

1407

Akademie
der Landwirtschaftswissenschaften
der DDR
FZM Schlieben
- Bibliothek -
Max-Eyth-Allee
Teil Potsdam-Bornim

Dienstsache

Deutsche Demokratische Republik

Akademie der Landwirtschaftswissenschaften

**Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung
in der Landwirtschaft
Schlieben**

"Erarbeitung der technol. und techn. Grundlagen für die Realisierung mehrerer Trennfunktionen bei der Aufbereitung von Früchten, vorrangig Kartoffeln, in einer technischen Einrichtung durch Nutzung moderner Elemente der Sensor- und Automatisierungstechnik (Grundlagen Aufbereitungs-Kompaktautomat)"

G4-Bericht

06/90

Dienstsache

I-16-23 FuG 012/88 · Blech, Bbg.

vom: _____ bis: _____

vorherige Akte von: _____ bis: _____

im Archiv unter Nr.: _____



FVP 0,24 Mark

InhaltsverzeichnisSeite

1.	Deckblatt	
2.	Inhaltsverzeichnis	
3.	Charakterisierung der volkswirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Aufgabenstellung	1
3.1.	Volkswirtschaftliche Aufgabenstellung	1
3.2.	Wissenschaftlich-technische Aufgabenstellung	2
3.3.	Zusammenhänge zu anderen F/E-Aufgaben	3
4.	Bearbeitungsablauf	3
5.	Arbeitsergebnisse	
5.1.	Gesamtkonzept	3
5.2.	Versuchsstand Kompaktautomat	7
5.3.	Baugruppen Zu- und Abführung	11
5.4.	Technologie und Algorithmen	15
5.4.1.	Mängelerkennung	15
5.4.2.	Einfluß von Haftschmutz auf die Mängel-erkennung	20
5.4.3.	Beimengungserkennung	22
5.4.4.	Größen- und Massenbestimmung	25
5.4.5.	Informationsfunktionen	31
5.4.6.	Gesamtfunktion	36
5.5.	Technologische Einordnung	39
5.5.1.	Kartoffelaufbereitung	39
5.5.2.	Apfelaufbereitung	39
5.6.	Untersuchungen mit weiteren Fruchtarten	40
5.7.	Erfinderische Zielstellungen	43
5.8.	Vergleich der Ergebnisse mit dem Pflichtenheft	46
5.8.1.	Leistungsparameter (Pflichtenheft S. 22/23)	46
5.8.2.	Schutzrechtzielstellung (Pflichtenheft S.23)	46
5.8.3.	Standardisierungsfähigkeit (Pflichtenheft S. 24)	46
5.8.4.	Kennwerte für den Extragewinn	46
6.	Vorschläge für Entscheidungen	47
7.	Literaturverzeichnis	48

- Anlage 1 Teilbericht
"Konstruktion, Bau und Erprobung
des mechanisch-optischen Teiles
für die Erkennungseinrichtungen
eines Kompaktautomaten"
- Anlage 2 Agrotechnische Aufgabenstellung
für "Verleseautomat (für Oberflächen-
mängel an ungeschälten Kartoffeln) mit
Zusatzfunktionen (VKZ)"
- Anlage 3 Ergänzungsbericht zur Schutzrechts-
situation
Stand: 5/90

3. Charakterisierung der volkswirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Aufgabenstellung

3.1. Volkswirtschaftliche Aufgabenteilung

Die volkswirtschaftliche Aufgabenstellung leitet sich aus der Problemanalyse des Pflichtenheftes zur vorliegenden Aufgabe /ANONYM 1988 a/ ab. Qualitätsverleseprouesse haben - neben der Reduzierung von Qualitätsminderungen durch maschinenbedingte Produktbeschädigungen - im Rahmen der Aufbereitung von Ernteprodukten eine Schlüsselstellung bei der Effektivität des gesamten Produktionszyklus.

Mit den Grundlagenforschungsarbeiten zum Kompaktautomat sollen einerseits beim Qualitätsverlesen

- ergonomisch ungünstige Arbeitsplätze reduziert bzw. eliminiert werden,
- durch Ermüdungserscheinungen beim Verlesepersonal bedingte Qualitätsschwankungen des Ausgangsgutes beseitigt werden und
- die Verlesequalität durch technisch weiter verfeinerte Erkennungsverfahren gesteigert werden.

Andererseits sollen durch einen Kompaktautomaten Produktschäden

- durch Einsparung vollständiger Maschinengruppen einer Aufbereitungsanlage (Größenkalibrierer, Beimengungsabscheider) reduziert werden und
- durch produktschonende Regelungen der Gutströme auf der Basis der im Kompaktautomaten gewonnenen Informationen vermindert werden.

Der volkswirtschaftliche Nutzen drückt sich daher vorrangig in einem erhöhten Anteil marktfähiger Ware aus (siehe auch /ANONYM 1988 a/ Abschnitt 2.2. und 2.3.).