattung mit Hoch-

dach, starkem Motor und großer Batterie setzte bei netto 64.128 Euro an. Das klingt zunächst nicht eben günstig und ist deutlich mehr als in seinem Heimatland. Doch wer einen passenden Verbrenner zum Vergleich heranzieht und mit Nachlass hier, NoVA dort, mit Malus und Bonus jongliert, der liegt mit dem Stromer nahezu exakt 4.500 Euro günstiger als mit einem Diesel. Und wer auf Select, die kräftige Maschine und die dicke Batterie verzichten kann, steigt bei knapp über 51.000 Euro 2.000 Euro unter dem entsprechenden Verbrenner ein.

Und sonst so? Alles Sprinter im eSprinter, vor allem in der hier vorgefahrenen feinen Variante Select. Von Haus aus profitiert der Mercedes vom Hinterradantrieb, denn der bedeutet gute Traktion und überraschende Wendigkeit. Der hintere Stoßfänger ist als Tritt ausgebildet. Es gibt Haltegriffe an Heck- und Schiebetür. Diese Tür rastet beim Öffnen felsenfest ein, also klappt das Parken an schrägem Geläuf gefahrlos. Oben im Laderaum strahlt eine festliche LED-Beleuchtung, sind die Kabel fein säuberlich in Kanälen verlegt. Unten lauern zwei Handvoll sehr stabiler Zurrösen auf Fracht. Netzablagen in den Hecktüren nehmen Arbeitshandschuhe oder anderen Kleinkram auf. Hinzu kommt eine in der Branche selten ehrliche Angabe von 10,5 m<sup>3</sup> fürs Volumen.

Vorn im Fahrerhaus geht es mit hochwertigen Materialien in guter Verarbeitung, komfortablen Sitzen und durchdachten Lösungen weiter. Da wären Kleiderhaken, endlich mal sinnvoll mittig an der gepolsterten Trennwand angeordnet. Es gibt für kalte Tage eine Sitz- und eine Lenkradheizung, eine elektrische Warmluft-Zusatzheizung sowie eine stromsparende Wärmepumpe, für hitzige Zeiten die Klimaanlage. Und während anderswo das bordeigene Ladekabel mit Füßen getreten wird, steckt es hier, zusätzlich geschützt durch eine Hülle, in einer stabilen Halterung rechts am Fahrersitz. Das ist Mercedes, das ist eSprinter. Und es gibt MBUX, hier sogar zu Frivolitäten aufgelegt. Bei 30 °C entwickelt sich an Bord ein überraschender Dialog. „Hey Mercedes.“ „Was kann ich für Dich tun?“ „Mir ist zu warm.“ „Zwischen uns scheint die Chemie zu stimmen. Mir ist auch schon ganz warm geworden.“ Oha, da ist wohl eine Abkühlung mit dem Dampfstrahler fällig.

Zurück in den Ladepark. Während sich der eSprinter ordentlich Strom eingießt, nähert sich von der Nachbarsäule eine verunsicherte E-Kollegin – nichts klappt beim Ladeversuch der eher zarten Limousine. Gemeinsam ist das Thema schnell gelöst. Denn im Ladepark sind tatsächlich alle gleich. Manche aber noch ein wenig gleicher – Stichwort Hightechsilber-Metallic.

■ *Randolf Unruh*

## Technische Daten: Mercedes eSprinter

### Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe gesamt	5.932/2.020/2.620 mm
Radstand	3.665 mm
Wendekreis	13,4 m
Breite/Höhe Schiebetür	1.260/1.899 mm
Breite/Höhe Hecktür	1.553/1.927 mm
Laderaum über Fahrbahn Heck	650 mm
Laderaum (L/B/H)	3.397/1.787/2.079 mm
Ladevolumen	10,5 m <sup>3</sup>
Leergewicht Testwagen	2.760 kg
Nutzlast	640 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	3.500 kg
Zul. Zuggesamtgewicht	5.000 kg

### Motor und Antrieb

**Motor:** Permanentmagnet-Synchronmotor mit fester Getriebeübersetzung von 13,2:1. Eingebaut hinten in einem Aluminium-Tragrahmen. Leistung 150 kW, maximales Drehmoment 400 Nm. Lenkstockhebel mit den Stufen P – D – N – R, drei Fahrmodi, vier Rekuperationsmodi, Antrieb auf die Hinterräder.

Flüssigkeitsgekühlte Lithium-Eisenphosphat-Traktionsbatterie, nutzbar 81 kWh, Nennspannung 400 V. Ladesteckdose frontseitig. On-Board-Ladegerät für Wechselstrom mit Typ-2-Stecker und 11 kW. Serienmäßig ebenso schnell-ladefähig über CCS-Stecker mit max. 50 kW, optional 115 kW.

## Fahrleistungen und Messwerte

Beschleunigung:		Elastizität:	
0 – 50 km/h	5,0 s	60–80 km/h (Kickdown)	3,5 s
0 – 80 km/h	8,3 s	60–100 km/h (Kickdown)	6,9 s
0 – 100 km/h	11,7 s	80–120 km/h (Kickdown)	11,5 s

Höchstgeschwindigkeit	begrenzt auf 120 km/h
Innengeräusche	Stand/50/80/100 km/h –/58/61/65 dB(A)
Höchstgeschwindigkeit	70 dB(A)

### Kraftstoffverbrauch:

Normverbrauch WLTP kombiniert	28,8 kWh
CO <sub>2</sub> -Emission kombiniert	0 g/km
Teststrecke beladen	25 kWh/100 km
Testverbrauch min./max.	19–34 kWh/100 km



## Blickpunkt LKW & BUS TEST

Diese Seite von links oben nach rechts unten:

*Gute Figur an der Ladesäule: nominell eher mittelprächtige Ladeleistung, doch auch bei hohem Füllstand saugstark*

*Besonderheiten des eSprinter: De-Dion-Hinterachse, Aluminiumträger mit Heckmotor, GfK-Blattfedern*

*Geräumiges und gediegenes Fahrerhaus, ausgeschlagen mit hochwertigen Materialien*

*Analoge Instrumente, informative Anzeigen. Die Bedienung des Multifunktionslenkrads verlangt Fingerfertigkeit.*

*MBUX mit großem Bildschirm, tiefer Information, zahlreichen Einstellmöglichkeiten und spannender Konversation*

*Höchst funktionell eingerichteter Laderaum, doch mit großer Batterie ist angesichts der Zuladung Vorsicht geboten.*



# PEOPLE AND GOODS ON THE MOVE

Meet the pioneers of transformation



Jetzt Ticket  
sichern!

**Hannover**  
**September 17—22, 2024**

[iaa-transportation.com](http://iaa-transportation.com)