

Bibliothek

1378

Akademie  
d. Landwirtschaftswissenschaften d. DDR  
FZM Schlieben  
BT POTSDAM-BORNIM  
- Archiv -

Dienstsache



Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der  
Deutschen Demokratischen Republik  
Träger des Vaterländischen Verdienstordens in Gold

Forschungszentrum für Mechanisierung  
und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben  
Betriebssteil Potsdam-Bornim

Max-Eyth-Allee, Potsdam-Bornim, 1572

Pflichtenheft - G1 -

"Grundlagen zur Ermittlung der Kennlinien  
von Radialpumpen für polydisperse land-  
wirtschaftliche Suspensionen"

Dienstsache

... Nachricht vom ... Unsere Zeichen ... Potsdam-Bornim

vom: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_  
 vorherige Akte von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_  
 im Archiv unter Nr.: \_\_\_\_\_

K2



Forschungszentrum für Mechanisierung und  
Energieanwendung in der Landwirtschaft  
Schlieben

Dienstsache

Geheimhaltungsgrad:  
Dienstsache

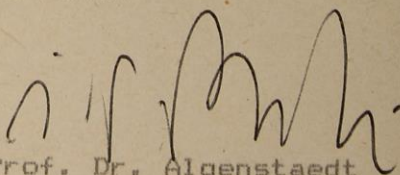
P f l i c h t e n h e f t  
=====

Bezeichnung der F/E- Aufgabe:

Grundlagen zur Ermittlung der Kennlinien von Radialpum-  
pen für polydisperse landwirtschaftliche Suspensionen

Verantwortungsebene:	ZD	Niveaueinstufung:	BES
Nomenklatur-Nr. der Z-Aufgabe	: -	Arbeitsstufe/ Beginn	: G1
Aufgaben-Nr.	: 07340170	Arbeitsstufe/ Abschluß	: G4
lfd.Nr. aus Fbl.311:	1470689	Beginn	: 6/89
		Abschluß	: 12/91
Themenleiter	: Dipl. Ing. Trotz		
Bearbeiter	: Dipl. Ing. Trotz		
Verantw. Abt.-Ltr.	: Dr. sc. techn. Hörnig		
Auftraggeber	: VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen		

Potsdam, Mai 1989

  
Prof. Dr. Algenstaedt  
Direktor



## Inhaltsverzeichnis

=====	Seite
	-----
Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
0. Verwendete Formelzeichen und Abkürzungen	3
1. Problemanalyse und Begründung für das Zustandekommen der Aufgabe	
1.1. Ergebnisse analytischer und prognostischer Arbeiten	4
1.2. Ergebnisse der Literaturanalyse	6
1.3. Schutzrechtsarbeit	8
2. ökonomische Betrachtungen	9
3. Wissenschaftlich - technische Aufgabenstellung	
3.1. Präzisierung der Aufgabenstellung	11
3.2. Experimentelle Basis	15
4. Hauptfristenplan	16
5. Realisierungsbedingungen	17
6. Vorbereitung der Überleitung und der außenwirtschaftlichen Verwertung	18
7. Entscheidungsvorschläge	18
8. Zusammengefaßter Pflichtenheftnachweis	19
9. Literaturverzeichnis	23
Anlagen	
-----	
Anlage 1: Literaturanalyse	27
Anlage 2: Bedingungen zur Gewährung des Extragewinns	39



## 1. Problemanalyse und Begründung für das Zustandekommen der Aufgabe

### 1.1. Ergebnisse analytischer und prognostischer Arbeiten

Der Transport landwirtschaftlicher fluider Medien mittels Pumpen und Rohrleitung hat neben anderen Transportverfahren eine große Bedeutung. Dabei werden zur Erzeugung der hydraulischen Energie in großem Maße Kreiselpumpen radialer Bauart eingesetzt. Der Einsatz erstreckt sich auf stationäre Förderprozesse der Ver- und Entsorgung von Tierproduktionsanlagen auf dem Gebiet der:

1. Flüssigfütterung von Schweinen, gekennzeichnet durch den Transport von fließfähigen Futterkomponenten wie Eiweißmischsilage, Wasser, Molke, Schlempe und anderen industriellen Flüssigkeiten und den Transport der Flüssigfuttermischungen zu den Tieren;
2. Gülleabführung und -ausbringung, gekennzeichnet durch das Fördern, Homogenisieren und Belüften, den Umschlag in mobile Fördermittel, den Pipelinetransport und die Ausbringung durch Verregnung;
3. Gülleaufbereitung durch biotechnologische Verfahren, gekennzeichnet durch den Faulschlammtransport in Lagerbehälter und dessen Verregnung oder der flüssigen Phase nach der Entwässerung;

Vom jährlichen Gülleanfall in der Rinder- und Schweinehaltung werden rund 47% mittels Pumpen umgeschlagen.

Die stationäre Flüssigfütterung wird hauptsächlich in der Schweinemast bei rund 13.7% der Mastplätze angewandt. Aufgrund der ökonomischen und arbeitswirtschaftlichen Vorteile und der guten Automatisierbarkeit stationärer Flüssigfütterverteilanlagen, soll deren Anwendungsbreite sich zukünftig auf rund 30% der Mastplätze erhöhen und ein Größenspektrum von Anlagen mit 2000 bis 25000 Tierplätzen erfassen /45/.

Zur Weiterentwicklung der bestehenden Flüssigfütterverteilanlagen in Richtung automatisierter Futterzubereitung und -verteilung und der Einbindung in das Produktionskontrollsystem Schwein laufen zur Zeit eine Reihe von Forschungsaufgaben. Dabei werden hinsichtlich der Ausrüstungsseite die in