



Übersicht: Die ZF-Technologieneuheiten für saubere, sichere und vernetzte Nutzfahrzeuge im Detail

1. Automated Coupling Assist

Weltpremiere: Proof-of-Concept eines innovativen Assistenzsystems, mit dem Lkw vollautomatisiert einen definierten Auflieger erkennen und an diesen ankuppeln können.



1-1_ZF_ADAS_Automated-Coupling-Assist.jpg



1-2_ZF_ADAS_Automated-Coupling-Assist.jpg

Das erste vollautomatische Ankuppel-Assistenzsystem der Branche für schwere Sattelzugmaschinen und Auflieger optimiert dieses Manöver. Es steuert die Zugmaschine in Längs-, Quer- und Vertikalrichtung. Außerdem nutzt das System die branchenweit ersten Bildverarbeitungsalgorithmen für Nutzfahrzeuge, die eine 3D-Modellierung mit einer Mono-Digitalkamera ermöglichen.

Vorteile:

- Sicherheit, Effizienz und Komfort für den Fahrer und die Betriebshofmitarbeiter
- Reduktion der Ankuppeldauer um mehr als 50 Prozent.
- Hilft dabei, Fahrzeugschäden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu minimieren
- Bietet weniger erfahrenen Fahrern eine wichtige Unterstützung

2. Hocheffizienter Sattelzug

Weltpremiere: Kombination aus einer Zugmaschine mit bauraumoptimiertem Leichtbau-Fahrwerk und einem Trailer mit fortschrittlicher Aerodynamik.



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 2/5, 06.10.2020



3-1_ZF-Truck-Trailer-Comb.jpg



3-2_ZF-Truck-Trailer-Comb_aerodynamics.jpg



3-3_ZF-Truck-Trailer-Comb_lightweight.jpg

Der sehr geringe Luftwiderstand des Sattelzugs kann den Verbrauch um bis zu sieben Prozent senken. Das Lkw-Fahrwerk spart bis zu 150 kg Gewicht ein, was die Nutzlast erhöht und das Fahrverhalten des Lkw verbessert. Die neuen Komponenten in der Zugmaschine schaffen außerdem mehr Bauraum – ein wichtiger Ansatz zum Beispiel für elektrische Fahrzeugplattformen mit Batterie oder Brennstoffzelle.

3. Advanced Reversing Assist

Weltpremiere: Innovative ADAS-Lösung zur Unterstützung des Fahrers beim Rückwärtsfahren mit Lastzügen.



4-1_ZF_ADAS_Advanced-Reversing-Assist.jpg



4-2_ZF_ADAS_Advanced-Reversing-Assist .jpg

Dieses System bietet intelligente Lösungen für verschiedene operative Herausforderungen. Dazu verfügt es über einen einzigartigen Knickwinkelsensor und eine am Anhänger montierte Rückfahrkamera, die den toten Winkel hinter dem Anhänger abdeckt. Die intelligenten HD-Bildverarbeitungsalgorithmen des Systems ermöglichen es, die Umgebung ohne zusätzliche Sensoren zu überwachen – ein weiterer Meilenstein in der Branche. Das System bietet dem Fahrer geführte Rückfahrwege an und verfügt außerdem über ein einzigartiges Sensorreinigungskonzept, um eine klare Kamerasicht zu gewährleisten.



Vorteile:

- Mehr Sicherheit, Effizienz und Komfort: es trägt dazu bei, Kollisionen mit Hindernissen, Fußgängern oder anderen Fahrzeugen zu verhindern
- Hilft dabei, Fahrzeugschäden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu minimieren
- Erhöht die Effizienz von Fahrern jedes Erfahrungslevels

4. Fortschrittliches Fahrwerkregelungssystem für automatisierte Nutzfahrzeuge

Stabilitätskontrolle speziell für Anforderungen des automatisierten Fahrens unter Realbedingungen als Anwendung der Software-Plattform ZF ADOPT (Autonomous Driving Open Technology).



5_ZF_ADOPT-Chassis-Control-System_SW-Plattform.jpg

ZF ADOPT ist eine Software-Plattform, die als „intelligente Steuerungsschnittstelle“ zwischen dem virtuellen Fahrer (Autonomous Driving Artificial Intelligence) eines automatisierten Fahrzeugs und dessen fahrdynamischen Systemen fungiert. Sie vernetzt dabei auch die Subsysteme für die Längs- und Quersteuerung selbst – beispielsweise Antriebsstrang sowie Brems-, Stabilitäts- und Lenksysteme – und harmonisiert deren Zusammenspiel. Das steigert die Sicherheit und die Leistungsfähigkeit. Das Fahrzeug kann sich besser auf äußere Bedingungen wie rutschige Fahrbahnen einstellen und folglich Kurvenfahrten oder Spurwechsel wesentlich spurstabiler absolvieren. Außerdem vereinfacht und beschleunigt der ADOPT-Ansatz unter Verwendung der Trajektorienschnittstelle die Entwicklung solcher automatisierten Fahrfunktionen für virtuelle Fahrer.



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 4/5, 06.10.2020

5. Elektrische Nutzfahrzeugantriebe

Saubere, zukunftssichere Achs- und Zentralantriebe sowie weitere Elektrifizierungslösungen.



2-4_ZF_E-Mobility_CeTrax_Truck.jpg



2-1_ZF_E-Mobility_CeTrax_Truck_Charging.jpg



2-3_ZF_E-Mobility_eTrailer.jpg



2-5_ZF_E-Mobility_CeTrax_lite_Truck.jpg



2-6_ZF_E-Mobility_CeTrax_Bus.jpg



2-2_ZF_E-Mobility_AxTrax-AVE.jpg

Das E-Antriebsangebot von ZF vereinfacht den Weg zu lokal emissionsfreien Nutzfahrzeugen. Und es wächst stark: Ab 2023 wird der Konzern einen modularen Elektrobaukasten mit Achs- und Zentralantrieben für Lkw und Busse bis 44 Tonnen zur Verfügung stellen. Dieser erweitert dann aktuelle E-Produktfamilien wie den Zentralantrieb **CeTrax**. Diese Elektroantriebe decken vom kleinen Verteiler-Lkw bis zum großen Stadtbus speziell urbane Anwendungen ab. Dazu liefert die stärkste Variante 300 Kilowatt Leistung und 4.500 Newtonmeter Drehmoment. In Fahrzeugplattformen lässt sich CeTrax nach dem Plug-and-Drive-Prinzip installieren. Das erleichtert den Wechsel vom Verbrennungs- zum Elektromotor. Die Serienproduktion startet noch 2020. Schon seit Jahren fördert die Elektroportalachse **ZF AxTrax AVE** für Niederflerbusse den sauberen ÖPNV – in Städten rund um den Globus. Die Transportmittel sind damit ideal auch für „Zero Emission Zones“ gerüstet. Zu den weiteren Vorteilen von AxTrax AVE zählt der besonders leise Lauf.



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 5/5, 06.10.2020

Elektrische Antriebslösungen von ZF sind generell technologieoffen: Sie lassen sich mit Batterie oder Brennstoffzelle ebenso kombinieren wie – im Fall von Bussen – mit einer Oberleitung. Für einen maximal effizienten Betrieb stehen sie immer auch als System mit maßgeschneidertem Wechselrichter und Steuergerät (ECU) bereit.

Die Elektrifizierung geht bei ZF über den eigentlichen Fahrzeugantrieb hinaus. Ein Beispiel dafür ist der **eTrailer**. Dieser Auflieger mit integrierter E-Maschine macht aus jedem konventionellen Lkw einen Hybrid, der bis zu 16 Prozent weniger Kraftstoff verbraucht. Darüber hinaus verbessern sich Traktion und Beschleunigung, während Geräuschniveau und Bremsenverschleiß sinken. Außerdem elektrifiziert ZF weitere Aktuatoren wie die Lenkung.