September 2014

Mercedes-Benz Future Truck 2025: Weltpremiere der spektakulären Studie des Lkw von morgen – autonome Fahrt in eine faszinierende Zukunft

* Revolution auf der Autobahn: Güterverkehr der Zukunft noch sicherer, effizienter und vernetzter
* Exterieur: fließende Formen mit Lichtinszenierung
* Interieur: ruhige Gestaltung für eine neue Art der Arbeit
* Technik: Radarsensoren und Kamera scannen das Umfeld
* Blind Spot Assist: mehr Sicherheit beim Abbiegen und Spurwechsel
* Der Lkw von morgen ist vollständig vernetzt
* Zukunft wird Wirklichkeit: autonomes Fahren mit dem integrierten System „Highway Pilot“
* Vom Fahrer zum Transportmanager im Cockpit der Zukunft

Von der Vision zur Realität – die spektakuläre Studie
Mercedes-Benz Future Truck 2025 gibt auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014 einen optisch faszinierenden und technisch realistischen Ausblick auf den Fernverkehrs-Lkw von morgen. In zehn Jahren könnten Lkw auf den Auto­bahnen autonom fahren. Die Transport-Effizienz wird gesteigert, der Verkehr für alle Teilnehmer sicherer, Kraftstoffverbrauch und CO2-Emissionen weiter reduziert. Mercedes-Benz vernetzt dafür bestehende Assistenzsysteme mit weiterentwickelter Sensorik zum „Highway Pilot“-System und ermöglicht schon heute das autonome Fahren bei realistischen Geschwindigkeiten und im echten Verkehrsgeschehen auf der Autobahn.Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 lädt ein zu einer Fahrt in die Zukunft des Lkw.

**Revolution auf der Autobahn: Güterverkehr der Zukunft noch sicherer, effizienter und vernetzter**

Die Technik von morgen ist bei Daimler Trucks bereits Realität. Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 bedeutet eine Revolution in Effizienz, Sicherheit und Vernetzung, eine Revolution für Straßenverkehr und Infra­struktur, für den Fahrerberuf und das Speditionsgewerbe. Es handelt sich bei ihm nicht um einen neuen Lkw, sondern um das entscheidende Element im vernetzten Transportsystem der Zukunft. Entwickelt im Rahmen der Initiative Shaping Future Transportation von Daimler Trucks, um Ressourcen zu schonen und Emissionen aller Art zu reduzieren. Gleichzeitig ist das Ziel höchstmögliche Verkehrssicherheit zu gewährleisten und die Vernetzung mit intelligentem Daten-Mangement für maßgeschneiderte Fahrzeug- und Dienstleistungslösungen erheblich zu steigern.

Die faszinierenden Fähigkeiten des Future Truck 2025 demonstrierte der Prototyp bereits im Sommer mit Fahrten bei Geschwindigkeiten bis zu 80 km/h in realistischen Verkehrssituationen auf einem Teilstück der Autobahn A14 in Magdeburg. Jetzt zeigt dasselbe Fahrzeug seine außen
wie innen faszinierende Gestalt. Die Sattelzugmaschine in Kombination
mit einem aerodynamisch optimierten Auflieger feiert als Studie ihre Welt­premiere auf der IAA Nutzfahrzeuge.

**Exterieur: fließende Formen mit Lichtinszenierung**

Das Design der Studie Mercedes-Benz Future Truck 2025 kombiniert auf faszinierende Weise Funktion, Effizienz und Emotion. Es folgt der
Mercedes-Benz Design-Philosophie der „sinnlichen Klarheit“. Weiche und naturnahe, sanft gewölbte Flächen stehen gleichermaßen für Effizienz und Emotion. Das außergewöhnliche Erscheinungsbild symbolisiert innen wie außen den großen Schritt vom klassischen Lkw zum autonomen Transport­fahrzeug der Zukunft – innovative Formen und Lichttechnik von morgen katapultieren die klassische Lkw-Kabine in die Zukunft.

Die Designer nutzten die Chance künftiger Längenvorschriften: Eine Ver­längerung der Frontpartie ermöglicht weiche und aerodynamisch-fließende Formen. Die Lackierung in hellem Silber unterstreicht mit ihren Licht­effekten die schmeichelnd-sanfte Formgebung. Kompakte Kameras er­setzen herkömmliche Außenspiegel. Die Windschutzscheibe ähnelt einem Visier. Die integrierte Sonnenblende und das Aerodach der Studie zeigen eine eigenständige Form.

Das Design ist markentypisch für Mercedes-Benz, so ist zum Beispiel die Gestaltung rund um den Stern als zentrales Merkmal komponiert. Das Fahrerhaus strahlt mit seinem nahezu fugenlosen Erscheinungsbild aus einem Guss maximale Ruhe aus. Es wirkt auf den Betrachter gleichzeitig schnörkellos und kraftvoll wie ein beeindruckender Monolith.

Im Stand mit abgeschaltetem Motor erscheint die Bugmaske geschlossen. Klassische Elemente wie die Scheinwerfer fehlen auf den ersten Blick. Nach dem Motorstart erwacht der Future Truck 2025 zum Leben. Aus Lack wird Licht, LEDs verwandeln Flächen in Leuchten. Die Bugmaske schimmert, LED-Lampen leuchten anstelle der herkömmlichen Scheinwerfer links und rechts im Stoßfänger auf. Die Blinker teilen als orangene Lauflichter die Richtungswechsel des Trucks mit.

Wird die voll fahrfähige Studie manuell gesteuert, ist sie mit weißem Licht unterwegs. Fährt der Truck autonom, wechselt die Farbe des Lichts von Weiß zu Blau. Sie pulsiert dann kraftvoll, symbolisiert damit den kraftvollen Herzschlag des Trucks und teilt anderen Verkehrsteilnehmern unmissver­ständlich dessen Fahrzustand mit.

**Interieur: ruhige Gestaltung für eine neue Art der Arbeit**

Die ruhige Gestaltung der sinnlichen Klarheit spiegelt der Future Truck 2025 ebenfalls in seinem Interieur wider. Die fließenden Linien des Exterieurs werden im Inneren der Kabine aufgenommen.

Schon heute trennt Mercedes-Benz in den Fernverkehrs-Fahrerhäusern seiner Lkw die Bereiche Fahren und Wohnen optisch voneinander. In Zukunft kommt innerhalb der Fahrerkabine ein ebenso komfortabler wie funktioneller Arbeitsplatzbereich für die Phase des autonomen Fahrens hinzu.

Das Interieur des Future Truck 2025 besticht durch seine Reduzierung auf wesentliche Funktionen und ein geradezu puristisches Design. Die Gestal­tung des fahrenden Arbeitsplatzes ist ruhig und aufgeräumt wie in einem modernen papierlosen Büro. Nüchterne Technik kontrastiert auf faszinie­rende Weise mit natürlichen Materialien, mit Wohnlichkeit und Wärme.

Holz fließt vom Boden bis in die Armaturentafel. Sein großzügiger Einsatz bildet die Basis für eine einladende Wohlfühl-Atmosphäre an Bord. Die dunkle Oberfläche ist stark gemasert, offenporig und wirkt natürlich gealtert – ein willkommener Kontrast zur hohen Funktionalität des Arbeitsplatzes.

Die Armaturentafel ist ruhig und aufgeräumt, Displays lösen Instrumente und Außenspiegel ab. Sie schweben wie Inseln vor der Klavierlack-Ober­fläche im Cockpit. An die Stelle auffallender Luftdüsen tritt eine indirekte Klimatisierung, ein Touchpad löst herkömmliche Schalterleisten ab. Die Brüstung der Armaturentafel ist mit Leder verkleidet. Die handwerkliche Perfektion der Verarbeitung kontrastiert mit der rationalen Technik des Lkw.

Faszinierende Lichteffekte unterstreichen auch im Innern des Fahrerhauses den eigenständigen Charakter des Future Truck 2025.

Ist der Lkw autonom unterwegs, kann der Fahrer seinen Sitz auf Wunsch nach hinten stellen und ihn gleichzeitig um 45 Grad in den Raum hinein drehen – der Fahrer nimmt dann bewusst eine entspannte und bequeme Arbeitsposition ein. Gleichzeitig hellt die indirekte Beleuchtung das Interieur blendfrei auf.

An seinem künftigen Arbeitsplatz kommuniziert der Fahrer während der Fahrt per Tablet-Rechner. Er steckt entnehmbar in der neu gestalteten Mittelkonsole. Hier bearbeitet er Unterlagen, disponiert seine weiteren Fahrziele, kann zusätzliche Aufträge entgegennehmen und organisiert seine nächste Pause. Der Bildschirm des Rechners ist frei konfigurierbar, deshalb kann der Fahrer auf Wunsch ebenfalls alle wesentlichen Fahrdaten abrufen.

Statt Lenkrad und Pedalerie ist der Tablet-Rechner das entscheidende Arbeitsmedium auf langen und autonom gefahrenen Strecken. Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 führt zu einer neuen Art der Arbeit im Fahrerhaus eines Fernverkehrs-Lkw.

Er kombiniert als Gesamtkonzept den Hightech-Fahrerplatz der Zukunft mit einem topmodernen papierlosen Büro und einem Wohnraum. Der Fahrer ist im Mercedes-Benz Future Truck 2025 auch unterwegs zuhause, das unter­streichen mit einem Augenzwinkern digitale Bilderrahmen an der Rückwand des Trucks: Hier laufen private Fotos durch, ob von der Familie oder dem vergangenen Urlaub – der Hightech-Truck beweist bei aller Funktion und Effizienz stets auch Emotion.

**Radarsensoren und eine Kamera scannen das Umfeld**

Hinter der faszinierenden Kulisse steckt nicht weniger beeindruckende Technik. Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 ist nicht etwa Teil eines Platoons. Er benötigt auch keinerlei Verkettung mit anderen Fahrzeugen. Radarsensoren und Kameratechnik ermöglichen dem Future Truck auto­nomes Fahren unabhängig von anderen Fahrzeugen oder Leitzentralen. Entscheidend für die überragenden Fähigkeiten des Mercedes-Benz Future Truck 2025 als autonom fahrender Lkw ist also seine technische Ausrüstung. Mercedes-Benz summiert sie in dem hochintelligenten System „Highway Pilot“, ähnlich dem Autopiloten eines Flugzeugs. Eine Vernetzung mit anderen Lkw oder Pkw baut seine Fähigkeiten zwar weiter aus, sie ist aber für autonomes Fahren nicht notwendig.

Im unteren Bereich der Frontpartie scannt ein Radarsensor den Fern- und Nahbereich nach vorne. Der Frontradarsensor erfasst eine Reichweite von 250 m und deckt einen Öffnungswinkel von 18 Grad ab. Der Nahbereichs­sensor hat eine Reichweite von 70 m und bestreicht einen Winkel von 130 Grad. Der Radarsensor ist die Basis für die heute schon verfügbaren Sicherheitssysteme Abstandhalte-Assistent und Notbrems-Assistent.

Den Bereich vor dem Fahrzeug hat außerdem eine Stereokamera im Blick, sie ist oberhalb der Brüstung hinter der Windschutzscheibe montiert. Heute ist an dieser Stelle bei der Option Spurhalte-Assistent eine Monokamera montiert. Die Reichweite der Stereokamera beläuft sich auf 100 m, sie be­streicht einen Bereich von horizontal 45 Grad und vertikal 27 Grad.

Die Stereokamera des Mercedes-Benz Future Truck 2025 identifiziert ein- und zweispurige Fahrbahnen, Fußgänger, bewegliche und unbewegliche Gegenstände, sämtliche Objekte innerhalb des überwachten Raums. Die Kamera erkennt alles, was sich vom Hintergrund abhebt und kann somit auch den Freiraum präzise ermitteln. Die Front-Stereokamera nimmt außerdem die Informationen von Verkehrsschildern auf.

Neben der Objekt- und Freiraumerkennung dient die Stereokamera der Spurerkennung, die eine wesentliche Funktion für die autonome Spur­führung darstellt.

Die Überwachung der Fahrbahn links und rechts des Lkw übernehmen seitlich angebrachte Radarsensoren. Sie sind links und rechts vor der Hinterachse der Zugmaschine montiert. Die Reichweite beträgt 60 m,
die Sensoren decken einen Winkel von 170 Grad in Längsrichtung ab.

**Blind Spot Assist: mehr Sicherheit beim Abbiegen und Spurwechsel**

Diese Sensoren sind das Herzstück des neuen Blind Spot Assist von Mercedes-Benz. Die Radarsensormodule sind so angeordnet, dass sie den Bereich parallel zum Lkw über die komplette Länge eines Sattel- oder Gliederzugs abdecken. Darüber hinaus wird der Streifen auf zwei Meter nach vorne vor den Lkw ausgedehnt.

Der Blind Spot Assist warnt den Lkw-Fahrer nicht nur beim Abbiegen vor anderen Verkehrsteilnehmern, es warnt auch vor drohenden Kollisionen mit stationären Hindernissen – zum Beispiel Schildern oder Laternen – und dient als Assistenzsystem beim Spurwechsel.

Die geplante Einführung des Blind Spot Assist in den nächsten Jahren ist für Mercedes-Benz ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zum Future Truck 2025 und unterstreicht die Rolle von Mercedes-Benz als Vor­reiter für größtmögliche Sicherheit im Straßenverkehr.

**Das Verkehrssystem von morgen ist vernetzt und autonom**

Alle Sensoren an Bord des Future Truck 2025 sind miteinander vernetzt (Multisensorfusion) und ergeben ein komplettes Bild der Umgebung. Erfasst werden sämtliche bewegte und stationäre Objekte im Umfeld des Lkw.

Durch die Fusionierung der Daten in einem Hochleistungs-Multikern­prozessor des Zentralrechners werden die Daten aller Sensoren im gesamten Bereich vor und neben dem Lkw miteinander verknüpft.

Die Sensor- und Kameratechnik ist vom Stand bis zur gesetzlich erlaubten Höchstgeschwindigkeit für Lkw wirksam. Sie hält den Lkw durch Lenkein­griffe vollautomatisch sicher in der Mitte seiner Fahrspur. Hinterlegt ist außerdem eine digitale dreidimensionale Karte, wie sie bereits jetzt für das Assistenzsystem Predictive Powertrain Control (PPC) verwendet wird. Der Lkw ist also über den Streckenverlauf und die Topografie jederzeit perfekt informiert.

**V2V und V2I – Kommunikation zwischen den Fahrzeugen und der Umwelt**

Perfekt ergänzt wird der „Highway Pilot“ durch Vernetzung V2V und V2I. Jedes damit in naher Zukunft ausgerüstete Fahrzeug gibt fortlaufend Infor­mationen an seine Umgebung ab. Dazu gehören Fahrzeugposition und Fahr­zeugtyp sowie Abmessungen, Fahrtrichtung und Geschwindigkeit, even­tuelle Beschleunigungs-, Bremsmanöver und die gefahrenen Kurven­krümmungen.

Die Häufigkeit der Informationsvermittlung ist abhängig von der Geschwin­digkeit des Fahrzeugs und von der Intensität seiner Bewegungsänderungen. Sie pendelt zwischen einer Nachricht pro Sekunde bei ruhiger Fahrt bis zum zehnfachen Intervall bei deutlichen Änderungen.

Die Übermittlung erfolgt mit WLAN-Technologie über die europaweit ein­heitliche Frequenz G5 bei 5,9 Gigahertz. Basis ist die ITS Vehicle Station (Intelligent Transport Systems and Services) an Bord des Fahrzeugs.

Die Kommunikation zwischen den Fahrzeugen ist ebenfalls standardisiert. Die Reichweite der fortlaufend gesendeten Nachrichten beträgt etwa 500 m im Umkreis. Damit informieren sich die Fahrzeuge gegenseitig über ihre Be­wegungen und können sofort darauf vorausschauend reagieren. Das betrifft zum Beispiel Reaktionen auf das Einfädeln von Fahrzeugen auf die Autobahn oder ein nahendes Stauende. Je mehr Fahrzeuge auf diesem Wege mitein­ander kommunizieren, desto dynamischer und flexibler können sie aufein­ander und miteinander reagieren.

Im Idealfall entsteht daraus entlang der Strecke eine ununterbrochene Kommunikationskette, die Fahrer und Fahrzeug bei Bedarf exakt selbst über die Verkehrssituationen weit voraus auf seiner Strecke informiert.

V2I bedeutet, dass alle diese Nachrichten und Signale ebenfalls an externe Adressaten geschickt werden, etwa Verkehrsleitstationen. Sie können da­rauf flexibel reagieren, zum Beispiel mit Änderungen der zulässigen Höchst­geschwindigkeit oder Freigabe zusätzlicher Fahrspuren. Umgekehrt können auch Nachrichten zu den Fahrzeugen gesendet werden, zum Beispiel über Tagesbaustellen.

Alle diese Daten informieren den Fahrer und den Fahrzeugrechner recht­zeitig über Geschehnisse außerhalb seiner Sichtweite. Damit wissen er und sein Fahrzeug zum Beispiel vorausschauend von Hindernissen, bevor eine Gefahrensituation eintreten kann.

**Aktiv gegen Stau: Straßenverkehr als selbstlernendes System**

Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 ist auf seiner Route also nicht als Solitär unterwegs, er kommuniziert automatisch ständig und unmerklich für seinen Fahrer mit seiner Umgebung.

Auf diese Weise werden Verkehrsinformationen untereinander weiterge­geben, die Daten stehen jedem Verkehrsteilnehmer zur Verfügung. Da die vernetzten Fahrzeuge darauf automatisch reagieren, ist ein homogener Verkehrsfluss und eine perfekte Ausnutzung der begrenzten Infrastruktur Straße gewährleistet. Zusammen mit dem autonomen Fahren entwickelt sich der Straßenverkehr zu einem selbstlernenden System.

So wird die durchschnittliche Geschwindigkeit allein durch besseren Ver­kehrsfluss und ohne Anhebung der Höchstgeschwindigkeit erhöht. Gleich­zeitig spart der homogene Verkehr Kraftstoff.

**Zukunft wird Wirklichkeit: autonomes Fahren in der Praxis auch unabhängig von anderen Verkehrsteilnehmern**

Nach dem Einfädeln in die Autobahn ordnet sich der Fahrer des
Mercedes-Benz Future Truck 2025 in den fließenden Verkehr auf seiner Spur ein. Das System bietet ihm dann den „Highway Pilot“ an. Diesen aktiviert der Fahrer und das Fahrzeug wechselt in den autonomen Modus.

Der Future Truck 2025 ist je nach Verkehrssituation losgelöst unterwegs, denn zu seiner Führung durch den Verkehr wird kein vorausfahrendes Fahr­zeug benötigt. Er agiert in seiner Fahrspur autonom. Fährt ein anderes Fahr­zeug voraus, kann sich der Lkw im Rahmen der erlaubten Geschwindigkeit an dessen Tempo orientieren und den vorgegebenen Sicherheitsabstand halten. Das Einscheren weiterer Fahrzeuge ist deshalb jederzeit gefahrlos möglich. Auch ist der Sicherheitsabstand gewährleistet – der
Mercedes-Benz Future Truck 2025 passt sich seiner Umgebung perfekt an. Der Future Truck 2025 funktioniert unabhängig von anderen Verkehrsteil­nehmern durch die Vernetzung. Um allerdings den vollen Nutzen im Sinne der Logistik-Effizienz und optimalen Ausnutzung der Infrastruktur aus­schöpfen zu können, ist eine übergreifende Vernetzung wünschenswert. Diese Entwicklung wird sicher schrittweise vonstattengehen. Wichtig sind dafür offene Standards und Protokolle.

**Vom Fahrer zum Transportmanager im Cockpit der Zukunft**

Autonomes Fahren entlastet den Fahrer vom Fahren „müssen“ in vielen Situationen, vor allem auf ermüdenden und häufig eintönigen Fernstrecken. Da der Lkw seine Geschwindigkeit selbst regelt und sich per Navigations-App ebenfalls selbstständig den optimalen Weg sucht, weil Spedition, Ver­lader und Ladungsempfänger fortlaufend in Echtzeit über Standort, Fahrt­verlauf und die voraussichtliche Ankunftszeit informiert sind, wird der Fahrer vom Zeitdruck entlastet. Er macht heute einen großen Teil seiner Arbeitsbelastung aus.

Der Fahrer gewinnt gleichzeitig Zeit für andere Aufgaben und die Kommuni­kation mit seiner Umwelt. Denkbar ist die Übernahme von Tätigkeiten, die bisher der Disposition vorbehalten sind oder dem sozialen Kontakt dienen. Vor allem selbstfahrende Unternehmer können Bürotätigkeiten bei Bedarf bequem unterwegs erledigen.

Die Übernahme anderer Tätigkeiten wird das Berufsbild des Lkw-Fahrers deutlich verändern. Hieraus ergeben sich Aufstiegsmöglichkeiten von der reinen Fahrtätigkeit zum Transportmanager. Der Beruf des Lkw-Fahrers wird

attraktiver – autonomes Fahren ist deshalb auch eine klare Antwort auf den Fahrermangel. Lkw und Fahrer verschmelzen beim autonomen Fahren mehr denn je zu einem Team, zu einer sinnvollen, schlagkräftigen und hoch wirt­schaftlichen Kombination von Mensch und Maschine.

**Verbrauch und Emissionen runter – Effizienz und Sicherheit rauf**

Gleichzeitig sinken im Rahmen des autonomen Fahrens bereits durch den homogeneren Verkehrsfluss der Kraftstoffverbrauch und die Emissionen signifikant. Transportzeiten werden kalkulierbarer. Durch die neuen Tätig­keiten des Fahrers beziehungsweise Transportmanagers während der Fahrt wird der Speditionsbetrieb revolutioniert und zu einem fließenden und selbstlernenden System.

Ein für alle Verkehrsteilnehmer berechenbarer Verkehr auf Fernstrecken bedeutet für die Beteiligten nicht zuletzt mehr Sicherheit. Bereits heute regeln Assistenzsysteme die Geschwindigkeit und leiten im Notfall selbst­ständig Bremsmanöver zur Unfallvermeidung ein. Beides hat sich seit Jahren bewährt. Das autonome Fahren bedeutet die Perfektionierung durch Fusion der Assistenzsysteme.

Unfälle durch menschliches Fehlverhalten sind deshalb künftig weitgehend ausgeschlossen. Sicherheitsvorschriften wie zum Beispiel der notwendige Abstand oder Geschwindigkeitsregeln werden stets korrekt eingehalten. Vorausschauendes Fahren, ein immer wiederkehrendes Thema in Fahrer­schulungen, ist für den Mercedes-Benz Future Truck 2025 programmierte Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

**Autonomes Fahren: schon morgen Realität**

Zu den spannendsten Fragen rund um das Thema autonomes Fahren gehört der Zeithorizont für die Umsetzung. Rein technisch ist die Übersetzung in die Realität auf der Straße bereits innerhalb von etwa fünf Jahren darstell­bar. In der Pkw-Entwicklung wird von einem möglichen Start im Jahr 2020 gesprochen. Aufgrund der komplexen Zusammenhänge von schweren Nutz­fahrzeugen wird deren Zeithorizont jedoch etwas weiter gefasst sein – realistisch ist eine Umsetzung innerhalb von zehn Jahren, auch wegen der zurzeit noch zu klärenden juristischen Voraussetzungen.

Die Einführung des autonomen Fahrens erfolgt nicht digital von heute auf morgen, die Entwicklung geht schrittweise voran: Für die Revolution des Straßengüterverkehrs sind evolutionäre Schritte notwendig. So werden auch in den kommenden Jahren weitere und weiterentwickelte Assistenz­systeme die klar vorgezeichnete Fahrbahn zum autonomen Fahren ebnen.

**Notwendige Voraussetzungen für autonomes Fahren**

Die technischen Voraussetzungen sind mit dem Mercedes-Benz Future Truck 2025 erstmals demonstriert, jedoch bedarf es ebenfalls
einer Anpassung der Gesetzgebung an diese neue Dimension des Fahrens. Bereits im Gange ist eine Weiterentwicklung der „Wiener Straßenverkehrs­konvention“ von 1968, die nahezu alle europäischen Staaten unterzeichnet und umgesetzt haben. Diese Übereinkunft soll den Straßenverkehr durch eine Standardisierung der Regeln sicherer machen und besagt in einer Kernaussage: Der Fahrer muss sein Fahrzeug jederzeit und unter allen Umständen beherrschen.

Auf der Basis der Wiener Straßenverkehrskonvention gestattet die
UN/ECE-Regelung R 79 für Lenkanlagen zwar korrigierende Lenkeingriffe, aber kein automatisches Lenken oberhalb von 10 km/h. Diese Möglichkeit ist bereits eine der Voraussetzungen für Park- und Stau-Assistenten.

Entstanden ist der Wiener Vertrag in einer Zeit, als autonomes Fahren noch in die Rubrik Science Fiction fiel. Ein Expertenausschuss der Vereinten Nationen hat die Wiener Straßenverkehrskonvention kürzlich ergänzt und damit die Basis für die Legalisierung des autonomen Fahrens geschaffen. Entsprechende Systeme werden künftig zulässig sein, wenn sie jederzeit vom Fahrer abgeschaltet oder übersteuert werden können. Beim „Highway Pilot“ im Mercedes-Benz Future Truck 2025 gehört das zum Standard.

Technisch und juristisch muss ebenfalls Datensicherheit gewährleistet sein. Das betrifft Eingriffe von außen auf das einzelne Fahrzeug, aber auch die Übertragung von Daten bei der Kommunikation V2V und V2I und Internet.

Neben Zulassungsfragen gilt es auch verkehrsrechtliche Fragen zu klären, etwa für die Haftung bei Verkehrsverstößen und bei auch künftig nicht völlig auszuschließenden Unfällen. Gleiches gilt für Themen rund um Versiche­rungen und Produkthaftung. Zu definieren ist auch, wie sich neue Arbeits­modelle und Berufsbilder mit den klassischen Regelungen der Lenk-und Ruhezeiten verbinden lassen.

**Die Antwort: Mercedes-Benz Future Truck 2025**

Sind die begleitenden juristischen Schritte erfolgt, ist der Mercedes-Benz Future Truck 2025 mit dem „Highway Pilot“-System die Antwort auf die Herausforderungen der Zukunft. Die Antwort auf zunehmenden Verkehr, unzureichende Infrastruktur, wachsenden Kostendruck und Fahrermangel. Mit vielfältigen und weiterentwickelten Assistenz- und Telematiksystemen

sowie der Kommunikation V2V und V2I wird eine neue Ära des Straßen­güterverkehrs und der Kommunikation eingeläutet. In Zukunft fließt der Verkehr flüssiger, kalkulierbarer und sicherer. Verkehrssysteme werden flexibler, die Infrastruktur wird besser genutzt. Die Vermeidung mensch­licher Fehler am Steuer reduziert Gefahren und Unfälle. Speditionen arbeiten wirtschaftlicher und beweglicher. Lkw-Fahrer können mit anderen Aufgaben zum Transportmanager aufsteigen. Die Antwort auf die vielfältigen Herausforderungen ist keine Vision, sie ist schon real.