

Aufgabenstellung für eine Masterarbeit

Göttingen, 10.06.2026

Arbeitstitel: **Einfluss unterschiedlicher Stoppelhöhen auf die Aufnahme von Grünfutter – Untersuchung des Materialverhaltens und relevanter Materialkennwerte**

Bearbeitungszeit: 6 Monate, ab sofort

Hintergrund der Arbeit:

Bei der Bergung von Grünfutter kommen in modernen Bandschwadern, Ballenpressen, Ladewagen und Feldhäckslern unterschiedliche Aufnahmesysteme zum Einsatz. Dabei interagieren insbesondere Pick-ups mit Doppelfederzinken oder alternativen Werkstoffen nicht nur mit dem Erntegut, sondern auch mit den auf der Fläche verbleibenden Pflanzenstoppeln. Deren Höhe, Steifigkeit und Reib-eigenschaften können die Aufnahmequalität beeinflussen und somit Auswirkungen auf die Effizienz des gesamten Ernteprozesses haben. Bislang liegen jedoch nur begrenzte Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen Stoppeln und Aufnahmesystemen vor.

Beschreibung und Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Masterarbeit ist es, den Einfluss unterschiedlicher Stoppelhöhen auf das Aufnahmeverhalten von Bergesystemen in der Grünfutterernte zu untersuchen. Am Beispiel von Luzernestoppeln sollen relevante Materialkennwerte erfasst und deren Bedeutung für die Interaktion zwischen Stoppeln und Aufnahmesystemen bewertet werden.

Hierzu werden zunächst die technischen und wissenschaftlichen Grundlagen recherchiert. Anschließend werden Feld- und Laborversuche durchgeführt. Unter praxisnahen Bedingungen wird die Kraft bestimmt, die erforderlich ist, um verwurzelte Luzernestoppeln zu verbiegen. Dadurch sollen Aussagen über die Steifigkeit und das Verformungsverhalten der Stoppeln in Abhängigkeit von ihrer Höhe ermöglicht werden. Ergänzend werden im Labor die statischen und dynamischen Reibbeiwerte von Luzernestoppeln gegenüber ausgewählten Werkstoffen von Maschinenkomponenten bestimmt. Auf Grundlage der Versuchsergebnisse sollen Zusammenhänge zwischen Stoppelhöhe, mechanischem Verhalten und Reibeeigenschaften abgeleitet sowie deren Einfluss auf die Aufnahmequalität von Pick-ups mit Doppelfederzinken oder alternativen Werkstoffen diskutiert werden.



Quellen: Pöttinger, Bergmann und Claas

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Hubert Korte
h.a.korte@hs-osnabrueck.de
Tel. +49 (0)541 / 9695174

Ansprechpartner:
René Werner
rene.werner@uni-goettingen.de
Tel. +49 (0)551 / 39-25589