

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 76 (2014)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Differenzierte Antriebssysteme von ZF

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

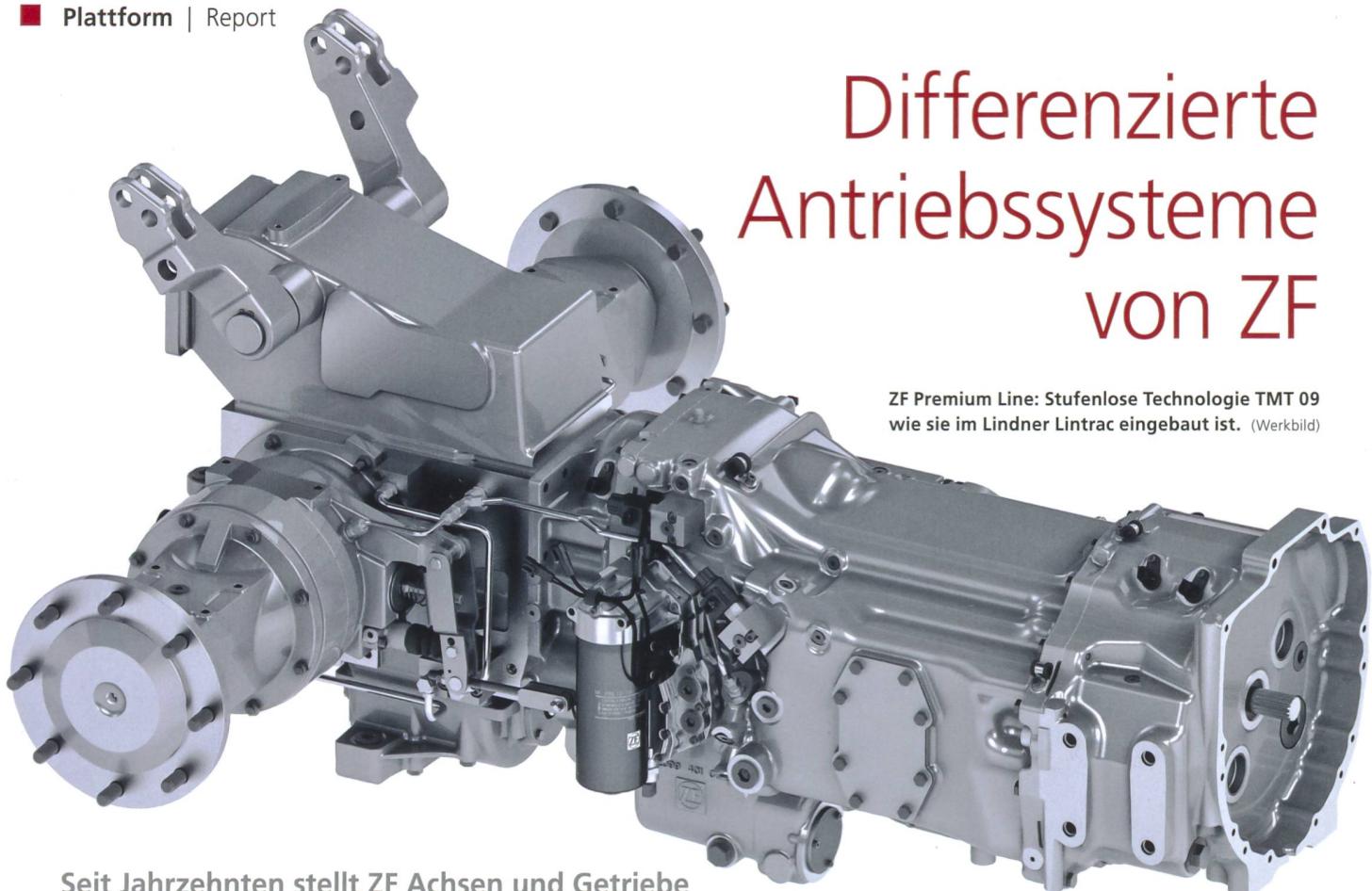
#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Differenzierte Antriebssysteme von ZF



ZF Premium Line: Stufenlose Technologie TMT 09 wie sie im Lindner Lintrac eingebaut ist. (Werksbild)

Seit Jahrzehnten stellt ZF Achsen und Getriebe für Landtechnik her. Damit erhalten Traktoren von unterschiedlichen Leistungsklassen und Erntemaschinen Antriebskonzepte, die ohne grosse Schnittstellenanpassungen auskommen. Bericht von einem Werksbesuch in Passau (Bayern).

Ruedi Hunger

Durch einen modularen Aufbau kann wie bei einem Baukasten auf die verschiedenen Kundenwünsche eingegangen werden. ZF bezeichnet sich als Technologie-führer, mit dem Ziel, Produkte bereitzustellen, die einen möglichst grossen Mehrwert sowohl für Fahrzeugherrsteller wie auch für den Endkunden bieten.

## Der Kunde ist König

Als Zulieferer passt sich ZF den Kundenwünschen seiner Abnehmer an. Dazu werden die eigenen Forschungsergebnisse mit den Vorstellungen der Traktorenhersteller abgesprochen. Abhängig

vom Kunden erfolgt die Ausgestaltung des Motor-Getriebe-Managements unterschiedlich. Entscheidend, wie weit ZF in das Motormanagement eingreifen kann bzw. darf, ist die Bereitschaft des Herstellers, Teile seiner Strategie offenzulegen. Hier geht es vielfach um Optimierungsmöglichkeiten, die den Treibstoffverbrauch beeinflussen können.

## Technologie erfahren

Unterschiedliche Fahrstrategien werden am ehesten spürbar im schweren Zug bei Strassenfahrten, in Steigungen ebenso wie im Gefälle oder im Acker mit Anbau- und Bearbeitungsgeräten. Nur in echten Belastungssituationen können Konstruktionsmerkmale «erfahren» und registriert werden. Eines haben alle neuen Getriebe gemeinsam, sie entlasten den Fahrer – entsprechend ihrem Level – und ermöglichen es ihm, sich voll auf andere Arbeitsaufgaben zu konzentrieren. In manchen Fällen bestimmt die Vorliebe des Fahrers noch vor den finanziellen Möglichkeiten über das Ausmass der Automatisierung. Viele vermeintliche Unterschiede lassen

sich nur schwer erkennen, da sich die Getriebe immer mehr angleichen.

## Möglichkeiten ausgereizt

Sämtliche Möglichkeiten zur Optimierung und Effizienzsteigerung im Getriebebau werden durch die Entwicklungstechniker von ZF ausgereizt. Mehrheitlich können diese Eingriffe nicht direkt «erfahren» werden. Beispielsweise macht sich aber ein «Efficiency Package» durch Senkung von Betriebskosten und Wartungsaufwand nachhaltig bemerkbar.

## Unterschiedlicher Ausrüstungsstandard

Der Ausrüstungsstandard mit ZF-Produkten ist von Hersteller zu Hersteller sehr unterschiedlich. Während einige Traktorhersteller nur Getriebeeinheiten beziehen, wünschen andere ganze Triebwerke (inkl. Hinterachse). Auch Lenkachsen und Federelemente für die Fahrerkabine werden herstellerabhängig bezogen. Auf der gegenüberliegenden Seite einige Traktoren, die mit moderner ZF-Getriebetechnik ausgerüstet sind. ■

## ZF Division «Industrietechnik»

ZF ist ein führender Anbieter von Antriebs- und Fahrwerkstechnik. Während zurzeit noch 53 Prozent des Umsatzes in Westeuropa realisiert werden, sind die asiatischen Märkte eigentliche Wachstumsregionen. Die Division «Industrietechnik» mit Bau- und Landmaschinen, Marine, Luftfahrt, Sonder- und Schienenfahrzeugen sowie Windkraft ist mit zwölf Prozent am Gesamtumsatz des Konzerns beteiligt.

## Landtechnikhersteller mit ZF-Maschinensystemen:

AGCO, Agrale, ATM-Terrion, Bühler, Case IH, Chery, Claas, Crystal, Farmer, Farmtec, Fendt, Foton Lovol, John Deere, Landini, Lindner, Mahindra, Massey Ferguson, McCormick, TYM, Pfanzelt, Pronar, Rostselmash, Same Deutz-Fahr, Steyr, Valtra, Wuzheng.



### ATM-Terrion 7000 (Russland)

Motornennleistung 253/345–290/394 kW/PS  
ZF-Permium-Line, CVT-Technologie  
ECCOM 5.0 MT-L 3095  
Weiterentwicklung der Variante 5.0, speziell für das Einsatzspektrum des Terrion zur Bewirtschaftung von grösseren Flächen. Leistung und Verbrauch werden im optimalen Betriebspunkt gehalten.



### Lindner Geotrac 73 (A)

Motornennleistung 60/81 kW/PS  
ZF-Basis-Line, Synchronschaltung  
T-537 Syncroshift  
Das ZF-Synchrontriebwerk verfügt über keine Schnittstelle zwischen Getriebe und Hinterachse. Diese Inline-Bauweise ermöglicht einen niedrigen Schwerpunkt und damit eine gute Fahrzeugstabilität.



### Claas Xerion 4000 (D)

Motornennleistung 308/419 kW/PS  
ZF-Permium-Line  
CVT-Technologie ECCOM 5.0  
Stufenlosgetriebe für Grosstraktoren im Leistungsbereich von 300 bis 480 kW. Feinfühliger und kontinuierlicher Traktionsaufbau, selbst bei höchsten Zugkräften.



### John Deere 6210 (USA/D)

Motornennleistung 66/90 kW/PS  
ZF-Permium-Line  
CVT-Technologie ECCOM 2.0  
Weiterentwickeltes Getriebe, das 2001 erstmals unter dem Namen Eccom an John Deere geliefert wurde. Das Getriebe verfügt über vier mechanische Fahrbereiche und Lamellenkupplungen.



### Lindner Lintrac (A)

Motornennleistung 75/102 kW/PS  
ZF-Permium-Line  
CVT-Technologie TMT 09  
Modulare ZF-Getriebefamilie für den unteren Leistungsbereich. Die technische Komplexität wurde auf ein Minimum reduziert und gleichzeitig aber mittels elektronischer Steuerung maximal ausgereizt.



### ARGO Group Landini 7-215 (I)

Motornennleistung 129/175 kW/PS  
ZF-High-Line-Lastschaltung (Powershift) T-7232-IRS  
Komplettes Triebwerk mit Power Shuttle und optional automatisierter Lastschaltung. Hunderttausendfach bewährte Getriebetechnik für Nordamerika, Europa, Russland und China.



### Deutz-Fahr 9er-Serie (D)

Motornennleistung 189/258–247/336 kW/PS  
ZF-Permium-Line  
CVT-Technologie TMT 32  
Die TMT-Getriebefamilie ist modular aufgebaut und steht für Motorleistungen zwischen 90 und 320 kW zur Verfügung. Deutz-Fahr baut in die neue 9er-Serie die zur Zeit modernste Version ein.



### TYM TX 1500 (Südkorea)

Motornennleistung 110/150 kW/PS  
ZF-Permium-Line, CVT-Technologie  
ECCOM 1.3  
Hightech-Triebwerk für den Allround-Traktor auf Acker- und Grünland. Erweiterung in der Eccom-Baureihe für Traktoren mit Stufenlostechologie im unteren Leistungsbereich. Optional Wegzapfwelle.



### Deutz-Fahr Agrotron 630 TTV (D)

Motornennleistung 149/203 kW/PS  
ZF-Elektrifizierung TERRA+ (bis 70 kW elektrische Leistung)  
Leistungsfähiges Generatormodul ZF-Terra+, das im ZF-Terramatic-Getriebe integriert ist. Wird als Stromquelle für elektrische Verbraucher genutzt. Ausbaumöglichkeit zu Hybridantrieb.