

Bachelor-/Masterarbeit

Batterienutzungskonzepte für vollelektrische Traktoren mit Wechselbatterien

Prüfer: Prof. Dr. Heinz Bernhardt
Betreuung: Julius Wendling
Kontakt Information: julius.wendling@tum.de; tel.: +49 15143262014

Ihre Aufgaben:

- Recherche zu existierenden Nutzungskonzepten von vollelektrischen Traktoren
- Entwickeln eines Modells zur Repräsentation der Energieflüsse bei Lade- und Entladevorgängen einer Wechselbatterie auf einem Bauernhof
- Ausarbeitung und Testen unterschiedlicher Nutzungskonzepte mit Hilfe des entwickelten Modells
- Ableiten von Handlungsempfehlungen zur Nutzung von Wechselbatterien Vollelektrischer Traktoren

Ihr Profil:

- Studium der Agrarwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder (Wirtschafts-)Informatik
- Begeisterung für neue Antriebskonzepte in der Landwirtschaft
- Bereitschaft für eigenständiges, strukturiertes Arbeiten

Wir bieten:

- Umfassende Betreuung
- Klar definierte Aufgabenstellung
- Coaching (Zeitmanagement, Wissenschaftliches Arbeiten, Problemlösungsstrategien, ...)

Hintergrund:

Die Forschungsergebnisse der Studienarbeit werden in das Projekt FlexETraktor eingebettet werden, das in enger Kooperation mit der Firma Onox Motors (www.onox.de) durchgeführt wird. Ziel des Projekts ist es, den bereits existierenden Prototypen eines vollelektrischen batteriebetriebenen Traktors in Geräteträgerbauweise zur Serienreife weiterzuentwickeln. Hierzu kommen neben einer fest verbauten Batterie im Traktor Wechselbatterien zum Einsatz, die dazu genutzt werden können Betriebszeiten zu maximieren und diese von den Ladezeiten der Batterie unabhängig zu machen. Neben der Elektrifizierung des Antriebsstrangs des Traktors sollen unterschiedliche weitere Nutzungsmöglichkeiten für Batteriekapazitäten geprüft werden. Hierbei spielt insbesondere die Speicherung von selbst produziertem Strom eine wichtige Rolle.