

Bachelor-/Masterarbeit

Intelligentes Einsatz- und Lademanagement für elektrische Traktoren mit Wechselbatterie

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

Ihre Aufgaben:

- Recherche zu Typischen Einsatzszenarien von Pflege- und Hoftraktoren
- Recherche zu Lademanagement von Wechselbatterien
- Entwickeln eines Konzepts zur Planung von Feldarbeit unter Berücksichtigung der Kapazitäten der zur Verfügung stehenden Wechselbatterien
- Prüfen der Implementierungsmöglichkeiten eines Planungstools in unterschiedliche Softwareumgebungen

Ihr Profil:

- Studium der Agrarwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder (Wirtschafts-) Informatik
- Begeisterung für Energiemanagement 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.