

Agricultural Machinery Systems



A photograph showing four tractors in a field at dawn or dusk. The sky is filled with soft, warm-colored clouds. From left to right: a red tractor, a smaller red tractor, a green tractor with a red implement, and a larger green tractor. All tractors have their headlights on. The ground is covered in dry, brown vegetation.

Content

04 The Future of Farming

06 Vehicle Motion Control

Driveline Technology

Braking Systems

Components

22 Electrification

Tractor

Implements

Compact Vehicles

Field Robots

42 Vehicle Intelligence

Environment Perception and Connectivity

Predictive Maintenance

48 ZF Aftermarket

50 ZF Electrifies Everything

The Future of Farming



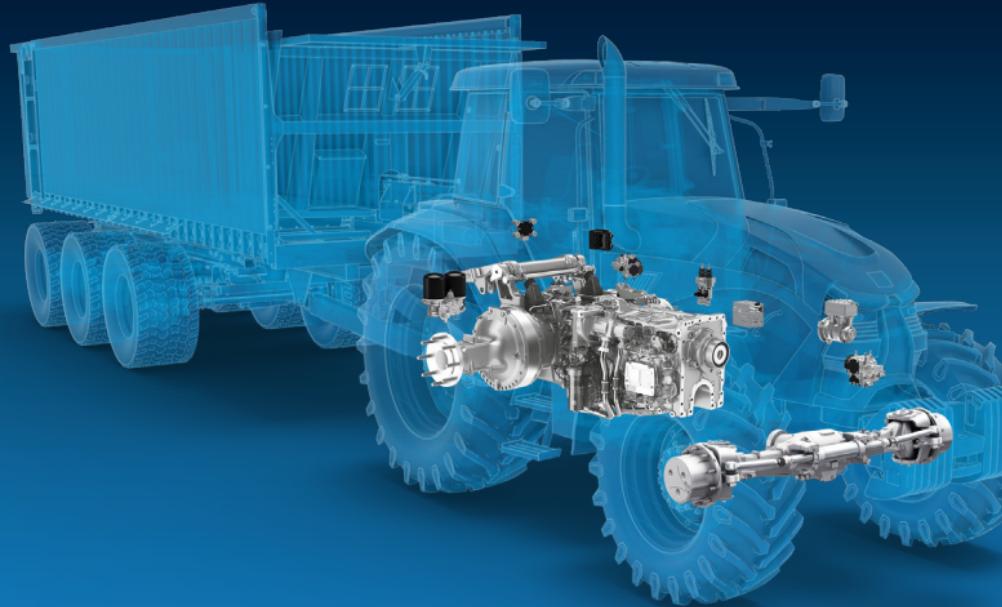
Wie wird die Landwirtschaft der Zukunft aussehen? Wie verändern Trends wie Elektrifizierung, zunehmende Vernetzung und Fahrerassistenzsysteme die Art, wie Landmaschinen und Arbeitsgeräte auf dem Feld agieren? Lassen Sie sich von unseren Experten die ZF-Vision für die Landwirtschaft der Zukunft vorstellen: Effizient, sauber, sicher und vernetzt.

ZF setzt auf der Agritechnica unter dem Leitthema „The Future of Farming“ den Fokus auf die Technologietrends Effizienz, Elektrifizierung und Smart Farming.

What will the future of farming look like? How do electrification, more connectivity or safety and assistance systems change the way we operate agricultural machinery and implements? Our experts will show you the ZF vision for the future of farming: efficient, clean, safe and connected.

ZF sets the focus at Agritechnica under the subtitle "The Future of Farming" on the technology trends efficiency, electrification and smart farming.

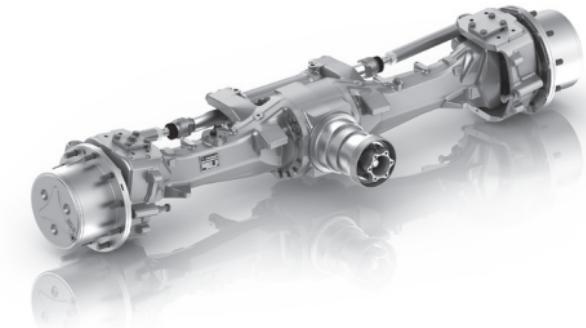
Vehicle Motion Control



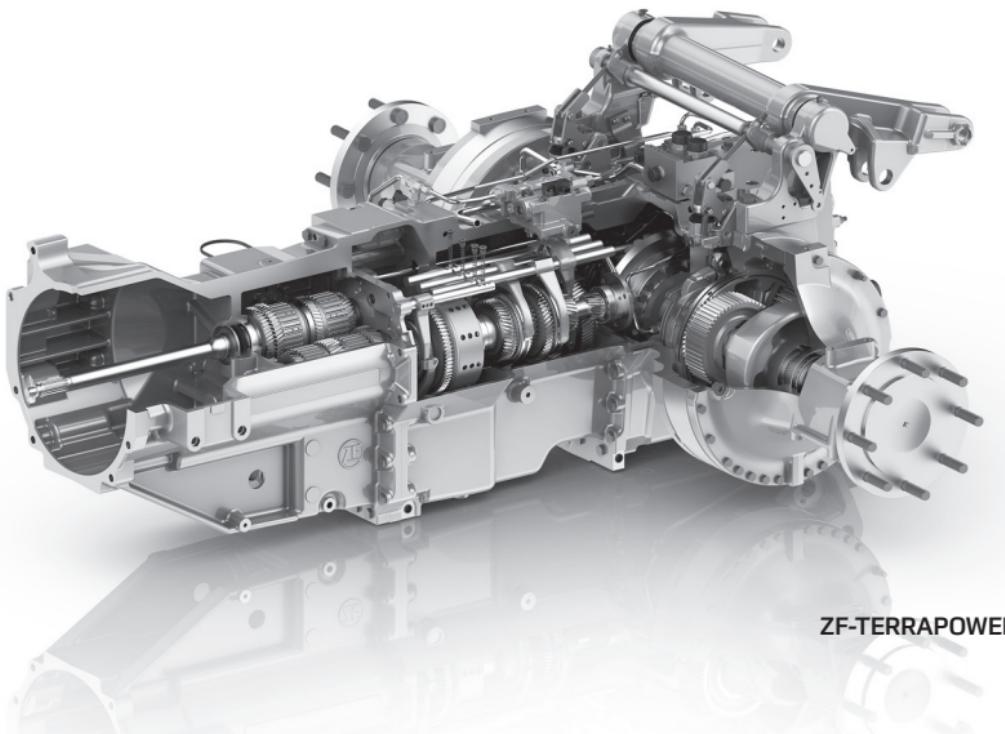
Steering Axle Technology

TERRASTEER TSA technology

- Große Optionsvielfalt dank modularem Design
- Hohe Zugkraft und Manövrierfähigkeit
- Große Bodenfreiheit durch schlankes Design
- Verbessertes Lenkverhalten durch optimierte Lenkgeometrie
- Weniger Kraftstoffverbrauch durch Gewichtsreduzierung und höheren Wirkungsgrad
- Hohe Lenkwinkel bis 55° sorgen für bessere Wendigkeit des Traktors
- Modular design offers a great variety of options
- High tractive effort and maneuverability
- Excellent ground clearance through slim design
- Improved steering behavior thanks to optimized steering geometry
- Less fuel consumption by reduced weight and increased efficiency
- Large steering angles of up to 55° provide better tractor maneuverability



Driveline Technology



ZF-TERRAPOWER TPT 20

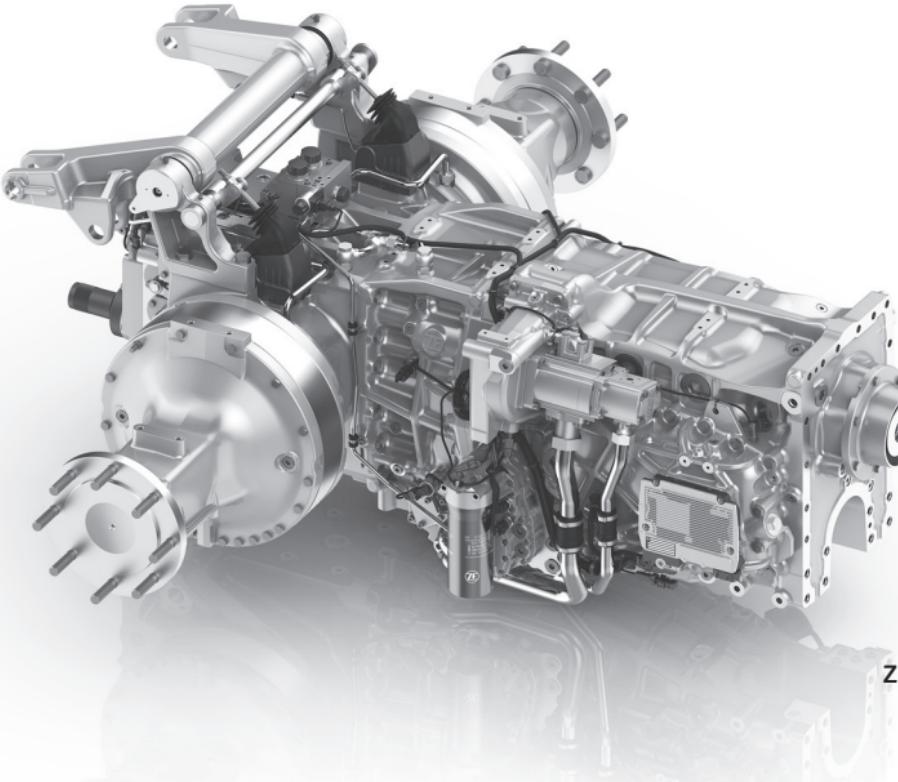
POWERSHIFT Technology

ZF-TERRAPOWER transaxles

- Komplette Baureihe für den Leistungsbereich von 65 bis über 280 PS
- Reaktionsschnelle 4-fach/6-fach Lastschaltung
- Gruppengetriebe mit optionalem Gangschaltautomat IRS
- Sanfte Wendeschaltung und Zapfwellenkupplung
- Vier Zapfwellengeschwindigkeiten
- Overdrive (50 km/h @1.500 U/min, 40 km/h @1.200 U/min)
- Das Spektrum der TPT-Getriebe wird zusätzlich durch eine Basic Line Produktlinie ergänzt

- Tractor power range between 65 and over 280 hp
- Quick-response 4-speed/6-speed Powershift
- Range gearbox with optional automatization (IRS)
- Smoothly acting forward/reverse shuttle shifting
- Smooth PTO-clutch engagement
- Four PTO-speeds
- Overdrive (50 km/h at 1500 rpm, 40 km/h at 1200 rpm)
- The spectrum of the TPT transmissions is additionally complemented by a Basic Line product line

Driveline Technology



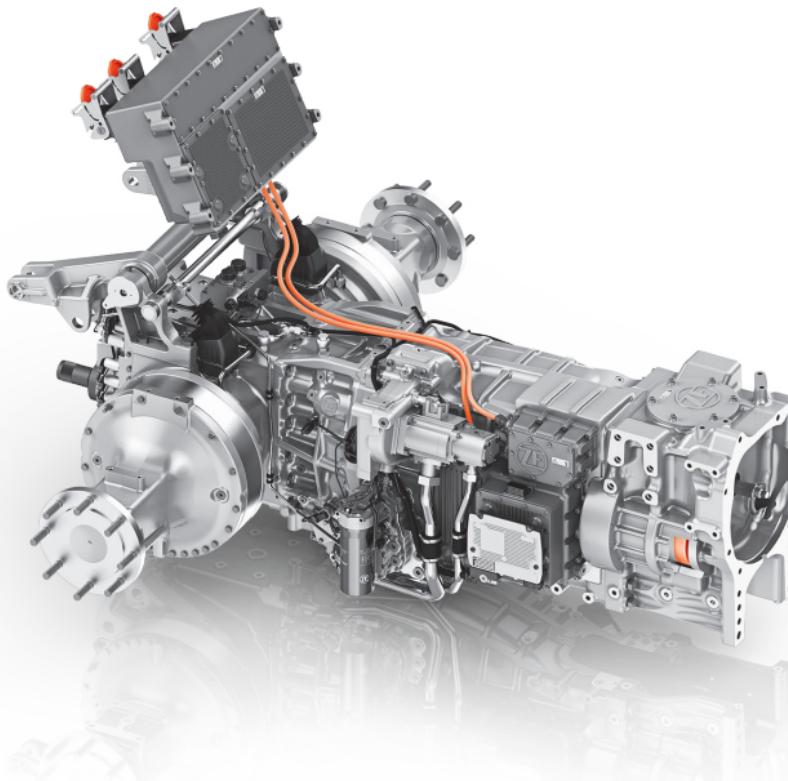
ZF-TERRAMATIC TMT 20

CVT Technology

ZF-TERRAMATIC and ECCOM transaxles

- Komplette Baureihe für Standardtraktoren im Leistungsbereich von 70 bis 450 PS
 - Erweiterung des Leistungsbereiches auf über 600 PS für knickgelenkte Großtraktoren (ECCOM 6.0)
 - Bewährtes und hocheffizientes ZF-Getriebekonzept
 - Durch modularen Aufbau in verschiedenen Fahrzeugkonzepten einsetzbar
 - Optionale Elektrifizierung mit dem Generatormodul ZF-TERRA⁺
-
- Tractor power range between 70 up to 450 hp for standard tractors
 - Articulated high-horsepower tractors power range is extended to over 600 hp (ECCOM 6.0)
 - Well-proven and highly efficient ZF transmission concept
 - Modular design simplifies adaption to different vehicle concepts
 - Optional electrification by means of ZF-TERRA⁺ generator module

Driveline Technology



ZF-eTERRAMATIC

Electric CVT Technology

ZF-eTERRAMATIC

Verglichen mit konventionellen CVT-Getrieben bieten elektrisch leistungsverzweigte Stufenlosgetriebe Potenzial für weitere Leistungsverbesserungen im Arbeitsprozess.

Unterstützt durch die funktionale Integration des elektrischen Nebenabtrieb (ePTO) in einen elektrifizierten Antriebsstrang (eCVT), tragen diese zur Optimierung von Systemkosten und Fahrzeugintegration bei. Die Besonderheit dabei ist, dass der Variator, bestehend aus zwei E-Maschinen, sowohl für den Fahrantrieb und somit das Regeln der Getriebeübersetzung, wie auch für die Generatorfunktionalität zuständig ist.

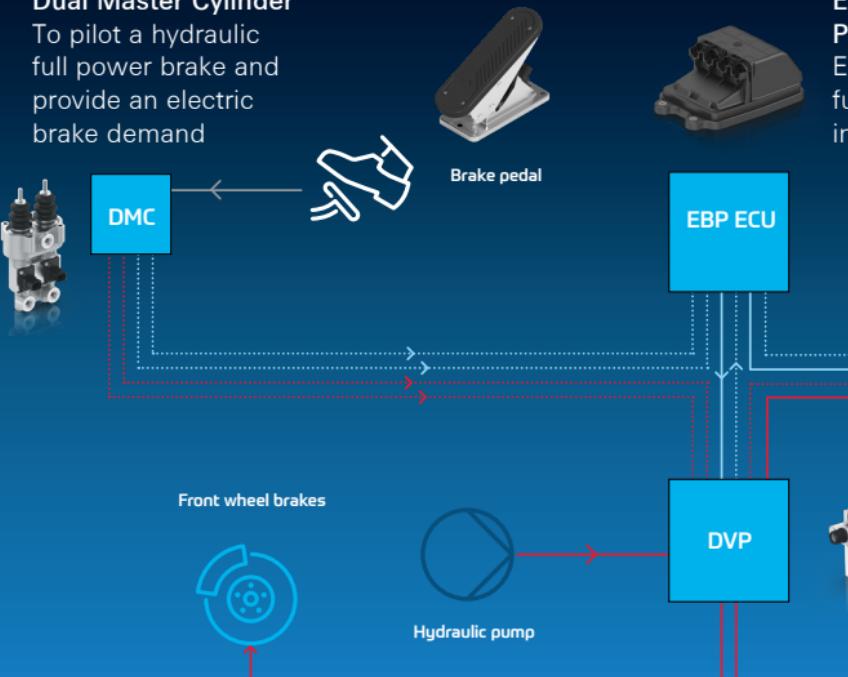
Compared to conventional CVT transmissions, power-split continuously variable transmissions offer potential for further performance improvements in the work process.

Supported by the functional integration of the electric power take-off (ePTO) in a electrified drive train (eCVT), these contribute to the optimization of system costs and vehicle integration. The special feature here is that the variator, consisting of two electric motors, is responsible for both the drive and thus the control of the transmission ratio as well as the generator functionality.

Braking Systems

Dual Master Cylinder

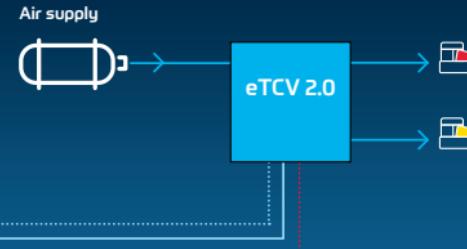
To pilot a hydraulic full power brake and provide an electric brake demand



Electronic Brake Platform ECU

Enabling advanced braking functions with configurable inputs and outputs

Dual Valve Package
Fully integrated Dual Valve with modulating, accumulator charging and electro-hydraulic functions



Electronic Trailer Control Valve 2.0

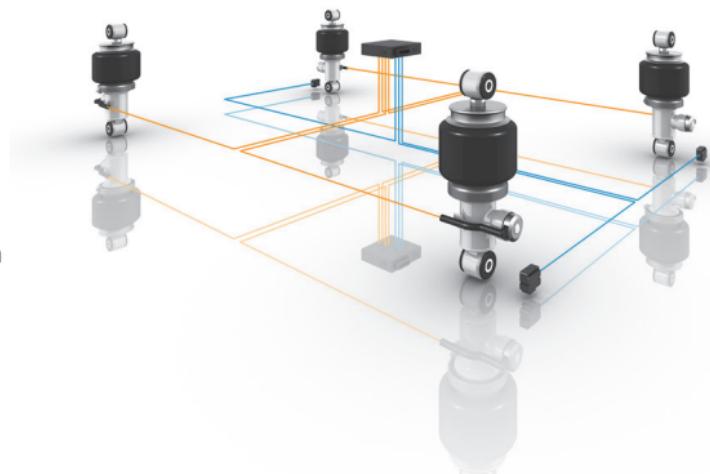
Control of brake pressure for trailer according to driver or vehicle electronics demand

- information
- electric control
- hydraulic pilot pressure
- hydraulic pressure
- pneumatic pressure
- mechanical pressure

Vehicle Motion Control

Spring-damper-units and systems for cabins – CDC System

- Elektronisch geregelte Feder-Dämpfer-System CDC ermöglicht allerbesten Komfort und Stabilität in der Kabine – ohne Kompromiss
- Dämpfkraft wird bedarfsgerecht und stufenlos geregelt – auf der Straße oder im Feld
- CDC Sensorik und Fahrzeugrechner liefern alle notwendigen Informationen
- Fahrer wird geschont und bleibt länger leistungsfähig
- Wirtschaftlich durch geringere Belastung von Fahrzeugkomponenten und Elektronik
- Electronically controlled damping system CDC enables very best comfort and stability for the driver – without any compromise
- Damping force is continuously regulated as needed – on the street or in the field
- CDC sensors and vehicle computers provide all necessary information
- Lower driver fatigue allowing them to remain in top form for a longer period of time
- Vehicle components are subject to less stress, maintenance costs decrease



Vehicle Motion Control

Spring-damper-units and systems for cabins – eCALM Module

- Elektronisch geregelte pneumatische Kabinenfederung für Fahrerhausanwendungen
- Kontinuierlich verstellbare Dämpfung (optional)
- Nivellierung/Absenken der Kabine: Hangausgleich, Luftwiderstand
- Geringere Anfälligkeit der Niveauregulierung für externe Einflüsse wie Schmutz und Beschädigung
- Deutlich reduzierter Luft-/Energieverbrauch
- Bereitstellung Daten über Kabinenposition für Fremdsysteme (z. B. Kamera für autonomes Fahren)
- Electronically controlled pneumatic cab suspension for cab applications
- Continously adjustable damping (optional)
- Levelling/Lowering the cabin: slope adjustment, air resistance
- Low susceptibility to external influences such as dirt and damage
- Significantly reduced air/ energy consumption
- Provision of data over cabin position for external systems (e.g. camera for autonomous driving)



Vehicle Motion Control

ZF NivoCab – Always at the right height with the cabin

NivoCab ist ein vollautomatisches Hydropneumatisches Nivelliersystem. NivoCab wird anstelle eines konventionellen Dämpfers in die Kabinenlagerung eingebaut. Vollautomatisch und ohne Elektronik pumpt das Kompaktgerät die Kabine bereits nach kurzer Fahrstrecke wieder auf die optimale Höhe. NivoCab bezieht die dafür benötigte Energie aus den Relativbewegungen zwischen Chassis und Kabine. Dieses wartungsfreie System stellt für jeden Beladungszustand die ideale Niveaulage ein und sorgt so für ein sicheres und komfortables Fahren.

NivoCab is a fully automatic hydropneumatic leveling system. NivoCab is installed in the cabin suspension in place of a conventional damper. Fully automatically and without electronic systems, this compact device pumps the cabin up to its optimum ride height after a short driving distance. NivoCab takes the energy needed to do so from the relative movements between the chassis and cabine. For every load condition, this maintenance-free system sets the ideal level position, thus ensuring a safe and comfortable drive.



Vehicle Motion Control

NivoCab

- Sicheres Fahrzeughandling durch gleichbleibende Kabinenhöhe in jedem Beladungszustand
- Entspanntes Fahren
- Kein externer Energieaufwand notwendig
- Keine zusätzliche Bordelektronik
- NivoCab ist eine einzigartige Kombination aus Nivellierfunktion, Federfunktion und lastabhängiger Dämpfungsfunktion
- Alle Funktionen sind in einem Bauteil integriert und werden mechanisch und hydraulisch gesteuert
- Safe handling thanks to constant cabin height for all load conditions
- Less driver fatigue
- No external energy is necessary
- No additional on-board electronics
- NivoCab is its unique combination of leveling function, adjustable spring function and load dependent damping function
- All functions are integrated in one housing and are mechanically and hydraulically controlled

Vehicle Motion Control

Torsional damper

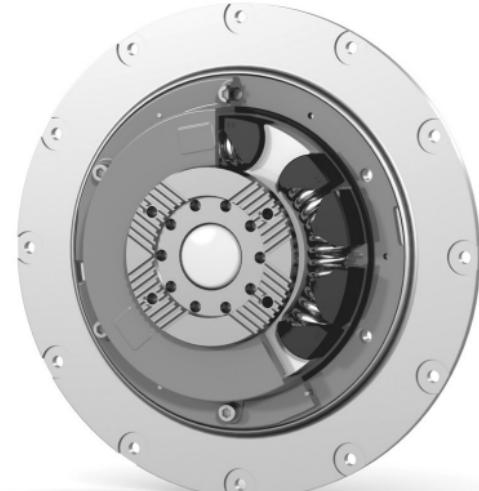
- Torsionsdämpfer von ZF eliminieren wirkungsvoll schädliche Motorschwingungen in verbrennungsmotorisch angetriebenen Fahrzeugen
- Die Reduzierung der Motorschwingungen erhöht den Fahrkomfort merklich und schützt nachweislich die Komponenten im Antriebsstrang
- Erhältlich als anschraubbare Torsionsdämpfer oder für anspruchsvollere Anwendungen als DynaDamp Torsionsdämpfer
- Unterschiedliche Größen und passende Federsätze für verschiedene Motorleistungen ermöglichen eine individuelle Abstimmung auf jeden Anwendungsfall
- ZF torsional dampers eliminate effectively harmful vibrations in the powertrains of combustion engine driven vehicles
- Considerably enhanced driving comfort and measurable protection of powertrain components due to reduced engine vibrations
- Available in bolt-on design or as DynaDamp torsional damper for demanding applications
- Different sizes and suitable spring sets for various engine torques allow individual tuning for every application

Vehicle Motion Control

Torsional damper



Anschraubbbarer Torsionsdämpfer
Bolt-on torsional damper



DynaDamp Torsionsdämpfer
DynaDamp torsional damper

Electrification



Electrification for Agricultural Technology

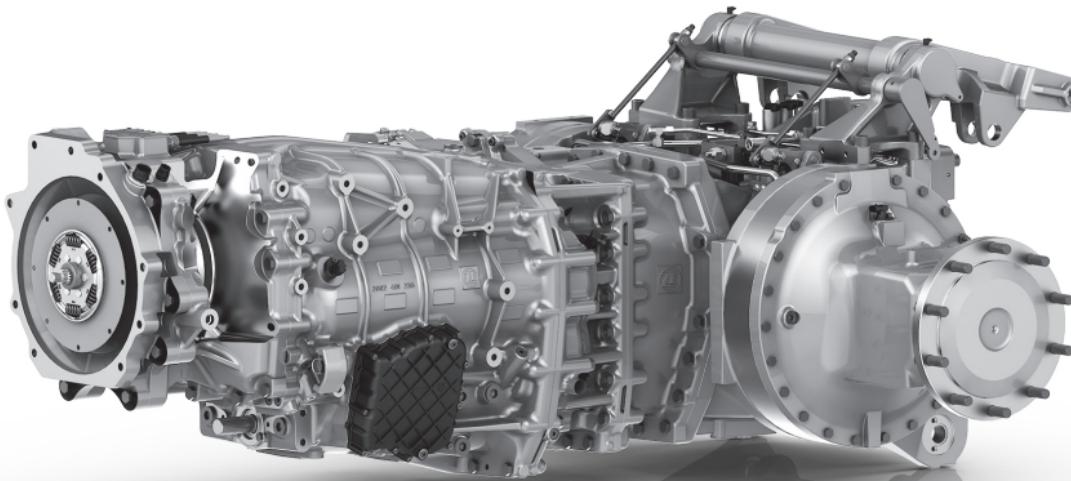
Mit dem Leitsatz „Vision Zero“ hat ZF es sich zum Ziel gesetzt, neben Unfällen und ausfallbedingten Standzeiten auch Emissionen gegen Null zu reduzieren. Vor allem im Bereich der Landwirtschaft ist dieses Ziel stets gekoppelt an eine nachhaltige Produktivitätssteigerung.

Als weltweit führender Technologiekonzern treibt ZF die Elektrifizierung von Fahrzeugen mit integrierten Systemlösungen konsequent voran und bietet bereits heute unterschiedlichste Hybrid- und rein elektrische Antriebslösungen für nahezu jedes Fahrzeugsegment in Serie. ZF liefert für Landmaschinenhersteller komplett Elektrifizierungssysteme aus einer Hand. Die Basis dafür ist das neue Generatormodul TERRA⁺ zusammen mit zugehöriger Leistungselektronik.

In line with the maxim “Vision Zero”, ZF’s objective is to reduce not only accidents and downtimes due to failures, but also emissions to zero. Above all in the agricultural field, this target is always linked to a sustainable increase in productivity.

ZF is constantly advancing vehicle electrification and has meanwhile come to be known as the world champion of variation with its many integrated system solutions. In fact, ZF now offers the broadest range of hybrid and all-electric drive solutions for almost every vehicle segment. ZF supplies complete electrification systems for agricultural machinery manufacturers from one source. These are based on the new generator module TERRA⁺ in combination with the corresponding power electronics.

Electrification Tractor



ZF-TERRAMATIC with ZF-TERRA⁺ generator module

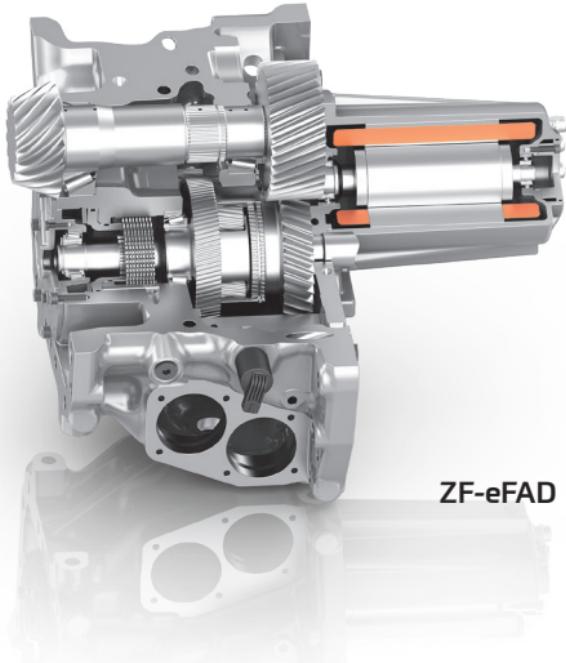
ZF-TERRA⁺

ZF-TERRA⁺ generator module

- Bedarfsgerechter Antrieb elektrischer Nebenverbraucher am Fahrzeug
- Hochpräziser geregelter Betrieb von elektrischen Antrieben auf Anbaugeräten
- Erhöhung der Arbeits- bzw. Zugleistung
- Reduktion der CO₂-Emissionen
- Power-on-demand drive of electrical auxiliaries on the vehicle
- High-precision, controlled operation of electric drives on mounted implements
- Increase of operational performance and tractive effort
- Reduction of CO₂ emissions

In Hoch- und Niedervolt-Ausführung
In high voltage and low voltage version

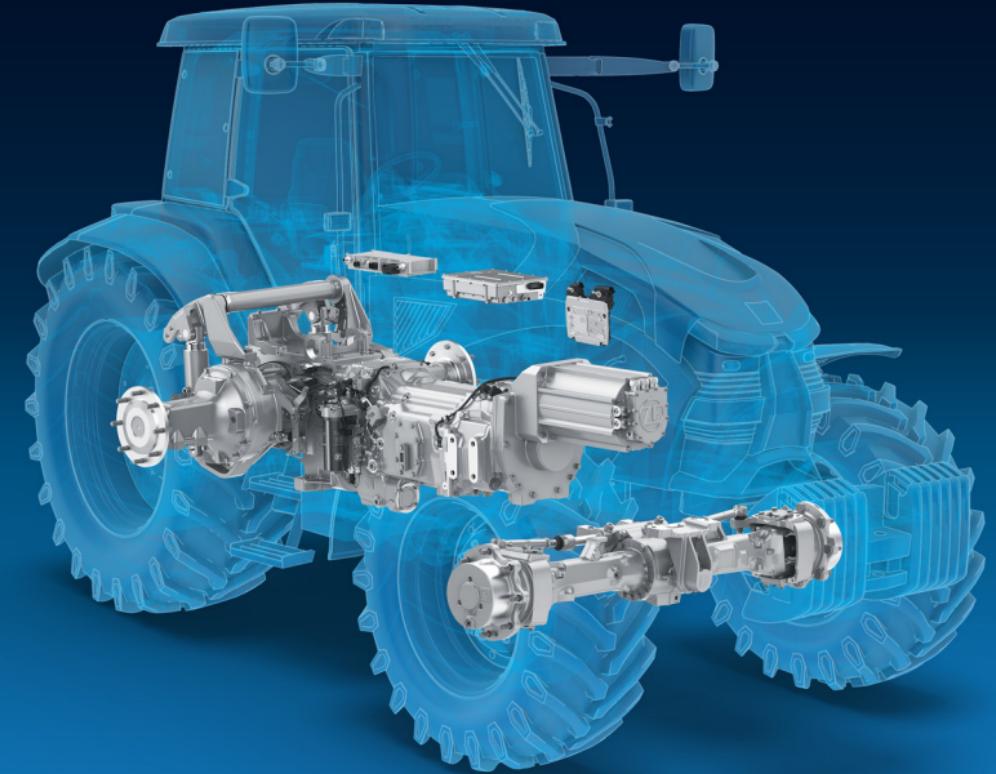
Electrification Tractor



ZF-eFAD

ZF-eFAD continuously variable front-wheel drive

- Komfortabler und dauerhafter Allradantrieb
 - Reduzierter Reifenverschleiß, erhöhte Fahrsicherheit, Bodenschonung
 - Reduzierter Wendekreis
 - Reduzierter Kraftstoffverbrauch
 - Schlanke, elektrische Zentralantrieb mit Reduziergetriebestufe
 - Leistungsverzweigter Vorderachs'antrieb integriert in ZF Getriebe
-
- Comfortable and permanent all-wheel drive
 - Reduced tire wear, increased driving safety, ground protection
 - Reduced turning radius
 - Reduced fuel consumption
 - Lean, electric central drive with reduction gear stage
 - Power-split front axle drive integrated into ZF transmission

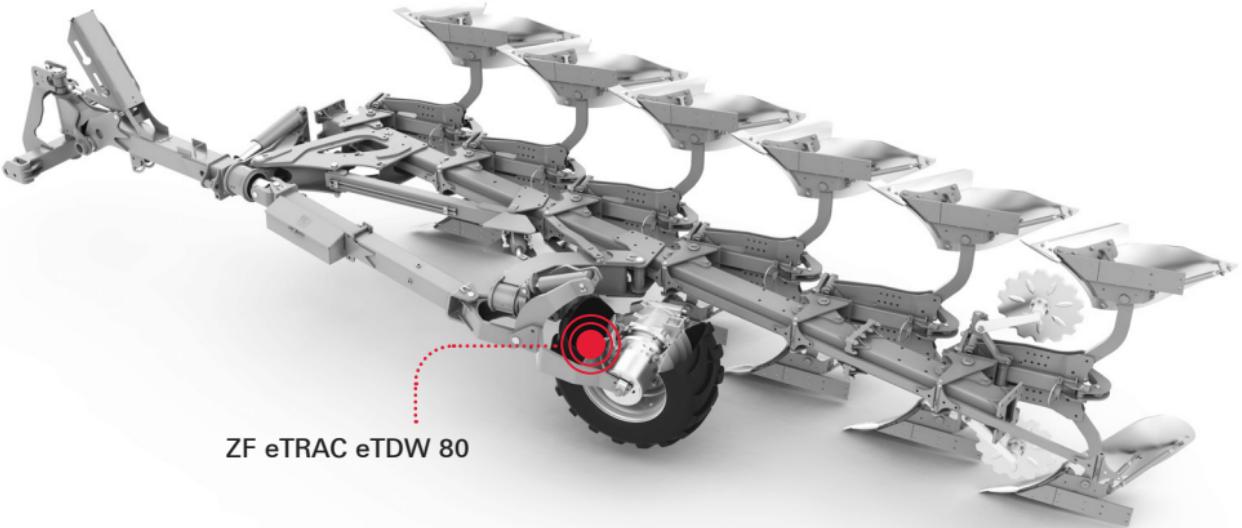


Electrification Tractor

eTERRAMATIC eTMG11 electrified CVT transaxle

- Elektrifizierte hydrostatische CVT-Technologie für BEV- oder FEV-Fahrzeugarchitektur
 - Modular mit konventioneller TERRAMATIC Baureihe
 - Einfache Integration in die heutige Fahrzeugarchitektur
 - Gleiche Fahrleistung und Funktionalität wie die heutigen TERRAMATIC-Baureihen bei Steuerung aller Nebenantriebe, mech. PTO oder aktiver Stillstand „Powered Zero“.
 - Integration in die bestehende Fahrzeugarchitektur mit allen HMI- und CU-Komponenten
-
- Electrified hydrostatic CVT Technology for BEV or FEV vehicle architecture
 - Modular with conventional TERRAMATIC series
 - Easy integration into today's vehicle architecture
 - Same driving performance and functionality as todays TERRAMATIC series like control of all auxiliary drives, mech. PTO or active stillstand "Powered Zero".
 - Integrated into today's existing vehicle architecture with all HMI and CU components

Electrification Implements



eTRAC

Electric driveline solutions

Systeme mit elektrischen Traktionsantrieben an Anbaugeräten und entsprechendem Traktionsmanagement können in der Anwendung in weichem Boden deutliche Vorteile erzielen. Produktivitätssteigerung oder Schlupfreduktion sind daher mögliche Zielsetzungen der Systemoptimierung mit elektrisch verteiltem Traktionsmanagement. Um den elektrischen Traktionsantrieben am Anbaugerät mit der nötigen Performance zum Durchbruch zu verhelfen, wurde ein modulares Antriebssystem entwickelt, mit dem sich Synergien zu anderen Applikation bestmöglich erreichen lassen.

In combination with appropriate traction management, systems with electric traction drives on implements offer significant advantages when it comes to applications on loose ground. System optimization with electrically distributed traction management has the potential to boost both productivity and tractive effort. To encourage the breakthrough in terms of the performance required from electric traction drives on implements, the development of a modular drive system was necessary with the best possible potential for synergies with other applications.

Electrification Implements

Electric driveline solutions – ZF-eTRAC eTDW 80



- Kompaktes E-Motor- und Systemdesign
- Duales Motorkühlsystem (Luft, Wasser-Glykol)
- Integriertes Bremssystem
- Compact high integration motor design
- Dual motor cooling system (air, water-glycol)
- Integrated brake control system

Electrification Implements

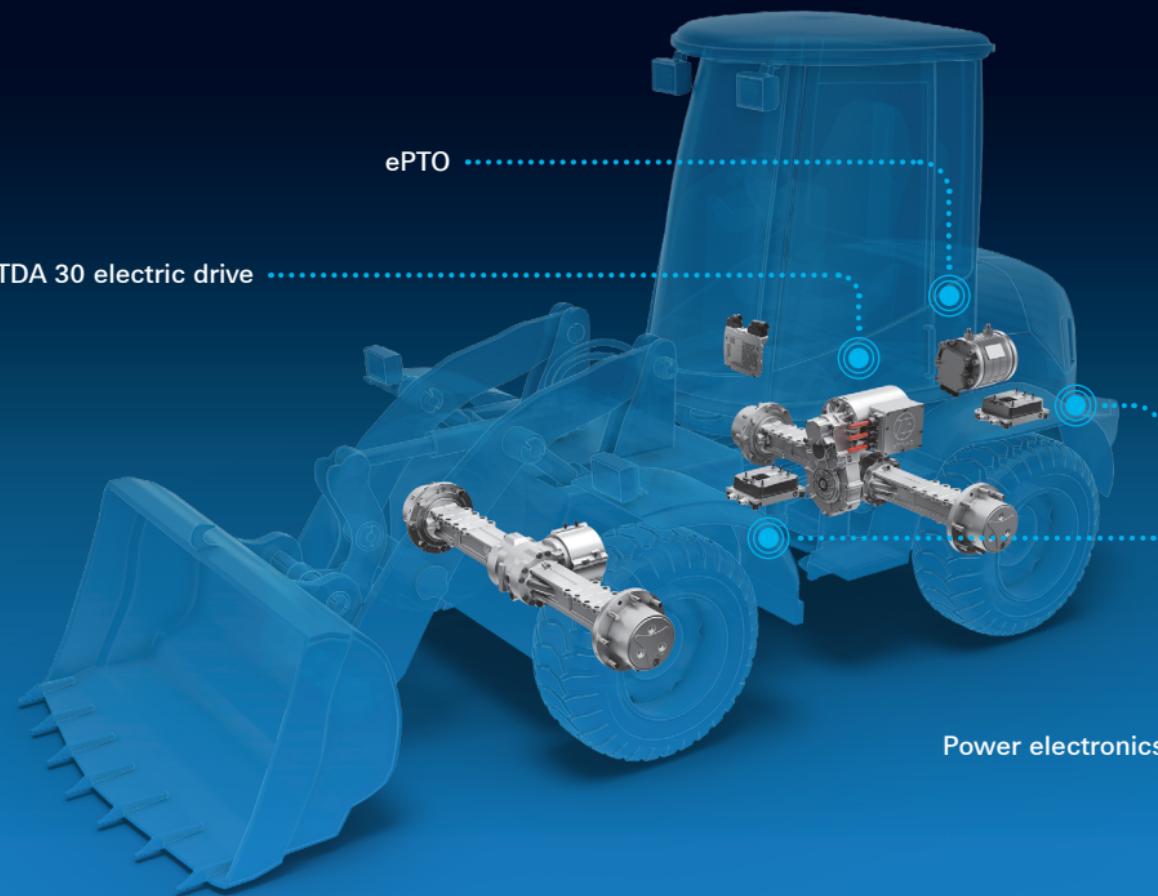
ZF-eTRAC eTDW 80

Elektrischer Einzelradantrieb für landwirtschaftliche Anwendungen

- Höhere Produktivität durch potentiell größere Arbeitsgeräte
- Höhere konstante Fahr- und Arbeitsprozessgeschwindigkeit
- Optimierte Schlupfregelung (Traktionsmanagement)
- Verbesserte Traktion, erhöhte Fahrsicherheit, Bodenschonung
- Verwendung eines leichteren Traktors bei gleichem Anbaugerät
- Einsatzmöglichkeit eines leistungsstärkeren Anbaugeräts bei unveränderter Größe der Zugmaschine

Electrical single-wheel drive for agricultural applications

- Increased productivity thanks to potentially larger work equipment
- Higher constant driving and working process speed
- Optimized slip control (traction management)
- Improved traction, increased driving safety, ground conservation
- Use of a lighter tractor with same implement
- Possible application of more powerful implement at unchanged tractor size

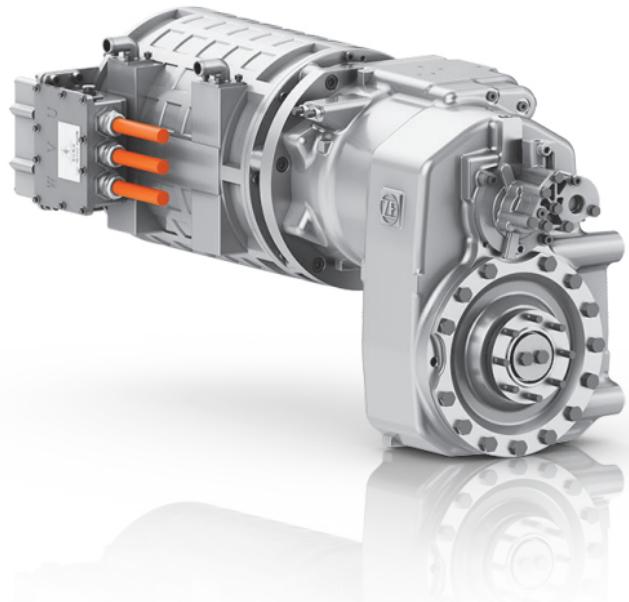


Electric Driveline Solutions for Compact Vehicles

eTRAC electric central drive

- „Best in Class Solution“ in Bezug auf die Leistungsdichte beim elektrischen Hoflader
- Keine vergleichbare Lösung in der Leistungsklasse 20 kW (Dauerleistung) und 48 V am Markt
- Neues, hochdrehzahlfähiges Getriebe ergänzt den ZF-Modulbaukasten
- Betriebsspannung von 48 V bietet Vorteile bei der Komponentenauswahl und minimiert gleichzeitig Instandhaltungskosten
- Einsatz einer Flüssigkühlung im Fahrmotor und in der Leistungselektronik sichert Dauerleistungsfähigkeit im landwirtschaftlichen Einsatz
- A ‘best in class solution’ for power density in electric yard tractor
- The solution is unrivalled on the market in the 20 kW (continuous performance) and 48 V performance classes
- New, high-speed transmission complements the ZF modular kit
- Operating voltage of 48 V offers advantages in regards to components selection and reduces maintenance costs
- The use of liquid coolant in the traction motor and the power electronics also ensures continued performance in agricultural use.

Electrification Compact Vehicles



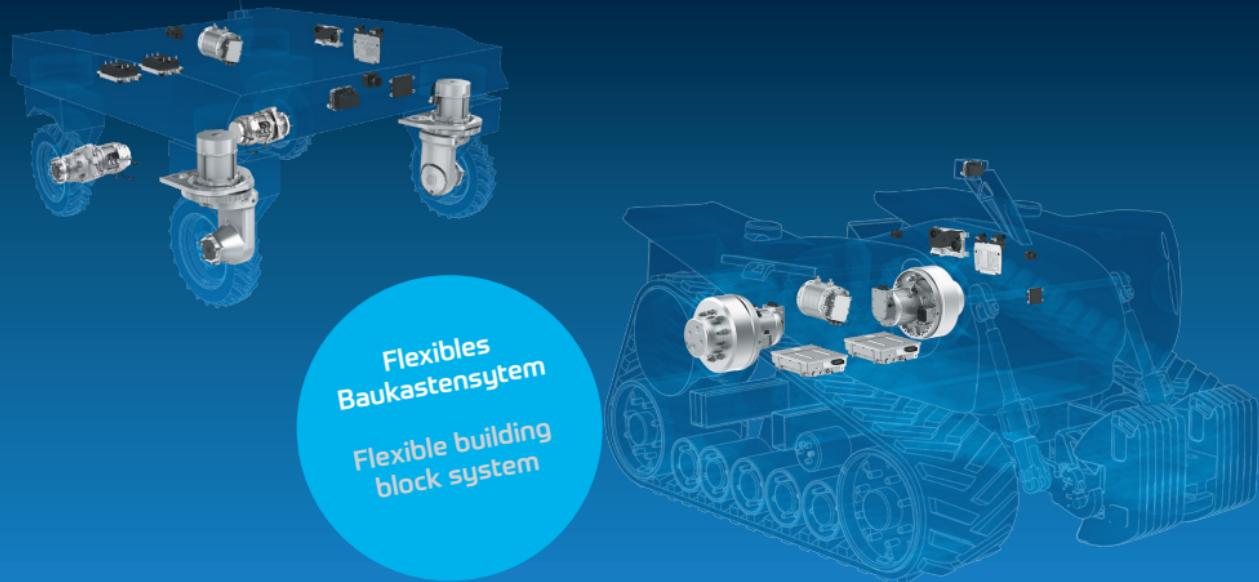
ZF-eTRAC eCD70

Electrification Compact Vehicles

Electric Central Drive eTRAC eCD70

- Modular platform for 650V
- Liquid cooled PSM e-motor
- 2 speed powershift transmission
- Integrated park brake
- Optional axle disconnect (2WD/4WD)
- Compact installation space and high power density
- Robust and reliable mechanical driveline
- Available for various vehicle applications

Electric Driveline Solutions for Field Robots



Electric drives for field robots

Der elektrische Traktionsantrieb ZF eTRAC bildet die technologische Basis für eine Reihe an möglichen Applikationen im Bereich der autonomen und konventionellen Selbstfahrer. So lassen sich mit der Getriebereihe GK kleinere Feldroboter auf allen Rädern sowohl antreiben als bei Bedarf auch lenken. Die Technologie hierfür entstammt den ZF Stapler Applikationen, ist lang zeiterprob und muss lediglich den Off-Road Anforderungen angepasst werden.

The ZF eTRAC electric traction drive forms the technological basis for a range of possible applications in the field of autonomous and conventional self-propelled. The transmission series GK transmission series can be used to drive and, if required, steer smaller field robots on all wheels. The technology is derived from ZF forklift applications, has been tried and tested over many years, and only needs to be and only needs to be adapted to the off-road requirements.

Electrification Field Robots

eTRAC eTDW 10 – Electric wheel drive for field robots

- All-in-One-Lösungen und flexibles Baukastensystem
- Einfacher Einbau, hohe Servicefreundlichkeit
- Hohe Leistungsfähigkeit und Effizienz
- Geringe Laufgeräusche durch optimierte Verzahnungstechnologie
- All-in-one solutions and flexible building block system
- Easy installation, high level of service friendliness
- High performance capability and efficiency
- Low operating noise due to optimised gear-mesh technology



eTRAC

eTRAC GK series – Electric bevel gear drive for field robots

- Lenk-Antriebssysteme für Feldroboter
- Patentierte ZF-Hypoidverzahnung bietet dem Kunden optimale Leistung (Drehmomentkapazität), Lebensdauer und hohe Übersetzung auf minimalem Bauraum
- Minimale Wartung dank langlebiger Getriebekomponenten
- Niedriger Geräuschpegel
- Steer-Drive systems for field robots
- Patented ZF hypoid toothing provides the customer with optimum performance (torque capacity), service life and high ratio in a minimal installation space
- Minimum maintenance required thanks to durable transmission components
- Low noise level



Vehicle Intelligence



Vehicle Intelligence

ZF weiß: die Landwirtschaft der Zukunft soll idealerweise nicht nur klimaneutral, sondern auch sicher und effizient funktionieren. Dazu entwickelt das Unternehmen zukunftsweisende Technologien bereits heute und unterstreicht einmal mehr seinen Anspruch als Technologie-führer mit Systemkompetenz.

Mit intelligenten Lösungen zu den Megatrends demonstriert ZF eindrücklich die Vision Fahrzeuge sehen, denken und handeln zu lassen. Das macht die Feldarbeit sicherer, produktiver und kostengünstiger.

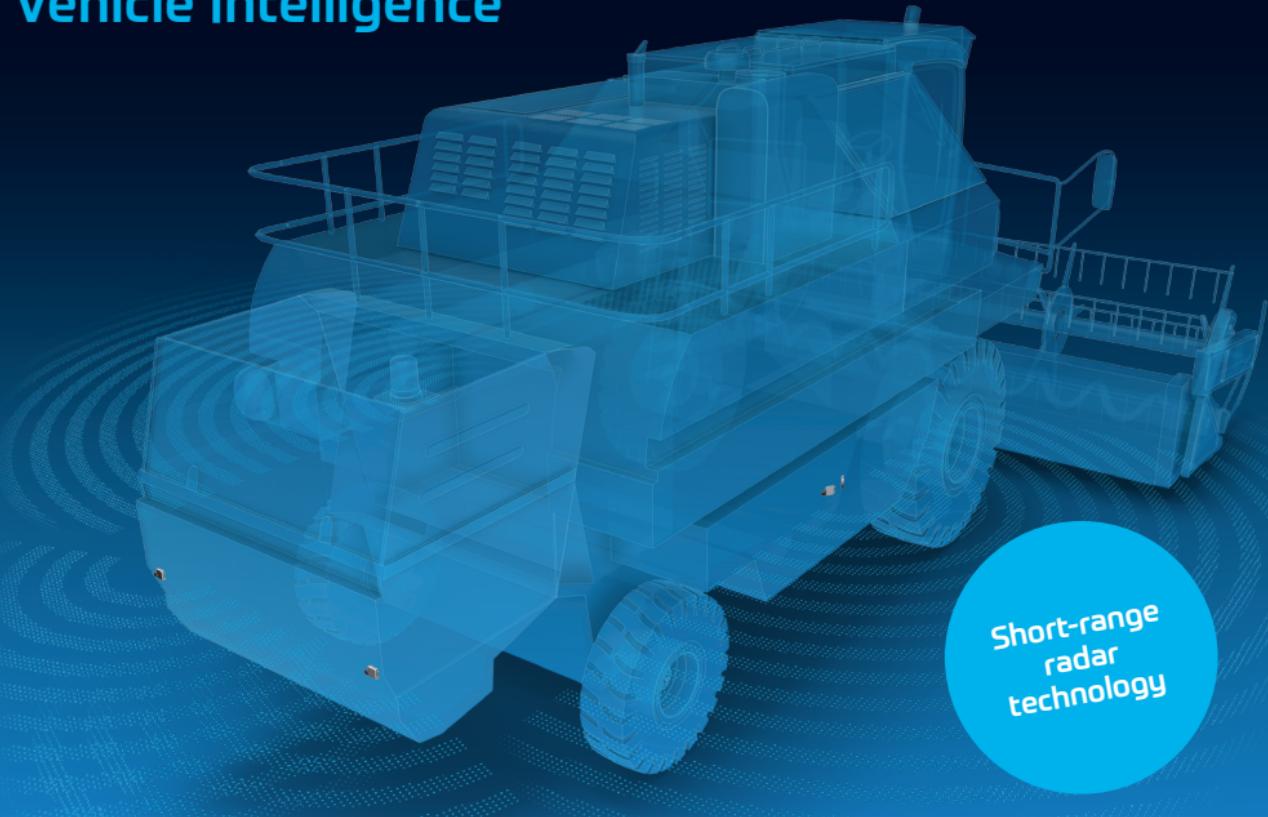
- Umgebungswahrnehmung und Konnektivität
- Predictive Maintenance

ZF knows: ideally, the farming of the future should not only be climate neutral, but it should also operate safely and efficiently. To that end, the company is already developing future-oriented technologies today and demonstrates once more its aspiration as a technology leader with system capability.

With intelligent solutions for the megatrends ZF impressively demonstrates the vision of enabling vehicles to see, think and act. This in turn is making work in the fields safer, more productive and cost-effective.

- Environment Perception and Connectivity
- Predictive Maintenance

Vehicle Intelligence



ProWave Imaging Radar



High-resolution full range automotive radar sensor

Full MiMo Operation,
12x TX + 16x RX



Range

350m max. Range



4D Technology

Velocity + Horiz & Vert. Angular
Resolution + Distance



77 GHz Full Range

Automotive
Radar Sensor



Detailed Imaging

192 channels, Up to 2000
targets/cycle, gPTP synchronisation



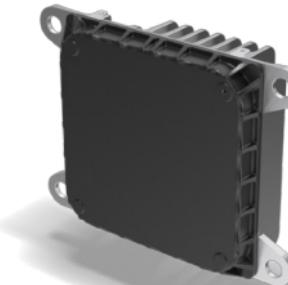
Suitable for all vehicle types

(12VDC) & automotive application fields



Reliability & Quality

through Automotive Grade standards



Robust detection

in all weather conditions
Operating temperature:
-40°C – 85°C

ProAI Supercomputer



Optimized Cooling
for all integration purpose



Modular & Scalable
Possibility to combine multiple
ProAI to a high performing
computing network



Optimized
for deep learning processing



Designed for 3x360°
redundancy application
GPU-driven perception sensor fusion



Suitable for all vehicle types
& automotive application fields



Reliability & Quality
through Automotive Grade standards

ProConnect Connectivity Platform



**Scalable in Vehicle
Connectivity Platform**



Security
Memory protection, SecOC, TLS, Secure
Boot, IPSEC, Cyber security attack



Safety (ISO21434)
ASIL(B)-D, Lockstep Mode available to
protect safety critical functions



Flexibility
Both 4G and 5G connectivity, Customized
computing performance & memory



Use Cases
Off-vehicle connectivity, In-vehicle connectivity,
satellite based positioning



High End Connectivity
Cellular 5G, DSRC, C-V2X, WiFi/Bluetooth,
High Precision GNSS



Reliability & Quality
through Automotive Grade standards



High End Application
Vehicle Remote Control,
Diagnostics Monitor,
OTA Updates, Platooning



More information
[www.zf.com/
aftermarket](http://www.zf.com/aftermarket)

ZF Aftermarket

Excellence in Agricultural Parts and Services

A growing population that needs feeding means powerful tractors and efficient drive systems, have never been more important for the agricultural sector, with maximum performance always required. Parts from ZF Aftermarket contribute to higher productivity in daily use – no matter how hard the job. Providing the ideal solution for any challenge, ZF's technology for tractors is used by almost all renowned tractor manufacturers.

As a leading specialist for agricultural machinery transmissions, axles, and driveline solutions, ZF helps customers to achieve greater productivity – whether it's on farmland, grassland, or the road. With tailor-made installation solutions – from synchromesh, powershift, and continuously variable transmissions as well as rigid and steering axles for tractors through to traction drives for self-propelled harvesters, agricultural businesses always find the solution they are looking for at ZF.

ZF Aftermarket combines this extensive product portfolio with smart services with to create a unique offering. From prompt genuine parts supplies via technical service, through to consultancy and training. Quickly, directly, reliably.



ZF Electrifies Everything

Elektrische oder elektrifizierte Antriebe sind ein wesentlicher Hebel, um lokale Emissionen im Verkehr rasch zu senken. Getreu dem Motto „ZF elektrifiziert alles“ bietet der Konzern deshalb rein elektrische und Hybrid-Lösungen für alle Fahrzeugsegmente: vom Fahrrad bis zum 40-Tonner, vom Traktor bis zum Rennboliden.

Electric and electrified drives are an essential lever for rapidly reducing emissions from local traffic. True to the slogan of "ZF electrifies everything", the Group offers purely electric and hybrid solutions for all vehicle segments, from bicycles to 40-ton trucks, from tractors to race cars.



E-Mobilität abseits der Straße

Elektrisch unterwegs auf Baustelle, Meer und anderswo. Erfahren Sie mehr!

Off-Road Electric Mobility

Electric Propulsion on Construction Sites, at Sea and Elsewhere.
Learn more about!

ZF Group

ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Germany
Phone +49 7541 77-0
Fax +49 7541 77-908000
www.zf.com

