



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Maschinenwesen Institut für Verarbeitungsmaschinen und Mobile Arbeitsmaschinen Professur für Agrarsystemtechnik

ELEKTRISCHE ANTRIEBE

LEISTUNGSVERTEILUNG UND EINZELRADANTRIEB IN LANDMASCHINEN



RIGITRAC EWD 120 - DIESEL ELECTRIC



Professur für Agrarsystemtechnik

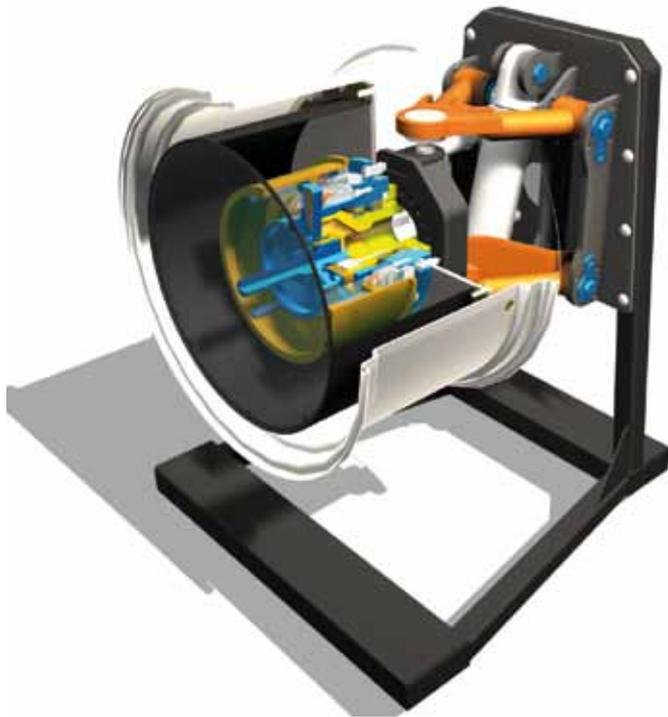




ELEKTRISCHER EINZELRADANTRIEB

Der innovative Charakter des Rigitrac EWD120 besteht in dem modularen Fahrzeugkonzept mit vollelektrifiziertem Einzelradantrieb, hydropneumatischer Einzelradaufhängung und Vierradlenkung sowie einer elektrischen Schnittstelle für die Versorgung von Anbaugeräten mit elektrischer Energie im mobilen Betrieb.

Den Strom dafür liefert ein 85-kW-Generator. Jedes Rad wird mit einem in die Felge integrierten Radnabenantrieb angetrieben. Das ermöglicht eine individuelle Steuerung und Regelung der Antriebsräder. Eine aktive Schlupfregelung optimiert das Zugkraftverhalten an den einzelnen Rädern.

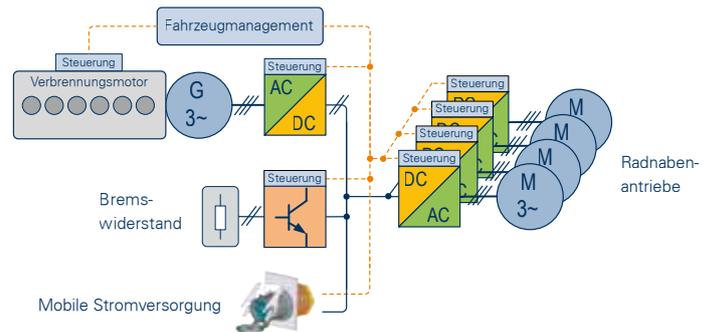


Radnabenantrieb und hydropneumatische Einzelradaufhängung:
Radfelge (silber), Getriebegehäuse (gelb), Antriebsgehäuse (grau),
Doppelquerlenker (orange), Federungszyylinder (weiß)

Für einen verbesserten Fahrkomfort und eine erhöhte Fahr-sicherheit besitzt der Traktor für jedes Rad eine Einzelradaufhängung in Doppelquerlenkerbauweise, die mittels hydro-pneumatischer Federung am Traktorrahmen abgestützt wird. Mit dieser aktiven Federung mit integriertem Wegmess-system werden auch Funktionen wie Starrschaltung, Niveauregulierung und Hangausgleich realisiert.



RigiTrac EWD 120 ohne Fahrerkabine: Generator mit Bremswiderstand (rot und silber); Leistungselektronik (grau)



Dieselelektrisches Antriebssystem mit serieller Energiewandlung

FAHRZEUGDATEN

Hersteller/Typ	Deutz Common-Rail TDC 2012 L4
Nennleistung	91 kW/126 PS
bei Motordrehzahl	2.150 U/min
Fahrertrieb	Dieselelektrisch mit Einzelradantrieb
Fahrbereich	stufenlos 0-65 km/h mit reduzierter Motordrehzahl
Generator	650 VDC/85 kW
bei Motordrehzahl	2.200 U/min
Radmotoren	33 kW (nom.)/44 kW (max)
Leistungselektronik	Can-Bus gesteuert und wassergekühlt
Zwischenkreisspannung	450 VDC bis 650 VDC
Elektrische Schnittstellen	2x Hecksteckdose
Bremswiderstand	40 kW (nom.)/200 kW (max. für 6 sek.)
Sicherheit	Iso-Wächter und Schutzabschaltung der Verbraucher
Fahrwerk	4-Radlenkung mit hydropneumatischer Einzelradaufhängung
Funktionen	Niveauregulierung/Starrschaltung/Hangausgleich