

27.01.2011

Aufgabenstellung für eine Diplom- oder Masterarbeit

Aufwand und Nutzen beim Einsatz einer radiometrischen Dichtemesseinrichtung für das Verdichten von Siliergut im Fahrsilo

Um hochwertige Silagen zu erzeugen, müssen die Prozesse Ernte, Transport, Einlagerung und Verdichten aufeinander abgestimmt sein und die Siliergutlagerung muss den verfahrenstechnischen Anforderungen entsprechen. Die ausreichende Verdichtung des Siliergutes im Fahrsilo ist dabei von besonderer Bedeutung. Gerade beim Verdichten gibt es derzeit Probleme in vielen Praxisbetrieben, so dass in einem beträchtlichen Teil der Silos das Siliergut aufgrund zu geringer Lagerdichten verdirbt.

Gegenwärtig wird am ATB eine radiometrische Messeinrichtung entwickelt, damit der Landwirt beim Festfahren im Fahrsilo in Echtzeit die Dichte des Siliergutes bestimmen und seinen Fahraufwand entsprechend steuern kann.

In einer Diplom- oder Masterarbeit ist durch eine Verfahrensbewertung das Verhältnis von Aufwand und Nutzen beim Einsatz der radiometrischen Dichtemesseinrichtung zu bestimmen. Für die Bewertung sind Messungen zu verfahrenstechnischen Aspekten und zur Siliergutqualität in der Praxis durchzuführen.

Folgende Fragestellungen sind zu bearbeiten:

- Welche Einfluss haben Stoffparameter des Siliergutes und Betriebsparameter der Verdichtungsfahrzeuge auf die Qualität des Siliergutes?
- Welche Informationsquellen nutzen Landwirte gegenwärtig, um das Festfahren zu steuern?
- Wie wirkt sich eine unzureichende Verdichtung auf die Tiergesundheit aus, welche Tierarztkosten entstehen und welche finanziellen Folgen ergeben sich für den landwirtschaftlichen Betrieb.
- Welcher Aufwand ist mit der radiometrischen Dichtemessung verbunden und welchen Nutzen kann der Landwirt daraus ziehen?
- Wie ist in der Praxis eine radiometrische Dichtemesseinrichtung einzusetzen?
- Welche Konsequenzen ergeben sich für die gesamte Verfahrenskette Ernte, Transport, Einlagerung und Verdichtung des Siliergutes?

Die Diplom- bzw. Masterarbeit kann sofort beginnen.

Kontaktadresse

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim
Abteilung Technik der Aufbereitung, Lagerung und Konservierung
Max-Eyth-Allee 100
14469 Potsdam

Projektverantwortlicher: Dr. Thomas Hoffmann
Abteilungsleiter
Tel. 0331 / 5699 310
E-Mail: thoffmann@atb-potsdam.de