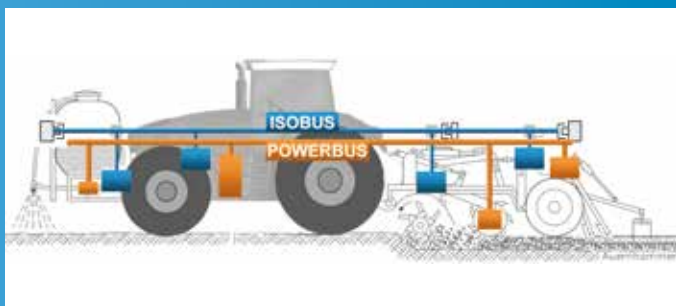


Elektrifizierung von Landmaschinen

ΓΡΑΦΩΣΤΡΗΣΗ

ΕΛΕΚΤΡΙΣΙΟΝΔ ΛΟΥ



Elektrische Antriebe gewinnen zunehmend an Bedeutung für die Landtechnik. Nur fehlte es lange an einer genormten Schnittstelle für Gleich- und/oder Wechselstrom, die auch für den Antrieb großer Elektromotoren ausreichend Leistung vom Traktor zum Gerät leiten kann.

180-9-DE 10/2015



In der AEF arbeiten daher seit 2010 Techniker aus zahlreichen Firmen weltweit gemeinsam an einem Hochvolt-Stromanschluss, um Energie zwischen Ausrüstung verschiedener Hersteller unter Verwendung der vorhandenen ISOBUS-Kommunikation zu übertragen. Die Arbeit soll 2016 in ein Standardisierungsverfahren münden. Der Prototyp einer derartigen Schnittstelle wird bereits seit vier Jahren intensiven Praxistests unterzogen.



Die jetzt in der Endphase der Entwicklung stehende elektrische Leistungsschnittstelle stellt 700 V Gleichstrom oder dreiphasigen 480-V-Wechselstrom bereit. Die Hochvolt-Schnittstelle unterstützt beide Konzepte und stellt bis zu 150 kW bereit. Deshalb begrenzt in den meisten Fällen die Leistung von Dieselmotor und Generator die maximale Stromstärke. Dabei übernimmt der Traktor zunehmend die Rolle von Bedienerstation und Energieversorgung.

Im 700-V-DC-Modus versorgt die Schnittstelle elektrifizierte Anbaugeräte, die meist über einen Wechselrichter pro elektrischer Maschine am Anbaugerät selbst verfügen.

Für den dreiphasigen 480-V-AC-Modus sind am Traktor Wechselrichter vorgesehen, um je eine elektrische Maschine pro Wechselrichter am Anbaugerät anzutreiben. Da sich die Drehzahlregelung der elektrischen Maschine am Traktor befindet, wird bei komplexen Bewegungsaufgaben ein Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsbus, benötigt, der beim AC/DC-Steckerentwurf der AEF vorgesehen ist. Der vorhandene ISOBUS (ISO 11783) wird verwendet, um die allgemeine Kommunikation sowie Steuerungsaufgaben zwischen Traktor und Anbaugerät in diesem DC/AC-Hochvolt-System zu ermöglichen.

