

Studentische Hilfskraft gesucht

ProBioLNG – Ressourceneffiziente Erzeugung und Nutzung von Bio-LNG im Landmaschinenbereich

Unterstützung bei der Erstellung einer Life-Cycle-Analysis (LCA)

Zur Erreichung der Klimaziele der Bundesregierung ist auch im Sektor der mobilen Arbeitsmaschinen eine Reduktion der CO₂-Emissionen zwingend erforderlich. Der aktuelle Entwicklungsstand der Elektromobilität reicht dabei nicht aus, um diese Technologie wirtschaftlich und prozessoptimiert auf sämtliche Anwendungen mobiler Arbeitsmaschinen zu übertragen. Bio-LNG (verflüssigtes Biomethan) als Brennstoffquelle für Verbrennungsmotoren ist im Gegensatz dazu ein alternatives und vielversprechendes Nutzungskonzept für die Zukunft. Durch die Verwendung aktueller Motorentechnologien lässt sich durch Bio-LNG im Vergleich zum Diesel als Treibstoff eine Reduktion der CO₂-Emissionen von über 15 % erreichen. LNG als Primärenergiequelle ist Untersuchungsschwerpunkt des Projektes ProBioLNG.



Um die Verwendung von Bio-LNG in der Landwirtschaft ganzheitlich bewerten zu können, wird eine sogenannte Life Cycle Analysis durchgeführt. Dies ist ein weit verbreitetes Vorgehen, um die langfristigen Umweltauswirkungen unterschiedlicher Technologien zu vergleichen. Verwendet wird die Software OpenLCA, mit der die Prozesse modelliert und ausgelegt werden. Da LNG in der Landwirtschaft aktuell noch nicht verwendet wird, müssen Bedarfe abgeschätzt, Verteilstrategien entwickelt und Emissionen und Energiebedarfe ermittelt werden.

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre **aussagekräftige Bewerbung** (kurzes Anschreiben, Lebenslauf, Notenauszug) an die unten angegebene Mail-Adresse. Persönliche Vorlieben, Kenntnisse und Wünsche werden gerne berücksichtigt

Aufgabengebiete:

- Modellierung der LCA mit Hilfe der Software OpenLCA
- Auslegung der einzelnen Prozesse.
- Ermittlung der Anforderungen der Landwirte an die Tankinfrastruktur durch Umfragen und Recherche.

Arbeitszeit und Beginn:

- Ca. 30 h/Monat, nach Vereinbarung
- Ab September 2021
- Dauer: nach Rücksprache.

Voraussetzungen:

- Studium der Fachrichtung Mechatronik, Maschinenbau, Elektrotechnik (o.Ä.)
- Interesse an nachhaltigen Lösungsansätzen
- Eigenständiges, selbstverantwortliches, motiviertes und zuverlässiges Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Ansprechpartner: M. Sc. Alexander Stein, ☎ 0721 / 608 41824, ✉ alexander.stein@kit.edu