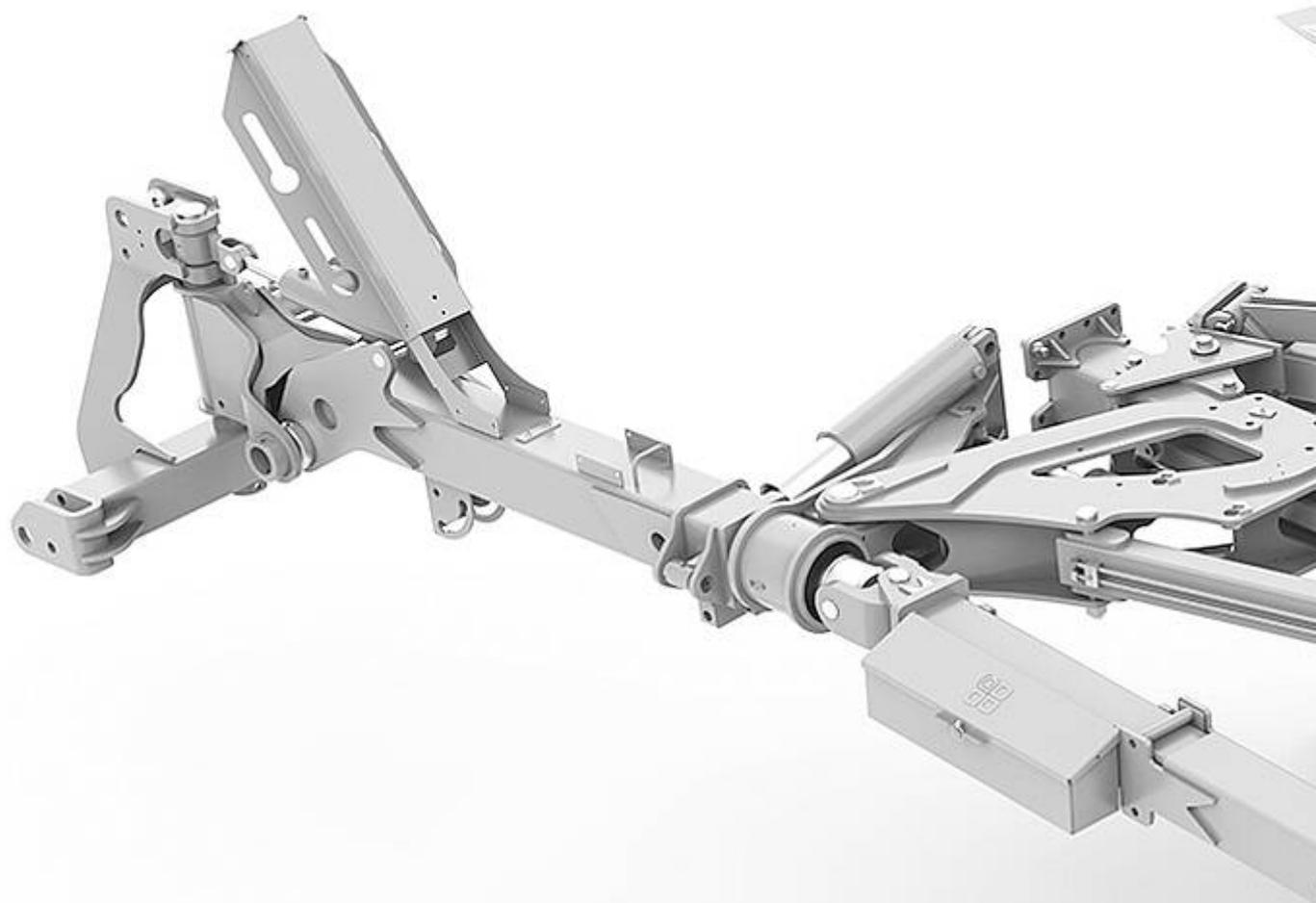


ZF

Systeme durch Elektrifizierung optimieren

ZF Generatorsystem Terra+ – Elektrische Antriebe für Anbaugeräte



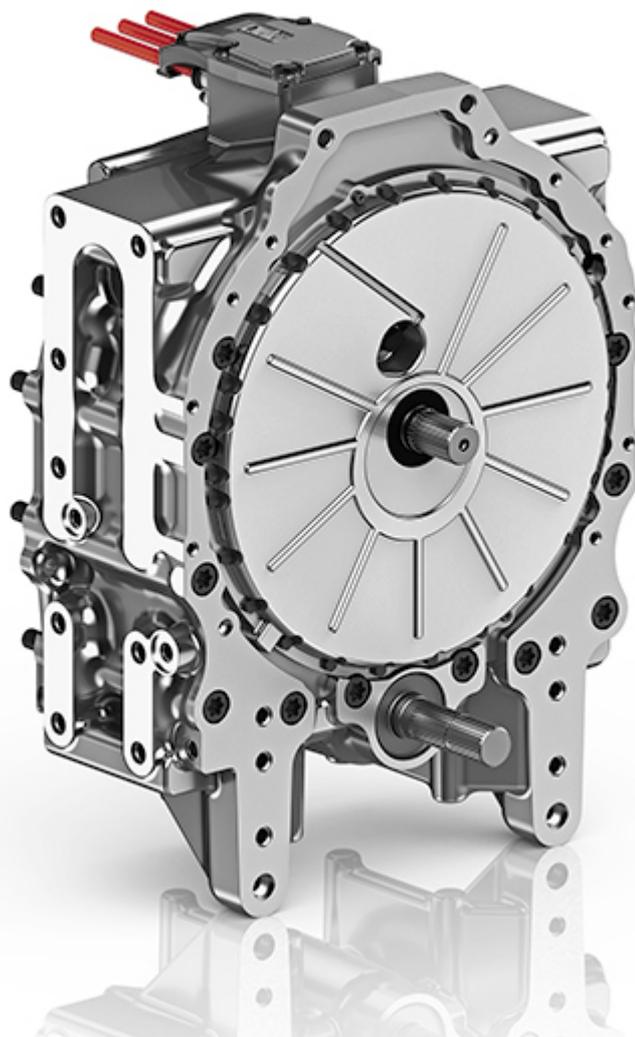
eTRAC treibt das Stützrad elektisch an.

Mit dem integrierten ZF Generatorsystem Terra+ stellt ZF eine Lösung für Hoch- und Niedervoltsysteme für stufenlose Traktorgetriebe der Terramatic Baureihe vor. Das Generator-Modul ist dabei im Transaxle Gehäuse integriert. Vom Verbrennungsmotor bereit gestellte mechanische Leistung wird so in elektrische Leistung umgewandelt und kann direkt am Anbaugerät oder am Traktor verwendet werden. Durch die Erzeugung und Nutzung elektrischer Leistung kann eine höhere Leistung am Dieselmotor zugelassen werden, da diese dann nicht in den mechanischen Getriebe-Antriebstrang gelangt, sondern direkt in elektrische Leistung gewandelt wird. So kann beispielsweise ein verhältnismäßig großer Verbrennungsmotor mit einem kleineren Getriebe kombiniert werden (Getriebe-Downsizing).

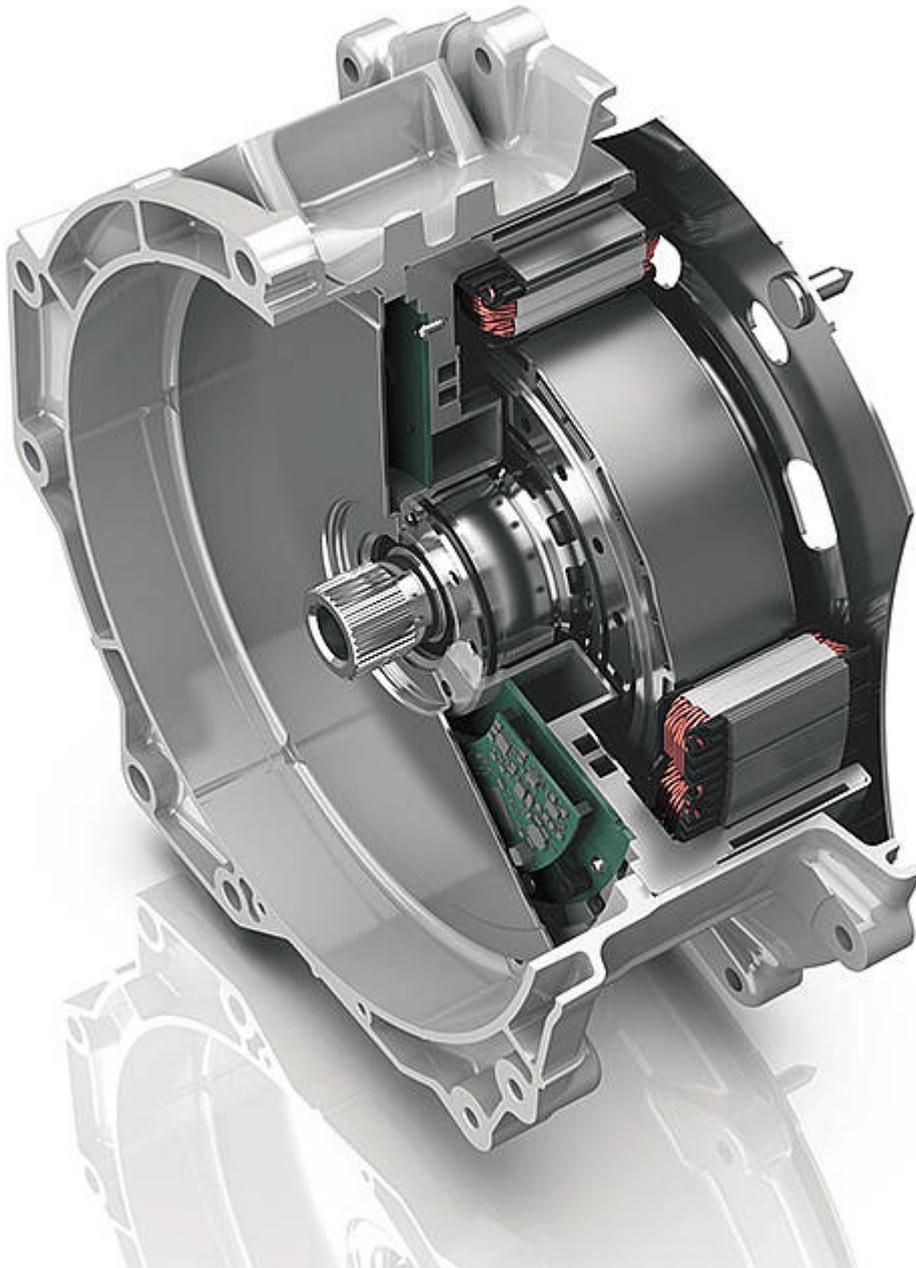
Durch die vorhandene elektrische Leistung kann auch ein leichter Traktor größere Anbaugeräte mit einem elektrischen Traktionsantrieb bewegen. Terra+ Hochvolt-Ausführung: Der Hochvolt-Generator und Wechselrichter wird zur Leistungsgenerierung im Traktor eingesetzt und kann bis zu 80 kW kontinuierliche elektrische Leistung erzeugen. Zudem ist eine Erweiterung zum Hybridsystem möglich.



Electric Single Wheel Drive – eTRAC eTDW80.



Terra+ Hochvolt-Ausführung.



Terra+ Niedervolt-Ausführung.

Terra+ Niedervolt-Ausführung: Für Anwendungen mit einem elektrischen Leistungsbedarf bis ca. 20 kW kontinuierlich bieten sich E-Motoren und Inverter auf 48 V Niedervolt an, wie sie in Pkw-Hybridgetrieben eingesetzt werden.

ZF zeigt mit Einzelradantriebs- und Zentralantriebskonzepten, wie sich elektromechanische Systeme auch in Off-Highway-Anwendungen applizieren lassen. Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs mit elektrifizierter PTO sowie der elektrische Einzelradantrieb der ZF eTRAC Reihe sorgen am Anhänger oder am Anbaugerät für ein optimales Vorwärtkommen im Feld (Traction Management).

Das Einsatzgebiet dieser Innovationen ist vielfältig. Elektrisch angetriebene Achssysteme für Anhänger sowie elektrisch angetriebene Stützräder für diverse Anbaugeräte sind nur einige Beispiele. Durch eine geregelte Traktionsunterstützung am Anbaugerät und aufgrund der höheren Systemleistung wird die Feldschlagkraft des Traktorgespanns erhöht sowie das Arbeiten unter erschwerten Bedingungen erleichtert. Der elektrische Traktionsantrieb erfordert einen geringeren Zugkraftbedarf auf Seiten des Traktors. Dadurch können entweder leistungsstärkere Anbaugeräte bewegt werden oder es kann die Größe der Zugmaschine verringert werden. Die Produktivität wird so gesteigert bzw. der Kraftstoffverbrauch und die Bodenverdichtung werden reduziert.

Systeme mit elektrischen Traktionsantrieben an Anbaugeräten und entsprechendem Traktionsmanagement können in der Anwendung in weichem Boden deutliche Vorteile erzielen. Um den elektrischen Traktionsantrieben am Anbaugerät mit der nötigen Performance zum Durchbruch zu verhelfen, hat ZF ein modulares Antriebssystem entwickelt, mit dem sich Synergien zu anderen Applikationen bestmöglich erreichen lassen.

Halle 15, Stand D03