



Referenzbericht: Hybrid-Traktor "Multi Tool Trac"

Eine Revolution für die Agrartechnik: Die innovative Landmaschine ist mit wirkungsvoller Leistungselektronik aus dem Hause ARADEx ausgestattet und bietet vielseitige Verbesserungen für Landwirte im Ackerbau.

Das Wichtigste in Kürze

Durch die Elektrifizierung konnten folgende „Features“ umgesetzt werden:

- + Traktor mit verstellbarem Radstand zur Verringerung der Bodenverdichtung
- + GPS-basiertes „Fixed Track System“
- + 20% weniger Kraftstoff durch Hybrid-Antrieb
- + Rekuperationsfähig
- + Höherer Ernteertrag und bessere Qualität durch bessere Bodenqualität und wenig Nitrate
- + Drei Zapfwellen für den Anschluss von Anbaugeräten zwischen den Rädern, sowie vorne und hinten

Das Projekt

Der Multi Tool Trac soll eine nachhaltigere und profitablere Bodennutzung ermöglichen. Problematisch bei im Ackerbau eingesetzten Landmaschinen ist die Bodenverdichtung, die durch das hohe Gewicht der Landmaschinen ausgelöst wird und sich nachteilig auf die Quantität und die Qualität der Ernte auswirkt. Eine weitere wichtige Anforderung stellte die Bereitstellung zahlreicher Anschlussmöglichkeiten für landwirtschaftliche Anbaugeräte dar. Diese sind bei den verschiedenen Arbeitsgängen, die im Ackerbau anfallen können, von essentieller Bedeutung.

Die Lösung

Im Interesse eines geringeren CO₂-Ausstoßes sowie geringeren Kraftstoffkosten, sollte der von niederländischen Biolandwirten konstruierte Traktor nicht ausschließlich von einem Verbrennungsmotor, sondern zusätzlich von Elektromotoren angetrieben werden.

Neben einem sechszylinder Dieselmotor als Range Extender, wurde der Multi Tool Trac für einen Einzelradantrieb mit vier asynchronen Elektromotoren zu je 44 kW sowie einer 30 kW-Batterie ausgestattet. Darüber hinaus verfügt der Traktor über drei Zapfwellen mit je 80 kW Dauerleistung, wodurch landwirtschaftliche Anbaugeräte neben Heck und Front als Besonderheit auch zwischen den Rädern angebracht werden können.

Um ein wirkungsvolles Energiemanagement zu realisieren, wurden zwei Doppelumrichter des Typs VP600-28W233 aus dem Hause ARADEx integriert, wodurch eine optimierte Stromregelung der elektischen Komponenten des Antriebsstranges gewährleistet wird. Darüber hinaus ist der Antrieb rekuperationsfähig ausgelegt, wodurch das Fahrzeug beim Bremsvorgang die dabei entstehende Bremsenergie in die Batterie einspeisen und somit wieder nutzen kann.

Als besondere Raffinesse verfügt der Traktor über einen verstellbaren Radstand. Je nachdem, ob sich das Fahrzeug auf der Straße oder auf dem Acker befindet, kann der Radstand zwischen 2,25 und 3,25 Meter variiert werden – somit kann mit einem schmalen Radstand sowohl den Sicherheitsanforderungen im öffentlichen Straßenverkehr, als auch mit breitem Radstand den Anforderungen der verringerten Bodenverdichtung auf dem Acker Rechnung getragen werden.

Die Ergebnis

Zu Recht konnte die innovative Landmaschine bereits große Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Schließlich stellt sie durch die schonende und effiziente Bodennutzung sowie durch den CO₂-reduzierten Hybrid-Antrieb wesentliche Verbesserungen hinsichtlich Nachhaltigkeit im Umgang mit Boden, Lebensmitteln und Energie dar. Die ersten beiden fertigen Fahrzeuge wurden bereits ausgeliefert und befinden sich seitdem bei niederländischen Landwirten in der Testphase. Die in der Branche mit Spannung erwartete Markteinführung wird voraussichtlich 2019/2020 vollzogen.

Dank des hybriden Antriebsstranges 20% weniger Diesel als vergleichbare Anwendungen.



Alle Bilder: © Multi Tool Trac

Interessiert? Dann rufen Sie an:

ARADEx AG
Ziegelwaldstr. 3
D-73547 Lorch
Tel.: +49 (0) 71 72 - 91 81 0



vertrieb@aradex.com
www.aradex.com

