

**Ausschreibung
der Projekte im
KTBL-Arbeitsprogramm
Kalkulationsunterlagen 2016**

Projektbeschreibung

Eindicken und Transportieren von
Schweinegülle und Gärresten

Projektleiter: Sebastian Wulf
Telefon: 06151/7001-166
E-mail: s.wulf@ktbl.de
Kennziffer 5b 16

Thema: Eindicken und Transportieren von Schweinegülle und Gärresten

Gegenstand der Untersuchung:

In Gebieten mit hoher Viehbesatzdichte werden zukünftig nicht alle anfallenden Wirtschaftsdünger und Gärreste pflanzenbaulich verwertet werden können, um gesetzliche Vorgaben an die gute fachliche Praxis zu erfüllen. Hier besteht der Bedarf wirtschaftlich sinnvolle Wege zu finden, Nährstoffüberschüsse in den Tierhaltungsregionen zu reduzieren und Nährstoffe in anderen Regionen effizient zu nutzen. Aufgrund der hohen Wassergehalte von flüssigen Wirtschaftsdüngern sind die Nährstoffkonzentrationen in der Frischmasse gering, sodass die Transportkosten einen wesentlichen Kostenfaktor darstellen. Daher werden Verfahren der Separierung angewendet, um nährstoffreiche Fraktionen aus Wirtschaftsdüngern abzutrennen, die den Transportaufwand reduzieren.

Das Absetzverfahren (Eindickung) nutzt die natürliche Phasentrennung in Lagerbehältern aus und ist vor allem für Schweinegülle einsetzbar. Bei dieser entmischen sich feste und flüssige Bestandteile während der Lagerung. Hierdurch bildet sich in der unteren Behälterhälfte eine Gülle mit höherem Feststoffanteil (Dickgülle) aus, die nicht selten doppelt so hohe Phosphatgehalte und auch höhere Gehalte an organisch gebundenem Stickstoff aufweist, als die Gülle mit geringerem Feststoffanteil (Dünngülle) in der oberen Behälterhälfte.

Daher sollen die folgenden Untersuchungen durchgeführt werden:

Eindickung/Separation:

1. Beschreibung der im deutschen Sprachraum gebräuchlichen Verfahren zur mechanischen Separation und Eindickung (z.B. Eindicken, Pressschneckenseparatoren, Dekanter, Bandfilterpressen...)
2. Ermittlung des Wirkungsgrades der Separationsverfahren bei Gülle/Gärresten mit unterschiedlichen TS-Gehalten
3. Anschaffungspreise und Betriebsstoffbedarf (Strom) der eingesetzten Technik
4. Ermittlung des Arbeitszeitbedarfs für Separationsverfahren und Eindickung (Absetzen der Gülle)
5. Zusammenstellung von Kosten- und Leistungsdaten der Separationsverfahren

Transport:

Erhebung von Leistungs-Kostenelementen zum Gülle- und Getreidetransport mit Kombinations-LKW

In Abhängigkeit von Bauart, Größe und Ladegütern:

1. Typisierung der Geräte nach Bauart, Größe und Einsatzbereich
2. Ermittlung der Anschaffungspreise
3. Ermittlung der Nutzungspotenzial nach Zeit und nach Umfang
4. Ermittlung des Betriebsstoffbedarfs
5. Ermittlung der maximalen Transportleistung
6. Ermittlung der zur Bestimmung der Arbeitszeit benötigten Parameter (Arbeitsgeschwindigkeit, Durchsatz, Rüstzeit Hof vor und nach der Arbeit sowie Feld vor und nach der Arbeit, Anrangerzeiten, Lademassee/-volumen, Verlustzeiten, Befüllzeiten, Entleerzeiten)
7. Beschreibung der Arbeitsverfahren

Methode der Datenerhebung und der Dokumentation:

Eindickung/Separation:

- Systematische Untersuchungen des Eindickverhaltens verschiedener Güllen und Gärreste
- Verfahrensablaufbeschreibungen durch Betriebsbesichtigungen
- Analyse der Dick- und Dünngülle auf Hauptnährstoffe (NPK) und Trockenmasse
- Arbeitszeit- und Betriebsmittelverbrauchsmessungen unter Praxisbedingungen
- Marktanalyse zur Beschreibung von weiteren Separationstechniken (s.o.), deren Anschaffungspreise, Betriebsmittelaufwand, Verschleißteilbedarfs und Verschleißteilkosten.
- Erhebung der Leistungsdaten und des Trennverhaltens (TM, N,P,K) der Separationstechniken differenziert nach Durchsatz und Trockenmassegehalt der Gülle/Gärreste.

Transport:

- Verfahrensablaufbeschreibungen durch Betriebsbesichtigungen
- Arbeitszeit- und Betriebsmittelverbrauchsmessungen unter Praxisbedingungen
- Marktanalyse zur Beschreibung der eingesetzten Technik

Dokumentation

- Datenaufbereitung für die Übernahme in die KTBL-Datenbank
- Alle Datenquellen sind zu dokumentieren, Rohdaten und daraus abgeleitete Plandaten werden als Excel-Datei zur Verfügung gestellt.

Inhalt des Angebots:

- Kurzbeschreibung der anbietenden Institution / Person
- Vorkenntnisse / fachliche Kompetenz / ähnliche Projekte
- evtl. vorhandene Vorarbeiten
- geplanter Umfang der Datenerhebung
- personelle Kapazitäten
- Zeitplan (Laufzeit des Projekts ist das Kalenderjahr 2016)

Projektsumme:

15.000 €

Sebastian Wulf
Projektleiter
30.09.2015

Dr. Jan Ole Schroers
AP Kalkulationsunterlagen